

swissuniversities

swissuniversities

Effingerstrasse 15, Postfach

3001 Bern

www.swissuniversities.ch

Strategische Planung 2021- 2024 von swissuniversities

Zuhanden der Schweizerischen Hochschulkonferenz

swissuniversities

Impressum

Auftraggeber Vorstand swissuniversities

Projektleiter Prof. Franco Gervasoni

Berichtversion 19.12.2018

Berichtverfasser Generalsekretariat swissuniversities, Kontakt: Ariane Studer,
ariane.studer@swissuniversities.ch

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Präsidenten	5
Executive Summary	6
Einleitung	10
1. Hochschultypenübergreifende strategische Ziele	14
1.1. Digitalisierung	14
1.1.1. Digitalisierung in der Lehre	15
1.1.2. Digitalisierung in der Forschung	19
1.1.3. Entwicklung in Richtung Open Science	21
1.1.4. Bundesbeitrag nach HFKG	24
1.2. Nachwuchsförderung und Personalpolitik an den Hochschulen	24
1.2.1. Herausforderungen	25
1.2.2. Ziele	25
1.2.3. Massnahmen	26
1.2.4. Bundesbeitrag nach HFKG	27
1.3. Weiterentwicklung des Gesundheitswesens	27
1.3.1. Herausforderungen	28
1.3.2. Ziele	29
1.3.3. Massnahmen	29
1.3.4. Bundesbeitrag nach HFKG	30
1.4. Profilschärfung / Portfoliobereinigung	30
1.4.1. Herausforderungen	31
1.4.2. Ziele	32
1.4.3. Massnahmen	32
1.4.4. Bundesbeitrag nach HFKG	34
1.5. Verminderung der Studienabbrüche	34
1.5.1. Herausforderungen	34
1.5.2. Ziele	36
1.5.3. Massnahmen	36
1.5.4. Bundesbeitrag nach HFKG	37
2. Spezifische strategische Ziele der einzelnen Hochschultypen	38
2.1. Universitäre Hochschulen	38
2.1.1. Nachwuchsförderung	38
2.1.2. Digitalisierung an den Universitären Hochschulen	42
2.2. Fachhochschulen	44
2.2.1. Anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen	44
2.2.2. Nachwuchsförderung im Fachhochschulprofil	45
2.2.3. Fachkräftemangel MINT	48
2.2.4. Lifelong Learning/Weiterbildung	50
2.2.5. Digitalisierung an den Fachhochschulen	51
2.3. Pädagogische Hochschulen	54
2.3.1. Fachdidaktik	54
2.3.2. Professionsentwicklung	56
2.3.3. Diversität und Inklusion	58
2.3.4. Nachwuchsförderung für die Pädagogischen Hochschulen	60
2.3.5. Stärkung der Forschung	62
2.3.6. Digitaler Wandel und Bildung	65
3. Besonders kostenintensive Bereiche	68
3.1. Wissenschaftliche Information (relevant für alle Hochschultypen)	68
3.2. Veterinärmedizin (relevant für die Universitären Hochschulen)	69
3.3. Hochleistungsrechnen (relevant für die Fachhochschulen und Universitären Hochschulen)	69

3.4. Biomedizinische bildgebende Verfahren (relevant für die Fachhochschulen und Universitären Hochschulen)	70
3.5. Teilchen- und Astroteilchenphysik (relevant für die Universitären Hochschulen)	71
3.6. Tierhaltung und Tierversuche (relevant für die Fachhochschulen und Universitären Hochschulen)	72
3.7. Präzisionsmedizin (relevant für die Universitären Hochschulen)	72
3.8. Bundesbeitrag gemäss HFKG	73
4. Kredite	74
4.1. Grundbeiträge	74
4.2. Projektgebundene Beiträge	77
4.3. Bauinvestitions- und Baunutzungsbeiträge: Gemeinsame Infrastruktureinrichtungen	78
5. Überblick Massnahmen gemäss Auftrag der SHK	79
Anhang	81
Anhang 1: Abkürzungen	81
Anhang 2: Inventar Bauinvestitionen und gemietete Flächen	82

Vorwort des Präsidenten

Bern, 12. Dezember 2018

Sehr geehrte Damen und Herren

swissuniversities

Seit dem Inkrafttreten des Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetzes (HFKG) und mit der Gründung von swissuniversities 2015 ist es das erste Mal, dass die Schweizer Hochschulen mit der Strategischen Planung 2021-2024 bei der Schweizerischen Hochschulkonferenz (SHK) einen gemeinsamen hochschultypenübergreifenden Beitrag für die Botschaft zur Förderung von Bildung, Forschung und Innovation (BFI) einreichen. So adressiert swissuniversities im ersten Teil hochschultypenübergreifende Herausforderungen wie die Digitalisierung, die Nachwuchsförderung und die Weiterentwicklung des Gesundheitswesens. In einem zweiten Teil wird auf die hochschultypenspezifischen Themen eingegangen.

swissuniversities ist es wichtig, den Herausforderungen in den Jahren 2021-2024 geschlossen zu begegnen, um die herausragende Qualität von Lehre und Forschung an den Schweizer Hochschulen zu erhalten, um zur Prosperität der Schweiz beizutragen und auch künftig international einen Spitzenplatz einzunehmen.

Prof. Dr. Michael O. Hengartner
Präsident von swissuniversities

Executive Summary

Der Beitrag von swissuniversities zur BFI-Botschaft 2021-2024 steht im Zeichen des Wandels der Schweiz hin zu einer Wissensgesellschaft. Aus diesem Grund bleiben für die Schweiz die hohe Qualität, die internationale Wettbewerbsfähigkeit und die regionale Verankerung der Bildung, Forschung und Innovation eine der wichtigsten und dringendsten Anliegen. Angesichts der künftigen Herausforderungen und des prognostizierten Anstiegs der Studierendenzahlen ist eine gesicherte Grundfinanzierung der Hochschulen unabdingbar.

Für die Jahre 2021-2024 setzen die Schweizer Hochschulen einen starken gemeinsamen Akzent auf Massnahmen, mit welchen sie die Chancen und Herausforderungen des digitalen Wandels in seiner ganzen Bandbreite packen können. Die Massnahmen betreffen die Digitalisierung in der Lehre und Forschung, aber auch die Organisation der Hochschulen an sich. Es werden zudem gemeinsame Dienstleistungen zur Etablierung der verschiedenen Open-Science-Praktiken an den Hochschulen lanciert. Für die Durchführung dieser Massnahmen und für die Bereitstellung der entsprechenden Infrastrukturen beantragt swissuniversities zusätzliche Grundbeiträge und projektgebundene Beiträge.

Um international eine Spitzenstellung einzunehmen und die Prosperität der Schweiz zu wahren, sind optimale Bedingungen für den wissenschaftlichen Nachwuchs zentral. Massnahmen zur Nachwuchsförderung und zur Personalpolitik an den Hochschulen werden deshalb 2021-2024 weiterentwickelt und neu gestartet. In diesem Zusammenhang sieht swissuniversities die Lancierung mehrerer Programme und Projekte vor, die mittels projektgebundener Beiträge finanziert werden. Diese unterstützen die Hochschulen in der Zusammenarbeit bei hochschultypenübergreifenden Doktoratsprogrammen, in der Entwicklung eines doppelten Kompetenzprofils des Nachwuchses an den Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen sowie in der Fachdidaktik. Sie fördern zudem die Ausbildung von Lehrpersonen im MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik), die Diversität in Lehre, Forschung und Organisation und die Mobilität von Doktorierenden. Zudem planen die Hochschulen eine breite Palette von Massnahmen zur Unterstützung der Karriere von Forschenden sowie eine stärkere Strukturierung der Postdoc-Phase, wofür swissuniversities zusätzliche Grundbeiträge beantragt.

Weiterhin von grosser Bedeutung ist für die Hochschulen die Weiterentwicklung des Gesundheitswesens, welche nur durch Koordination und Zusammenarbeit mit Akteuren aus dem Gesundheitsbereich (Bundesamt für Gesundheit, Spitäler, usw.) vorangetrieben werden kann. Um den Fachkräftemangel in den Gesundheitsberufen zu lindern, bauen die Universitären Hochschulen und die Fachhochschulen ihre Studienkapazitäten weiterhin aus. Diesen Ausbau finanzieren sie durch ihr ordentliches Budget. Für die Etablierung des Kompetenzzentrums des Swiss Learning Health Systems beantragt swissuniversities hingegen projektgebundene Beiträge.

Die Hochschulen verpflichten sich zu einem verantwortungsvollen und nachhaltigen Einsatz der Kantons- und Bundesmittel unter der Wahrung ihrer Autonomie. Deshalb koordinieren sich die Hochschulen in vielen Bereichen oder teilen sich die Aufgaben auf. Aus diesem Grund ist für den Hochschulplatz Schweiz auch eine kohärente Planung, in der sie die gemeinsamen strategischen Schwerpunkte und Massnahmen für die nächste BFI-Periode festlegen, von hoher Relevanz.

Um die entsprechenden Massnahmen umzusetzen, beantragt swissuniversities folgende Bundesmittel gemäss HFKG:

- Je ein jährliches Wachstum der Grundbeiträge von 3.13% für die kantonalen Universitäten und für die Fachhochschulen,
- CHF 125 Mio. projektgebundene Beiträge und
- CHF 2 Mio. für eine gemeinsame Infrastruktureinrichtung im Bereich der wissenschaftlichen Information.

Executive Summary

Il contributo di swissuniversities al messaggio ERI 2021-2024 è all'insegna della trasformazione della Svizzera in una società della conoscenza. Per questo motivo l'elevata qualità, la competitività internazionale e il radicamento regionale dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione rimangono per la Svizzera tra le tematiche più importanti e più urgenti. In vista delle sfide future e del previsto aumento del numero di studenti, un finanziamento di base garantito per le scuole universitarie è indispensabile.

Per gli anni 2021-2024 le scuole universitarie svizzere sottolineano congiuntamente l'importanza di misure con cui cogliere le opportunità e le sfide della trasformazione digitale in tutti i suoi aspetti. Le misure riguardano la digitalizzazione nell'insegnamento e nella ricerca, ma anche l'organizzazione delle scuole stesse. Presso queste ultime verranno lanciati servizi comuni per la creazione di diverse pratiche 'open science'. Per attuare queste misure e per predisporre le infrastrutture corrispondenti, swissuniversities richiede sussidi di base supplementari e sussidi vincolati a progetti.

Per continuare ad occupare una posizione di primo piano a livello internazionale e mantenere la prosperità della Svizzera, è necessario garantire condizioni ottimali per le giovani leve in campo scientifico. Nel 2021-2024 verranno pertanto perfezionate e rilanciate misure per il sostegno del ricambio generazionale e per la politica del personale presso le scuole universitarie. In questo contesto, swissuniversities prevede il lancio di diversi programmi e progetti che verranno finanziati mediante sussidi vincolati a progetti. Questi ultimi supporteranno i diversi tipi di scuole universitarie nella collaborazione a programmi di dottorato, nello sviluppo di un doppio profilo di competenze delle nuove leve nelle scuole universitarie professionali e nelle alte scuole pedagogiche, nonché nella didattica disciplinare. Essi promuovono inoltre la formazione dei docenti nel settore MINT (scienze matematiche, informatiche, naturali e tecniche), la diversificazione nell'insegnamento, nella ricerca e nell'organizzazione e la mobilità dei dottorandi. Le scuole universitarie hanno infine in programma un'ampia gamma di misure a sostegno della carriera dei ricercatori, nonché una migliore strutturazione della fase postdoc, obiettivo per cui swissuniversities richiede sussidi di base supplementari.

Un'altra priorità delle scuole universitarie è costituita dallo sviluppo del sistema sanitario. Ciò può essere promosso solo tramite il coordinamento e la collaborazione con attori del settore sanitario (Ufficio federale della sanità pubblica, ospedali, ecc.). Per contrastare la mancanza di personale specializzato nelle professioni sanitarie, le scuole universitarie e le scuole universitarie professionali continuano ad ampliare le rispettive capacità di studio, finanziando tale attività con il loro budget ordinario. Per la creazione del centro di competenze Swiss Learning Health System, swissuniversities richiede invece sussidi vincolati a progetti.

Le scuole universitarie si impegnano per un impiego responsabile e sostenibile dei fondi stanziati dai cantoni e dalla Confederazione, mantenendo la propria autonomia. Ecco perché si coordinano in numerosi settori, oppure si suddividono i compiti. Per questo motivo, una pianificazione coerente in cui le scuole universitarie possano stabilire le priorità e le misure strategiche comuni per il prossimo periodo ERI è di grande importanza per l'istruzione universitaria svizzera.

Al fine di attuare le misure corrispondenti, swissuniversities richiede i seguenti fondi federali, conformemente alla LPSU (Legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero):

- un aumento annuo dei sussidi di base del 3,13% per le università cantionali e per le scuole universitarie professionali,
- CHF 125 milioni di sussidi vincolati a progetti e
- CHF 2 milioni per la creazione di un'infrastruttura comune nel settore dell'informazione scientifica.

Executive Summary

The contribution of swissuniversities to the ERI Dispatch 2021-2024 is focused on the movement of Switzerland towards a knowledge-based society. For this reason, high quality, international competitiveness and the regional anchoring of education, research and innovation continue to be some of the most important and urgent issues to be addressed in Switzerland. In view of the future challenges and the forecast of rise in student numbers, it is essential to secure the future basic funding of higher education institutions.

For the years 2021-2024, Swiss higher education institutions are jointly placing a strong focus on measures for addressing the full range of opportunities and challenges posed by the digital shift. The measures apply to digitalisation in teaching and research but also on how the institutions themselves are organised. Shared services for establishing various open science practices in the higher education institutions will also be launched. swissuniversities is applying for additional basic contributions and project-related contributions to ensure implementation of these measures and the corresponding infrastructures.

Creating the ideal conditions for supporting young researchers is essential and a key factor for Switzerland assuming a leading position and maintaining its prosperity. Measures for providing this support and university personnel policies will therefore be developed and re-launched from 2021-2024. In this regard, swissuniversities intends to launch several programmes and projects financed by project-related contributions. These contributions will support the higher education institutions in their collaborations on doctoral programmes across all types of higher education institutions, in developing a dual competencies profile of young academics in universities of applied sciences and universities of teacher education, as well as in subject-specific didactics. They will also support the training of teachers in STEM fields (science, technology, engineering, mathematics), diversity in teaching, research and organisation and the mobility of doctoral students. Furthermore, higher education institutions are planning a wide range of measures to support the career of researchers and to better structure the postdoctoral phase, for which swissuniversities is applying for additional basic contributions.

Developing the healthcare system continues to be very important for higher education institutions. This is only possible by coordinating and collaborating with actors from the healthcare sector (Federal Office of Public Health, hospitals etc.). Universities and universities of applied sciences are continuing to develop their student capacities in an effort to reduce the shortage of specialists in health professions. They are financing this effort from their ordinary budget. However, swissuniversities is applying for project-related contributions to ensure the establishment of the Swiss Learning Health Systems centre of competence

Higher education institutions are committed to deploying cantonal and federal funds responsibly and sustainably while maintaining their autonomy. They are therefore coordinating their activities in many areas or sharing tasks. For this reason, coherent planning with determination of joint strategic focus and measures for the next ERI period is highly relevant for Switzerland as a university centre.

To implement the corresponding measures, swissuniversities is applying for the following federal funds as per the Federal Act on Funding and Coordination of the Swiss Higher Education Sector:

- Annual growth in the basic contributions of 3.13% for the cantonal universities and universities of applied sciences;
- CHF 125 million of project-related contributions; and
- CHF 2 million for a shared scientific information infrastructure facility.

swissuniversities

Einleitung

Die Strategische Planung 2021-2024 ist der Beitrag von swissuniversities an die gesamtschweizerische hochschulpolitische Koordination und Aufgabenteilung in besonders kostenintensiven Bereichen. Das übergreifende Ziel von swissuniversities ist die Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für eine Lehre und Forschung von höchster Qualität, die Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und das Halten des Spitzenplatzes der Schweiz als Hochschul-, Forschungs- und Innovationsstandort.

swissuniversities pflegt die Zusammenarbeit von drei gleichwertigen, aber andersartigen Hochschultypen gemäss Art. 3 des Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetzes (HFKG): den Universitären Hochschulen, Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen. Gleichzeitig fördern die Hochschulen ihre unterschiedlichen Profile (siehe 1.4) und stehen im nationalen und internationalen Wettbewerb. Damit die Schweiz attraktiv ist für exzellente Studierende und Forschende, sind eine offene und international vernetzte Schweiz, ausgezeichnete Arbeits- und Karrierebedingungen für alle Gesellschaftsgruppen (siehe 1.2.) sowie hervorragende Infrastrukturen unabdingbar. Die Voraussetzung dafür ist eine kohärente und mit allen BFI-Akteuren abgestimmte Hochschulpolitik und -finanzierung nach einheitlichen und leistungsorientierten Grundsätzen.

Die gesetzliche Grundlage dafür bietet das HFKG. Nach Art. 36 Abs. 2 HFKG legt der Bund zusammen mit den Kantonen eine gesamtschweizerische hochschulpolitische Koordination und Aufgabenteilung fest. Diese Koordination umfasst die Festlegung von Prioritäten im Rahmen der gemeinsamen Ziele und von dazu erforderlichen hochschulübergreifenden Massnahmen sowie eine Finanzplanung auf gesamtschweizerischer Ebene. Die Aufgabenteilung in besonders kostenintensiven Bereichen dient dazu, die Bildungs- und Forschungsschwerpunkte innerhalb des Hochschulbereiches wirkungsvoll und angemessen zuzuordnen (Art. 36 Abs. 3 HFKG), damit die zur Verfügung stehenden Mittel optimal eingesetzt werden können.

Gemäss dem daraus abgeleiteten Auftrag der SHK hat swissuniversities die Herausforderungen der kommenden Jahre identifiziert und entsprechende Ziele und Massnahmen für den gesamten Hochschulbereich formuliert. Dabei berücksichtigt swissuniversities die strategischen Vorgaben der SHK sowie weitere von swissuniversities identifizierte zentrale Themen. Für die Umsetzung dieser Massnahmen beantragt swissuniversities mit der Strategischen Planung die Finanzierung durch Bundesmittel zusätzlich zu den Mitteln, welche die Kantone für die kantonalen Universitäten, die Fachhochschulen und die Pädagogischen Hochschulen bereitstellen. Wie von der SHK beauftragt, hat swissuniversities zudem ein Inventar der geplanten Bauinvestitionen und der gemieteten Flächen (Anhang 2) erstellt.

Der vom SBFI durchgeführte Prozess für die Erstellung der Schweizer Roadmap für Forschungsinfrastrukturen 2019 lief parallel zum Strategieprozess. Nach der Evaluation der Infrastrukturen schlägt swissuniversities die Aufnahme von vier Forschungsinfrastrukturen in die Roadmap vor, die unter dem Lead einer Hochschule stehen. Dafür sind keine zusätzlichen Bundesmittel vorgesehen.

Bei der Erstellung der Strategischen Planung wurden die anderen beitragsberechtigten Institutionen wie das Institut des hautes études internationales et du développement (IHEID) und die Fernuni Schweiz sowie das Eidgenössische Hochschulinstitut für Berufsbildung (EHB) in den Prozess einbezogen. Zudem sprach swissuniversities die geplanten Massnahmen mit den anderen Akteuren des BFI-Bereichs (insbesondere der Schweizerische Nationalfonds (SNF), der ETH-Rat und Innosuisse) ab. Es fand auch ein Austausch mit den Vertreter/innen der Studierenden, des Mittelbaus und des Lehrkörpers der schweizerischen Hochschulen statt.

Die nächsten Jahre werden geprägt sein von einem fundamentalen technologischen und gesellschaftlichen Wandel. Es ist die Aufgabe der Hochschulen, diese grossen Trends zu antizipieren und mit ihrer Grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung Innovationen anzustossen. Sie gestalten die Curricula der Studiengänge so, dass ihre Absolvent/innen auf diese künftigen Veränderungen wie die Digitalisierung (siehe 1.1.1.) vorbereitet sind und ihr Knowhow und ihr kritisches und vernetztes Denken im Arbeitsmarkt erfolgreich einsetzen können. Die Hochschulen schaffen Transparenz, indem sie ihre Forschungsergebnisse offen zugänglich machen (siehe 1.1.3.) und mit der Gesellschaft im Dialog stehen. Zudem leisten die Hochschulen einen Beitrag zur Weiterentwicklung des Gesundheitssystems (siehe 1.3.). Sie tragen somit wesentlich zur wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und kulturellen Prosperität des Landes bei.

Die Hochschulen anerkennen die Diversität als gesellschaftliche und ethische Verpflichtung und richten sich danach aus. Eine diversitätssensible Personal- und Organisationspolitik und die Integration von Diversität in Lehre und Forschung sind eine Voraussetzung für eine exzellente und inklusive Wissensproduktion und -vermittlung. Dies fördert wiederum die internationale Wettbewerbsfähigkeit.

In Anknüpfung an die internationale Strategie der Schweiz im Bereich Bildung, Forschung und Innovation¹ setzen sich die Hochschulen für bilaterale und multilaterale Beziehungen ein. Sie sprechen sich dezidiert für die Beteiligung der Schweiz an den nächsten europäischen Forschungs-, Innovations- und Mobilitätsprogrammen wie Horizon Europe und Digital Europe aus, sofern die entsprechende Finanzierung sichergestellt ist, und treffen Massnahmen zur Unterstützung der Mobilität von Studierenden und Forschenden. Die Hochschulen betonen zudem die Wichtigkeit der demokratischen Werte, sie engagieren sich für die Freiheit von Lehre und Forschung und solidarisieren sich mit Akademiker/innen, deren Freiheit in ihrer wissenschaftlichen Arbeit eingeschränkt ist und die zur Migration gezwungen sind.

In ihrer Rolle als Kompetenzzentren und Innovatorinnen sind die Hochschulen bestrebt, konkret zur Lösung von grossen gesellschaftlichen Herausforderungen wie demographischer Wandel, alternde Gesellschaft, Inklusion aller Gesellschaftsgruppen, Energie und Klima beizutragen. Die Hochschulen sind sich auch ihrer Verantwortung für die aktive Förderung der nachhaltigen Entwicklung bewusst. Mit ihren vielfältigen Aktivitäten in den vier Bereichen Lehre, Forschung, Infrastruktur und Dialog mit der Gesellschaft leisten sie bereits einen wichtigen Beitrag. In den nächsten Jahren wollen sie prüfen, wie ihre Vorbildfunktion und Führungsrolle weiter gestärkt werden kann.

Mit Blick auf die in der Agenda 2030² festgelegten Ziele sieht swissuniversities 2021-2024 vor, die folgenden Projekte zu lancieren und diese mittels projektgebundener Beiträge (pgB) zu finanzieren³:

- SUDAC 2 - swissuniversities development and cooperation network
- Diversität, Inklusion und Chancengerechtigkeit in der Hochschulentwicklung
- Schweizerisches Zentrum für Islam und Gesellschaft
- AGE-INT – Internationale Expertise der Schweiz für „Innovative Lösungen für eine alternde Gesellschaft“

1 Internationale Strategie der Schweiz im Bereich Bildung, Forschung und Innovation, https://www.sbfi.admin.ch/dam/sbfi/de/dokumente/2018/07/bfi-int.pdf.download.pdf/bfi-int_d.pdf, 26.11.2018.

2 Die Sustainable Development Goals (SDG) sollen bis 2030 global und von allen UNO-Mitgliedstaaten erreicht werden. Alle Staaten sind gleichermaßen aufgefordert, die drängendsten Herausforderungen der Welt gemeinsam zu lösen.

3 Gemäss Art. 47 Abs. 1 HFKG richtet der Bund zugunsten beitragsberechtigter kantonaler Hochschulen, Fachhochschulen und anderer Institutionen des Hochschulbereichs Finanzhilfen aus in Form von projektgebundenen Beiträgen. Art. 59 Abs. 4 legt fest, dass projektgebundene Beiträge für Pädagogische Hochschulen die Beteiligung mehrerer Fachhochschulen oder Universitärer Hochschulen voraussetzen.

- Nachhaltige Entwicklung an Schweizer Hochschulen – Studierendenprojekte (U Change)

Zugang zu Bildung steht in direktem Zusammenhang mit der sozialen Wohlfahrt einer Gesellschaft. Ein weiteres zentrales Ziel der Hochschulen ist deshalb die Stärkung des erfolgreichen Schweizer Bildungssystems, der Durchlässigkeit zwischen den Hochschultypen und der Übergänge ins Studium sowie die Reduktion von Studienabbrüchen (siehe 1.5.). Nur durch die Diversifizierung und Flexibilisierung von Bildungsverläufen und Lernwegen kann das Potential jedes Einzelnen genutzt und durch lebenslanges Lernen weiterentwickelt werden. Wichtig ist hierbei, die Chancengerechtigkeit im Sinne der Berücksichtigung der Vielfalt als Ressource zu gewährleisten, denn nach wie vor beeinflussen heute die soziale Herkunft, das Geschlecht oder der ethno-nationale Hintergrund der Studierenden den Zugang zum Hochschulsystem, den erfolgreichen Abschluss einer Tertiärausbildung sowie die Chancen auf eine erfolgreiche akademische Laufbahn⁴. Diversität wird daher in sämtlichen mit projektgebundenen Beiträgen geförderten Programmen adressiert, um die Chancengerechtigkeit sicherzustellen (siehe 1.2.). Die Schweizer Hochschulen stimmen ihre Aktivitäten in diesem Bereich auch mit den Strategien auf europäischer Ebene ab.

Nebst den thematischen und strategischen Schwerpunkten für 2021-2024 ist die Entwicklung der Studierendenzahlen eine wichtige finanzrelevante Komponente für die Hochschulen: Für alle drei Hochschultypen prognostiziert das Bundesamt für Statistik (BFS) bis 2027 ein Wachstum der Anzahl Studierenden. Damit gleichzeitig die Qualität der Lehre erhalten werden kann, beantragen die Universitären Hochschulen und die Fachhochschulen für 2021-2024 zusätzliche Grundbeiträge (siehe 4.1.).

Eine Voraussetzung für die Erreichung dieser Ziele ist die ausreichende Grundfinanzierung der Hochschulen durch Bundesmittel und die Sicherung weiterer Finanzierungsquellen unter Wahrung der Autonomie der Hochschulen.

Profile der Hochschultypen

Die zwölf Universitären Hochschulen bieten eine grosse Vielfalt an theorie- und forschungsbasierten wissenschaftlichen und technologischen Ausbildungen auf Stufe Bachelor, Master und Doktorat an, leisten einen Beitrag primär zur Grundlagenforschung sowie zur Innovation durch Auswertung der Ergebnisse ihrer Forschung (inkl. Wissens- und Technologietransfer), bilden wissenschaftlichen Nachwuchs aus und nehmen im gesellschaftlichen Dialog eine wichtige Rolle ein. Sie betreiben ein weitgefächertes Weiterbildungsangebot und arbeiten in zahlreichen Projekten mit der Wirtschaft und Gesellschaft zusammen. Charakteristisch für die Universitären Hochschulen sind die Verbindung von Lehre und Forschung in einer interdisziplinären Struktur sowie eine Lehr-, Lern- und Forschungsumgebung, welche sich an grundlegenden Fragestellungen orientiert und die wissenschaftliche Innovation und den Wissens- und Technologietransfer fördert. Sie tragen auf einem international wettbewerbsorientierten Niveau sowie in all ihrer Diversität dazu bei, einen sich stetig wandelnden Bestand an Wissen zu schaffen, zu unterhalten, zu übermitteln und kritisch zu hinterfragen, und auf dieser Basis Antworten auf die aktuellen und künftigen Herausforderungen der Menschheit zu finden und die Bedürfnisse der Gesellschaft von morgen zu antizipieren.

Die Fachhochschullandschaft Schweiz umfasst sieben⁵ öffentlich-rechtliche und eine private Fachhochschule. Diese sind praxisorientiert und wissenschaftsbasiert respektive auf die künstlerische Exzellenz ausgerichtet. Ihr gesetzlicher Auftrag schliesst die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung als Voraussetzung für eine gute Lehre und für die Ent-

4 Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung, Bildungsbericht Schweiz 2018, Aarau, 2018, S. 192-193.

5 Ab 1.1.2019 kommt mit der HTW Chur eine achte öffentlich-rechtliche Fachhochschule dazu.

wicklung der Fachbereiche mit ein. Ihr Angebot an Bachelor- und Masterstudiengängen, das weitgefächerte Weiterbildungsangebot, ihre Nähe zur Praxis, ihre anwendungsorientierte und innovationsstarke Forschung, ihr Wissenstransfer sowie ihre regionale Verankerung und weltweite Vernetzung machen die Fachhochschulen zu attraktiven und vielfältigen Bildungs- und Forschungsstätten, zu nachgefragten Praxispartnerinnen und attraktiven Arbeitgeberinnen der Regionen. Die Fachhochschulen leisten in ihrer Vielfalt einen bedeutenden Beitrag zur Innovation und Wertschöpfung zugunsten von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur und für den Umgang mit den Herausforderungen der Zukunft.

Den vierzehn Pädagogischen Hochschulen kommt als Professionshochschulen eine zentrale gesellschaftliche Bedeutung zu. Sie bieten Aus- und Weiterbildungen für Lehrpersonen und pädagogische Fachpersonen aller Stufen, für Schulleiter/innen sowie für weitere Akteur/innen des Bildungsbereichs an. Dabei tragen sie sozialen, kulturellen, technischen und ökonomischen Entwicklungen Rechnung. Die Pädagogischen Hochschulen sind stark in der Bildungs- und Schulforschung sowie in der berufsfeldorientierten Forschung und Entwicklung und erbringen entsprechende Dienstleistungen für den Schul- und Bildungsbereich. Sie zeichnen sich durch die Verbindung von Wissenschaft und Praxis aus. Diese Verbindung schlägt sich unter anderem in den Curricula der Studiengänge, in der engen und direkten Zusammenarbeit mit Kooperationsschulen im Berufsfeld wie auch im Profil der Dozierenden nieder (doppeltes Kompetenzprofil). Die Tätigkeitsfelder der Pädagogischen Hochschulen sind somit durch die Verbindung von Forschung und Lehre sowie durch Interdisziplinarität geprägt.

Bundesbeitrag nach HFKG

Einige Kredite - insbesondere die projektgebundenen Beiträge - erscheinen in den folgenden Kapiteln mehrmals, weil sie für verschiedene Themen relevant sind. Dabei wird, wo sinnvoll, jedes Mal der gesamte beantragte Bundesbeitrag aufgeführt. Eine Übersicht zu allen beantragten Krediten (Grundbeiträge, projektgebundene Beiträge, gemeinsame Infrastruktureinrichtungen) befindet sich im Kapitel 4.

1. Hochschultypenübergreifende strategische Ziele

1.1. Digitalisierung

Der Bundesrat betont in seiner „Strategie Digitale Schweiz“ die Chancen der Digitalisierung. Diese gilt es zu nutzen, damit sich die Schweiz als attraktiver Lebensraum und innovativer, nachhaltiger, zukunftsorientierter Wirtschafts- und Forschungsstandort positionieren kann. Der Bundesrat erwähnt aber auch die Risiken, etwa in den Bereichen Cyber-⁶ und Datensicherheit. In seinem „Aktionsplan Digitalisierung“ weist er darauf hin, dass die digitalen Kompetenzen in Bildung und Forschung gestärkt werden müssen, damit die Schweiz auch in Zukunft zu den führenden Ländern in der Entwicklung und Anwendung digitaler Technologien zählt. Dank der vorhandenen Kompetenzen und des Knowhows, dank einer ausgedehnten Technik- und Telekommunikationsinfrastruktur und der weiten Verbreitung der Informations- und Kommunikationstechnologien verfügt die Schweiz über gute Ausgangsbedingungen.

Der Bericht des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) „Herausforderungen der Digitalisierung für Bildung und Forschung in der Schweiz“ zeigt, wo in der Schweiz Handlungsbedarf besteht, um international wettbewerbsfähig zu bleiben, und es werden konkrete Aktionsfelder und Massnahmen für den BFI-Bereich vorgeschlagen.⁷ Daran knüpft swissuniversities für die Jahre 2021-2024 an.

Die Digitalisierung führt zu tiefgreifenden Veränderungen in unserer gesamten Gesellschaft. Die Hochschulen möchten einen entscheidenden Beitrag bei der Erforschung, Konzipierung und Begleitung dieses Transformationsprozesses leisten. Dazu müssen sie ihre eigenen Strukturen, Aktivitäten und Arbeitsweisen neu überdenken. Denn die Digitalisierung hat erhebliche Auswirkungen auf die Lehre (sowohl hinsichtlich der Grundausbildung als auch der Weiterbildung), die Forschung und die Organisation der Hochschulen.

Es ergeben sich auch neue Forschungsfragen und -ansätze, die von den Hochschulen untersucht werden müssen: Die Erforschung und Gestaltung des komplexen Wechselspiels zwischen Technologie, Gesellschaft und Individuum ist nur durch eine interdisziplinäre Forschungszusammenarbeit machbar. Die durch die Digitalisierung ermöglichten neuen gesellschaftlichen Vorgänge erlauben das Sammeln und Analysieren neuartiger Daten und treiben die technologischen Entwicklungen an. Mit Data Science wird aus bestehenden Daten durch die Verknüpfung mit anderen Daten neues Wissen erzeugt. Big Data, Smart Data, Data Analytics und künstliche Intelligenz sind hier zentrale Stichworte. Für die Sicherstellung des Zugangs, der Speicherung und der Verarbeitung neuer Arten von Daten und Daten in bislang nicht verfügbarer Menge ist die Schaffung von entsprechenden informatischen Programmen notwendig. Die Hochschulen sind bei der Entwicklung von Schlüsseltechnologien und beim Wissens- und Technologietransfer gefordert. Des Weiteren sind ethische, rechtliche und gesellschaftliche Aspekte beim Sammeln und Verarbeiten von (persönlichen) Daten genauso wichtig wie funktionierende, gemeinsam nutzbare Infrastrukturen.

Die Bewältigung dieser vielfältigen Aufgaben setzt eine weitreichende Anpassung der Organisation und Funktionsweise der Hochschulen voraus. Die Digitalisierung betrifft grosse Teile des Arbeitsalltags durch organisationsübergreifende Geschäftsprozessintegration und dynamische Optimierung von Abläufen. Entscheidungen auf verschiedenen Ebenen sind heute in einem weit höheren Takt gefordert und auch möglich. Die Zahl der in Entscheidungen involvierten Personen wächst, die benötigten Informationen sind jederzeit verfügbar und lie-

6 Zurzeit ist der Bund daran, beim Eidgenössischen Finanzdepartement ein Kompetenzzentrum zur Bekämpfung von Cyber-Risiken aufzubauen. In diesem Zusammenhang soll auch die Zusammenarbeit mit der Wissenschaft und Forschung intensiviert werden.

7 Das SBFI hat z.B. in diesem Zusammenhang das Nationale Forschungsprogramm „Digitale Transformation“ lanciert. Im Zentrum stehen die Forschungsschwerpunkte „Bildung, Lernen und digitaler Wandel“, „Ethik, Vertrauenswürdigkeit und Governance“ sowie „Digitale Wirtschaft und Arbeitsmarkt“.

gen in einer grossen Menge vor. Aufgrund der ausgeprägten Dynamik der digitalen Entwicklung wird ausserdem von den Hochschulen erwartet, dass sie über Effizienz, Anpassungs- und Reaktionsfähigkeit sowie über Kapazitäten zur Wahl und Einrichtung digitaler Technologien verfügen. Die Hochschulen müssen sich deshalb gezielt mit Fragen der Digitalisierung und deren Auswirkungen auf die eigene Institution auseinandersetzen, unter Einbezug aller betroffenen Stakeholder innerhalb der Hochschulen. Damit wird eine grundlegende Sensibilisierung aller Hochschulangehörigen für das Thema erreicht und ein Verständnis der Digitalisierung als andauernder Prozess geschaffen. Die Hochschulangehörigen werden mit veränderten Rollen- und Anforderungsprofilen sowie Zusammenarbeits- und Kommunikationsformen konfrontiert.

swissuniversities

Es versteht sich von selbst, dass die Entwicklung, die Einrichtung und die Verwendung von neuen Technologien für die Lehre, die Forschung und den Betrieb der Hochschulen hohe Kosten verursachen. Diese entstehen einerseits bei der initialen Anschaffung und Einrichtung, aber vor allem auch bei deren Betrieb und bei der fachgerechten personellen Betreuung. Als Beispiel können hier Maschinen für digitale Fertigung, Arbeitsumgebungen für Augmented- und Virtual-Reality-Anwendungen oder digitale Archive und Plattformen genannt werden. Hier ist gerade bei grösseren Investitionen eine nachhaltige Planung der Ressourcen von zentraler Bedeutung. Diese sind unabdingbar, damit die Schweiz den Anschluss an die internationalen Infrastrukturen behält.

Die Vorbereitung der Student/innen auf die Digitalisierung betrifft nicht nur ihre Ausbildung in Hinblick auf zukünftige Berufe, sondern insbesondere auch auf eine globale digitale Kultur - eine Kultur, die durch einen raschen Wandel geprägt ist. Die Hochschulen arbeiten bereits seit einigen Jahren an der Entwicklung von Kompetenzen und angemessenen Leistungsnachweisen im Hinblick auf den späteren Beruf unter Nutzung aktuellster technischer Entwicklungen. Dies besonders in Bereichen, in denen die Schweiz einen Mangel verzeichnet, was vor allem in den Bereichen der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) der Fall ist (siehe 2.2.3.). Gleichzeitig ist zu betonen, dass weiterhin eine beträchtliche Ungewissheit darüber herrscht, welche konkrete Richtung diese künftigen Entwicklungen einschlagen werden.

1.1.1. Digitalisierung in der Lehre

Herausforderungen

Die Hochschulen möchten die Chancen der Digitalisierung nutzen, um die Lehre zu verbessern, flexibler zu gestalten und zu personalisieren. Hierbei handelt es sich um äusserst komplexe Veränderungen, die insbesondere die folgenden Aspekte umfassen:

- Neue Formen und Methoden des Lernens und Lehrens
- Neue Unterrichtsfächer / Neugestaltung der Curricula
- Weiterbildung von spezialisierten Fachkräften (einschliesslich der Lehrpersonen an Schulen der verschiedenen Stufen)
- Ausbildung von eigenen Forschenden / Lehrpersonen
- Anpassung der Organisation der Hochschulen

Die Hochschulen wollen neue interaktive und personalisierte Formen und Methoden des Lernens und Lehrens entwickeln und nutzen. Dabei ist es wichtig, den Hochschulen Raum für kreatives Experimentieren zu geben und anschliessend die besten Praktiken zu nützen. Bei der Digitalisierung in der Lehre muss jedoch einem grossen Missverständnis vorgebeugt werden: Sie darf nicht zum Ersatz für den Präsenzunterricht werden oder dessen Bedeutung einschränken. Die Hochschulen sind vielmehr davon überzeugt, dass die Interaktion und der kritische Austausch zwischen Studierenden und Lehrpersonen auch weiterhin im Zentrum der Lehre stehen sollen und dass die Hochschulen einen echten Mehrwert erzeugen. Es geht in erster Linie darum, die Qualität des Präsenzunterrichts mit Hilfe der Digitalisierung zu verbessern.

Hybride Ausbildungsformen sind eine spezifische Ergänzung zur klassischen Ausbildung, die den Bedürfnissen der Studierenden entgegenkommen, und die auch auf die Arbeitswelt übertragen werden können. Diese Entwicklung wirkt sich auch auf die Didaktik aus, wie zum Beispiel:

- Das E-Learning und das Blended Learning, eine Kombination von Fern- und Online-Unterricht, sind in der Aus- und Weiterbildung bereits gut etablierte Lernformen.
- In den sogenannten Flipped Classrooms werden die zuvor online vorbereiteten Inhalte im Rahmen des Präsenzunterrichts vertieft.
- Der Präsenzunterricht bietet seinerseits die Möglichkeit, digitale Lehrinstrumente (Learning Management System) einzuführen, wie zum Beispiel die Verwendung von 3D-Körpermodellen für die Medizinvorlesungen, Videokonferenzen, Augmented-Reality-Applikationen, Virtual-Reality-Szenarien und/oder Szenarien mit Robotern usw.
- Plattformen für die Bewertung von Kursen und Prüfungen (E-Assessment).

Diese und weitere Instrumente, welche räumliche und zeitliche Schranken aufheben, haben zur Entstehung und Entwicklung neuer Akteure auf dem Gebiet der Aus- und Weiterbildung geführt. Diese Veränderungen der Aktivitäten und Lehrformen in den Hochschulen stellen eigene Forschungsfelder dar und ermöglichen zum Beispiel den freien Austausch von pädagogischen Ressourcen (Open Education).

Die Hochschulen möchten ihre Studienpläne so konzipieren, dass die den Studierenden vermittelten Kompetenzen und Kenntnisse die folgenden zwei allgemeinen Aspekte beinhalten (die natürlich je nach Hochschultyp und gewähltem Studienrichtung sehr unterschiedliche Formen annehmen können):

- Die Hochschulen haben das Ziel, ihre Studierenden zu verantwortungsvollen, gut informierten und selbstkritischen Bürger/innen auszubilden. Dazu gehören auch das Bewusstsein gegenüber den sozialen Folgen der Digitalisierung (Digital Divide, ethische und rechtliche Aspekte sowie wirtschaftliche und ökologische Auswirkungen) und die Wahrnehmung der Chancen und Gefahren der Digitalisierung. Die Digitalisierung bringt in der Tat viele Vorteile mit sich, wie beispielsweise neue Marktmodelle, integrative demokratische Prozesse oder auch bessere individualisierte medizinische Pflegeleistungen. Sie birgt jedoch auch neue Risiken wie zum Beispiel die Manipulation von Ergebnissen, die Manipulation der öffentlichen Meinung und des demokratischen Entscheidungsprozesses, die missbräuchliche Nutzung digitalen Wissens oder der unzureichende Schutz der Privatsphäre.
- Angesichts der Möglichkeiten, die das Internet bietet, müssen die Studierenden in der Lage sein, die gewünschten Inhalte zu recherchieren, sie kritisch zu hinterfragen und auf angemessene Weise zu verwenden. Sie müssen fähig sein, sich die Möglichkeiten des Internets auf professionelle Weise anzueignen, sich sicher in Netzwerken und wissenschaftlichen Foren zu bewegen, sich mit anderen Personen über die gesuchten Inhalte auszutauschen und sowohl kritisch als auch kollaborativ zu denken, um die gestellten Probleme zu lösen. Ihre Fertigkeiten auf dem Gebiet der digitalen Technologie dürfen jedoch nicht auf den einfachen Umgang mit Software-Tools beschränkt bleiben. Daher sollten die Studierenden beispielsweise zumindest Grundkenntnisse der Statistik erwerben, einschliesslich der neuen Methoden, die im Zentrum der künstlichen Intelligenz oder des Machine Learning stehen, um über ein gewisses Verständnis ihrer Funktionsweise zu verfügen. Die Fähigkeit zum Umgang mit grossen Datenmengen ist ebenfalls ein wichtiger Aspekt. Dies gilt für alle Studierenden, da die neuen digitalen Technologien praktisch in allen Forschungsgebieten genutzt werden. Es ist offensichtlich, dass in bestimmten Studienrichtungen wesentlich tiefer gehende Kenntnisse erworben werden müssen. Dies gilt auch für die Studierenden, die sich für ein Forschungsprojekt im Rahmen einer Doktorarbeit entscheiden oder gar eine akademische Karriere anstreben.

Angesichts der digitalen Transformation hat das lebenslange Lernen eine ganz besondere Bedeutung. Zahlreiche Fachkräfte sehen sich mit den Veränderungen durch die digitale Transformation konfrontiert und müssen sich an die Anforderungen der entsprechenden Fachkreise anpassen. Die Hochschulen wollen fortan zur Vermittlung solcher Kompetenzen beitragen, indem sie ein Spektrum von geeigneten Weiterbildungen anbieten. In diesem Zusammenhang sei insbesondere auf die Weiterbildung der Lehrpersonen der obligatorischen und nachobligatorischen Schulen hingewiesen, die einen beträchtlichen Multiplikationseffekt mit sich bringt und für die digitale Transformation der schweizerischen Gesellschaft von besonderer Bedeutung ist.

Die Weiterqualifizierung von Lehrpersonen und ganz allgemein von Hochschulangehörigen stellt ebenfalls eine bedeutende Herausforderung für die Hochschulen dar. Hierbei geht es einerseits darum, Methoden zu finden, die eine schnelle und effiziente Verbreitung von digitalen Kenntnissen unter den Mitarbeiter/innen der Hochschulen ermöglichen. Andererseits ist es auch notwendig, entsprechende Strukturen zur Unterstützung bei der Verwendung neuer Lern- und Lehrformen zu schaffen. Die Tatsache, dass die Lehrpersonen der Hochschulen oftmals einen Teil ihrer Arbeitszeit der Forschung widmen, bei der die digitalen Methoden und Technologien eine zunehmend wichtige Rolle spielen (siehe 1.1.2.), macht diese Weiterqualifizierung umso notwendiger.

Nicht alle Hochschulen verfügen über die notwendigen Rahmenbedingungen zur Schaffung von transversalen und gross angelegten Initiativen zur Digitalisierung. Die Strategien der Hochschulen dienen dazu, die digitale Entwicklung zu steuern und zu lenken. Durch die Weiterentwicklung und Flexibilisierung der Curricula wird die digitale Entwicklung der Studierenden und Lehrpersonen erreicht. Zudem werden die Lehrpersonen dazu ermutigt, sich zusätzlich zu qualifizieren. Für diesen Prozess müssen entsprechende technische Hilfsmittel zur Verfügung gestellt werden. Die Digitalisierung in der Fachdidaktik bringt zahlreiche Herausforderungen mit sich. Heute werden völlig neue Anforderungen an die Räumlichkeiten für den Unterricht gestellt, die sowohl die Ausstattung von Seminarräumen als auch die Schaffung von virtuellen Klassenräumen betreffen können. Daher müssen die Hochschulen nicht nur den technischen Infrastrukturen, sondern auch den notwendigen Gebäudeinfrastrukturen ein besonderes Augenmerk schenken.

Ziele

Die Hochschulen befassen sich mit den wirtschaftlichen, rechtlichen, ökologischen, sozialen, kulturellen, künstlerischen und vielen anderen Aspekten der Digitalisierung vor dem Hintergrund der einzelnen Berufsgruppen und der Gesellschaft als Ganzes. Sie sind bemüht, die durch die neuen Technologien gebotenen Gelegenheiten für die Lehre so gut wie möglich zu nutzen und einen wesentlichen Beitrag zu einer kontrollierten digitalen Transformation der Gesellschaft zu leisten.

Sie streben insbesondere an, neue Formen und Methoden des Lernens und Lehrens zu schaffen und ihren Studierenden die in einer stark digitalisierten Gesellschaft und für das lebenslange Lernen erforderlichen Kenntnisse und das Knowhow zu vermitteln. Dies geschieht unter anderem, indem sie die Studierenden anregen, die Möglichkeiten der digitalen Technologien kritisch zu überdenken und diese Kompetenzen später über ihre ursprüngliche Ausbildung hinaus in ihrem persönlichen und beruflichen Leben zu nutzen. Bei ihren Überlegungen berücksichtigen die Hochschulen auch die Auswirkungen der digitalen Transformation auf das lebenslange Lernen. Das Weiterbildungsangebot richtet sich daher weiterhin vorrangig an beruflich aktive Personen, die vielfach familiäre Verpflichtungen haben, oder an Personen, die wieder auf den Arbeitsmarkt zurückkehren möchten. Der Zugang zur Aus- und Weiterbildung wird durch die digitalen Instrumente gefördert, und die Hochschulen sind unter anderem bestrebt, ein neues Zielpublikum mit ihrem Schulungsangebot anzusprechen.

Das Angebot der Hochschulen steht folglich mit den Bedürfnissen der Arbeitswelt in Einklang.

Für die Lehrpersonen der Hochschulen müssen zusätzliche Weiterbildungsmassnahmen geplant werden. Damit sollen ihnen unter anderem die angemessenen Voraussetzungen zum Umgang mit den aktuellen Tendenzen und den laufenden digitalen Transformationen in der tertiären Ausbildungsstufe gegeben werden. Die Weiterqualifizierungsmassnahmen betreffen auch die Wissenschaftler/innen. Ein Beispiel hierfür ist die Einführung von elektronischen Labornotizbüchern (Electronic Labor Notebooks – ELN und Labor-Informations- und Management System – LIMS), die zu Veränderungen des Verhaltens der Wissenschaftler/innen und des Forschungsprozesses führen werden.

Die Hochschulen verfolgen und antizipieren die Veränderungen der Prozesse und Organisationsstrukturen, die sich unter Berücksichtigung der technologischen Entwicklungen als möglich oder notwendig erweisen.

Massnahmen

- Die Entwicklung neuer Lern- und Lehrformen sowie die neuen Kursformate erfordern konzeptuelle Überlegungen bezüglich der Lehrziele sowie die Ausarbeitung und Weiterentwicklung der Curricula und nicht zuletzt die erforderlichen weitreichenden Mittel für ihre Umsetzung. Die Mediendidaktik stellt zugleich ein Forschungsobjekt und einen Lehrinhalt dar. Die Entwicklung und das Angebot von digitalen Unterrichtsformaten werden in angemessener Weise weitergeführt. Auf diese Weise kann der Präsenzunterricht bereichert werden, der weiterhin einer der Grundpfeiler des Unterrichts an den Hochschulen ist.
- Es ist von zentraler Bedeutung, dass die Studierenden über Grundkenntnisse verfügen sowie über die Fähigkeit, die nächsten Schritte selbst zu unternehmen und sich ein Leben lang weiterzubilden. Die Studierenden müssen unter anderem in der Lage sein, ein Problem so zu formulieren, dass es von einer Maschine gelöst werden kann (Computational Thinking) und sich die zum Verständnis des Machine Learning, der künstlichen Intelligenz usw. erforderlichen Kenntnisse aneignen, zu denen insbesondere auch das Gebiet der Statistik zählt. Es ist daher wichtig, dass die Studierenden sich mit den neuen Schlüsseltechnologien der Informatik sowie mit deren Verwendung in einem wissenschaftlichen Umfeld vertraut machen und dass sie die dazu erforderlichen theoretischen Grundlagen erlernen.
- Die projektgebundenen Beiträge für das Programm „Stärkung der Digital Skills in der Lehre“ tragen zur Bewältigung dieser wichtigen Herausforderungen bei sowie zur Erreichung der oben genannten Ziele bezüglich der Weiterbildung der Lehrpersonen und Wissenschaftler/innen sowie der Ausbildung der Studierenden. Die Hochschulen beteiligen sich aktiv an der Definition der zu erwerbenden Fertigkeiten, sowie an einer kritischen Betrachtung der digitalen Methoden und Instrumente, der sicheren Bearbeitung von Daten, der umfassenden Analyse der digitalisierten Handelsverfahren und der dynamischen Optimierung der Prozesse. Dazu gehört auch die Stärkung der digitalen Kompetenzen der Absolvent/innen und der akademischen Mitarbeiter/innen in allen Bereichen.
- Die Hochschulen entwickeln in ihren Ausbildungs- und Forschungseinheiten jeweils spezifische Aus- und Weiterbildungsangebote für jeden Beruf und berücksichtigen im Allgemeinen die sozialen, wirtschaftlichen, politischen, ökologischen und kulturellen Veränderungen. Die Curricula und Kursinhalte werden laufend in diesem Sinne angepasst.
- Mit ihrem Bildungsangebot sind die Hochschulen bestrebt, Personen zu unterstützen, die eine Weiterbildung mit dem Ziel einer beruflichen Neuorientierung antreten möchten. Im Einklang mit ihrer jeweiligen Strategie planen oder bieten einige Hochschulen bereits räumlich und zeitlich flexiblere Aus- und Weiterbildungen, um den Bedürfnissen

der Teilzeitstudierenden, der Studierenden mit eingeschränkter Mobilität und der Studierenden mit Schwierigkeiten bei der Vereinbarkeit von Studium und Familie entgegenzukommen. Fernstudiengänge können in solchen Fällen eine echte Unterstützung bieten, da sie eine bessere Vereinbarkeit von Privat- und Berufsleben und Studium ermöglichen.

- Die Hochschulen wollen die notwendigen Massnahmen ergreifen, damit sie über das erforderliche Personal sowohl für die Lehre als auch für die Forschung verfügen. Daher müssen innerhalb der Hochschulen einerseits die entsprechenden Kompetenzen entwickelt andererseits aber auch Spezialist/innen rekrutiert werden. Aufgrund des Mangels an qualifiziertem Personal in diesem Bereich muss vorrangig für eine optimale Nutzung der zur Verfügung stehenden Ressourcen gesorgt werden, insbesondere auch durch organisatorische Massnahmen.
- swissuniversities ist bereit, ihre Unterstützung in Fragen der Digitalisierung fortzusetzen, um eine bessere Koordination und Zusammenarbeit zwischen den Institutionen sicherzustellen, sowie den Austausch über Best Practices im Rahmen von thematischen Veranstaltungen und Foren zu fördern. Die Hochschulen beteiligen sich ihrerseits sowohl an nationalen als auch an internationalen Arbeitsgruppen im Bereich der Digitalisierung.

1.1.2. Digitalisierung in der Forschung

Die Digitalisierung verändert die Forschungsabläufe und -methoden in allen Fächern tiefgreifend. Während beispielsweise in den Sozialwissenschaften bisher oftmals Umfrageergebnisse verwendet wurden, kann sich die Forschung immer mehr auf Big Data abstützen und ihre Schlüsse aus dem tatsächlichen Verhalten der Menschen ziehen (z.B. Digital Sociology). Auch in vielen Bereichen der Natur- und Ingenieurwissenschaften hat sie einen grossen Einfluss auf die wissenschaftliche Methodik, z.B. in der Physik, der Chemie, der Pharmazie, der Biologie oder den Materialwissenschaften. Zu den bereits bestehenden modellbasierten Methoden gesellen sich zunehmend datengetriebene Ansätze auf der Basis von Machine Learning und künstlicher Intelligenz. Es entstehen zudem neue Forschungsgebiete, die nur durch die Digitalisierung möglich geworden sind. Dabei handelt es sich jedoch nicht um einen Ersatz von bisherigen Forschungsmethoden, sondern um eine Ergänzung und Bereicherung.

Diese Entwicklung birgt besondere Verantwortungen und Herausforderungen für die Hochschulen. Je nach Hochschultyp, Spezialisierungsbereich und Intensität der Forschungstätigkeit sind die Hochschulen in unterschiedlichem Masse betroffen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich keine Hochschule diesem Phänomen entziehen kann. Es betrifft auch die Infrastrukturen (Server zur Veröffentlichung von Daten/Artikeln), die den Wissenschaftler/innen der Hochschulen zur Verfügung gestellt werden, worauf im folgenden Unterkapitel eingegangen wird.

Herausforderungen

Es wird davon ausgegangen, dass die Digitalisierung in der Forschung auf drei Grundpfeilern beruht:

- Der Erste ist die Anwendung von neuen Methoden in den so genannten traditionellen Bereichen. Hierbei denke man beispielsweise an die Analyse von grossen Datenmengen in verschiedenen Disziplinen oder an die systematische Digitalisierung von Dokumenten aus den Bereichen der Gesellschafts- und Sozialwissenschaften;
- Der Zweite ist die Entwicklung neuer Methoden in einem spezifischen Bereich, die die Zusammenarbeit von Data-Science-Spezialist/innen und Expert/innen des betreffenden Bereichs erfordert. Beispiele hierfür sind die neuen Technologien für bestimmte medizinische Diagnosen (die künstliche Intelligenz oder Bilderkennungsverfahren nutzen) oder innovative Forschungsprojekte in den Bereichen der Gesellschafts- und Sozialwissenschaften.

Die Umgestaltung hochmoderner Produktionsprozesse (Industrie 4.0) stellt eine wichtige Entwicklung in diesem Bereich dar: Sie ermöglicht die Optimierung/Automatisierung der Prozesse sowie eine auf den Anwender abgestimmte Personalisierung der Produkte. Diese Entwicklung ist besonders im Bereich der Medizintechnik und der Mikrotechnik (Sensoren, Robotik, Entwicklung neuer Materialien usw.) sichtbar. Folglich betrifft sie sowohl die grundlegenden Wissenschaften als auch die angewandten Wissenschaften.

- Schliesslich sind die Digital/Data Sciences zu nennen, die das gemeinsame Fundament bilden. Sie definieren den konzeptuellen und technologischen Rahmen, der erforderlich ist, damit die Digitalisierung der Forschung auf eine effektive und einheitliche Weise erfolgt. Diese neue Wissenschaft erfordert die Entwicklung von neuen Kompetenzen, für die entsprechend ausgebildete Wissenschaftler/innen benötigt werden. Ein notwendiger Schritt in diesem Bereich ist auch die Entwicklung von nationalen Exzellenzzentren. Ein Beispiel dafür ist das Swiss Data Science Center (SDSC). Für die Schweiz ist es von grosser Bedeutung, ihre weltweit führende Stellung in diesem Bereich zu behaupten.

Diese drei Grundpfeiler betreffen zwar in erster Linie die Anwendung von neuen Technologien; die Erforschung der gesellschaftlichen Auswirkungen der Digitalisierung (aufgrund ihrer wirtschaftlichen, soziologischen, rechtlichen, politischen, ethischen Dimensionen usw.) bildet jedoch ebenfalls ein zentrales Element. Hier kommt den Gesellschafts- und Sozialwissenschaften eine wichtige Rolle zu. In diesem Zusammenhang sei auf das Programm „Digital Lives“ des SNF hingewiesen, für das etwa CHF 10 Mio. an Projekte aller Hochschultypen zur Erforschung der Auswirkungen der Digitalisierung vergeben werden. Ab 2019 sind ausserdem weitere nationale Forschungsprogramme zu diesem Thema vorgesehen.

Um diese Herausforderungen zu bewältigen, müssen spezialisierte Forschende aus dem Bereich der Data Sciences/des Data Management in ausreichender Anzahl zu Verfügung stehen. In der Schweiz besteht jedoch ein Mangel an solchen Spezialist/innen. Um dem abzuwehren, müssen entsprechende Ausbildungskapazitäten in diesem Bereich entwickelt werden. In diesem Zusammenhang kann die Initiative der ETH genannt werden, die die Nominierung von neuen Professor/innen für die Computing Sciences vorsieht, oder auch jene der Fachhochschulen zur Einrichtung eines Master of Science in Applied Information and Data Science an der Hochschule Luzern oder die Einrichtung eines Masters in künstlicher Intelligenz an der HES-SO Valais.

Ausserdem gilt es, an der Interdisziplinarität und der Zusammenarbeit zwischen Data-Science-Spezialisten und Wissenschaftler/innen aus unterschiedlichen Bereichen zu arbeiten, damit die Umsetzung der neuen Methoden voranschreitet. Dazu könnten entsprechende Kompetenzzentren oder Expertenpools in den Hochschulen eingerichtet werden. In diesem Zusammenhang ist es ebenfalls erforderlich, dass allen Wissenschaftler/innen eine grundlegende Bildung in diesem Bereich angeboten wird. Dieser Ansatz beruht auf dem im vorherigen Unterkapitel erläuterten pgB „Stärkung der Digital Skills in der Lehre“.

Ziele

Die Digitalisierung der Wissenschaft ist eine weltweit bedeutende Entwicklung, und der Hochschulstandort Schweiz ist in diesem Bereich bereits sehr gut platziert. Es muss alles darangesetzt werden, dass die Schweiz diese weltweite Führungsrolle im Bereich der Data Sciences auch in Zukunft behält. Gleichzeitig sollten auch die neuen Forschungsmöglichkeiten in anderen Bereichen genutzt werden.

Andererseits haben die Schweizer Hochschulen auch die Aufgabe, die digitale Entwicklung der Gesellschaft als Ganzes zu begleiten und zu unterstützen und ihr die dazu erforderli-

chen Denkansätze und Tools zur Verfügung zu stellen. In diesem Bereich nehmen die Erwartungen stetig zu.

Um diese übergeordneten Ziele zu erreichen, ist es unbedingt erforderlich, dass die Ausbildung der Data-Sciences-Forschenden und -spezialist/innen gestärkt wird, und zwar in derselben Masse wie die Ausbildung und Sensibilisierung der Forschenden in allen Bereichen.

Massnahmen

- Die Forschung im Bereich der Data Sciences/Digital Sciences muss gefördert werden, um die Vorrangstellung des Hochschulstandorts Schweiz zu bewahren;
- Die Erforschung der gesellschaftlichen Auswirkungen und Implikationen der Digitalisierung muss gleichzeitig fortgesetzt werden;
- Die Zahl der Fachleute für digitale Wissenschaften muss erhöht werden. Das entsprechende Bildungsangebot soll verbreitert, und die Einstellung solcher Fachleute an den Schweizer Hochschulen erleichtert werden;
- Es muss sichergestellt werden, dass den Forschenden aus allen Disziplinen eine grundlegende digitale Bildung (Tools und Methoden) geboten wird;
- Schliesslich ist es unabdingbar, dass die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Data-Science-Spezialist/innen und -wissenschaftler/innen aus unterschiedlichen Bereichen gefördert wird, und gegebenenfalls entsprechende Kompetenzzentren oder Expertenpools zu diesem Zweck eingerichtet werden.

1.1.3. Entwicklung in Richtung Open Science

Eine zentrale Herausforderung im Bereich der Digitalisierung in der Forschung stellt die Bewirtschaftung der wissenschaftlichen Information dar, also der Zugang, die Verarbeitung und die Speicherung wissenschaftlicher Daten. In den letzten Jahren wurde diese zudem vom Bestreben begleitet, Forschung digital nachnutzbarer zu machen. Open Science⁸ bietet hier neue Möglichkeiten: Es fördert eine partizipative Wissenschaftspraxis, die Forschungsdaten, Labornotizen und andere Forschungsprozesse frei und über Grenzen hinweg zugänglich macht. Durch Open Science werden demnach die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass Forschung und die ihr zugrundeliegenden Daten und Methoden wiederverwendet, verbreitet und reproduziert werden können.

Die Entwicklung und die Geschwindigkeit hin zu Open Science sind durch das internationale Umfeld geprägt und hängen von vielen Parametern ab, auf welche die Schweizer Hochschulen nur einen geringen Einfluss haben. Als Beispiele können hier zwei Bestrebungen der Europäischen Kommission genannt werden, die im Zuge der europäischen Leitlinie Open Science, Open Innovation and Open to the World, der Digitalen Agenda für Europa und der Strategie zum digitalen Binnenmarkt ergriffen wurden bzw. noch geplant sind: Die European Open Science Cloud⁹ und das ab 2021 laufende Programm Digital Europe¹⁰. International diskutiert werden zudem die Auswirkungen von Open Science auf die Forschungsevaluation: Es stellt sich die Frage, welche Anreize für die Forschenden angebracht sind, damit sie die Open Science-Ansätze berücksichtigen und wie diese Anstrengungen in die allgemeine Bewertung ihrer Forschungsarbeit einfließen.

8 Offene Wissenschaft resp. Open Science ist ein Oberbegriff für verschiedene Strömungen, die zum Ziel haben, Wissenschaft einer grösseren Zahl von Menschen einfacher zugänglich zu machen. Dazu zählen einerseits Ansätze, die (Zwischen-)Ergebnisse möglichst offen zugänglich machen, etwa Open Access, Open Data oder Reproducible Research. Andererseits kann darunter auch die Öffnung von Prozessen der Wissenschaft verstanden werden, die etwa Bürgerbeteiligung einschliesst wie bei der Citizen Science.

9 European Open Science Cloud, <http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud>, 24.7.2018.

10 Europäische Kommission, Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Aufstellung des Programms „Digitales Europa“ für den Zeitraum 2021-2027, Brüssel, 6.6.2018.

Ein erster Schritt in Richtung Open Science wurde in der Schweiz im Bereich Open Access mit der nationalen Open-Access-Strategie für die Schweiz¹¹ unternommen: Bis 2024 sollen alle öffentlich finanzierten Forschungspublikationen elektronisch frei zugänglich sein. Mit dem dazugehörigen Aktionsplan vom Februar 2018¹² hat swissuniversities eine Grundlage geschaffen, auf der auch 2021-2024 Massnahmen getroffen werden.

Open Science beinhaltet auch die Bewirtschaftung des gesamten Lebenszyklus von Forschungsdaten (Open Data), womit der Bedarf an kostenintensiven Strukturen steigt, insbesondere was die Rechen- und Speicherkapazitäten betrifft. In den kommenden Jahren sollen zur langfristigen Speicherung disziplinspezifische schweizweite Lösungen, etwa in Form von Repositorien, und gemeinsame Dienste der Hochschulen die Produktion, Verbreitung und Archivierung von digitalen Forschungsdaten unterstützen. Die Bündelung von Knowhow und Ressourcen der Schweizer Hochschulen soll eine nachhaltigere und effizientere Entwicklung ermöglichen.

Open Science beteiligt durch Citizen Science und Open Innovation¹³ nebst den Hochschulen auch andere Stakeholder an den Errungenschaften des digitalen Transformationsprozesses. In den Bereichen Dienstleistung und Weiterbildung der Hochschulen, zu deren Partnern und Kunden nicht-akademische Kreise zählen, hat Open Science etwa das Potenzial, Kooperations- und Zugriffsschranken abzubauen. Gleiches gilt für die Nutzung von Quellen, Publikationen oder Daten der Hochschulen durch Hochschulen oder externe Anwender. Zudem unterstützt Open Science den Austausch zwischen Lehre und Berufspraxis. Open Innovation ist daher für die praxisorientierten Hochschulen wie die Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen von besonderer Wichtigkeit. Für die Schweiz, die im Bereich der Innovation weltweit eine Spitzenposition innehat, stellt Open Innovation zudem eine wesentliche Chance dar.

Herausforderungen

Die Hochschulen müssen in diesem internationalen Kontext wettbewerbsfähig bleiben, indem sie ihren Angehörigen die nötigen Rahmenbedingungen, Ausbildungen und Infrastrukturen zur Verfügung stellen und sich international und national an den Diskussionen und Entwicklungen beteiligen.

Zudem stellt auf nationaler Ebene die Kostenentwicklung eine grosse Herausforderung dar. Die im Auftrag des Schweizerischen Nationalfonds und des swissuniversities Programms „wissenschaftliche Information“ durchgeführte Studie zu den Finanzflüssen¹⁴ bei wissenschaftlichen Publikationen hat gezeigt, dass nicht alle Open-Access-Modelle eine Senkung der Kosten bewirken, sondern im Gegenteil zusätzliche Ausgaben generieren können. Eine Analyse¹⁵ der Kosten im Bereich wissenschaftliche Information in der Schweiz kommt überdies zum Schluss, dass die Scientific IT jährlich durchschnittlich 1.4% des Budgets der untersuchten Hochschulen beansprucht. Hochgerechnet auf die gesamte Hochschullandschaft wird pro Jahr mit Ausgaben von CHF 100-150 Mio. für die Scientific IT gerechnet und es wird erwartet, dass diese in den nächsten Jahren signifikant ansteigen. Zusätzlich geben die Hochschulen jährlich CHF 308 Mio. für die Bibliotheken aus. Durch die Koordination der

11 Nationale Open-Access-Strategie für die Schweiz, swissuniversities: https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Open_Access/Open_Access_strategy_final_DE.pdf, 26.07.2018.

12 Aktionsplan Open Access für die Schweiz, swissuniversities: https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Open_Access/Plan_d_aktion-d.pdf, 26.07.2018.

13 Der Begriff offene Innovation resp. Open Innovation bezeichnet die Öffnung der Innovationsprozesse, um Ideen, neue Technologie oder Rückmeldungen von externen Partnern in ein Unternehmen zurückfliessen zu lassen.

14 Financial Flows in Swiss Publishing, November 2016.

15 Program 2017-2020 P-5 „Scientific information: Access, processing and safeguarding“. Cost analysis scientific information. Results of the inquiry, January 2018.

wissenschaftlichen Information unter den Hochschulen können Synergien geschaffen werden. Eine Herausforderung für diese Koordination sind die unterschiedlichen Voraussetzungen der Hochschultypen, die Besonderheiten der einzelnen Hochschulen, die Vielfalt und die unterschiedlichen Anforderungen der Disziplinen sowie die Anreize, welche die Hochschulen teilweise zu dezentralen Investitionen bewegen. Bei der Entwicklung der gemeinsamen Dienstleistungen für Open Science muss darauf geachtet werden, dass diese den teilweise sehr diversen Bedürfnissen der Endbenutzer wirklich entsprechen.

Ziele

Die Hochschulen packen die Chancen und Herausforderungen an, welche die Digitalisierung mit sich bringt, konzipieren die dafür nötige Infrastruktur und stellen diese zur Verfügung. Sie machen ihren Forschungsbeitrag international sichtbar und zugänglich gemäss den internationalen Open-Science-Richtlinien. Dabei wird besonders auf die Optimierung der Kostenentwicklung auf nationaler Ebene geachtet.

Massnahmen

Um den Herausforderungen geschlossen zu begegnen, wird die Erzeugung, Verbreitung und Speicherung der wissenschaftlichen Information vereinfacht, indem gemeinsame strategische Entwicklungsbereiche der Hochschulen identifiziert und national koordinierte Dienstleistungen zur Verfügung gestellt werden. Dies geschieht unter Berücksichtigung der Autonomie der Hochschulen, die sie bei der Umsetzung ihrer eigenen Open-Science-Strategien benötigen.

- Diese Koordination wird einerseits durch die Gründung des Coordination Office for Scientific Information (COSI) nachhaltig etabliert (siehe Kapitel 4.3.). Die Koordinationsstelle unterstützt ab 2021 die Koordination der in den pgB-Programmen wissenschaftliche Information 2013-2016 und 2017-2020 aufgebauten Dienste und entwickelt das Serviceportfolio weiter.
- Andererseits wird das Programm Open Science: FAIR Services for Swiss Universities mit CHF 45 Mio. durch projektgebundene Beiträge finanziert. Es dient der Anschubfinanzierung neuer Dienste, die ins Portfolio von COSI einfließen werden. Folgende Aktivitäten werden vom Programm unterstützt:
 - Generell die Entwicklung der Infrastrukturen für digitale wissenschaftliche Information als gemeinsamer Investitionsbereich der Hochschulen, in vereinbarten strategischen Bereichen wie Technik, Dienstleistungen, Richtlinien;
 - Konkret die Erweiterung der Hochschulstrategien auf den Bereich Open Science, Open Innovation und Open Education;
 - Die Umsetzung der nationalen Open-Access-Strategie für die Schweiz und deren Aktionsplan;
 - Die Entwicklung neuer Infrastrukturen wie z.B. Repositorien und neuer gemeinsamer Dienstleistungen in Bezug auf Forschungsdaten (Open Data);
 - Förderung von Pilotprojekten in Innovationsbereichen wie Open Cloud oder Open Innovation (z.B. zur Eingliederung in die European Open Science Cloud);
 - Beteiligung nicht-akademischer Stakeholder an den Errungenschaften des digitalen Transformationsprozesses und Entwicklung eines partizipativen Ansatzes (Open Innovation, Citizen Science).
- Die Hochschulen stellen die Umsetzung der Empfehlungen und Strategien sicher und stellen die nötigen Infrastrukturen zur Verfügung.

1.1.4. Bundesbeitrag nach HFKG

Beitragsart	Verwendung	2021	2022	2023	2024	Betrag 2021-2024 in Mio. CHF
Zusätzliche Grundbeiträge	Digitalisierung	13.9	28.6	43.4	58.6	144.5 (für UH)
Zusätzliche Grundbeiträge	Digitalisierung	10.9	22.1	35.2	46.0	114.2 (für FH)
Projektgebundene Beiträge	Stärkung von Digital Skills in der Lehre					20.0 (gesamter Bundesbeitrag)
Projektgebundene Beiträge	Open Science – FAIR Services for Swiss Universities					45.0 (gesamter Bundesbeitrag)
Bauinvestitions- und Baunutzungsbeiträge (Gemeinsame Infrastruktureinrichtung)	Coordination Office for Scientific Information (COSI)					2.0 (gesamter Bundesbeitrag)

1.2. Nachwuchsförderung und Personalpolitik an den Hochschulen

Die Bedeutung des wissenschaftlichen Nachwuchses für den Hochschul-, Forschungs- und Innovationsstandort Schweiz kann nicht genug hervorgehoben werden: Er trägt zu einer qualitativ hochstehenden Lehre und Forschung in der Schweiz bei und stellt Fachkräfte für den hochschulexternen Arbeitsmarkt. Er leistet damit einen substantiellen Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz. Die Herausforderungen in der Nachwuchsförderung sind im Bericht des Bundesrates¹⁶ zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses detailliert beschrieben. Auf dieser Basis werden in der BFI-Periode 2017-2020 zahlreiche Massnahmen zur Klärung und Verbesserung der Karrieremöglichkeiten des wissenschaftlichen Nachwuchses von Universitären Hochschulen, Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen angestossen. Diese Massnahmen sollen ab 2021 weitergeführt, konsolidiert und erweitert werden mit dem Ziel, hervorragende Wissenschaftler/innen für eine akademische Karriere oder eine anspruchsvolle, wissenschaftsbasierte Funktion in Wirtschaft, Gesellschaft, Bildung und Kultur zu gewinnen und zu halten. Ergänzt werden diese Massnahmen durch die Teilnahme der Schweiz an der europäischen Initiative EURAXESS, die sich für einen offenen Arbeitsmarkt für Forschende, den Abbau von rechtlichen und administrativen Mobilitätshürden sowie für optimale Karriere- und Arbeitsbedingungen von Forschenden einsetzt.

Die wichtigsten Herausforderungen, Ziele und Massnahmen werden hier zusammengefasst und in den hochschultypenspezifischen Kapiteln im Detail beschrieben.

¹⁶ Massnahmen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Schweiz, Bericht des Bundesrats in Erfüllung des Postulats WBK-SR (12.3343), Bern, 2014.

1.2.1. Herausforderungen

Eine wirksame Nachwuchsförderung trägt der Autonomie der Hochschulen sowie der Diversität der Hochschulen und Hochschultypen Rechnung. Sie hat zudem unterschiedliche Herausforderungen je nach Fachrichtung und Stufe auf der akademischen Karriereleiter zu berücksichtigen. Bei der Unterstützung der Forschenden muss auch ihrer familiären Situation Rechnung getragen werden, z.B. durch die Beratung von Dual Career Couples¹⁷.

Den Universitären Hochschulen kommt die Aufgabe zu, ihren Nachwuchs optimal auf einen hoch kompetitiven und international ausgerichteten Arbeitsmarkt vorzubereiten. Universitäre Hochschulen stehen insbesondere Herausforderungen auf Stufe Postdoc gegenüber: Diese ist bislang wenig strukturiert, besteht aus einer breiten und sehr heterogenen Personenbasis und endet in einem Flaschenhals beim Übergang zur Professur. Gleichzeitig bietet auch der ausseruniversitäre Arbeitsmarkt viele interessante Karrieremöglichkeiten für hochqualifizierte Fachkräfte, so dass bereits heute der Grossteil der Postdocs das Hochschulsystem verlässt. Es gilt, diesen Übergang spezifisch zu unterstützen (siehe 2.1.1.).

Mitarbeitende an Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen müssen über ein doppeltes Kompetenzprofil¹⁸ verfügen, entsprechend der Ausrichtung des jeweiligen Hochschultypus, da sich Fachhochschulen und Pädagogische Hochschulen durch ein wissenschaftsbasiertes und praxisorientiertes Profil auszeichnen. Nachwuchskräfte müssen deshalb fundierte Expertise in Praxis resp. Berufsfeld und Wissenschaft erwerben. Karrieren an diesen Hochschultypen verlaufen demnach nicht linear (siehe 2.2.2. und 2.3.4.).

Den drei Hochschultypen gemeinsam ist das Anliegen, ihren Nachwuchs durch die Bereitstellung qualitativ hochstehender Qualifikationsmodelle auf Stufe Doktorat zu fördern. Da Fachhochschulen und Pädagogische Hochschulen nicht über das Promotionsrecht verfügen, kommt Kooperationen in Bereichen, die an Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen verankert sind, eine wichtige Rolle zu. Hier leisten die Universitären Hochschulen in partnerschaftlicher Zusammenarbeit einen Beitrag zur Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses an den Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen (siehe 2.2.2. und 2.3.4.). Nebst strukturellen Voraussetzungen an den Hochschulen ist die Bedeutung der Instrumente der Förderinstitutionen hervorzuheben, insbesondere von SNF und Innosuisse. Die Hochschulen unterstützen es, dass Zugangsmöglichkeiten für Personen auf unterschiedlichen Stufen der akademischen Karriereleiter und mit unterschiedlichen Forschungsprofilen bestehen und optimal genutzt werden.

Nachwuchsförderung bedeutet auch die gezielte Förderung der bisher ungenügend ausgeschöpften personellen Ressourcen in der Schweiz. Dabei wird heute von einem erweiterten Diversitätsverständnis ausgegangen, das nicht nur Gender - Stichwort Leaky Pipeline - umfasst, sondern auch weitere Dimensionen möglicher Chancenungleichheiten wie z.B. soziale Herkunft, Migration, Alter und Behinderung/Beeinträchtigung. Diversität und Diversitätskompetenz der Hochschulmitarbeitenden bedeutet wiederum eine Stärkung der Forschung und Lehre durch Perspektivenvielfalt.

1.2.2. Ziele

Forschung und Lehre werden gestärkt und die nationale und internationale Attraktivität der Hochschulen sowie deren Konkurrenzfähigkeit gesteigert. Die Hochschulen betreiben gezielte Nachwuchsförderung entsprechend ihren jeweiligen Profilen sowie unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Karrierestufen und Disziplinen. Dies erfolgt insbesondere über

17 Als Dual Career Couple wird ein Paar bezeichnet, bei welchem beide Partner eine in der Regel akademische Ausbildung und eine langfristige Karriere- bzw. Laufbahnorientierung aufweisen.

18 Auf den Begriff wird im Kapitel 2.2.2. näher eingegangen.

Massnahmen der Hochschulen, die auf die Identifikation und nachhaltige Verankerung geeigneter Modelle und Strukturen der Nachwuchsförderung abzielen.

Entsprechend den oben beschriebenen Bedingungen, bei welchen das Promotionsrecht den Universitären Hochschulen vorbehalten bleibt, liegt ein Fokus auf einer qualitativ hochstehenden Doktoratsausbildung, welche durch die partnerschaftliche Zusammenarbeit der Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen mit Schweizer Universitären Hochschulen und ausländischen Hochschulen sichergestellt wird. Das Ziel ist es, so den wissenschaftlichen Nachwuchs an den Fachhochschulen und den Pädagogischen Hochschulen im entsprechenden Forschungsprofil zu fördern und die neuen Forschungsoportunitäten zu nutzen, die sich aus der engeren Zusammenarbeit zwischen den komplementären Hochschultypen ergeben. Gleichzeitig sollen die hochschultypenspezifischen Karrieremodelle und Laufbahnen gezielt weiterentwickelt und sichtbar gemacht werden. Ebenfalls soll der Zugang zu den Instrumenten der Personenförderung sichergestellt sowie die vorhandenen Humanressourcen besser ausgeschöpft werden.

1.2.3. Massnahmen

Nachwuchsförderung ist ein gemeinsames Anliegen der Hochschulen und erfolgt entlang gemeinsamer Ziele. Die Umsetzung geschieht jedoch auch entsprechend den spezifischen Herausforderungen der einzelnen Fachgebiete, Hochschulen und Hochschultypen.

In den Jahren 2017-2020 werden durch projektgebundene Beiträge Programme gefördert, die einen Effekt auf die Strukturen der Nachwuchsförderung anstreben. Diese Programme werden aufgrund der gemachten Erfahrungen angepasst und in den Jahren 2021-2024 weitergeführt:

- „Weiterentwicklung des 3. Zyklus“ (einer der beiden Pfeiler des Programms „Mobilitätsförderung von Doktorierenden und Weiterentwicklung des 3. Zyklus“): Projektgebundene Beiträge (CHF 10 Mio.) für die Stärkung und Weiterentwicklung des dritten Zyklus durch Weiterführung, Konsolidierung und Ausbau der Kooperationen von Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen im Bereich der Doktorate mit Universitären Hochschulen in der Schweiz und promotionsberechtigten Hochschulen im Ausland (siehe 2.2.2., 2.3.4.).
- „Pilotprogramme zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs“: Projektgebundene Beiträge (CHF 10 Mio.) für die Lancierung einer neuen Serie von Pilotprogrammen an der Schnittstelle von Wissenschaft und Praxis zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils der Mitarbeitenden von Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen. Dank diesen können die Hochschulen nachhaltige Fördermodelle identifizieren und umsetzen (siehe 2.2.2., 2.3.4.).
- „Fachdidaktik: Konsolidierung der Netzwerke und Entwicklung von Laufbahnen“: Projektgebundene Beiträge (CHF 5 Mio.) für die Weiterführung des Programms (siehe 2.3.1.).
- „Diversität, Inklusion und Chancengerechtigkeit in der Hochschulentwicklung“: Projektgebundene Beiträge (CHF 5 Mio.) für die Förderung von Massnahmen, die auf die Integration unterschiedlicher Dimensionen von Diversität in den institutionellen Strukturen und Verfahren abzielen.
- Optimierung der Postdoc-Phase: Grundbeiträge für universitätsspezifische Massnahmen während der Postdoc-Phase, die den Nachwuchs auf dem Weg zur Professur unterstützen oder ihn auf den Übergang in den ausseruniversitären Arbeitsmarkt vorbereiten. Dies wird durch vermehrte Strukturierung der Postdoc-Phase, durch Selektion sowie durch die Schaffung von Positionen und Stellen innerhalb der Hochschule und Aufzeigen von Perspektiven ausserhalb der Hochschule erreicht (siehe 2.1.1.).
- „Mobilitätsförderung von Doktorierenden“ (einer der beiden Pfeiler des Programms „Mobilitätsförderung von Doktorierenden und Weiterentwicklung des 3. Zyklus“): Projektgebundene Beiträge (CHF 10 Mio.) zur Finanzierung und Sicherstellung der Mobili-

tätsförderung Doktorierender, die nicht im Rahmen von SNF-Projekten doktorieren. Dieses Programm soll den Wegfall des SNF-Instruments Doc.Mobility, das ab 2021 eingestellt wird, abfedern (siehe 2.1.1.).

- Die Hochschulen ermutigen den SNF und Innosuisse, den Zugang des Nachwuchses zu den Instrumenten der Personalförderung auf allen Karrierestufen und über das gesamte Spektrum der Hochschulforschung hinweg sicherzustellen (siehe 2.2.2. und 2.3.4.).
- Diversität wird in sämtlichen Programmen adressiert, die mittels projektgebundener Beiträge gefördert werden. Dies kann über strategische Ziele oder inhaltliche Handlungsfelder, über Evaluationskriterien oder über die Besetzung der Entscheid- und Evaluationsgremien geschehen. Im Zentrum steht dabei die Sicherstellung des Zugangs zu Bildung und einer erfolgreichen Laufbahn im Sinne der Chancengerechtigkeit.

1.2.4. Bundesbeitrag nach HFKG

Beitragsart	Verwendung	2021	2022	2023	2024	Betrag 2021-2024 in Mio. CHF
Zusätzliche Grundbeiträge	Nachwuchsförderung	4.9	10.0	15.2	20.5	50.6 (für UH)
Zusätzliche Grundbeiträge	Nachwuchsförderung	1.6	4.4	7.0	9.2	22.2 (für FH)
Projektgebundene Beiträge	Mobilitätsförderung von Doktorierenden und Weiterentwicklung des 3. Zyklus					20.0 (gesamter Bundesbeitrag)
Projektgebundene Beiträge	Pilotprogramme zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs					10.0 (gesamter Bundesbeitrag)
Projektgebundene Beiträge	Diversität, Inklusion und Chancengerechtigkeit in der Hochschulentwicklung					5.0 (gesamter Bundesbeitrag)
Projektgebundene Beiträge	Fachdidaktik: Konsolidierung der Netzwerke und Entwicklung von Laufbahnen					5.0 (gesamter Bundesbeitrag)

1.3. Weiterentwicklung des Gesundheitswesens

Das Schweizer Gesundheitssystem ist auf verschiedenen Ebenen mit grossen Herausforderungen konfrontiert, wovon auch die Schweizer Hochschulen seit mehreren Jahren unmittelbar tangiert sind. Bereits in der BFI-Periode 2017-2020 gibt es deshalb seitens der Hochschulen im Bereich Gesundheit und Medizin eine Reihe von Anstrengungen. Diese spielen sich vor dem Hintergrund der Schweizer Gesundheitspolitik und insbesondere der Strategie Gesundheit2020 des Bundes¹⁹ ab. Mit dem Ziel die Versorgungsqualität zu sichern und zu erhöhen, sollen laut dieser Strategie mehr und gut qualifiziertes Gesundheitspersonal sowie eine ausreichende Zahl von Ärzt/innen ausgebildet, die Grundversorgung gestärkt und die Interprofessionalität gefördert werden. Darauf aufbauend verfügt der Bund im Bereich der

¹⁹ Gesundheit2020, <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/strategie-und-politik/gesundheits-2020.html>, 20.11.2018. Siehe auch die Webseite des BAG für alle weiteren Initiativen.

Medizinalberufe über eine Strategie gegen den Ärztemangel und zur Förderung der Hausarztmedizin, in dessen Rahmen auch das Sonderprogramm „Erhöhung der Abschlüsse in Humanmedizin“²⁰ lanciert wurde. Im Bereich der Gesundheitsberufe gab es seitens des Bundes bereits in den Jahren 2012-2015 einen Masterplan „Bildung Pflegeberufe“. Aktuell werden in diesem Bereich die Verordnungen zum neuen Gesundheitsberufegesetz (GesBG) erarbeitet. Eine zentrale Bedeutung bei der künftigen Gesundheitsversorgung misst der Bund der Interprofessionalität an der Schnittstelle zwischen Medizinal- und Gesundheitsberufen zu. So hat er als Teil der Fachkräfteinitiative das Förderprogramm „Interprofessionalität im Gesundheitswesen“ lanciert.

Vor dem Hintergrund dieser gesundheitspolitischen Herausforderungen spielen die Hochschulen eine tragende Rolle. Die Universitären Hochschulen tragen mit dem 2017-2020 durch projektgebundene Beiträge unterstützte Sonderprogramm Humanmedizin unmittelbar zu einer starken Erhöhung der Abschlusszahlen in der Humanmedizin bei, was allerdings ab der BFI-Periode 2021-2024 zu einer erheblichen Zusatzbelastung ihrer Grundbudgets führt. In diesem Rahmen werden die medizinische Grundversorgung und die Interprofessionalität in besonderem Masse berücksichtigt. Weitere projektgebundene Beiträge werden 2017-2020 im „Swiss Learning Health System“ (SLHS)²¹ und im Programm „Strategie gegen den Fachkräftemangel in den Gesundheitsberufen“²² der Fachhochschulen eingesetzt. Die Delegation Medizin und Gesundheit von swissuniversities hat die Interprofessionalität in den Jahren 2017 und 2018 schwerpunktmässig behandelt. Zu diesem Thema steht swissuniversities seither in einem regelmässigen Austausch mit dem Bundesamt für Gesundheit (BAG). Insgesamt bieten die aktuellen Bestrebungen der Hochschulen in diesem Bereich vielfältige Anknüpfungspunkte für eine anhaltende Weiterentwicklung des Gesundheitswesens.

1.3.1. Herausforderungen

Speziell in den Medizinal- und in den Gesundheitsberufen besteht seit Längerem ein Fachkräftemangel auf verschiedenen Stufen. Die Nachfrage des Arbeitsmarktes nach qualifizierten Fachpersonen im Gesundheitsbereich ist nicht gedeckt. Sowohl Fachhochschulabsolvent/innen aus dem Fachbereich Gesundheit sowie Universitätsabgänger/innen aus dem Bereich der Medizin werden deshalb für die künftige Gesundheitsversorgung benötigt. Gleichzeitig besteht ein politisches Bedürfnis, das inländische Fachkräftepotential besser auszuschöpfen. Seitens der Hochschulen sind somit besondere Anstrengungen gefordert.

Gerade in der medizinischen Grundversorgung wird für die Zukunft ein Mangel prognostiziert. Die eingeleitete Erhöhung der Abschlüsse in Humanmedizin (Sonderprogramm) verlangt deshalb begleitende Massnahmen wie die Auseinandersetzung mit der zunehmenden Spezialisierung im Spitalbereich. Hochschulen und öffentliche Spitäler nehmen in der Forschung und Lehre zunehmend auch die Bestrebungen von Privatspitälern wahr. Aus Sicht der Hochschulen ist es jedoch zentral, dass die Sicherstellung der Grundversorgung in öffentlicher Hand bleibt. Es sind deshalb neue Initiativen gefordert, um die Stellung der öffentlich finanzierten Bildungs- und Gesundheitsinvestitionen längerfristig zu festigen.

Im Gesundheitsbereich besteht angesichts der Vielzahl an Akteuren ein grosser Koordinationsbedarf. Aus diesem Grund sind die Koordination und Gewährleistung des Wissenstrans-

20 Sonderprogramm Erhöhung der Abschlüsse in Humanmedizin, https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Pgb_17-20/00_Gesamtbericht_Humanmedizin_Def_II.pdf, 26.07.2018.

21 Swiss Learning Health System SLHS, https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Pgb_17-20/PA_04_Swiss_Learning_Health_System_SLHS.pdf, 26.07.2018.

22 Strategie gegen Fachkräftemangel in Gesundheitsberufen, https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Pgb_17-20/PA_03_Fachkra%CC%88ftemangel_Gesundheitsberufe.pdf, 30.07.2018.

fers eine der Hauptaufgaben, der sich die Hochschulen im Rahmen des „Swiss Learning Health Systems“ bereits in der aktuellen Förderperiode widmen.

Zur Sicherung der Grundversorgung und darüber hinaus ist die Interprofessionalität eines der zentralen Themen im Gesundheitsbereich. An der Schnittstelle zwischen Universitäten, Fachhochschulen und der höheren Berufsbildung kommt es zur Gestaltung neuer oder zu einer tiefgreifenden Veränderung bestehender Berufsbilder wie beispielsweise Advanced Practices Nurse oder Physician Assistant. Parallel dazu verändern sich auf Ebene der Gesetzgebung die Rahmenbedingungen für interprofessionelle Ausbildung und Berufsausübung (Revision MedBG, GesBG). In Bezug auf Grundversorgung und Interprofessionalität sind die Hochschulen nicht nur bei der Ausbildung von Fachkräften gefordert. Vielmehr entwickeln Universitäten und Fachhochschulen, in der Forschung Grundlagen für neue Aufgabengebiete und Zusammenarbeitsmodelle in den Gesundheitsberufen und adressieren dabei komplexe Problemstellungen der Praxis.

Obige Entwicklungen sind begleitet von einer zunehmenden Digitalisierung, die auch auf das Gesundheitswesen prägende Auswirkungen hat und dort sowohl Herausforderungen als auch Chancen schafft. Beispielhaft ist hier das Feld der personalisierten Gesundheit. Bereits heute ist eine Reihe von Schweizer Hochschulen im Rahmen des „Swiss Personalized Health Networks“²³ engagiert. In diesem Bereich erarbeitet der Bund aktuell die Strategie eHealth 2.0. Neben Themen wie Datensicherheit ist dort auch der Zugang zu wissenschaftlichen Informationen von Bedeutung, dem swissuniversities bereits heute umfassende Aufmerksamkeit schenkt.

1.3.2. Ziele

Das übergreifende Ziel ist einerseits die Stärkung des Ärztenachwuchses und allgemein die Bekämpfung des Fachkräftemangels in den Gesundheitsberufen sowie andererseits die Stärkung der medizinischen Grundversorgung und der Interprofessionalität. Konkret werden folgende Ziele verfolgt:

Die Erhöhung der Ausbildungsplätze der Universitäten im Rahmen des Sonderprogramms Humanmedizin wird nachhaltig gesichert. Das Ziel ist ein Anstieg der Abschlüsse auf mindestens 1300 bis im Jahr 2025.

Die Fachhochschulen bilden künftig noch mehr Fachkräfte für die langfristige, flexible und stufengerechte Tätigkeit in der Gesundheitsversorgung aus.

Bestehende Ansätze zur Förderung der interprofessionellen Ausbildung an der Schnittstelle zwischen den Universitäten und Fachhochschulen werden ausgeweitet und flächendeckend implementiert.

Die Forschung im Gesundheitsbereich leistet einen Beitrag, um Probleme in der Gesundheitsversorgung zu lösen, eine qualitativ hochstehende Versorgung zu gewährleisten und die Gesundheitsförderung und Prävention zu verbessern. Die praxisrelevante Forschung im Gesundheitsbereich wird deshalb an den Universitäten und Fachhochschulen weiter gestärkt. Hier schliesst auch das Ziel der Laufbahnoptimierung für Forschende im Bereich der Medizinal- und Gesundheitsberufe an (z.B. zur Vereinbarkeit zwischen den Tätigkeiten in der Praxis und der Forschung). Ein besonderes Augenmerk liegt auf der diversitätssensiblen Nachwuchsförderung und entsprechende Rahmenbedingungen in der Forschung und Klinik, da gerade die Kombination von Klinik, Lehre und Forschung nach spezifischen Massnahmen zur Vereinbarkeit von akademischer Laufbahn und Betreuungspflichten verlangt.

Das schweizerische Gesundheitssystem entwickelt sich zunehmend wissenschaftsbasiert im Sinne eines lernenden Systems. Die nachhaltige Etablierung des SLHS als Schnittstelle zwischen Schweizer Hochschulen und Akteuren im Gesundheitssystem trägt dazu bei.

1.3.3. Massnahmen

²³ Swiss Personalized Health Network, <https://www.samw.ch/de/Projekte/Swiss-Personalized-Health-Network.html>, 23.11.2018.

Oben genannte Ziele werden mit folgenden Massnahmen erreicht:

- Die Universitären Hochschulen führen ihre Projekte im Rahmen des Sonderprogramms Humanmedizin fort und sichern die Erhöhung der Studienplätze nachhaltig, was aus ihrem ordentlichen Budget (insbesondere auch Grundbeiträge) finanziert wird und eine erhebliche finanzielle Belastung darstellt. Auf der Grundversorgung und der Interprofessionalität liegt weiterhin ein spezieller Fokus.
- Die Fachhochschulen verstärken ihre Informationen über ein Studium in den Gesundheitsberufen und bauen die nötigen Studienplätze aus, um genügend qualifizierte Fachkräfte auszubilden, die für eine langfristige und entwicklungsfähige Tätigkeit im Gesundheitsbereich nötig sind. Für die Schaffung von zusätzlichen Studienplätzen auf allen Studienstufen und für die laufende Anpassung der Curricula an die Anforderungen der Gesundheitsberufe ist eine ausreichende Grundfinanzierung nötig.
- Die Förderung der Kernkompetenzen in den Bereichen Interdisziplinarität, Interprofessionalität und Management wird in die Curricula aufgenommen. Hier ist zudem eine Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Gesundheit angezeigt, das seinerseits Anstrengungen in diesem Bereich unternimmt.
- Das Projekt „Swiss Learning Health System“ wird fortgesetzt und mit projektgebundenen Beiträgen (CHF 4.8 Mio.) finanziert. Die dortigen Massnahmen beinhalten insbesondere die nachhaltige Etablierung eines Kompetenzzentrums, die Förderung von interdisziplinär und multiprofessionell erfahrenen PhDs und Young Investigators sowie einen Call for Joint Proposals für Policy Briefs und Stakeholder-Dialoge.
- Es werden Angebote zur Laufbahnoptimierung für Forschende im Bereich der Medizin- und Gesundheitsberufe eingeführt.
- Die laufendenden interinstitutionellen Kooperationen im 3. Zyklus (Swiss School of Public Health²⁴, inter-university PhD programs for health professionals and public health) werden weitergeführt.

1.3.4. Bundesbeitrag nach HFKG

Beitragsart	Verwendung	Betrag 2021-2024 in Mio. CHF
Projektgebundene Beiträge	Swiss Learning Health System (SLHS)	4.8 (gesamter Bundesbeitrag)

1.4. Profilschärfung / Portfoliobereinigung

Die Schweiz verfügt mit den Universitären Hochschulen, den Fachhochschulen und den Pädagogischen Hochschulen über drei gleichwertige, aber andersartige Hochschultypen. Die Komplementarität der Hochschultypen ist für die Qualität und Leistungsfähigkeit des Schweizer Hochschulsystems wichtig und soll beibehalten und geschärft werden, da sich dies als erfolgreiches Modell bewährt hat. Auch der Zugang zu den verschiedenen Hochschultypen ist geregelt und abgestimmt auf die verschiedenen Bildungswege, sei es in Bezug auf allgemeinbildende Schulen oder auf die Berufsbildung. Die Durchlässigkeit zwischen den Hochschultypen als wichtiges Element des Bildungssystems ist in Vereinbarungen geregelt. Sie wird dadurch erleichtert, dass sich die Ausbildung an allen drei Hochschultypen gemäss den im Bologna-System etablierten Zyklen Bachelor und Master gliedert. Doktoratsabschlüsse können nur an Universitären Hochschulen erlangt werden. Es bestehen deshalb Kooperationen, d.h. partnerschaftlich geführte Doktoratsprogramme zwischen den Fachhochschulen bzw. Pädagogischen Hochschulen und den Universitären Hochschulen.

24 Swiss School of Public Health, <https://ssphplus.ch/>, 26.07.2018.

1.4.1. Herausforderungen

Die Schweizer Hochschulen befinden sich in einem intensiven internationalen Wettbewerb. Ihre grosse Herausforderung besteht darin, rasch und kontinuierlich auf die Entwicklungen im internationalen Bereich zu reagieren und ihr strategisches Profil zu schärfen. Dabei verfolgen sie das Ziel, ihre hervorragende Position zu verteidigen oder noch weiter auszubauen. Ein wichtiger Erfolgsfaktor des Schweizer Systems ist die praktizierte „Kooperation“, d.h. der durch Kooperation abgedeckte Wettbewerb zwischen den Hochschulen. Dabei spielt deren institutionelle Autonomie als Grundlage für ihre Strategiefähigkeit eine entscheidende Rolle. Bei Bedarf koordinieren sich die Hochschulen untereinander (siehe 3.).

Universitäre Hochschulen

Die Universitären Hochschulen wollen auch in Zukunft in einem verschärften weltweiten Wettbewerb zu den führenden Hochschulen zählen, wovon ebenfalls die Schweizer Wirtschaft und Gesellschaft profitieren. Dafür müssen sie in der Lage sein, hervorragende Wissenschaftler/innen sowie talentierte Studierende aus dem In- und Ausland anzuziehen. Die Digitalisierung mit ihren verschiedenen Aspekten (siehe 1.1.) stellt die Universitären Hochschulen, gerade auch angesichts ihrer besonders ausgeprägten Forschungsintensität und den radikal neuen Forschungsmethoden und -opportunitäten in fast allen Bereichen, vor grosse Herausforderungen, weshalb für 2021-2024 zusätzliche Mittel beantragt werden. Für die Spitzenforschung benötigen sie weiterhin modernste Forschungsinfrastrukturen. Tendenziell sind immer mehr Disziplinen in zunehmendem Masse auf teure Infrastrukturen angewiesen.

Fachhochschulen

Die Fachhochschulen wollen auch in Zukunft eine zentrale Rolle in der Aus- und Weiterbildung nachgefragter Fachkräfte einnehmen und ein starker Innovationstreiber der regionalen Projektpartner sein. Veränderte und neue Berufsfelder, -inhalte und -funktionen stellen zusätzliche Anforderungen und erfordern neue Kompetenzen. Die wissenschaftsbasierte Praxisorientierung der Fachhochschulen muss deshalb im schnell wechselnden gesellschaftlichen, kulturellen, technologischen und wirtschaftspolitischen Umfeld ständig reflektiert und aktuell gehalten werden. Die wissenschaftliche Weiterqualifizierung des Nachwuchses im doppelten Kompetenzprofil muss gewährleistet werden. Durch entsprechende Forschungs- und Entwicklungsleistungen initiieren die Fachhochschulen neue Herangehensweisen und Lösungen für künftige Herausforderungen und können das aktuellste evidenzbasierte Fachwissen vermitteln. In Bezug auf die Vermittlung des Fachwissens gilt es auch, die Schnittstelle zur höheren Berufsbildung zu berücksichtigen.

Pädagogische Hochschulen

Pädagogische Hochschulen wirken als Professionshochschulen mit dem spezifischen Fokus auf Bildung und schaffen damit eine notwendige Voraussetzung für eine demokratische Gesellschaft und eine prosperierende Wirtschaft. Eine Herausforderung besteht darin, dem gesellschaftlichen, kulturellen, technologischen und ökonomischen Wandel und den damit verbundenen steigenden Anforderungen an Lehrpersonen, pädagogische Fachpersonen und Bildungsinstitutionen Rechnung zu tragen. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Frage, wie sich Lehren und Lernen in der digitalen Welt verändern. Der rasche Wandel erfordert eine Intensivierung der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit an Pädagogischen Hochschulen, um auch in Zukunft evidenzbasierte Aus- und Weiterbildungen sowie Dienstleistungen anbieten zu können. Für die gedeihliche Weiterentwicklung der Pädagogischen Hochschulen sind ausreichende finanzielle Mittel wie auch eine stärkere Hochschulautonomie notwendig. Eine weitere Herausforderung der Pädagogischen Hochschulen besteht darin, genügend talentierte und geeignete Studierende anzuziehen, die den hohen Anforderungen des Lehrberufs resp. der pädagogischen Berufe gewachsen sind.

1.4.2. Ziele

Universitäre Hochschulen

Die Universitären Hochschulen sind weiterhin auf höchstem internationalem Niveau kompetitiv, nützen die Chancen der Digitalisierung und entwickeln die für Spitzenforschung nötige Forschungsinfrastruktur. Zudem kooperieren sie im Sinne der Effizienz und der Nutzung von Skaleneffekten, wo es sinnvoll ist.

Fachhochschulen

Eines der wichtigsten Ziele ist die Stärkung und Weiterentwicklung des Fachhochschulprofils, das einerseits aus der forschungsgestützten praxis- und berufsfeldorientierten Ausbildung auf Bachelor-, Master- und Weiterbildungsstufe besteht und andererseits aus der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung. Die Fachhochschulen stellen hochstehende Bildungsangebote bereit, die optimale Bildungskarrieren ermöglichen und die Absolvent/innen auf dem nationalen und internationalen Arbeitsmarkt konkurrenzfähig und nachhaltig entwicklungsfähig machen. Zudem wird der wissenschaftliche und künstlerische Nachwuchs im Fachhochschulprofil gefördert, um diesen für forschungsbasierte Tätigkeiten an den Hochschulen sowie in Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur zu qualifizieren. Die wissenschaftliche Weiterqualifizierung über den Zugang zu einem dritten Studienzyklus im Profil der Fachhochschulen soll weiterhin in Partnerschaft mit Universitären Hochschulen in der Schweiz und dort, wo universitäre Entsprechungen in der Schweiz fehlen, an Hochschulen im Ausland gewährleistet werden. Personalentwicklung und Nachwuchsförderung ist auf das doppelte Kompetenzprofil an der Schnittstelle von Wissenschaft und Praxis zugeschnitten.

Pädagogische Hochschulen

Pädagogische Hochschulen sind Garantinnen für eine hohe Qualität der Bildung auf allen Schulstufen. In der Periode 2021-2024 stärken sie ihr Profil als autonome Professionshochschulen im Bildungsbereich und somit als Expert/innenorganisationen für das Lehren und Lernen. Mit ihrer Forschung und Lehre sorgen sie dafür, dass aktive und zukünftige Lehrpersonen, pädagogische Fachpersonen, Schulleitende und weitere Akteur/innen des Bildungswesens den sich wandelnden und steigenden Anforderungen gewachsen sind. Beim Thema „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ nehmen Pädagogische Hochschulen eine Vorreiterrolle ein. Pädagogische Hochschulen entwickeln ihre Forschungstätigkeit weiter und bauen sie aus, wobei sie dem Wissenschafts-Praxis-Bezug sowie der Verbindung von Forschung und Lehre konsequent Rechnung tragen. Sie kooperieren miteinander, wo dies zielführend ist.

1.4.3. Massnahmen

Die Hochschulen sehen für 2021-2024 folgende Massnahmen vor:

Universitäre Hochschulen

- Die Universitären Hochschulen bewahren ihre internationale Spitzenstellung, u.a. durch die Gewinnung von hervorragenden Wissenschaftler/innen und Studierenden aus dem In- und Ausland sowie durch die Erstellung und den Betrieb von modernsten Forschungsinfrastrukturen.
- Die Chancen der Digitalisierung in der Lehre und Forschung werden gezielt genutzt (siehe 1.1.1., 1.1.2. und 2.1.2.).
- Die Koordination in ausgewählten Bereichen wird gestärkt, insbesondere in den zwei folgenden Bereichen:
 - 1) Pharmazie im Arc lémanique: In diesem Bereich besteht seit längerem eine erfolgreiche Kooperation in der Genferseeregion, die nun weiterentwickelt wird: 2004 wurden die Abteilungen für Pharmazie der Universitäten Genf und Lausanne zur Ecole de Pharmacie Genève-Lausanne (EPGL) zusammengeschlossen und später eine Zusammenarbeit mit der Universität Neuenburg für Lehre im ersten Studienjahr eingegangen. Die EPGL konnte sich international erfolgreich positionieren, ist durch den Zuwachs an

Studierenden und die Gründung eines Doktoratsprogramms stetig gewachsen und arbeitet heute mit Spitälern und privaten Unternehmen zusammen. In einem neuen Projekt wird nun das Ziel angestrebt, alle relevanten Akteure aus der Westschweiz zu einer Referenzinstitution für Pharmazeutik zu vereinen.

2) Veterinärmedizin: Das „Kooperationsprojekt Studienreform, Vetsuisse Fakultät“ wird mit projektgebundenen Beiträgen in der Höhe von CHF 1.2 Mio. finanziert. Durch dieses Projekt wird die Praxisbefähigung der Studierenden der Veterinärmedizin verbessert und die Dauer des Veterinärmedizinstudiums von 5 auf 6 Jahre erhöht. Dabei geht es um den Aufbau einer sich längerfristig selbsttragenden Struktur zur Ausbildung von Lehtierärzt/innen und zukünftigen Praxisinhaber/innen sowie einer Begleitungsstruktur der künftigen Studierenden. Dieses Projekt, das gemeinsam von den beiden Universitäten Bern und Zürich getragen wird, dient der Koordination in einem besonders kostenintensiven Bereich (siehe 3.2.).

Fachhochschulen

- Die Fachhochschulen konsolidieren ihre Position im Rahmen der schnell wechselnden gesellschaftlichen, kulturellen, technologischen und wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen und gestalten entsprechend ihr Profil an der Schnittstelle von Praxis und Wissenschaft weiter.
- Sie leisten wichtige Beiträge für die wirtschaftliche, gesellschaftliche und kulturelle Entwicklung der Region und der Schweiz. Die Souveränität im Umgang mit digitalen Werkzeugen, Prozessen und neuen Geschäftsmodellen wird gefördert. Eigenständiges Denken und Handeln der Absolvent/innen sowie die Fähigkeit, Resultate im internationalen Umfeld zu kommunizieren, werden gestärkt. Die entsprechenden Aufgabenstellungen bezüglich der zu erwerbenden Kompetenzen kommen dabei grossmehrheitlich von den Praktiker/innen und den Praxispartnern selber.
- Das doppelte Kompetenzprofil des wissenschaftlichen Nachwuchses wird gestärkt (siehe 2.2.2.).
- Die Fachhochschulen setzen Innovationsvorhaben in der Lehre im Rahmen einer passend ausgestatteten Grundfinanzierung um und sie stärken die anwendungsorientierte Forschung über die Grundfinanzierung als Basis für eine forschungsgestützte Lehre auf aktuellstem Stand.

Pädagogische Hochschulen

- Die Pädagogischen Hochschulen entwickeln sich und ihre Forschungstätigkeiten, Studiengänge sowie Weiterbildungs- und Dienstleistungsangebote permanent weiter, wobei sie gesellschaftlichen Veränderungen Rechnung tragen und diese mitgestalten.
- Mit ihren Massnahmen tragen sie dazu bei, dass aktuelle und zukünftige Lehrpersonen und pädagogische Fachpersonen sowie weitere Akteur/innen des Bildungssystems auch angesichts von sich verändernden und steigenden Anforderungen in der Lage sind, qualitativ hochwertige Bildung anzubieten. Von besonderer Bedeutung ist die Weiterführung und (Weiter-)Entwicklung von Massnahmen im Zusammenhang mit der digitalen Transformation wie zum Beispiel der Anpassung von Curricula, der Entwicklung von Weiterbildungsangeboten, der kritischen Erforschung des Themas „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ sowie der Übernahme einer Führungsrolle im öffentlichen Diskurs zu diesem Thema.
- Weitere Massnahmen werden im Zusammenhang mit der Professionsentwicklung ergriffen: Sie sollen Laufbahnen im Lehrberuf ermöglichen und sichtbar machen. Hier werden insbesondere im Bereich Fachdidaktiken entsprechende Angebote entwickelt.
- Schliesslich ergreifen die Pädagogischen Hochschulen Massnahmen, um ihre Forschungstätigkeit in bildungs- und schulrelevanten Themen zu intensivieren und dabei die Verbindung von Forschung und Lehre und den Wissenschafts-Praxis-Bezug zu vertiefen.

1.4.4. Bundesbeitrag nach HFKG

Das Thema Profilschärfung ist integraler Bestandteil der Entwicklung der Hochschulen. Zu dieser werden nicht spezifisch zusätzliche Bundesmittel beantragt. Für die Portfoliobereinigung werden CHF 1.2 Mio. in Form von projektgebundenen Beiträgen für das Kooperationsprojekt „Studienreform, Vetsuisse-Fakultät“ beantragt.

1.5. Verminderung der Studienabbrüche

Der Studienabbruch ist ein Phänomen mit zahlreichen Facetten. Entsprechend werden ihm in unterschiedlichen Studien auch unterschiedliche Bedeutungen zugewiesen. swissuniversities betrachtet einen Studienabbruch als einen dauerhaften Ausstieg aus dem Hochschulsystem ohne entsprechenden Abschluss. Aufgrund dieser Definition wird der Wechsel des Studienfachs und/oder des Hochschultyps nicht automatisch als Studienabbruch gezählt.

Die Abschlussquote der Studierenden, die ihr Studium an einer Universitären Hochschule begonnen haben, liegt bei etwa 84%²⁵. 66% der Studierenden, die ein Bachelor-Studium an einer Universitären Hochschule begonnen haben, erreichen den Abschluss auch in diesem Studienfach, 10% erreichen den Abschluss in einem anderen Studienfach oder an einer anderen Hochschule desselben Typs. Die restlichen 8% erwerben einen Abschluss an einer Fachhochschule oder einer Pädagogischen Hochschule. Abschliessend lässt sich feststellen, dass etwa jeder fünfte Studierende, der sein Studium an einer Universitären Hochschule beginnt, das Studienfach wechselt, um in einem anderen Bereich oder an einer anderen Universitären Hochschule zu studieren, oder um sich in einer Fachhochschule oder einer Pädagogischen Hochschule einzuschreiben.²⁶ Dabei ist zu beachten, dass der Studienfachwechsel ein mindestens doppelt so grosses Risiko des Studienabbruchs birgt, als dies bei Studierenden der Fall ist, die das Studienfach nicht wechseln.²⁷ Der Studienfachwechsel erzeugt ausserdem zusätzliche Kosten für das Universitätsstudium, insbesondere dann, wenn die Ausbildungsleistungen im ursprünglichen Studienfach nicht anerkannt werden können.²⁸

Die Verminderung der Anzahl Studienabbrüche zählt seit 2015 zu den politischen Zielsetzungen des Bundes (WBF) und der Kantone (Erziehungsdirektorenkonferenz EDK). Die Schweizerische Hochschulkonferenz beauftragte swissuniversities mit einem Mandat für Analysen und weitere Datenerhebungen sowie für die Umsetzung von Massnahmen. An den Universitären Hochschulen und den Pädagogischen Hochschulen werden in Zukunft zusätzliche Daten gesammelt. Dieses Mandat entstand als Folge der Kenntnisnahme durch die SHK des von swissuniversities verfassten Positionspapiers „Studienabbrüche – Diskussionsbeitrag von swissuniversities zuhanden des Hochschulrats“.

1.5.1. Herausforderungen

swissuniversities ist sich bewusst, dass es sich bei Studienabbrüchen um ein komplexes Phänomen handelt, das auf differenzierte Weise betrachtet und beurteilt werden muss und nicht von vornherein als negativ eingestuft werden sollte. Der Zeitpunkt des Abbruchs ist hier entscheidend: Sowohl aus Sicht der Institution als auch aus jener der betroffenen Person besteht ein Unterschied zwischen einem Abbruch im Verlauf des ersten Studienjahres oder in einem fortgeschrittenen Stadium des Studiums. Die Hälfte der endgültigen Abbrüche des Bachelor-Studiums ereignet sich vor Ablauf der Hälfte der für den Abschluss erforderli-

25 Bundesamt für Statistik, Der Übergang am Ende der obligatorischen Schule – Aktualisierung 2018, <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/tabellen.assetdetail.5766576.html>, 27.11.2018.

26 Diem Andrea, Hochschulwechsel auf Bachelorstufe: Analysen der Eintrittskohorten der schweizerischen Universitären Hochschulen, SKBF Staff Paper n°19, Aarau, 2016, S. 4.

27 Diem Andrea, Studienfachwechsel im Bologna-System: Eine Analyse der Universitären Hochschulen der Schweiz, SKBF Staff Paper n°17, Aarau, 2016, p. 29.

28 Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung, Bildungsbericht 2018, Aarau 2018, S. 219.

chen Regelstudienzeit (d.h. vor Anfang des 4. Semesters).²⁹ Ein Viertel der Abbrüche erfolgt jedoch erst nach dieser Regelstudienzeit (d.h. nach dem 6. Semester).³⁰ Bei den als problematisch einzustufenden Abbrüchen handelt es sich um jene, die zu einem späteren Zeitpunkt des Studiums stattfinden.

Mit der gymnasialen Maturität verfügen die Maturanden über einen allgemeinen Abschluss, mit dem sie ihr Studienfach frei wählen und anschliessend auch das Fach wechseln können. Der Übergang vom Gymnasium zur Universität ist ein entscheidender Zeitpunkt im Verlauf des studentischen Werdegangs. Die Gymnasiasten müssen am Ende der Gymnasialzeit und zu Beginn ihres Studiums an einer Hochschule wichtige Entscheidungen treffen. Sie sehen sich dabei insbesondere auch mit neuen Studien- und Lernformen konfrontiert.

Für die Universitären Hochschulen bringt dieses - im Übrigen gut akzeptierte - System verschiedene Herausforderungen mit sich, insbesondere hinsichtlich der Aufrechterhaltung des Qualitätsniveaus. In bestimmten Studiengängen stellt das erste Studienjahr ein Assessmentjahr dar, das sowohl zur Orientierung der Studierenden als auch zur Selektion während der Anfangsphase des Studiums dient. Durch dieses System wird ein gewisses Qualitätsniveau sichergestellt, was insbesondere für Studiengänge von Bedeutung ist, die im ersten Jahr viele Studienanfänger/innen verzeichnen. In bestimmten Hochschulen lässt sich so ein Zusammenhang zwischen Selektionsmassnahmen und Studienabbruch eines Teils der Studierenden beobachten. Des Weiteren müssen Massnahmen getroffen werden, um die Anzahl der Studienabbrüche zu reduzieren, die aufgrund von falschen Erwartungen der Studierenden erfolgen.

Die positive Korrelation zwischen dem Alter bei Studienbeginn und dem Risiko für einen Studienabbruch ist eine Tatsache, die durch mehrere Statistiken belegt ist.³¹ Dies lässt sich dadurch erklären, dass ältere Individuen grössere familiäre Verpflichtungen und berufliche Verantwortung haben und dass es schwieriger sein kann, diese Verpflichtungen mit einem Hochschulstudium zu vereinbaren. Nichtsdestotrotz zieht eine Übergangszeit zwischen der Matura und dem Studienbeginn eine Verminderung des Risikos für einen Studienabbruch nach sich.

Im Rahmen dieser Forschungen wurde, abgesehen vom Alter, auch ein Zusammenhang zwischen Abbruch und einer gewissen Anzahl anderer Faktoren festgestellt, zu denen die sozioökonomische Herkunft, das Studienfach oder auch das Geschlecht zählen.³² Dabei wurde aufgezeigt, dass es sich um eine Kombination und eine Verstärkung der Auswirkungen dieser Faktoren handelt.³³ Dies spricht für die Entwicklung von individuellen und auf jeden Einzelfall zugeschnittenen Begleitungsstrategien. Hinsichtlich des Geschlechts sollte darauf hingewiesen werden, dass Frauen heute eine geringere Abbruchquote haben als ihre männlichen Kollegen. Sie sind jedoch immer noch in zahlreichen Studienfächern unterrepräsentiert, insbesondere in den exakten Wissenschaften, den Naturwissenschaften und den technischen Wissenschaften, wo die Abbruchquoten nach wie vor hoch sind.³⁴

29 Wolter, Diem & Messer, Studienabbrüche an Schweizer Universitäten, Staff Papers n°11, Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung, Aarau, 2013, S. 10.

30 Ebd., S. 10.

31 Wolter, Diem & Messer, Studienabbrüche an Schweizer Universitäten, Staff Papers n°11, Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung, Aarau, 2013, S. 5.

32 Ebd. S. 5-6.

33 Röwert, Lah, Dahms, Berthold, von Stuckrad, Diversität und Studienerfolg: Studienrelevante Heterogenitätsmerkmale an Universitäten und Fachhochschulen und ihr Einfluss auf den Studienerfolg – eine quantitative Untersuchung, Centrum für Hochschulentwicklung, Arbeitspapier Nr. 198, Juli 2017.

34 Dubach, Legler, Morger, Stutz, Frauen und Männer an Schweizer Hochschulen: Indikatoren zur Chancengleichheit in Studium und wissenschaftlicher Laufbahn, Büro für Arbeits- und sozialpolitische Studien BASS, 15. Mai 2017.

Im derzeitigen Stadium der Untersuchung ist das Verständnis des Phänomens des Studienabbruchs nach wie vor fragmentarisch. Aufgrund eines Datenmangels verfügt swissuniversities nicht über einen wirklich umfassenden Überblick über die drei Hochschultypen. Aus diesem Grund ist der Werdegang der Studierenden von ihrem Eintritt in das Hochschulsystem bis zu ihrem Austritt nur schwer nachvollziehbar. Dies erschwert auch ein besseres Verständnis der konkreten Gründe, die zu einem Abbruch und einer schulischen Neuorientierung führen.

1.5.2. Ziele

Die Reduzierung der Studienabbruch-Quote ist ein wichtiges Ziel für die Universitäten, insbesondere während des Übergangs in den Hochschulbereich. Des Weiteren gilt es, die Anzahl der Abbrüche bei Personen mit Verpflichtungen ausserhalb des Studiums durch die Förderung einer besseren Vereinbarkeit zwischen studentischem Leben, Privatleben und Berufsleben zu reduzieren. In diesem Zusammenhang hat swissuniversities ein Dokument erarbeitet, das Empfehlungen für die Hochschulen bezüglich der Flexibilisierung des Studiums und des Teilzeitstudiums enthält, bei denen sowohl die Bedürfnisse der berufstätigen Studierenden als auch der Studierenden mit einer Behinderung, aus dem Spitzensport oder mit familiären Verpflichtungen berücksichtigt werden.

1.5.3. Massnahmen

- Die Hochschulen haben bereits zahlreiche Begleitmassnahmen getroffen, die nicht nur vor Aufnahme des Studiums ansetzen, sondern auch während der anfänglichen Studienphase und die verstärkt werden sollten, um den Studierenden eine auf ihre Bedürfnisse abgestimmte Hilfe anzubieten und den Wechsel der Studienrichtung oder des Hochschultypus vor Erlangung eines Abschlusses einzudämmen.
swissuniversities möchte die Vorbereitung der Studierenden verbessern, und zwar bereits in der Phase vor der Aufnahme des Studiums an einer Hochschule. Die EDK und swissuniversities sind sich der Bedeutung der Massnahmen bewusst, die erhalten, verstärkt oder vervollständigt werden sollten, um den Übergang vom Gymnasium zum Studium zu verbessern. Dazu organisieren die Universitären Hochschulen beispielsweise Thementage in den Gymnasien, Besichtigungen, Sommerkurse oder auch Praktika. Es besteht ausserdem ein Bedarf zur Stärkung der Zusammenarbeit zwischen den Universitären Hochschulen und den Lehrpersonen der Gymnasien, die eine geeignete Weiterbildung benötigen, und ein Bedarf an Massnahmen zur Unterstützung der Studienberater/innen. Weitere Begleitmassnahmen hinsichtlich der Beteiligung des Lehrkörpers und des Mittelbaus der Universitäten an der gymnasialen Matura oder auch der Gründung von interinstitutionellen Partnerschaften auf kantonaler, regionaler oder nationaler Ebene können in Betracht gezogen werden.
Die meisten dieser Massnahmen werden ebenfalls von den Pädagogischen Hochschulen und den Fachhochschulen umgesetzt.
- Während der Anfangsphase des Studiums bieten die Hochschulen ein umfassendes Unterstützungsangebot und organisieren verschiedene Vorbereitungskurse und Workshops, um die Studierenden mit ihrer neuen Umwelt und neuen Arbeitsmethoden vertraut zu machen. Einige Institutionen organisieren Peer-Mentorings, Coaching-Sitzungen und bieten einen allgemeinen und spezifischen Beratungsdienst für jede Studienrichtung an.
- Die Hochschulen verpflichteten sich, den Studierenden fundierte und qualitativ hochstehende Informationen zur Verfügung zu stellen, damit sie sich in voller Kenntnis der Sachlage für eine Studienrichtung entscheiden können. Die Massnahmen zur Senkung der Studienabbrüche aufgrund von falschen Erwartungen umfassen zum Beispiel ausführliche Informationen auf der Webseite der Hochschulen über die Bedingungen für den erfolgreichen Abschluss des ersten Studienjahres und die spezifischen Merkmale der einzelnen Studiengänge (insbesondere eine Einschätzung des minimal notwendigen Arbeitsaufwandes des Studierenden, die wöchentliche Kursdauer, die erwarteten

fachlichen Vorkenntnisse, die zur Kursteilnahme notwendigen Sprachkenntnisse, usw.). Darüber hinaus könnte die Erstellung einer wissenschaftlichen Untersuchung über die Schwelleneffekte zwischen gymnasialer Maturität und Eintritt in die Hochschulen Aufschlüsse über die gegenwärtige Situation geben.

- Die Anpassung der Curricula in den Hochschulen würde die Teilzeitstudien begünstigen und die Vereinbarkeit von studentischem Leben, Privatleben und Berufsleben fördern, wobei gleichzeitig das Risiko eines Studienabbruchs gesenkt und das lebenslange Lernen gefördert würde. Schliesslich könnte das Diversitätsmanagement mittels einer verbesserten Planung der Studienangebote und der Studiengänge für die Studierenden einen Beitrag zum Rückgang der Studienabbrüche leisten, und gleichzeitig die erforderliche Exzellenz sicherstellen.
- Die Erhebung von Daten und ihre systematische Analyse unter Berücksichtigung der akademischen Biographie der nicht erfolgreichen Studierenden werden den Universitäten in Zukunft einen besseren Überblick über das Phänomen des Studienabbruchs und des Studienfach- oder Hochschulwechsels verschaffen. Dies könnte insbesondere durch eine engere Zusammenarbeit mit dem BFS realisiert werden. Die Ergebnisse dieser Analysen vermitteln den Hochschulen eine Basis für die Überlegungen bezüglich der Entwicklung gezielterer und effizienterer Massnahmen, mit denen die Erfolgsquote gesteigert werden soll, ohne die Qualität des Ausbildungsangebots einzuschränken.

1.5.4. Bundesbeitrag nach HFKG

Die Verminderung der Studienabbrüche ist von zentraler Bedeutung für die Wirksamkeit des Systems. Für die Umsetzung dieser Massnahmen werden keinerlei zusätzliche Bundesmittel beantragt.

2. Spezifische strategische Ziele der einzelnen Hochschultypen

2.1. Universitäre Hochschulen

2.1.1. Nachwuchsförderung

Universitäre Hochschulen befähigen junge Wissenschaftler/innen für unterschiedliche Positionen in einem internationalen, hochkompetitiven Arbeitsmarkt in- und ausserhalb der Hochschule. Für die akademische Karriere ist die internationale Mobilität Voraussetzung, da der Arbeitsmarkt international spielt und nur so neues Knowhow erworben und neue Kooperationen aufgebaut werden können. Für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Universitären Hochschulen ist es wiederum zentral, sich unter den Besten zu positionieren und weltweit die exzellentesten Wissenschaftler/innen zu rekrutieren. Dazu tragen sowohl gute Arbeits- und Karrierebedingungen als auch ein offener Arbeitsmarkt bei.

Herausforderungen

Der wissenschaftliche Nachwuchs der Universitären Hochschulen verfolgt eine akademische Karriere mit dem Ziel der Professur, strebt eine gesicherte Anstellung unterhalb der Professur an oder wählt anspruchsvolle Positionen in Wirtschaft und Gesellschaft. Die Postdoc-Stufe ist hierbei Dreh- und Angelpunkt: Spätestens dann entscheidet sich, welcher der obigen Wege eingeschlagen wird. Dabei setzt sich die Postdoc-Stufe aus einer breiten Basis von Personen zusammen, was insbesondere beim Übergang auf die Professorenstufe zu einem Flaschenhals führt. Tatsächlich entspricht die Struktur des akademischen Personals an den Universitären Hochschulen einer Pyramide, da die Anzahl der jährlich freiwerdenden Professuren naturgemäss beschränkt ist. Die internationale Ausrichtung der Pyramide verschärft den Wettbewerb für an Schweizer Universitären Hochschulen tätige Postdocs zusätzlich.

Die Postdoc-Phase ist dementsprechend mit einer Reihe von Herausforderungen verbunden. Sie ist häufig durch geringe Planbarkeit und grosse Unsicherheit gekennzeichnet: Ob eine Professur oder eine andere Festanstellung erreicht werden kann, zeichnet sich nicht selten recht spät in der Karriere ab. Andererseits kann sich der Übergang in den ausseruniversitären Arbeitsmarkt, wenn er spät erfolgt, schwierig gestalten.

Die Schweizer Universitären Hochschulen betonen, dass dieses hoch kompetitive System eine unabdingbare Voraussetzung für die Exzellenz und die Wettbewerbsfähigkeit der Hochschulen bildet. Sie sehen es als ihre Aufgabe an, dafür zu sorgen, dass ihr Nachwuchs im internationalen Wettbewerb bestehen kann. Andererseits bilden Universitäre Hochschulen nicht nur ihren eigenen Nachwuchs aus, sondern hochqualifizierte Fachkräfte mit Forschungserfahrung, die Wirtschaft und Gesellschaft vorantreiben.³⁵ Sie müssen daher verstärkte Anstrengungen unternehmen, um ihrem Nachwuchs die notwendigen Qualifikationen zu vermitteln und ihn beim rechtzeitigen Übergang in den Arbeitsmarkt zu unterstützen, z.B. durch transversale Angebote oder indem sie junge Forschende vermehrt für alternative Karrierewege sensibilisieren.

Im Bestreben, ihren Nachwuchs optimal zu fördern, haben die Universitären Hochschulen in den letzten Jahren bereits zahlreiche Initiativen angestossen. In den Jahren 2017-2020 liegt der Akzent auf der Schaffung zusätzlicher Assistant Professor Tenure Track (APTT)-Stellen³⁶, um Postdocs stabile Karriereperspektiven zu bieten resp. um den Übergang in die

³⁵ Der Grossteil der Absolvent/innen eines Doktorats verfolgt schlussendlich eine Karriere ausserhalb der Hochschule. Die Verbleibquote an der Hochschule liegt fünf Jahre nach dem Doktorat bei rund einem Drittel. Vgl. bspw. Dubach Philipp et al. Frauen und Männer an Schweizer Hochschulen: Indikatoren zur Chancengleichheit in Studium und wissenschaftlicher Laufbahn, Bern, 2017, S. 73.

³⁶ Vgl. Strategische Planung 2017-2020 der CRUS sowie BFI-Botschaft 2017-2020: Schaffung von zusätzlichen 160 Tenure Track-Stellen und damit Erhöhung des Anteils TT-Positionen an der gesamten Professorenschaft auf rund

Stufe Professur zu erleichtern. Eine Umfrage unter den Universitären Hochschulen ergab zudem, dass nicht nur APTT- und Open Rank-Ausschreibungen vorangetrieben, sondern auch neue Karrierewege geschaffen werden. Des Weiteren wird der Nachwuchs in seinem Werdegang durch verschiedene Massnahmen wie regelmässige Laufbahngespräche, Junior Faculty Programmes etc. unterstützt.

Diese Anstrengungen werden in der Periode 2021-2024 weitergeführt. Die Wirkung der Schaffung von APTT-Stellen bleibt jedoch limitiert³⁷, weshalb weitere Massnahmen getroffen werden, die über eine Unterstützung des Nachwuchses im Moment des Übergangs zur Professur hinausgehen. So ist es zentral, dass die Universitären Hochschulen frühzeitig und stärker selektionieren und die Postdoc-Phase vermehrt strukturieren. Dabei haben sie die pyramidenartige Struktur des akademischen Personals zu berücksichtigen, die die Gruppen der Professoren, weiterer Dozierender-Forscher, des Mittelbaus resp. der Postdocs sowie der Doktorierenden umfasst und sich in ihrer konkreten Ausgestaltung von Institution zu Institution und von Fach zu Fach unterscheidet. Diese Diversität der Funktionen³⁸ ist nicht nur historisch bedingt, sondern durch unterschiedliche institutionelle Gegebenheiten oder Vorgaben der Träger wie z.B. kantonale Personalreglemente geprägt.

Ziele

Die Universitären Hochschulen haben einerseits die Aufgabe, ihren Nachwuchs auf den hoch kompetitiven internationalen Wettbewerb beim Übergang zur Professur vorzubereiten und Personen auf APTT-Stellen bei ihrem Qualifikationsschritt zu begleiten. Andererseits sind sie bestrebt, ihren Nachwuchs auf weitere anspruchsvolle Positionen in Hochschule, Wirtschaft und Gesellschaft vorzubereiten und ihn beim Übergang in den ausseruniversitären Arbeitsmarkt optimal zu begleiten. Dabei setzen sie sich auf Stufe Postdoc die folgenden Ziele:

Strukturierung der Postdoc-Phase: Die Postdoc-Phase umfasst klar abgegrenzte Etappen mit jeweils eigener Zielsetzung und allenfalls Evaluation. Postdoktorierenden steht ein begleitendes Angebot zur Verfügung, welches sie in ihren Laufbahnentscheiden im Hinblick auf eine Karriere inner- und ausserhalb der Hochschule unterstützt.

Einführung angemessener und kompetitiver Selektionsmechanismen: Die Universitären Hochschulen setzen bei der Vergabe von Stellen auf Qualität und Exzellenz und informieren Kandidat/innen vor und während der Postdoc-Phase proaktiv und offen über ihre Chancen im Hinblick auf eine akademische Karriere. Sie berücksichtigen dabei die Diversität der Kandidat/innen³⁹.

Schaffung attraktiver Positionen und Stellen innerhalb der Hochschule und Aufzeigen von Perspektiven ausserhalb der Hochschule: Den Kandidat/innen stehen unterschiedliche Karriereoptionen offen, deren Zielsetzungen und Entwicklungsmöglichkeiten klar definiert sind. Hochschulen setzen sich insbesondere dafür ein, dass auch Karriereoptionen ausserhalb der Hochschule sichtbar sind und in die Überlegungen zur Ausgestaltung der Doktorats- resp. der Postdoc-Phase einfließen.

Auf Stufe Doktorat stellen die Universitären Hochschulen eine flächendeckende Mobilitätsförderung sicher, indem sie für Personen, die ausserhalb einer SNF-Förderung doktorieren,

10%. Da die Grundbeiträge der Periode 2017-2020 tiefer ausgefallen sind als beantragt, dürfte es kaum möglich sein, dieses Ziel vollumfänglich zu erreichen.

37 Es handelt sich eine relativ teure Massnahme, die lediglich einem beschränkten Personenkreis zugutekommt. Hinzu kommt, dass die Schaffung zu vieler APTT-Stellen, die dann verstetigt werden, zu einer Blockade für die nachfolgenden Generationen führt.

38 Bspw. spielt die Funktion des Maître d'enseignement et de recherche an Universitären Hochschulen der Westschweiz eine wichtige Rolle, ferner unterscheiden sich die Funktionen der Assistierenden mit Doktorat und Postdocs in der konkreten Ausgestaltung voneinander.

39 Z.B. die Möglichkeit zu Job-Sharing bei Betreuungspflichten.

hochschulinterne Lösungen anbieten und damit die Qualität der Doktoratsausbildung sowie das Gebot der Gleichbehandlung hochhalten.

Massnahmen

Aufgrund der heterogenen Ausgangslage ist es zentral, dass die konkrete Ausgestaltung der Nachwuchsförderung im Rahmen ihrer Autonomie durch die einzelnen Universitären Hochschulen erfolgt. Zusätzliche Mittel sollen es den Universitären Hochschulen erlauben, weitere universitätsspezifische Massnahmen auf Stufe Postdoc umzusetzen. Diese sollen die bisherigen Initiativen ergänzen und es ermöglichen, nachhaltige Lösungen zu entwickeln und umzusetzen, die einen Effekt auf die Nachwuchsstrukturen und -förderung der Universitären Hochschulen haben. So soll, in Ergänzung zur individuellen Personenförderung des SNF, ein starker Nachwuchs und damit die Qualität der Hochschulen sowie des Forschungsplatzes Schweiz langfristig sichergestellt werden. Dabei geht es nicht um eine automatische Progression auf einer linearen Karriereleiter, sondern vielmehr um Orientierung durch eine transparente und zielgerichtete Ausgestaltung der Postdoc-Phase. Die Problematik der Leaky Pipeline verdient dabei eine besondere Beachtung.

Wie oben ausgeführt, nimmt die Mobilität für die akademische Karriere eine Schlüsselrolle ein. Die Universitären Hochschulen setzen sich deshalb für eine Flexibilisierung ein, damit Mobilität auf unterschiedlichen Stufen der akademischen Karriereleiter stattfinden kann, d.h. nicht nur auf Stufe Postdoc, sondern bereits auf Stufe Doktorat – wo sie allenfalls besser zu bewerkstelligen ist, da sie seltener mit der Familienphase koinzidiert. Allerdings ist die Mobilitätsförderung auf Stufe Doktorat unsicher: Ab 2021 fördert der SNF die Mobilität der Doktorand/innen nur noch dann, wenn diese im Rahmen eines vom SNF unterstützten Projekts angestellt sind.

Die Universitären Hochschulen sehen für 2021-2024 folgende Massnahmen vor:

- Zusätzliche Grundbeiträge in der Höhe von CHF 50.6 Mio. zur Erfüllung strategischer Aufgaben in der Nachwuchsförderung entlang der oben definierten Ziele auf Stufe Postdoc (inkl. Schnittstellen zu den Stufen Doktorat und Professur). Mögliche Massnahmen, die die einzelnen Universitären Hochschulen mit diesen Beiträgen umsetzen (im Sinne von Beispielen und nicht abschliessend zu verstehen):
 - Etablierung der Karrierestufe APTT und vermehrte Besetzung von Stellen mit assoziierten Professor/innen und Assistenzprofessor/innen mit oder ohne Tenure Track;
 - Schaffung alternativer Karrierewege wie z.B. die Dozentur oder Lehr- und Forschungsbeauftragte, d.h. unbefristete, von einer Professur unabhängige Stellen mit Optionen für eine Weiterentwicklung;
 - Evaluation vor Antritt der Postdoc-Phase und Strukturierung des Postdoktorats in unterschiedliche Phasen mit jeweils eigener Zielsetzung sowie einer entsprechenden Evaluation pro Phase, Harmonisierung und Standardisierung der Selektionsverfahren;
 - Verbesserung der Anstellungsbedingungen von Postdocs durch die Erhöhung der Protected Time für die eigene Forschung und unterstützende Massnahmen in Fällen reduzierter Arbeitszeit aufgrund von Betreuungspflichten;
 - Fördermittel für Postdocs zum Einwerben von Projektbeiträgen mit dem Ziel der Förderung einer frühen Unabhängigkeit der jungen Forschenden;
 - Prüfung des „Systems“ im Hinblick auf seine „Durchlässigkeit“ und Monitoring der Bedingungen für eine akademische Karriere inklusive disziplinspezifische Überlegungen wie z.B. die Berücksichtigung der Praxis und Klinik im Bereich der Medizin; Festlegung motivierender und ambitionierter Ziele auf jeder Stufe der Karriereleiter auch bezüglich Gender und Diversität;
 - Intensivere Begleitung von Doktorierenden und Postdocs in Form von Coaching, Mentoring oder Laufbahngesprächen für eine proaktive Auseinandersetzung mit

den Karriere- und Lebenszielen sowie weiteren Angeboten zur Standortbestimmung, auch in Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft, zu der Schnittstellen geschaffen werden;

- Identifikation und aktives Angehen geeigneter Personen für eine akademische Karriere (bspw. durch eine Nachwuchskommission) und umgekehrt rechtzeitige und klare Kommunikation, falls die Bedingungen für diesen Weg nicht erfüllt sind. Damit werden falsche Erwartungen verhindert und eine realistische Einschätzung der Karriereperspektiven und -chancen vermittelt. Dies kann im Rahmen der oben erwähnten Laufbahngespräche geschehen;
 - Schaffung von Angeboten, die auf den Erwerb oder die Sichtbarmachung von Transferable Skills abzielen, gerade im Hinblick auf den grossen Anteil Doktorierender und Postdocs, die Positionen in Wirtschaft und Verwaltung übernehmen;
 - Bündelung der Angebote in übergreifenden Strukturen, die bereits auf Stufe des Doktorats ansetzen und eine Übersicht über die Situation und die Herausforderungen der Postdoc-Phase bieten;
 - Frühzeitige Neubesetzung bei der absehbaren Vakanz einer Professur, um für jüngere Forschende die Aussichten auf einen Lehrstuhl zu verbessern und Lücken bei der Lehrstuhlbesetzung zu vermeiden;
 - Sichtbarmachung von Third Space-Positionen innerhalb der Universitäten.
- „Mobilitätsförderung von Doktorierenden“ (einer der beiden Pfeiler des Programms Mobilitätsförderung von Doktorierenden und Weiterentwicklung des 3. Zyklus“): Projektgebundene Beiträge (CHF 10 Mio.) für die Mobilitätsförderung von Doktorierenden. Es soll eine Fördermöglichkeit für Doktorierende ausserhalb von SNF-Projekten in den Jahren 2021-2024 sichergestellt werden. Darüber hinaus sollen nachhaltige Lösungen für die Mobilitätsförderung Doktorierender ab 2025 eingeleitet und etabliert werden.

Die Umsetzung aller Massnahmen erfolgt unter Berücksichtigung der Diversität des Nachwuchses resp. unter Wahrung der Chancengerechtigkeit.

Bundesbeitrag nach HFKG

Beitragsart	Verwendung	2021	2022	2023	2024	Betrag 2021-2024 in Mio. CHF
Zusätzliche Grundbeiträge	Nachwuchsförderung	4.9	10.0	15.2	20.5	50.6 (für UH)
Projektgebundene Beiträge	Mobilitätsförderung von Doktorierenden (Pfeiler des Programms „Mobilitätsförderung von Doktorierenden und Weiterentwicklung des 3. Zyklus“)					10.0

2.1.2. Digitalisierung an den Universitären Hochschulen

Die hochschultypenübergreifenden Herausforderungen, Ziele und Massnahmen werden im Kapitel 1.1. erläutert. Ergänzend dazu sehen die Universitären Hochschulen 2021-2024 folgende hochschultypenspezifischen Massnahmen vor:

Die Digitalisierung führt zu einer weitreichenden Anpassung der Organisation und Funktionsweise der Universitären Hochschulen:

- Die Universitären Hochschulen wollen sich für eine aktive Begleitung und Mitgestaltung des digitalen Transformationsprozesses der Gesellschaft und der Wirtschaft einsetzen. Dazu tragen zahlreiche Massnahmen bei, etwa bei der Aus- und Weiterbildung (gerade auch von älteren Arbeitnehmenden), bei der Entwicklung von Schlüsseltechnologien oder beim Wissens- und Technologietransfer. Sie wollen sich auch als aktive Gesprächspartner im gesellschaftlichen Dialog engagieren.
- Angesichts der anstehenden Herausforderungen verstärken die Universitären Hochschulen ihre Ausbildungs- und Forschungstätigkeiten in den Informations- und Kommunikationstechnologien, etwa bei der Daten- und Informationsverarbeitung (inkl. Machine Learning, künstliche Intelligenz, Statistik), dem Verständnis soziotechnischer Systeme (inkl. der notwendigen Hauptelemente der Sozial- Wirtschafts- und Geisteswissenschaften), der Datensicherheit und Cyberkriminalität, dem Computational Thinking (inkl. Verständnis prozeduraler Abläufe, Algorithmen und Programmierung), den technischen Systemen (inkl. Robotik, Internet der Dinge, Bereiche der Finanzwirtschaft) und den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen der Digitalisierung (wie dem Datenschutz oder der Ethik). Eine internationale Spitzenstellung in der Forschung zu den Informationstechnologien ist auch für deren Anwendung in anderen Fachgebieten sowie für eine forschungsbasierte Lehre von höchster Qualität entscheidend.
- Auch in den meisten anderen Fächern führt die Digitalisierung zu radikal neuen Forschungsabläufen und -methoden. Die Universitären Hochschulen wollen diese Forschungsoportunitäten konsequent nutzen. Als Institutionen mit besonders ausgeprägter Forschungstätigkeit sind die Universitären Hochschulen hier besonders gefordert.
- Die Universitären Hochschulen prüfen die Etablierung von Kompetenzzentren für Datenanalyse, die den einzelnen Forschungsprojekten aus ganz verschiedenen Fachdisziplinen aus technischer und methodischer Sicht beratend zur Seite stehen können. Hier sei daran erinnert, dass das Swiss Data Center der ETH Zürich und der EPF Lausanne Forschenden aus allen Hochschulen offensteht.
- Die Universitären Hochschulen intensivieren auch ihre interdisziplinäre Erforschung der Auswirkungen der Digitalisierung auf so verschiedene Lebensbereiche wie Arbeit, soziale Interaktionen, Konsumverhalten, Wohnformen, Demokratie und Politik.
- Denkbar ist an einzelnen Universitären Hochschulen auch die Etablierung eines Kompetenzzentrums zum Datenschutz und zur Ethik in der digitalen Forschung und Lehre.
- Die Universitären Hochschulen passen ihre Curricula und Lerninhalte u.a. so an, dass ihre Studierenden mit den neuen Schlüsseltechnologien der Informatik und ihren Anwendungen im wissenschaftlichen Kontext vertraut sind, über die Fähigkeit verfügen, mit künftigen Entwicklungen Schritt zu halten und für gesellschaftliche Implikationen der Digitalisierung sensibilisiert werden.
- Die Universitären Hochschulen nutzen auch die mit der Digitalisierung geschaffenen neuen Lehr- und Lernformen, welche u.a. einen interaktiveren und personalisierteren Unterricht ermöglichen. Dazu müssen auch auf dem Campus attraktive Lehr- und Lernumgebungen für den Austausch der Studierenden und digital unterstütztes gemeinsames Lernen geschaffen werden, wofür auch das Raumkonzept und die Raumgestaltung überdacht werden müssen.
- Für diese Massnahmen müssen die Universitären Hochschulen sicherstellen, dass sie über das erforderliche Personal sowohl für die Lehre als auch für die Forschung verfügen. Dazu müssen einerseits Kompetenzen innerhalb der Hochschulen weiterentwickelt und andererseits neue Fachexperten rekrutiert werden.

- Sodann hat die zunehmende Verwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien in immer mehr wissenschaftlichen Disziplinen Auswirkungen auf die erforderliche Infrastruktur. So steigt der Bedarf an kostenintensiven Strukturen, insbesondere was die Rechen- und Speicherkapazitäten betrifft.

Aus Sicht der Universitären Hochschulen ist wichtig zu betonen, dass sich die einzelnen Universitären Hochschulen in ihren konkreten Ausprägungen, Schwerpunkten und Organisationsformen erheblich voneinander unterscheiden und sich die im Rahmen ihrer Autonomie eingeleiteten Massnahmen in ihre jeweiligen strategischen Entwicklungspläne einfügen müssen.

swissuniversities

Bundesbeitrag nach HFKG

Beitragsart	Verwendung	2021	2022	2023	2024	Betrag 2021-2024 in Mio. CHF
Zusätzliche Grundbeiträge	Digitalisierung	13.9	28.6	43.4	58.6	144.5 (für UH)
Projektgebundene Beiträge	Stärkung von „Digital Skills“ in der Lehre					20.0 (gesamter Bundesbeitrag)
Projektgebundene Beiträge	Open Science – FAIR Services for Swiss Universities					45.0 (gesamter Bundesbeitrag)
Bauinvestitions- und Baunutzungsbeiträge (Gemeinsame Infrastruktureinrichtung)	Coordination Office for Scientific Information (COSI)					2.0 (gesamter Bundesbeitrag)

2.2. Fachhochschulen

Schärfung und Weiterentwicklung des Fachhochschulprofils

Vor 20 Jahren wurde der bildungspolitische Wille umgesetzt, eine wissenschaftsbasierte und praxisorientierte Hochschulausbildung anzubieten. Mit anwendungsorientierter Forschung und Entwicklung werden aktuelle Fragestellungen aus Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur adressiert und damit ein Beitrag zur Innovationsfähigkeit der Schweiz geleistet. Heute studieren mehr als 75'000 Personen an Fachhochschulen, davon rund 85% in Bachelorstudiengängen.⁴⁰ Der Lehrkörper der Fachhochschulen kann sich in der Regel auf eine mehrjährige Praxiserfahrung abstützen. Etwa die Hälfte der Dozierenden und Forschenden ist neben der Lehr- und Forschungstätigkeit in der Praxis tätig. Das Fachhochschulprofil mit seinen Merkmalen – Praxisorientierung respektive künstlerische sowie wissenschaftsbasierte Lehre und anwendungsorientierte Forschung – muss sich in einer Welt der steigenden Vielfalt, der sich ändernden Rahmenbedingungen sowie der kurz- und langfristigen Entwicklungstrends konsequent positionieren und weiterentwickeln. Nur so können die Fachhochschulen die Aktualität und Qualität ihres Profils stärken und die Dynamik in Wissenschaft und Technologie, die globalen Trends und gesellschaftlichen Herausforderungen innovativ mitgestalten, im internationalen Hochschulwettbewerb bestehen und ihren Leistungsauftrag zugunsten von Gesellschaft, Wirtschaft und Kultur erfüllen.

In den Aufgabenbereichen der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung sowie in der Nachwuchsförderung zeigt sich die Bedeutung der Schärfung und Weiterentwicklung des Fachhochschulprofils ganz besonders.

2.2.1. Anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen Herausforderungen

Für Fachhochschulen gilt gemäss bildungspolitischem Willen der gesetzliche Auftrag zur anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung. Eine starke anwendungsorientierte Forschung ist essentiell für eine hohe Qualität der Lehre, für Beiträge zur Stärkung der Innovations- und Zukunftsfähigkeit der Schweiz und für die Positionierung der Fachhochschulen auf nationaler und internationaler Ebene. Sie fördert zudem ihre Attraktivität für qualifizierte Lehrende und Forschende im doppelten Kompetenzprofil. Die Unterstützung der anwendungsorientierten Forschung ist daher eine zentrale Voraussetzung zur Sicherung des praxisorientierten und wissenschaftsbasierten Profils. Um die Forschung an den Fachhochschulen adäquat fördern zu können, müssen entsprechende Rahmenbedingungen geschaffen werden, wozu auch angemessene finanzielle Ressourcen für die Agentur Innosuisse, mit ihrer Förderung der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung respektive der wissenschaftsbasierten Innovation die wichtigste Partnerin der Fachhochschulen, gehören. Dies gilt spezifisch auch für die Förderung derjenigen anwendungsorientierten Bereiche, in denen es nicht zwingend Industriepartner gibt wie z.B. in den Bereichen Gesundheit, soziale Arbeit und Künste (GSK). Entscheidend sind in diesem Zusammenhang auch die Zusammensetzung des Innovationsrats und die Ausstattung des Experten-Pools mit den spezifischen Kompetenzen. Dies gilt auch für die Förderinstrumente des Schweizerischen Nationalfonds SNF.

Ziele

Die Fachhochschulen leisten mit anwendungs- und praxisorientierter Forschung einen essentiellen Beitrag zur Innovationsfähigkeit von Gesellschaft, Wirtschaft und Kultur unseres Landes. Sie bearbeiten aktuelle Fragestellungen und finden Lösungsansätze zu Megatrends und gesellschaftlichen Herausforderungen in unterschiedlichen Bereichen. Dabei sorgen sie für eine enge Verbindung von Forschung und Lehre und sichern den Bezug zur Praxis durch

40 BFS, Personen in Ausbildung, Ausgabe 2017, Neuchâtel 2017, S. 22.

die Vermittlung relevanter Wissensbestände und Ergebnisse der Forschung und Entwicklung.

Massnahmen

Um diese Ziele zu erreichen, wird die Fachhochschulforschung mittels folgender Massnahmen weiterentwickelt und gefördert:

- Die stark drittmittelabhängigen Fachhochschulen werden durch eine solide Grundfinanzierung der Forschung gefördert.
- swissuniversities unterstützt es, wenn Innosuisse als wichtigste Partnerin der Fachhochschulen mit den nötigen Ressourcen ausgestattet wird und zusätzliche anwendungsorientierte Förderbereiche in den – bislang nur marginal geförderten – Fachbereichen Gesundheit, Musik, Soziale Arbeit und Künste geschaffen werden.
- swissuniversities unterstützt die Konsolidierung und den Ausbau von Förderinstrumenten des SNF, die entlang der Bedürfnisse der Forschung im Fachhochschulbereich entwickelt wurden. Dazu gehört namentlich auch die Personalförderung für Doktorierende, die an ausländischen Hochschulen eingeschrieben sind.
- Der Nachwuchs wird gefördert und es werden Laufbahnmodelle entwickelt.
- Es findet eine engere Kooperation mit den Forschungsförderern (Innosuisse, SNF etc.) zur Unterstützung der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung statt.
- Die Kommunikation zum Profil der Forschung an Fachhochschulen gegen aussen, insbesondere an den Bund, BFI-Akteure, Forschungsförderer und Gesellschaft, wird intensiviert.
- Die Beteiligung der Fachhochschulen an den EU-Forschungsprogrammen, die mit dem neuen Programmzyklus einen stärkeren Fokus auf die Innovation und Praxisorientierung richten, wird gefördert.

Bundesbeitrag nach HFKG

Die Wichtigkeit der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung von Fachhochschulen im Innovationsprozess muss entsprechend bei der Grundfinanzierung in den Referenzkosten berücksichtigt werden.

2.2.2. Nachwuchsförderung im Fachhochschulprofil

Herausforderungen

Die Frage der Personalgewinnung und -entwicklung ist für die einzelnen Fachhochschulen und den Fachhochschulbereich als Ganzes von höchster strategischer Bedeutung. Mit gezielter und profilbezogener Nachwuchsförderung von Absolvent/innen von Fachhochschulen oder anderen Hochschultypen stellen die Fachhochschulen sicher, dass sie über eine ausreichende Anzahl an adäquat qualifizierten Mitarbeitenden mit Kompetenzen an der Nahtstelle von Wissenschaft und Praxis verfügen.

Da sich der Nachwuchs Kompetenzen sowohl in der Praxis als auch an der Hochschule aneignet, verlaufen Fachhochschulkarrieren weder einheitlich noch linear. Einerseits richtet sich der Erwerb der qualifizierten Praxiserfahrung nach den disziplinen- und/oder branchenspezifischen Gegebenheiten. Es stellt dabei eine besondere Herausforderung dar, Personen, die das Hochschulsystem nach dem Studium oder der Mittelbauphase verlassen haben, von der Praxis zurück an die Fachhochschule zu holen. Es fehlen im Moment Instrumente, um diese Personen auf ihrem Weg zurück an die Hochschule und in ihrer wissenschaftlichen oder künstlerisch-wissenschaftlichen Karriere zu unterstützen. Andererseits erfolgt die wissenschaftliche Weiterqualifikation grundsätzlich im Rahmen des Doktorats. Die Fachhochschulen führen daher die Förderung ihres Nachwuchses in Zusammenarbeit mit den Universitären Hochschulen in der Schweiz oder im Ausland fort.

2017-2020 wird diesen Herausforderungen mit zwei Programmen, die mittels projektgebundener Beiträge finanziert werden, begegnet:

Das Programm „Pilotprogramme zur Förderung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs“⁴¹ erlaubt es, unterschiedliche Nachwuchsfördermodelle zu testen und Hochschule und Praxis enger miteinander zu verzahnen.

Das Programm „Doktoratsprogramme und zukunftsgerichtete Entwicklung des 3. Zyklus“ ermöglicht es, das Angebot bedürfnisgerecht zu diversifizieren und eine Qualifikation auf Stufe Doktorat im anwendungsorientierten Profil zu erlangen.

Durch beide Programme können erste Erfahrungen gesammelt, erfolgreiche Modelle identifiziert und gegebenenfalls verstetigt werden. Es bedarf jedoch einer längerfristigen Anstrengung, um die Nachwuchspolitik der Fachhochschulen weiterzuentwickeln und nachhaltig im System sowie an den einzelnen Hochschulen zu verankern.⁴² Zudem ist der Anteil Frauen in Führung und Wissenschaft noch immer zu tief, vor allem was die oberen Stufen der akademischen Karriereleiter betrifft.

In Ergänzung zum Aufbau von Strukturen der Nachwuchsförderung besteht an den Institutionen auch bei der Personalförderung Bedarf an (neuen) Instrumenten, die den wissenschaftlichen Nachwuchs im Fachhochschulprofil gezielt fördern.⁴³

Ziele

Die Fachhochschulen fördern ihren Nachwuchs mit Massnahmen zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils und zur wissenschaftlichen Qualifikation. Dies geschieht mit Blick auf eine Tätigkeit an der Hochschule, insbesondere zur profulgerechten Besetzung von Stellen auf der Ebene Professur, wie auch mit Blick auf eine anspruchsvolle wissenschaftsbasierte Funktion im ausserakademischen Arbeitsmarkt. Durch eine hohe Aufmerksamkeit für die Chancengerechtigkeit fördern die Fachhochschulen den Zugang von Frauen und Männern zu allen Fächern und Führungspositionen. Sie stärken damit die Profilierung und Attraktivität der Fachhochschulen als Bildungs- und Forschungsstätten an der Nahtstelle von Wissenschaft und Praxis wie auch die Wettbewerbsfähigkeit in der Forschung und bei internationalen Kooperationen. Langfristig wird weiterhin das Ziel angestrebt, dass ein dritter Zyklus partnerschaftlich in Kooperation mit promotionsberechtigten in- und ausländischen Hochschulen in sämtlichen Studienbereichen möglich ist und für Personen, die in einem Forschungsschwerpunkt der Fachhochschulen forschen, eine qualitativ hochstehende Doktoratsausbildung sichergestellt ist.

Massnahmen

Damit die Fachhochschulen ihren Nachwuchs konsequent im doppelten Kompetenzprofil praxisorientiert und wissenschaftsbasiert weiterqualifizieren können und vermehrt Personen aus der Praxis für die Hochschule zurückgewinnen können, werden Schnittstellen optimiert und Zusammenarbeitsmodelle etabliert. Dies wird über eine Weiterführung der bereits laufenden Programme erreicht:

- „Pilotprogramme zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs“ Finanzierung durch projektgebundene Beiträge in der Höhe von CHF 10 Mio.

41 swissuniversities Pilotprogramme zur Förderung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs: <https://www.swissuniversities.ch/de/organisation/projekte-und-programme/p-11/>, 26.07.2018.

42 Beispielsweise bleibt der Anteil wissenschaftlicher Mitarbeitender und Assistierender im Vergleich mit dem Anteil Dozierender (mit und ohne Führungsverantwortung) trotz der Entwicklungen der letzten Jahre klein (2016: 24% vs. 51%, in Personen, Daten BFS) – dies trotz ausreichend qualifizierter Bewerbungen auf Mittelbaustellen. Demgegenüber fehlt in einigen Fachbereichen auf Ebene Dozierende spezifisch ausgebildeter Nachwuchs (vgl. hierzu bspw. den Bericht Massnahmen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Schweiz. Bericht des Bundesrats in Erfüllung des Postulats WBK-SR (12.3343), Bern, 2014, S. 58).

43 Siehe auch Laufbahnen an Fachhochschulen von swissuniversities, Bern, 2017.

Aufgrund der in den Jahren 2017-2020 geförderten Pilotprogramme werden Good Practices für die Konzeption und Institutionalisierung von Pilotprogrammen entwickelt und auf weitere Hochschulen übertragen. Dadurch wird ein Breitereffekt angestrebt, der über die einzelnen Pilotprogramme – in die derzeit lediglich ein geringer Anteil des wissenschaftlichen Personals der Fachhochschulen involviert ist – hinausgeht.

- „Weiterentwicklung des 3. Zyklus“ (einer der beiden Pfeiler des Programms „Mobilitätsförderung von Doktorierenden und Weiterentwicklung des 3. Zyklus“): Finanzierung durch projektgebundene Beiträge in der Höhe von CHF 10 Mio.

Die Kooperation von Fachhochschulen mit promotionsberechtigten Hochschulen im In- und Ausland für die Verleihung von Doktoraten im praxisorientierten Profil wird konsolidiert. Dabei steht die Komplementarität der Kompetenzen der beteiligten Institutionen im Fokus. Doktoratsprogramme werden gemeinsam entwickelt und durchgeführt und Professor/innen der Fachhochschulen und Universitären Hochschulen sind gleichermaßen in die Betreuung der Doktorierenden eingebunden. Die Kooperationsmodelle werden so ausgestaltet, dass der Zugang zum Doktorat mit einem Fachhochschul-Master grundsätzlich möglich ist.

Des Weiteren ist die folgende Massnahme vorgesehen:

- swissuniversities ermutigt Innosuisse und den SNF, den Zugang des (potentiellen) akademischen Nachwuchses im Fachhochschulprofil zu ihren Instrumenten der Personalförderung sicherzustellen. Im Fokus stehen dabei insbesondere Instrumente zur Unterstützung von Personen, die nach einem längeren Aufenthalt in der Praxis in die Fachhochschulen zurückkehren und dort eine akademische Karriere verfolgen möchten oder Personen aus den Fachhochschulen, die in einem wissenschaftsbasierten Unternehmen praxisorientierte Kompetenzen erwerben möchten (Unterstützung des doppelten Kompetenzprofils)

Bundesbeitrag nach HFKG:

Beitragsart	Verwendung	2021	2022	2023	2024	Betrag 2021-2024 in Mio. CHF
Zusätzliche Grundbeiträge	Nachwuchsförderung	1.6	4.4	7.0	9.2	22.2 (für FH)
Projektgebundene Beiträge	Weiterentwicklung des 3. Zyklus (einer der beiden Pfeiler des Programms „Mobilitätsförderung von Doktorierenden und Weiterentwicklung des 3. Zyklus“)					10.0
Projektgebundene Beiträge	Pilotprogramme zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs					10.0 (gesamter Bundesbeitrag)

2.2.3. Fachkräftemangel MINT

Herausforderungen

Technik und Informatik spielen in allen Lebensbereichen eine zunehmend wichtige Rolle. Gleichzeitig ist gerade im MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) seit geraumer Zeit ein Fachkräftemangel zu konstatieren. Dies wird sich vermutlich in den nächsten Jahren weiter verschärfen: Aufgrund der demographischen Entwicklung sinkt der Anteil von Personen im erwerbsfähigen Alter. Der Bund hat mit entsprechenden Initiativen die Hochschulen dabei unterstützt, dem entgegenzuwirken.⁴⁴ Wie die aktuellen Zahlen des Bundesamts für Statistik belegen, ist die Zahl der Abschlüsse an den Universitären Hochschulen und an den Fachhochschulen zwar seit 2010 gestiegen, und die Prognosen zu den Abschlüssen deuten darauf hin, dass dieser Trend auch in den nächsten Jahren anhält. Der Bedarf an Fachkräften im MINT-Bereich kann jedoch trotz steigender Beliebtheit der MINT-Studiengänge (noch) nicht gedeckt werden. Eine positive Entwicklung im MINT-Bereich ist umso wichtiger, als Technik und Informatik in allen Lebensbereichen eine zunehmend wichtige Rolle spielen: Trends wie etwa die Digitalisierung verändern den Schweizer Arbeitsmarkt und forcieren die Nachfrage nach gut ausgebildeten Fachkräften. Zudem sind die Frauen, auch im Vergleich mit anderen Ländern, in den MINT-Studienfächern nach wie vor unterrepräsentiert.⁴⁵ Aus diesem Grund müssen auch ab der nächsten BFI-Periode Massnahmen gegen den Fachkräftemangel im MINT-Bereich getroffen werden.

Auch der Aktionsplan Digitalisierung im Bereich Bildung, Forschung und Innovation für die Jahre 2019-2020 verlangt eine verstärkte Förderung der MINT-Fächer, um eine rasche Anpassung an die Anforderungen des Marktes erreichen zu können. So sieht der Aktionsplan z.B. eine verstärkte Förderung der MINT-Fächer in der Weiterbildung vor (siehe 1.1., 2.1.2. und 2.3.6.).⁴⁶

Die Fachhochschulen sind demzufolge gefordert, den positiven Trend zu bestärken, indem sie ihr MINT-Angebot noch attraktiver gestalten, um geeignete und genügend Studierende dafür gewinnen zu können. Eine Herausforderung für die Fachhochschulen liegt darin, die Attraktivität eines Studiums einerseits für Absolvent/innen mit Berufsmaturität zu steigern und andererseits die Durchlässigkeit von der gymnasialen Maturität in das Fachhochschulstudium fachbereichsspezifisch zu fördern. Die Grundlagen für die Wahl eines Studienfachs werden jedoch gerade im MINT-Bereich bereits im Kindes- und Jugendalter gelegt. Das Interesse von Kindern und Jugendlichen (insbesondere bei Mädchen und jungen Frauen) an MINT-Themen soll gesteigert werden. Dabei wird bei den angehenden und praktizierenden Lehrpersonen angesetzt, indem sie für MINT-Themen sensibilisiert und begeistert werden. Die MINT-Bildung in der obligatorischen und nach-obligatorischen Schule soll in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen darum einen zentralen Platz einnehmen. Es liegt jedoch nur bedingt in den Händen der Fachhochschulen, die Studienfachwahl zu steuern. Die technisch ausgerichteten Fachhochschulen und Universitären Hochschulen sowie die Pädagogischen Hochschulen fördern deshalb bereits heute in Kooperation die Entwicklung und Bereitstellung von praxisrelevanten Konzepten für die Ausbildung von Lehrpersonen in MINT-Fächern aller Bildungsstufen. Die Massnahmen gehen einher mit der Erhöhung der weiblichen MINT-Fachkräfte im Bereich Aus- und Weiterbildung und der Forschung – von den Studierenden bis zu den Dozierenden. Diese Massnahmen werden 2017-2020 im Nationalen Netzwerk zur Förderung der MINT-Bildung umgesetzt und durch projektgebundene Beiträge finanziert. Das Projekt vernetzt aktuell fünf im Bereich der MINT-Bildung tätige Fachhochschulen und die entsprechenden Abteilungen an fünf Pädagogischen Hochschulen

44 Massnahmenpaket „Stärkung der Praxisorientierung beim Fachhochschulzugang im MINT-Bereich“, <https://www.fachkraefte-schweiz.ch/de/qualifizierung/beispiele/59/massnahmenpaket-staerkung-der-praxisorientierung-beim-fachhochschulzugang-im-mint-bereich/>, 26.07.2018.

45 Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung, Bildungsbericht Schweiz 2018, Aarau, 2018, S. 198f.

46 Aktionsplan Digitalisierung, Aktionsfelder Bereich Bildung, Aktionsfeld 3, <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-67456.html>, 26.07.2018.

und erschliesst damit ein bisher noch wenig genutztes Kooperationspotenzial. Aufbauend auf den Erfahrungen aus der Pilotphase 2017-2020 soll das Netzwerk weiterhin Expert/innen der verschiedenen Hochschultypen zusammenbringen, mit dem Ziel, praxisrelevante Angebote und Instrumente für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen in MINT-Fächern zu entwickeln, zu erproben und bereitzustellen. In diesem Nachfolgeprojekt soll der Fokus jedoch nicht so sehr auf der Entwicklung neuer Angebote und Instrumente liegen, sondern auf der Weiterentwicklung und dem Transfer von 2017-2020 durchgeführten Projekte in weitere Regionen der Schweiz. Zu diesem Zweck werden aktiv neue Programmpartner gesucht: einerseits technische Fachhochschulen und Pädagogische Hochschulen, die in der Pilotphase nicht operativ ins Programm involviert waren, andererseits aber auch Universitäten und ETH.

Ziele

Das übergreifende Ziel ist die weitere Steigerung der Abschlüsse in den MINT-Fächern, um für Wirtschaft und Gesellschaft genügend bestens ausgebildete Fachkräfte zur Verfügung zu stellen. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die Förderung der Studentinnen in MINT-Fachrichtungen gerichtet. Damit wird auch eine bessere Ausgewogenheit des Geschlechterverhältnisses bei den Studierenden und in allen Personalkategorien angestrebt. Auch das grosse Angebot der Fachhochschulen in der Weiterbildung wird genutzt, um dem Fachkräftemangel zu begegnen.

Massnahmen

- Die Fachhochschulen investieren in die Modernisierung der Studienangebote und bieten zum Teil auch Studiengänge in Teilzeit sowie berufsbegleitende Studiengänge an, um einen Beitrag zur Behebung des Fachkräftemangels im MINT-Bereich leisten.
- Das MINT-Studium für Absolvent/innen der Berufsmaturität wird attraktiver gestaltet. Zudem wird die Durchlässigkeit für Absolvent/innen der gymnasialen Maturität in ein MINT-Studium der Fachhochschulen gefördert.
- Die Fachhochschulen stellen ein beträchtliches Weiterbildungsangebot im MINT-Bereich zur Verfügung.
- Die Fachhochschulen unterstützen den Austausch unter Studierenden der verschiedenen Hochschultypen. Studierende der Pädagogischen Hochschulen profitieren vom fachlichen Austausch über technische Inhalte. Umgekehrt lernen Studierende der Fachhochschulen und Universitären Hochschulen aus den Inputs zur pädagogisch-didaktischen Vermittlung von technischen Inhalten.
- Projekt „Weiterführung und Ausweitung nationales Netzwerk zur Förderung der MINT-Bildung – hochschultypenübergreifende Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen“: Finanzierung durch projektgebundene Beiträge in der Höhe von CHF 4 Mio. Ein Teil der genannten Massnahmen wird durch das Netzwerk zur Förderung der MINT-Bildung durchgeführt. Der Fokus liegt dabei auf der Weiterentwicklung und dem Transfer der 2017-2020 durchgeführten Projekte in weitere Regionen der Schweiz.

Bundesbeitrag nach HFKG

Beitragsart	Verwendung	Betrag 2021-2024 in Mio. CHF
Projektgebundene Beiträge	Weiterführung und Ausweitung nationales Netzwerk zur Förderung der MINT-Bildung – hochschulübergreifende Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen	4.0 (gesamter Bundesbeitrag)

swissuniversities

2.2.4. Lifelong Learning/Weiterbildung

Lifelong Learning (LLL) ist einer der Schlüsselbegriffe, der gebraucht wird, wenn es darum geht, den aktuellen Herausforderungen in Gesellschaft und Wirtschaft zu begegnen. Gemäss der Definition der Europäischen Kommission kann LLL als „alles Lernen während des gesamten Lebens, das der Verbesserung von Wissen, Qualifikationen und Kompetenzen dient“, verstanden werden.⁴⁷ Das Thema für die Hochschulen aufgenommen und die relevanten Aspekte formuliert hat die EUA Charter on Lifelong Learning von 2008. In den Communiqués der Ministertreffen im Rahmen der European Higher Education Area nimmt LLL regelmässig einen wichtigen Stellenwert ein. So wurde das Thema auch im Paris-Communiqué des jüngsten Ministertreffens von 2018 aufgenommen. Darin wird die Aufgabe der Hochschulen erwähnt, Angebote zur Verfügung zu stellen, die das lebenslange Lernen ermöglichen und damit die Arbeitsmarktchancen der Individuen erhalten und verbessern. Bisher leisten die Schweizer Hochschulen ihren spezifischen Beitrag zu Lifelong Learning mit ihrem Weiterbildungsangebot, das gut etabliert ist und erfolgreich durchgeführt wird. An allen Hochschulen ist Weiterbildung im Leistungsauftrag verankert. So hatten die Fachhochschulen bereits unter dem früheren Bundesgesetz über die Fachhochschulen den Auftrag, Weiterbildung anzubieten und leisten seit zwanzig Jahren mit einem breitgefächerten Weiterbildungsangebot einen zentralen Beitrag zu Lifelong Learning.

Herausforderungen

Angesichts der durch die Digitalisierung verursachten rasanten Veränderung und Beschleunigung der Arbeitswelt steigt die Notwendigkeit für die Individuen, stetig Neues dazuzulernen. In diesem schnell wechselnden gesellschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Umfeld wird sich die Positionierung der Weiterbildung innerhalb der Hochschule in den nächsten 20 Jahren erheblich wandeln und alle Hochschulen müssen mit neuen Modellen von Aus- und Weiterbildungen auf die veränderten Anforderungen reagieren. Ferner verlangt ein verändertes, individualisiertes Lernverhalten heutiger und künftiger Generationen die Entwicklung neuer Konzepte auch für Lifelong Learning.

Die Hochschulen in ihrer Gesamtheit tragen gegenüber der Gesellschaft die Verantwortung, ihr Wissen zur Verfügung zu stellen und Individuen kontinuierlich weiterzubilden, damit diese zum einen ihre Arbeitsmarktfähigkeit und somit ihre ökonomische Lebensgrundlage sicherstellen können und zum anderen imstande sind, zur Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz beizutragen. Der Zugang zu Wissen und zu den neusten Forschungsergebnissen für Personen, die bereits in der Berufspraxis stehen, spielt eine zentrale Rolle. Dies gilt sowohl für die Beschäftigten wie für die Unternehmen und Organisationen, die auf

47 Europäische Kommission, Mitteilung der Kommission 'Einen europäischen Raum des lebenslangen Lernens schaffen', Brüssel, 2001. Vgl. auch den Bericht der CRUS Lifelong Learning: Herausforderung für die Universitäten, Bern, 2012, https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer_UH/Referenzdokumente/130326_LLL_Bericht_CRUS_D.pdf, 26.07.2018.

eine permanente Weiterentwicklung der Kompetenzen ihrer Beschäftigten angewiesen sind, um auf wirtschaftliche Entwicklungen reagieren zu können und innovativ zu sein.

Die Fachhochschulen sind als praxisorientierte Hochschulen prädestiniert, mit ihren Weiterbildungsangeboten ihren Beitrag zu leisten und sehen dies deshalb als besonders wichtiges Thema für 2021-2024. Die Strategien der Fachhochschulen sind je nach Fachbereich unterschiedlich und müssen in Abstimmung mit der Arbeitswelt definiert werden. Dabei müssen auch die Veränderungen im Arbeitsmarkt und neue Berufsprofile berücksichtigt werden. Neue Formate und Formen der Weiterbildung berücksichtigen die Anerkennung von informellem und nicht formalem Lernen.

Die Weiterbildung an Fachhochschulen ist wissenschaftsbasiert und stellt einen hohen Praxisbezug her. Mit diesem doppelten Profil unterscheidet sie sich vom Angebot der Höheren Berufsbildung. Dieser Differenzierung wird besondere Aufmerksamkeit geschenkt, weil eine klare Profilierung der (Fach-)Hochschulweiterbildung sowie des Angebots der Höheren Berufsbildung von wesentlicher Bedeutung für den Arbeitsplatz Schweiz sind.

Dabei gilt es, die kostendeckende Durchführung von Weiterbildungsangeboten stets zu gewährleisten.

Ziele

- Mit ihrem Weiterbildungsangebot ermöglichen die Fachhochschulen Berufstätigen den stets aktuellen Zugang zum sich dynamisch entwickelndem Wissen aus der Forschung und die Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse.
- Mit ihrem Weiterbildungsangebot ermöglichen die Fachhochschulen Menschen, eine berufliche Laufbahn mit Abschlüssen der Hochschulweiterbildung zu gestalten und weiterzuentwickeln. Sie unterstützen sie dabei, Innovationen anzustossen und im privaten oder beruflichen Kontext kreativ zu nutzen.
- Die Fachhochschulen unterstützen mit ihrem Weiterbildungsangebot die Arbeitsmarktfähigkeit der Individuen und die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen.
- Die Fachhochschulen positionieren sich mit der Profilierung der (Fach-)Hochschulweiterbildung komplementär zum Angebot der Höheren Berufsbildung.

Massnahmen und Bundesbeitrag nach HFKG

Gemäss Vorgabe im Bundesgesetz über die Weiterbildung müssen die Weiterbildungsangebote kostendeckend angeboten werden. Es werden keine speziellen Massnahmen vorgesehen, welche Bundesbeiträge erfordern.

2.2.5. Digitalisierung an den Fachhochschulen

Die hochschultypenübergreifenden Herausforderungen, Ziele und Massnahmen werden im Kapitel 1.1. erläutert. Ergänzend dazu sehen die Fachhochschulen für 2021-2024 folgende hochschultypenspezifischen Massnahmen vor:

Die Fachhochschulen leisten mit anwendungsorientierter Forschung, praxis- und wissenschaftsbasierter Lehre und künstlerischer Exzellenz einen zentralen Beitrag zur digitalen Entwicklung in der Gesellschaft, Wirtschaft und Kultur und setzen sich aktiv für die Vorbereitung auf eine digital geprägte (Arbeits-)welt ein.

- Die Fachhochschulen verfolgen digitale Neuerungen laufend und aktiv und bewerten sie hinsichtlich potentieller Projekte und Nutzungen in ihren verschiedenen Fachbereichen, in der Lehre und als interdisziplinäres Forschungs- und Praxisfeld. Sie antizipieren und entwickeln spezifische Lösungen und Anwendungsformen.
- Um den Bedürfnissen einer digitalen Gesellschaft, Kultur und Wirtschaft gerecht zu werden und um den Spitzenplatz der Schweiz als Innovations- und Forschungsstandort

zu halten, sollen an den Fachhochschulen, im Sinne der Strategie „Digitale Schweiz“ des Bundesrats, Aus- und Weiterbildungsangebote sowie Positionen für Dozierende und Forschungszentren gezielt gefördert werden:

- Die Fachhochschulen bieten im Themenbereich Digitalisierung neue oder erweiterte Studien- und Ausbildungsgänge und zusätzliche Weiterbildungen an.
 - Die Fachhochschulen bilden Absolvent/innen mit den nötigen Kompetenzen und Fähigkeiten für den sich wandelnden Arbeitsmarkt aus, so dass diese als Fachkräfte Beiträge für die Digitalisierung der Gesellschaft leisten können. Die Fachhochschulen spielen so bei der Vorbeugung des Fachkräftemangels im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie eine zentrale Rolle.
 - Die Befähigung, mit digitalen Mitteln zu arbeiten, wird gefördert und bei Ausbildung, Rekrutierung und Weiterbildung des Personal und des Nachwuchses angestrebt.
- Die Fachhochschulen fördern die durch digitale Vernetzung möglichen neuen Formen von Kooperationen zwischen Hochschulen, um sich regional stärker zu verankern, national zu vernetzen und um international anschlussfähig zu werden.
 - Sie streben eine höhere organisatorische Flexibilität an, um zeitgerecht digitale Neuerungen und Entwicklungen sowie damit einhergehende Prozessdynamiken voranzutreiben. Sie straffen die notwendigen Entscheidungsprozesse, um Digitalisierungsvorhaben voranzutreiben. Klar definierte und schlanke Prozesse erhöhen die Agilität der Fachhochschulen. Hier kann z.B. der Bereich des Third Space mit Blick auf die digitale Lehre und deren vielfältigen Verknüpfungen zwischen den Organisationseinheiten genannt werden. Die Bereitschaft für Veränderungen bei den Hochschulangehörigen wird gefördert.
 - Es werden strukturierte Projektmethodiken eingeführt, um komplexe Digitalisierungsvorhaben unter Abwägung von Chancen und Risiken auf technologischer, auf Prozessebene und in Bezug auf Datenschutz (strategische Ziele, strukturelle und technologische Aspekte, Change-Management, sozial-gesellschaftliche Aspekte etc.) zu steuern.
 - Durch die nationale Open-Access-Strategie sind die Fachhochschulen verpflichtet, Ergebnisse und Publikationen von anwendungsorientierter, praxisbasierter oder künstlerischer Forschung systematisch frei zugänglich zu machen. Durch die Grundprinzipien von Open Science und den freien Zugang zu wissenschaftlichen Informationen werden die Verfahrensweisen, Themen und Ergebnisse der Forschung an Fachhochschulen bekannter gemacht. Zudem nutzen die Fachhochschulen die spezifischen Chancen, die sich durch Open Innovation ergeben.
 - Um gemeinsam Kosten und Knowhow bei Anschaffung und Betrieb von technischen Infrastrukturen zu tragen, arbeiten die Fachhochschulen zusammen.

Bundesbeitrag nach HFKG

Beitragsart	Verwendung	2021	2022	2023	2024	Betrag 2021-2024 in Mio. CHF
Zusätzliche Grundbeiträge	Digitalisierung	10.9	22.1	35.2	46.0	114.2 (für FH)
Projektgebundene Beiträge	Stärkung von „Digital Skills“ in der Lehre					20.0 (gesamter Bundesbei- trag)
Projektgebundene Beiträge	Open Science – FAIR Services for Swiss Universities					45.0 (gesamter Bundesbei- trag)
Bauinvestitions- und Baunutzungsbeiträge (Gemeinsame Infra- struktureinrichtung)	Coordination Office for Scientific Infor- mation (COSI)					2.0 (gesamter Bundesbei- trag)

2.3. Pädagogische Hochschulen

2.3.1. Fachdidaktik

Herausforderungen

Fachdidaktik ist eine junge wissenschaftliche Disziplin, die der Konsolidierung bedarf und auch international noch etabliert werden muss. Aus diesem Grund existieren momentan weder definierte Laufbahnmodelle noch eine gezielte institutionalisierte Nachwuchsförderung. Auch erschwert dies aktuell eine Finanzierung über bisherige Förderinstrumente (siehe 2.3.5.).

Für punktuelle Nachwuchsförderungsangebote gibt es 2017-2020 im Rahmen des Programms „Aufbau der wissenschaftlichen Kompetenzen in den Fachdidaktiken“ eine Anschubfinanzierung.

Auch wenn die hauptsächlichen Aktivitäten im Bereich der Fachdidaktiken an den Pädagogischen Hochschulen verortet sind, müssen Universitäre Hochschulen und Fachhochschulen in die Entwicklungen betreffend Forschung und Nachwuchs einbezogen werden, da sie auch über einzelne fachdidaktische Angebote verfügen und, im Fall der Universitäten, für die Qualifizierung des Nachwuchses auf Ebene Doktorat entscheidende Kooperationspartner darstellen. Eine gemeinsame Vision und ein gemeinschaftliches Verständnis von der Nachwuchsförderung im Bereich Fachdidaktiken zwischen den einzelnen Pädagogischen Hochschulen sowie zwischen den Pädagogischen Hochschulen, den Universitären Hochschulen und den Fachhochschulen sowie innerhalb der einzelnen Disziplinen muss noch geschaffen werden.

Ziele

Die Fachdidaktiken etablieren sich als wissenschaftliche Disziplinen und gewährleisten qualitativ hochstehenden Unterricht. Die fachdidaktische Forschung und Nachwuchsförderung werden intensiviert und es werden Laufbahnmodelle in den Fachdidaktiken entwickelt und implementiert.

Massnahmen

Die Pädagogischen Hochschulen sehen 2021-2024 folgende Massnahmen vor:

Es wird eine nationale Strategie Fachdidaktiken im Sinne einer „Landkarte Fachdidaktiken Schweiz“ entwickelt, die sich u.a. auf die Auswertung des Programms „Aufbau der wissenschaftlichen Kompetenzen in den Fachdidaktiken 2017-2020“ stützt.

Nachwuchsförderung: Es werden Fachdidaktische Kompetenzen aufgebaut und nachhaltig weiterentwickelt durch

- die Schaffung von weiteren Qualifikationsstellen im Bereich der Fachdidaktiken sowie durch die Bündelung der Expertisen und die Schaffung von Synergien z.B. bei Fachdidaktikmasterstudiengängen und Promotionsprogrammen;
- die Nachqualifizierung des wissenschaftlichen Personals der Pädagogischen Hochschulen unter Berücksichtigung des doppelten Kompetenzprofils;
- die Sicherung der Professionsorientierung d.h. des Berufsfeldbezugs (siehe 1.2.):
 - Kooperation zwischen den pgB-Programmen „Mobilitätsförderung von Doktorierenden und Weiterentwicklung des 3. Zyklus“, „Diversität, Inklusion und Chancengerechtigkeit in der Hochschulentwicklung“ und „Pilotprogramme zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs“;
 - Klärung der Bedeutung der Fachdidaktiken in Bezug auf das doppelte Kompetenzprofil der Dozierenden und Weiterentwicklung von Qualifizierungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten zur Stärkung des Berufsfeldbezugs;
 - Konsolidierung der Fachdidaktik-Masterstudiengänge in Zusammenarbeit mit Universitären Hochschulen und Fachhochschulen;

- Weiterentwicklung der kooperativen Fachdidaktik-Doktoratsprogramme und anderer Kooperationsformen im Bereich Doktorat.

(Potentiell) vorhandene Humanressourcen werden unter dem Aspekt Gender sowie unter dem Aspekt weiterer Dimensionen der Chancen(un)gleichheit besser ausgeschöpft. Im Zentrum steht dabei die Sicherstellung des Zugangs im Sinne der Equity.

„Fachdidaktik: Konsolidierung der Netzwerke und Entwicklung von Laufbahnen“: Finanzierung durch projektgebundene Beiträge in der Höhe von CHF 5 Mio.:

- Der Aufbau der wissenschaftlichen Kompetenzen in den Fachdidaktiken ist mit dem pgB-Programm P-9 „Aufbau der wissenschaftlichen Kompetenzen in den Fachdidaktiken 2017-2020“ erfolgreich vorangetrieben worden. Damit der damit angestossene Aufbau Kontinuität findet, braucht es eine Etablierungs- und Konsolidierungsphase. Das vorgeschlagene Programm 2021-2024 beinhaltet daher folgende Massnahmen: Teilprojekt 1 zielt darauf ab, durch die Konsolidierung der Netzwerke und Ausbildungsstudiengänge die Fachdidaktiken als wissenschaftliche Disziplin in der Schweiz noch besser zu etablieren. Teilprojekt 2, Pfeiler 2a, sieht vor, via internationale und sprachregionale Mobilitätsförderung von Fachdidaktiker/innen die wissenschaftliche Fachdidaktik weiter zu positionieren, individuelle Laufbahnen zu fördern und damit auch die bestehenden fachdidaktischen Netzwerke zu stärken. In Pfeiler 2b des Teilprojekts 2 sollen mit der Schaffung einer Orientierungsplattform die Möglichkeiten der fachdidaktischen Qualifizierung aufgezeigt werden. Die Orientierungsplattform beantwortet damit auch auf angemessene Weise Fragen von Nachwuchswissenschaftler/innen.

Konsolidierung der Zusammenarbeit auf institutioneller und fachlicher Ebene sowie im nationalen und internationalen Kontext:

- Stärkung fachdidaktischer regionaler, nationaler und internationaler Netzwerke und Kooperationen und Schaffung der dafür notwendigen Rahmenbedingungen auf institutioneller Ebene;
- Stärkung der gemeinsamen Ziele und Interessen aller Fachdidaktiken – Verortung von Kooperationsfeldern;
- Weitere Positionierung der einzelnen Fachdidaktiken in Bezug auf die Bildungswissenschaften, die Fachwissenschaften und die Schulfächer;
- Schaffung von Austauschmöglichkeiten und Aufbau und Intensivierung nationaler und internationaler Kontakte wie z.B. eine Tagung zu Fachdidaktiken, eine Orientierungsplattform oder Kooperationen bei der Eingabe fachdidaktischer Lehr- und Forschungsprojekte;
- Konsolidierung der fachdidaktischen Forschung (siehe 2.3.5.).

Bundesbeitrag nach HFKG

Beitragsart	Verwendung	Betrag 2021-2024 in Mio. CHF
Projektgebundene Beiträge	Fachdidaktik: Konsolidierung der Netzwerke und Entwicklung von Laufbahnen	5.0 (gesamter Bundesbeitrag)
Projektgebundene Beiträge	Weiterentwicklung des 3. Zyklus (einer der beiden Pfeiler des Programms „Mobilitätsförderung von Doktorierenden und Weiterentwicklung des 3. Zyklus“)	10.0
Projektgebundene Beiträge	Pilotprogramme zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs	10.0 (gesamter Bundesbeitrag)

2.3.2. Professionsentwicklung

Hochqualifizierte und motivierte Lehrpersonen und pädagogische Fachpersonen bilden den Kern eines exzellenten Bildungssystems. Sie bewegen sich heute nach ihrem Berufseinstieg in einem dynamischen Professionsfeld. Die Pädagogischen Hochschulen verstehen die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen und pädagogischen Fachpersonen als ein kohärentes Kontinuum, das gekennzeichnet ist durch verschiedene Kompetenzniveaus und unterstützende Strukturen mit Laufbahnoptionen. Diese sollen den Bedürfnissen der Lehrpersonen, der pädagogischen Fachpersonen, der Schulleitungen und des Bildungssystems Rechnung tragen. Die Förderung von Laufbahnoptionen ist für die Pädagogischen Hochschulen ein Thema mit strategischer Bedeutung. Sie möchten damit einerseits vor dem Hintergrund des steigenden Bedarfs an Lehrpersonen und pädagogischen Fachpersonen die Attraktivität des Lehrberufs resp. der pädagogischen Berufe steigern und andererseits die Qualität der Schulbildung sicherstellen.

Herausforderungen

Es stellen sich dabei insbesondere folgende Herausforderungen:

Sicherstellung des Angebots an qualifizierten Lehrpersonen und pädagogischen Fachpersonen: Das Bildungssystem in der Schweiz ist darauf angewiesen, genügend bestens geeignete Männer und Frauen für den Lehrberuf zu gewinnen. Angesichts der zu erwartenden demographischen Entwicklungen bis 2025 dürfte der quantitative Bedarf an Lehrpersonen für die Primarstufe und die Sekundarstufe I in verschiedenen Kantonen steigen.⁴⁸ Die gesellschaftlichen und technologischen Veränderungen wie z. B. die zunehmende Diversität und digitale Transformation erfordern zudem stete Anpassungen der Kompetenzen der angehenden und praktizierenden Lehrpersonen, damit diese den sich wandelnden und steigenden Anforderungen gewachsen sind.

Laufbahnen ermöglichen: Die sich verändernden und steigenden Anforderungen an das Lehren und Lernen erfordern einerseits qualitativ hochstehende Aus- und Weiterbildungen für Lehrpersonen und pädagogische Fachpersonen. Andererseits muss eine nachhaltige At-

48 BFS, Szenarien 2016–2025 für die Lehrkräfte der obligatorischen Schule, Oktober 2017, Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung, Bildungsbericht Schweiz 2018, Aarau, 2018, S. 248ff.

traktivität des Lehrberufs Laufbahnperspektiven aufweisen. Entsprechende Laufbahnoptionen gilt es zu gestalten, zu etablieren und strukturell zu unterstützen.⁴⁹

Gemeinsames Verständnis: Es ist ein gemeinsames Verständnis von verschiedenen Akteur/innen (Pädagogische Hochschulen, Bildungspolitik, Bildungsverwaltungen, Lehrer/innen- sowie Schulleiter/innenverbände) in Bezug auf horizontale und vertikale Laufbahnen im erweiterten Berufsfeld zu schaffen. Dieses bildet die Voraussetzung zur Konkretisierung und dezentralen Umsetzung von Massnahmen.

Forschung „Laufbahnen im Lehrberuf“: Wissenschaftliche Erkenntnisse zum Thema der Laufbahnen im Lehrberuf müssen generiert und zur Gestaltung von Laufbahnoptionen genutzt werden.

Ziele

Die Pädagogischen Hochschulen verfolgen folgende Ziele:

Im Zusammenhang mit der Nachfrage nach geeigneten und hochqualifizierten Lehrpersonen und pädagogischen Fachpersonen im differenzierten Berufsfeld stellen die Pädagogischen Hochschulen entsprechende Studienangebote bereit.

Laufbahnoptionen für Lehrpersonen und pädagogische Fachpersonen werden durch entsprechende Aus- und Weiterbildungsangebote sowie weitere Leistungen wie z. B. Beratungen gefördert.

Im Bündnis mit zentralen Akteur/innen des Berufsfeldes ist ein gemeinsames Verständnis zur Förderung der Professions- und Professionalitätsentwicklung geschaffen.

Ein Forschungsnetzwerk zum Thema „Laufbahnen im Lehrberuf“ zur Förderung und Sichtbarmachung von wissenschaftlichen Erkenntnissen über die Gestaltung und Wirkung von Laufbahnoptionen im Lehrberuf ist etabliert.

Massnahmen

Die Pädagogischen Hochschulen streben 2021-2024 folgende Massnahmen an:

- Die Pädagogischen Hochschulen erhöhen die Attraktivität des Studiums zur Lehrperson und zu pädagogischen Fachpersonen für gut qualifizierte, ambitionierte, leistungsfähige und motivierte junge Frauen und Männer, wobei der Diversität Rechnung getragen wird.
- Sie stellen Weiterbildungsangebote für Lehrpersonen und pädagogische Fachpersonen zur Verfügung, die diesen ihre Weiterentwicklung sowie die Wahrnehmung von Laufbahnoptionen ermöglicht. Dabei koordinieren die Pädagogischen Hochschulen ihre Tätigkeiten.
- Die Pädagogischen Hochschulen erarbeiten zusammen mit den verschiedenen Akteur/innen des Berufsfeldes ein kohärentes und gemeinsames „Framework“ bezüglich Laufbahnoptionen für Lehrpersonen und pädagogische Fachpersonen. Dieses dient als Grundlage für die Umsetzung von Massnahmen in den Wirkungsfeldern der verschiedenen involvierten Akteure.
- Die Pädagogischen Hochschulen initiieren, gestalten und institutionalisieren ein Forschungsnetzwerk zum Thema „Laufbahnen im Lehrberuf“ mit dem Ziel, neue Erkenntnisse zu Laufbahnoptionen für Lehrpersonen und pädagogische Fachpersonen und ihrer Wirkung zu generieren.

Bundesbeitrag gemäss HFKG

Für die Umsetzung der Massnahmen werden keine zusätzlichen Bundesmittel beantragt.

⁴⁹ European Commission/EACEA/Eurydice, Teaching Careers in Europe: Access, Progression and Support. Eurydice Report, Luxembourg, 2018.

2.3.3. Diversität und Inklusion

Herausforderungen

Lehrpersonen, Schulleitende und andere pädagogisch tätige Fachpersonen sind in ihrem Berufsalltag mit heterogenen Schulklassen konfrontiert. Wichtige Heterogenitätsdimensionen sind etwa das Geschlecht, die sozio-ökonomische Herkunft, Migrationshintergrund, Mehrsprachigkeit, Religion sowie Behinderungen/Beeinträchtigungen. Gleichzeitig wird an die genannten Akteur/innen der Anspruch gestellt, dass sie im Sinne des Primats der Inklusion („inklusive Schule“) und der Chancengerechtigkeit handeln, alle Schüler/innen möglichst optimal fördern, jegliche Diskriminierung vermeiden und wissenschaftsbasiert sowie pädagogisch kompetent handeln. Im Studium an der Pädagogischen Hochschule sowie in entsprechenden Weiterbildungen werden sie auf diese Aufgabe vorbereitet. Es stellt sich dabei die Frage, über welches Wissen und über welche Kompetenzen einerseits zukünftige Lehrer/innen verfügen müssen und andererseits künftige Dozierende und Mitarbeitende an Pädagogischen Hochschulen. Diese Frage geht einher mit der Überlegung, inwiefern Anpassungen von Curricula der Studiengänge, Weiterbildungen sowie Forschung zu diesem Thema nötig sind.

Diversität ist für Pädagogische Hochschulen als Bildungsinstitutionen eine zunehmend wichtige Kategorie. Dafür, dass Studierende mit Migrationshintergrund „aufgrund ihrer Herkunft von einer Lehrpersonenausbildung abgehalten würden“, gibt es keine Evidenzen. Jedoch zeigt sich, dass die Pädagogischen Hochschulen im Vergleich zu den Universitären Hochschulen markant weniger Studierende anziehen, „die erst für das Studium in die Schweiz kommen (Bildungsausländer)“. ⁵⁰ Der Frauenanteil unter Studierenden der Pädagogischen Hochschulen ist insbesondere bei Studiengängen der Primarstufe und der Heil- und Sonderpädagogik aber auch der Sekundarstufe I seit Jahren praktisch unverändert hoch. ⁵¹ Da es keine empirischen Evidenzen gibt, die belegen würden, dass das Merkmal „Geschlecht der Lehrperson“ mit der Unterrichtswirksamkeit korreliert, „besteht einzig wegen der Übervertretung von Frauen im Lehrberuf allein noch kein bildungspolitischer Handlungsbedarf“. ⁵² Die Reduktion der horizontalen Geschlechtersegregation im Lehrberuf ist dennoch ein Ziel der Pädagogischen Hochschulen, um unabhängig des Geschlechts die talentiertesten und geeignetsten Studierenden anzuziehen. Weiter stellen sich zunehmend Fragen, wie Studierende mit Beeinträchtigungen noch besser ins Studium integriert werden können (Stichworte sind hier „Nachteilsausgleich“ und „Reduzierte Diplome“). Auch der Kategorie Alter ist in Aus- und Weiterbildungen Rechnung zu tragen (Quereinstieg).

Schliesslich sind Pädagogische Hochschulen auch als Organisationen mit Fragen der Diversität konfrontiert und müssen dies in ihrer Organisations- und Personalentwicklung berücksichtigen. ⁵³

Es gilt zu bedenken, dass eine „Pädagogik der Vielfalt“ bzw. eine „Kultur der Vielfalt“ auch volkswirtschaftlichen Nutzen bringt. Unter anderem wird das gesellschaftliche Potential ausgenutzt, wenn alle Bevölkerungsgruppen im Bildungssystem die gleichen Chancen haben. Auch schöpfen Individuen ihr (ökonomisches) Potential besser aus, wenn sie in ihrer Diversität akzeptiert und nicht diskriminiert sind. Schliesslich ist auch zu erwarten, dass Kreativität und Innovationsfähigkeit durch Vielfalt gesteigert werden. ⁵⁴

50 Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung, Bildungsbericht Schweiz 2018, Aarau, 2018, S. 268.

51 Ebd. S. 267.

52 Ebd., S. 267.

53 Da dies für alle Hochschultypen gleichermaßen gilt, wird an dieser Stelle darauf nicht näher eingegangen.

54 Fachstelle Interkulturelle Kompetenzentwicklung und Antidiskriminierung, Mehrwert Vielfalt – Zahlen, Daten, Fakten. Wirtschaftliche Vorteile durch Arbeitsmarktintegration, Einwanderung, Vielfalt und Antidiskriminierung, München, 2015.

Ziele

Die Pädagogischen Hochschulen tragen mit ihrem vierfachen Leistungsauftrag massgeblich zur Entwicklung eines inklusiven und chancengerechten Bildungssystems bei. Sie fördern den produktiven Umgang mit Heterogenität im Sinne von Vielfalt als Ressource nutzen, Ungleichheiten und Benachteiligungen überwinden und Diskriminierung vermeiden.

Massnahmen

Um diese Ziele zu erreichen, planen die Pädagogischen Hochschulen 2021-2024 folgende Massnahmen:

- Die Pädagogischen Hochschulen unterstützen den Aufbau einer inklusiven und diversitätssensiblen Pädagogik und Didaktik in Schule und Hochschule (lebenslanges Lernen) unter Berücksichtigung verschiedener Diversitätsdimensionen.
Sie befähigen Lehrpersonen, Schulleitende und andere pädagogisch tätige Fachkräfte sowie Bildungsinstitutionen, kompetent mit einer diversen Schüler/innenschaft umzugehen, und vermitteln relevante Kompetenzen unter Einbezug spezifischer Diversitätsdimensionen wie Gender, soziale Herkunft, ethno-nationale Zugehörigkeit/Migration, Behinderung/Beeinträchtigung, Alter usw. Sie prüfen die Weiterentwicklung der Curricula ihrer Studiengänge und Kurse im Hinblick auf Diversität und Inklusion, die Förderung spezifischer Pädagogiken wie Migrationspädagogik und Inklusionspädagogik sowie die Integration der Thematik in die Fachdidaktiken. Sie prüfen die Entwicklung von Weiterbildungsangeboten zu diesen Themen für Lehrpersonen, Schulleitende und weitere Akteur/innen im Bereich Bildung sowie den Aufbau von überfachlichen Kompetenzen an den Pädagogischen Hochschulen, ggf. durch die Schaffung eines Kompetenzzentrums zu Bildung und Diversität.
- Die Vielfalt der Studierenden insbesondere betreffend das Geschlecht, Herkunft, Alter, Beeinträchtigungen an Pädagogischen Hochschulen und Institutionen der Lehrer/innenbildung wird bei der Akquirierung und während des Studiums gefördert.
- Die Forschung im Bereich Diversität, Integration und Bildung wird intensiviert, indem die vorhandenen Förderinstrumente stärker genutzt und neue erschlossen werden (siehe 2.3.5.). Nebst der Forschung entwickeln die Pädagogischen Hochschulen auch Dienstleistungen im Bereich Diversität, Integration und Bildung.
- Die Pädagogischen Hochschulen beteiligen sich an der gesellschaftlichen Auseinandersetzung und an der Klärung der Strukturen, in denen inklusive Bildung umgesetzt werden kann (z. B. im Austausch mit Bildungsdepartementen, der EDK oder IV-Stellen).
- Die Pädagogischen Hochschulen richten strukturelle und kulturelle Rahmenbedingungen systematisch auf die Förderung der Chancengerechtigkeit aus.
- Sie pflegen eine Organisations- und Personalentwicklung, die der Vielfalt der Mitarbeitenden Rechnung trägt und diese fördert. Sie verfügen über ein Diversitätsmonitoring und -management.
- Über die Umsetzung der Empfehlungen der Kammer Pädagogische Hochschulen von 2016 „Sonderpädagogische Aspekte in der Ausbildung der Regelklassen-Lehrpersonen“ wird ein Monitoring geführt.
- Zudem werden in den Programmen „Diversität, Inklusion und Chancengerechtigkeit in der Hochschulentwicklung“ und „Mobilitätsförderung von Doktorierenden und Weiterentwicklung des 3. Zyklus“ Aktivitäten in diesem Bereich mit projektgebundenen Beiträgen gefördert.

Bundesbeitrag gemäss HFKG

Beitragsart	Verwendung	Betrag 2021-2024 in Mio. CHF
Projektgebundene Beiträge	Diversität, Inklusion und Chancengerechtigkeit in der Hochschulentwicklung	5.0 (gesamter Bundesbeitrag)

2.3.4. Nachwuchsförderung für die Pädagogischen Hochschulen

Die Förderung des eigenen wissenschaftlichen Nachwuchses bzw. dessen Qualifizierung ist eine zentrale Aufgabe für die Weiterentwicklung der Pädagogischen Hochschulen. Wichtig dabei sind insbesondere die Qualität von Lehre und Forschung und die Anpassungsfähigkeit des wissenschaftlichen Nachwuchses in Hinblick auf die Entwicklungen der wissenschaftlichen und zivilen Gesellschaft.

Nachwuchskräfte können in zwei Kategorien eingeteilt werden:

- I. Lehrkräfte in Primar- und Sekundarschulen
- II. Lehrkräfte/aktive Wissenschaftler/innen an den Pädagogischen Hochschulen

In einem Bericht des BFS⁵⁵ wird die Bedeutung dieser beiden Kategorien folgendermassen begründet:

- i. Die Zunahme des Bedarfs an neuen Lehrkräften für die Primarstufe und die Sekundarstufe bis 2025 ist eine Folge der Bevölkerungsentwicklung;
- ii. Bedeutung und Bedarf an qualifiziertem Personal für die Pädagogischen Hochschulen.

Herausforderungen⁵⁶

Die Laufbahnen (der Kategorie II) an den Pädagogischen Hochschulen verlaufen nicht linear und können sich zwischen verschiedenen Pädagogischen Hochschulen sehr unterschiedlich ereignen. Gemeinsam ist ihnen jedoch meist eine Erfahrung als Primar- oder Sekundarschullehrer/innen. Zurzeit gibt es (noch) keine allgemeingültige Beschreibung des oder der Laufbahnmodelle. Dieser Punkt wird gegenwärtig im Rahmen eines von der Kammer Pädagogische Hochschulen erarbeiteten Projektes mit dem Titel „Funktionen und Laufbahnen an Pädagogischen Hochschulen“ erörtert, das 2019 abgeschlossen sein sollte.

Das Profil der Wissenschaftler/innen der Pädagogischen Hochschulen unterscheidet sich von jenem der universitären Wissenschaftler/innen, da erstere im Allgemeinen über eine Doppelkompetenz aufgrund ihrer wissenschaftlichen und ihrer praktischen Erfahrung verfügen. Bei den Instrumenten der Karriereförderung des SNF wird diese Besonderheit neuerdings berücksichtigt. Dies ist beispielsweise am vom SNF entwickelten Instrument „Eccellenza“ zu erkennen, das aufgrund der Befragungen der Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen entstanden ist.

Wie bereits im Kapitel 1.2. Nachwuchsförderung und Personalpolitik an den Hochschulen erläutert, verfügen die Pädagogischen Hochschulen nicht über das Promotionsrecht, denn dieses ist den Universitären Hochschulen vorbehalten.⁵⁷ Daher können die Pädagogischen Hochschulen die komplette Qualifizierung ihres Nachwuchses nicht alleine sicherstellen. Eine Zusammenarbeit mit anderen schweizerischen und ausländischen Universitären Hochschulen ist darum unerlässlich. Bei dieser Zusammenarbeit sind die Modalitäten besonders

55 BFS, Szenarien 2016-2025 für die Lehrkräfte der obligatorischen Schulen, Neuchâtel, Oktober 2017.

56 Siehe 1.2. Nachwuchsförderung/Personalpolitik an den Hochschulen.

57 CRUS, KFH, COHEP, Die drei Hochschultypen im schweizerischen Hochschulsystem, 23.11.2009, S. 3.

wichtig, damit die Besonderheiten der Pädagogischen Hochschulen berücksichtigt werden und es nicht zu einer „Verwässerung“ des Profils ihrer Mitarbeiter/innen kommt.

Ziele

Bei der Nachwuchsförderung für die Pädagogischen Hochschulen werden zwei Ziele verfolgt. Einerseits sollen Laufbahnperspektiven aufgezeigt werden, andererseits aber auch das Interesse des Nachwuchses für Laufbahnen der Kategorie II gestärkt werden, bei denen ihre doppelte, wissenschaftliche und praktische Orientierung berücksichtigt wird.

Massnahmen

- Es ist zu erwarten, dass mehrere projektgebundene Beiträge für die Periode 2017-2020 auch 2021-2024 fortgesetzt werden:
 - P1 - Doktoratsprogramme und zukunftsgerichtete Entwicklung des 3. Zyklus; Entwicklung und Stärkung der Zusammenarbeit bezüglich Doktorat zwischen den schweizerischen Hochschulen und gegebenenfalls mit ausländischen Hochschulen (siehe 1.2.)
 - P11 - Pilotprogramme zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs (siehe 1.2.);
 - P9 - Aufbau der wissenschaftlichen Kompetenzen in den Fachdidaktiken (siehe 1.2. und 2.3.1.);
 - P7 - Chancengleichheit und Hochschulentwicklung (siehe 1.2.).
- Wie in Kapitel 2.3.1. Fachdidaktiken erläutert, kommt den Fachdidaktiken eine besondere Bedeutung zu. In diesem Kapitel werden Massnahmen aufgezeigt wie z.B. die Entwicklung und der Ausbau von Masterstudiengängen in Fachdidaktiken in Zusammenarbeit mit den Universitären Hochschulen und den Fachhochschulen oder auch die Entwicklung einer nationalen Strategie. Diese Massnahmen sind auch für eine qualitativ hochstehende Qualifizierung des Nachwuchses der Pädagogischen Hochschulen besonders wichtig.
- swissuniversities bzw. ihre Kammer Pädagogische Hochschulen führt Projekte zur Verbesserung des Verständnisses und der Kommunikation der verschiedenen Laufbahnmodelle an den Pädagogischen Hochschulen.
Es werden zwei beispielhafte Projekte vorgestellt, die neue Denkansätze für die Periode 2021-2024 darstellen:
Das Projekt „Laufbahnoptionen für Lehrpersonen“ führte zu einer Stellungnahme der Kammer Pädagogische Hochschulen von swissuniversities. Unter den Zielen wird insbesondere die Stärkung der Attraktivität des Lehrberufes mittels einer Förderung der Laufbahnperspektiven genannt.⁵⁸
Das zweite laufende Projekt befasst sich mit „Funktionen und Laufbahnen an Pädagogischen Hochschulen“ (siehe 2.3.4. Herausforderungen).
- Die Kammer Pädagogische Hochschulen unterhält regelmässige institutionelle Kontakte mit ihren verschiedenen Partnern, darunter insbesondere mit dem SNF, mit Innosuisse, mit dem SBFI und der EDK. Diese Kontakte dienen zur Vertiefung des gemeinsamen Verständnisses über Nachwuchsfragen und Laufbahnmodelle und sollen Überlegungsansätze für relevante Massnahmen hinsichtlich der Qualifizierung von Nachwuchskräften von hoher Qualität für die Pädagogischen Hochschulen liefern.

58 swissuniversities, Positionspapier Laufbahnperspektiven im Professionsfeld Lehrberuf, Bern, 2017, S. 1.

Bundesbeitrag nach HFKG

Beitragsart	Verwendung	Betrag 2021-2024 in Mio. CHF
Projektgebundene Beiträge	Weiterentwicklung des 3. Zyklus (Pfeiler des Programms „Mobilitätsförderung von Doktorierenden und Weiterentwicklung des 3. Zyklus“)	10.0
Projektgebundene Beiträge	Pilotprogramme zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs	10.0 (gesamter Bundesbeitrag)
Projektgebundene Beiträge	Fachdidaktik: Konsolidierung der Netzwerke und Entwicklung von Laufbahnen	5.0 (gesamter Bundesbeitrag)
Projektgebundene Beiträge	Diversität, Inklusion und Chancengerechtigkeit in der Hochschulentwicklung	5.0 (gesamter Bundesbeitrag)

2.3.5. Stärkung der Forschung

Seit dem Inkrafttreten der Anerkennungsreglemente der EDK und der damit verbundenen Tertiärisierung Ende der 1990-er Jahre haben die Institutionen der Lehrer/innenbildung einen expliziten Forschungsauftrag. Dieser Forschungsauftrag ist ein unabdingbarer Bestandteil der Aufgaben einer Hochschule und wird zudem auch im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens (siehe Art. 27 HFKG) überprüft. Ferner wird eine Verbindung zwischen Forschung und Lehre im Rahmen des Anerkennungsverfahrens der EDK⁵⁹ für Hochschuldiplome gefordert. Die Pädagogischen Hochschulen sind folglich gesetzlich zur Durchführung von Forschungsaktivitäten verpflichtet, und es liegt in ihrem Interesse als Institution, diese tatsächlich zu betreiben.

Forschung ist für die Pädagogischen Hochschulen unentbehrlich. Für die Gesellschaft im Allgemeinen ist es wichtig, dass die Tätigkeiten der Lehrkräfte und aller Akteur/innen des Bildungswesens möglichst auf wissenschaftlich begründeten Erkenntnissen und einem kritischen wissenschaftlichen Denken beruhen.

Die Schulen und Bildungseinrichtungen sind von den ständigen gesellschaftlichen Veränderungen besonders betroffen. Die Entwicklung der Rahmenbedingungen muss ständig beobachtet werden, damit die Bildungssysteme, die Institutionen und die Lehr- und Lernformen auf angemessene Weise angepasst werden können und so einen Beitrag zum gesellschaftlichen Wandel leisten können (insbesondere vor dem Hintergrund von Themen wie Migration, Digitalisierung, Bevölkerungsentwicklung, usw.).

Der Zusammenhang zwischen Forschung und Lehre ist hier ein wesentlicher Punkt. Beispielsweise wird im HFKG die „Einheit von Lehre und Forschung“ ausdrücklich als einer der „Grundsätze der Aufgabenerfüllung“ genannt (siehe Art. 5 Abs. 1 HFKG). Die Forschung liefert einen grossen Anteil der Grundlagen für die Kursinhalte an den Pädagogischen Hoch-

⁵⁹ Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren, Anerkennung Hochschul-Studiengänge, <http://www.edk.ch/dyn/13719.php>, 25.07.2018.

schulen und leistet folglich einen wesentlichen Beitrag für die Aus- und Weiterbildung der derzeitigen und zukünftigen Lehrkräfte. Ausserdem ermöglicht sie ihnen, ihre Handlungsfähigkeit in einer sich wandelnden Gesellschaft und in komplexen Situationen zu behalten. Durch die Forschungsaktivitäten werden die Student/innen der Pädagogischen Hochschulen in die Lage versetzt, ein persönliches Engagement und ein integriertes Verhalten zu entwickeln, das die Grundlage für die Einhaltung guter wissenschaftlicher Praxis darstellt. Dies sind Eigenschaften, die sie selbst während ihrer zukünftigen Laufbahn als Lehrkräfte praktizieren und weitergeben werden. Die Forschungsaktivitäten in der Lehre sind nicht nur förderlich für die Aufgeschlossenheit, eine ethische Auseinandersetzung und Neugier gegenüber Bildungsfragen und allgemeinen gesellschaftlichen Fragen, sondern auch für die Fähigkeit zum Perspektivenwechsel, zur Infragestellung und zum Überdenken seiner eigenen Handlungsweisen und Gedanken. Sie versetzen die Lehrpersonen zudem in die Lage, ihren Unterricht auf innovative Weise an neue Gegebenheiten anzupassen.

Herausforderungen

An den Pädagogischen Hochschulen muss eine angemessene finanzielle Förderung der Forschung sichergestellt sein. Derzeit ist dieser Bereich unterfinanziert und die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel liegen deutlich unter jenen für die anderen Hochschultypen.⁶⁰

In der Schweiz hat der Leistungsauftrag des wissenschaftlichen Personals an Pädagogischen Hochschulen ein klares Schwergewicht in der Lehre, nicht in der Forschung (während etwa an den Pädagogischen Hochschulen in Baden-Württemberg⁶¹ das Verhältnis zwischen Lehre und Forschung viel ausgeglichener ist). Das erschwert die Beschaffung von Drittmitteln, die der Forschung zugutekommen. Ferner ist festzustellen, dass die Trägerkantone ihren Pädagogischen Hochschulen unterschiedlich hohe Mittel für die Sockelfinanzierung der Forschung zur Verfügung stellen. Einem Bericht des BFS zufolge lag im Jahr 2016 der durchschnittliche Prozentsatz der Finanzierung der Forschung an den Pädagogischen Hochschulen bei 12%, mit einer Schwankungsbreite zwischen 6 und 20%.

Der finanzielle Bedarf der Pädagogischen Hochschulen wird von SNF und Innosuisse, den beiden wichtigsten öffentlichen Finanzierungsquellen für die Forschung, nicht gedeckt. Auch wenn die Grundlagenforschung zwar vom SNF sichergestellt ist, wird der anwendungsorientierte Aspekt der Forschung bei den Pädagogischen Hochschulen nicht vollständig berücksichtigt. Innosuisse ist sehr stark auf eine angewandte Forschung fokussiert, deren Ergebnisse einen unmittelbaren wirtschaftlichen Nutzen erbringen. Dies ist kaum vereinbar mit den Innovationen im Bereich der Bildung, auch wenn diese einen direkten Nutzen für die Gesellschaft erbringt. Andererseits konzentriert sich die von den Pädagogischen Hochschulen geleistete Forschung de facto auf Themen der Bildung. Im Gegensatz zu beispielsweise den Fachhochschulen, die zahlreiche Fachdisziplinen abdecken, ist der Bereich der Bildung aus „marktwirtschaftlicher Perspektive“ deutlich eingeschränkt. Dieser Aspekt stellt eine

60 BFS, Finanzen und Kosten der Hochschulen, <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft/bildungsfinanzen/hochschulen.html>, 25.07.2018.

61 Die Forschung an den Pädagogischen Hochschulen in Baden-Württemberg: Baden-Württemberg, Verordnung der Landesregierung über die Lehrverpflichtungen an Universitäten, Pädagogischen Hochschulen und Fachhochschulen, http://www.lakog.uni-stuttgart.de/.content/PDF/5_lvvo_bw.pdf, 25.07.2018.
Verordnung des Wissenschaftsministeriums über die Lehrverpflichtungen an Universitäten, Pädagogischen Hochschulen, Hochschulen für angewandte Wissenschaften und der Dualen Hochschule (Lehrverpflichtungsverordnung - LVVO), <https://biwifo-bawue.verdi.de/++file++542d78e4aa698e342f000a53/download/LVVO-Stand%2011.08.2014.pdf>, 25.07.2018.
Deutscher Hochschulverband, Kurzinformation, Das Lehrdeputat der Hochschullehre an Universitäten, https://www.hochschulverband.de/fileadmin/redaktion/download/pdf/info_blaetter/Lehrdeputat.pdf, 25.07.2018.

Herausforderung bei der Einreichung von Anträgen bei Innosuisse dar, da diese in der Regel eine zusätzliche finanzielle Beteiligung eines Partners aus der Praxis fordert.⁶²

Das aktuelle EU-Förderprogramm für Forschung und Innovation Horizon 2020 bietet keinerlei Instrumente oder Workpackages mit einem direkten Bezug zur Forschung im Bildungsbereich. Dieser Punkt wurde in den Stellungnahmen von swissuniversities bezüglich des Folgeprogramms Horizon Europe ausdrücklich betont.

Schliesslich werden die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses (siehe 2.3.4.) und insbesondere das fehlende Promotionsrecht der Pädagogischen Hochschulen einen „Mangel an Arbeitskräften“ für die Forschung nach sich ziehen. Dies ist nach wie vor eine ungelöste Problematik. Es ist anzumerken, dass die Entwicklung der Fachdidaktiken (siehe 2.3.1.), ein strategischer Bereich der Pädagogischen Hochschulen, als eigene Wissenschaft ein relativ neuer Bereich ist. Dementsprechend sind die Förderinstrumente noch nicht vollkommen auf diesen neuen Forschungsbereich abgestimmt.

Ziele

Die Pädagogischen Hochschulen streben für 2021-2024 eine Erhöhung ihres Finanzierungsanteils für die Forschung an. Das für diese neue Periode angestrebte Ziel liegt bei 20 %, wobei dies nicht auf Kosten der Ressourcen für die Ausbildung gehen darf.

Massnahmen

- Die Diskussionen zwischen dem SNF und der Kammer Pädagogische Hochschulen verliefen konstruktiv und brachten positive Ergebnisse. Sie führten dazu, dass die Realität der Pädagogischen Hochschulen bei der Schaffung von Instrumenten zur Förderung der Forschungsfinanzierung⁶³, zum Beispiel bei den SNF-Beiträgen Eccellenza Professorial Fellowships und Eccellenza Grants, berücksichtigt wird.⁶⁴ Dieser Dialog sollte fortgesetzt werden, damit diese ausgezeichnete Zusammenarbeit aufrechterhalten und weiter ausgebaut werden kann. So können neue Herausforderungen wie die Berücksichtigung der Besonderheiten der Forschung an den Pädagogischen Hochschulen bewältigt werden, beispielsweise die Design Based Research oder die Forschung im Bereich der Fachdidaktiken.
- Die Intensivierung des institutionellen Austauschs zwischen Innosuisse und den Pädagogischen Hochschulen ist von grosser Bedeutung. Auch wenn sich Innosuisse derzeit nur wenig nach der an Pädagogischen Hochschulen betriebenen Forschung richtet, wird die Unterstützung der sozialen Innovation klar in den „Strategischen Zielen des Bundesrates für die Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)“ für den Zeitraum 2018 bis 2020 formuliert. Die Fortsetzung des Austausches über eine bessere Förderung von Projekten aus dem Bereich der sozialen Innovation, über die – insbesondere finanziellen – Modalitäten bei der Beteiligung von Partnern aus der Praxis sowie über neue Instrumente und Prozesse, die Innosuisse gegenwärtig entwickelt, sind eine unabdingbare Voraussetzung für die Weiterentwicklung der Forschung an den Pädagogischen Hochschulen.
- Die Stärkung der nationalen und internationalen Netzwerke verbessert das Potenzial bei der Einreichung von Projektanträgen (insbesondere beim SNF und der EU). Diese Netzwerkarbeit kann unterschiedliche Formen annehmen und nicht nur im Rahmen von Forschungsprojekten zwischen Forschungsgruppen verschiedener Hochschulen statt-

62 Innosuisse – Schweizerische Agentur für Innovationsförderung, Starten Sie Ihr Innovationsprojekt, <https://www.innosuisse.ch/inno/de/home/start-your-innovation-project/innovationsprojekte.html>, 25.07.2018.

63 Schweizerischer Nationalfonds, Angebote für Fachhochschulen und Pädagogische Hochschulen, <http://www.snf.ch/de/foerderung/direkteinstieg/angebote-fachhochschulen-paedagogische-hochschulen/Seiten/default.aspx>, 25.07.2018.

64 Schweizerischer Nationalfonds, Eccellenza, <http://www.snf.ch/de/foerderung/karrieren/eccellenza/Seiten/default.aspx>, 25.07.2018.

finden, sondern auch im Rahmen von Kooperationsvereinbarungen zwischen verschiedenen Institutionen.

- Die Stärkung der Grundfinanzierung durch die Kantone ist eine Notwendigkeit. Die Steigerung des Anteils der Forschung an den Pädagogischen Hochschulen kann und darf nicht einzig und allein vom Anstieg der Drittmittel abhängen. In diesem Sinne und in Bezug auf das genannte Ziel der Steigerung von 20% finden Diskussionen auf kantonaler Ebene statt. Eine solche Stärkung wäre auch für die Ausarbeitung von wettbewerbsfähigen Beitragsgesuchen und Publikationen förderlich, wenn den forschenden Lehrkräften zum Beispiel ein höherer Prozentsatz ihres Arbeitspensums für die Forschung gestattet oder der Gehaltsanteil abdeckt würde, der nicht im Rahmen der SNF-Projekte finanziert wird.
- Des Weiteren sollten Überlegungen über eine mögliche Stärkung der Forschungsschwerpunkte in den Pädagogischen Hochschulen angeregt werden. Tatsächlich muss in den Forschungsgruppen und -zentren zunächst eine kritische Masse geschaffen werden, damit eine gewisse Kontinuität gewahrt bleiben kann, die nicht nur die Qualität der Inhalte, sondern auch die Beschaffung von Mitteln und folglich die Unterstützung des Nachwuchses sicherstellt.
- Für die Pädagogischen Hochschulen spielt die Forschung im Bereich der Fachdidaktik eine strategische Rolle (siehe 2.3.1.). Da es sich dabei um eine völlig neue wissenschaftliche Disziplin handelt, geht es darum, sie dauerhaft in der Schweizer Forschungslandschaft zu positionieren und zu verankern. Dazu sind entsprechende Verhandlungen mit den verschiedenen Partnern und Finanzierungsorganen notwendig, insbesondere über die Finanzierungskriterien, was parallel zu den im Kapitel 2.3.1. Fachdidaktiken genannten Massnahmen und vornehmlich im Rahmen des durch projektgebundene Beiträge finanzierten Programms „Fachdidaktik: Konsolidierung der Netzwerke und Entwicklung von Laufbahnen“ geschehen sollte.
- Die in Kapitel 2.3.4. Nachwuchsförderung für die Pädagogischen Hochschulen formulierten Massnahmen über die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses sind ebenfalls ausschlaggebend für die Stärkung der Forschungsfinanzierung.
- Die Kommunikation über die Ergebnisse und Auswirkungen der an den Pädagogischen Hochschulen betriebenen Forschung ist entscheidend, um ihr eine bessere Sichtbarkeit sowohl bei der breiten Öffentlichkeit als auch bei den verschiedenen geldgebenden Organen zu verleihen.

Bundesbeitrag gemäss HFKG

Für die Umsetzung der Massnahmen werden keine zusätzlichen Bundesmittel beantragt.

2.3.6. Digitaler Wandel und Bildung

Die hochschultypenübergreifenden Herausforderungen, Ziele und Massnahmen werden im Kapitel 1.1. erläutert. Ergänzend dazu identifizieren die Pädagogischen Hochschulen für 2021-2024 folgende hochschultypenspezifischen Herausforderungen, Ziele und Massnahmen:

Herausforderungen

Wie die anderen Hochschultypen auch, stehen die Pädagogischen Hochschulen vor der Herausforderung, auf digitalen Wandel zu reagieren und gestaltend auf ihn Einfluss zu nehmen. In diesem Sinne werden Dozierende und Forschende der Pädagogischen Hochschulen weitergebildet, Curricula sowie Lehr- und Lernformen angepasst, institutionelle Strategien und Strukturen modifiziert und Forschung und Entwicklung in diesem Bereich gefördert.

Für Pädagogische Hochschulen ist Digitalisierung im Zusammenhang mit Bildung aber auch in einem spezifischen Sinne relevant, da sie Lehrpersonen aus- oder weiterbilden, die (künftig) Kinder und Jugendliche unterrichten (vgl. auch die Strategie der EDK vom 21. Juni 2018

für den Umgang mit Wandel durch Digitalisierung im Bildungswesen). Die Studierenden und Weiterbildungsteilnehmenden sollen sich im Hinblick darauf Wissen aneignen über: 1) Inhalte wie Informationskompetenzen, Informatikkompetenzen, Medienkompetenzen, usw., 2) über das Lernen und Lehren mithilfe von digitalen Technologien (Methoden) und 3) bezüglich Didaktik, wobei zum einen Fachdidaktik im Bereich „Medien und Informatik“ und zum anderen die anderen Fachdidaktiken betroffen sind, denn die digitale Transformation verändert Bildungsinhalte und -methoden aller Fachdisziplinen.

Im Zusammenhang mit dem verstärkten Einzug von Digitalisierung in Pädagogische Hochschulen und Schulen⁶⁵ stellen sich Fragen etwa in den Bereichen Machbarkeit, Datennutzung, Datenhoheit, Entscheidungshoheit (beispielsweise über Lernziele und -inhalte), Einfluss von privaten Firmen auf Bildungsinstitutionen, Rollenwechsel der Lehrperson sowie Chancengerechtigkeit (Vermeidung eines Digital Divide), denen sich Pädagogische Hochschulen stellen müssen.

Ziele

Im Zentrum der Aktivitäten der Pädagogischen Hochschulen im Bereich Digitalisierung stehen Schüler/innen, Studierende sowie bereits aktive Lehrpersonen. Digitalisierung ist dabei nie ein Selbstzweck, sondern dient dem Ziel, dass sich Kinder und Jugendliche über Bildung zu autonomen Persönlichkeiten entwickeln können, die in die Gesellschaft integriert und in der Lage sind, am gesellschaftlichen Leben als mündige Bürger/innen zu partizipieren. Pädagogische Hochschulen tragen mit ihrem vierfachen Leistungsauftrag massgeblich dazu bei, dass zukünftige und bereits aktive Lehrpersonen und Schüler/innen über Informatik- und Medienkompetenzen verfügen, die es ihnen erlauben, mit dem technischen Wandel Schritt zu halten, die vorhandenen und aufkommenden Technologien kompetent, gewinnbringend und kritisch zu nutzen, und sich vor Gefahren zu schützen. Pädagogische Hochschulen nutzen Digitalisierung so, dass Chancengerechtigkeit im Bildungssystem nicht unterminiert wird und es zu einem Digital Divide kommt, sondern dass sie gefördert wird. Sie setzen digitale Hilfsmittel für die individuelle Förderung und beispielsweise zum Ausgleich von Beeinträchtigungen von Studierenden und Schüler/innen ein. Die Aktivitäten im Bereich Ausbildung, Weiterbildung und Dienstleistungen gehen einher mit Forschung und Entwicklung zum Thema digitaler Wandel und Bildung, sind aufeinander abgestimmt und nehmen aufeinander Bezug. Ein Ziel ist zudem, dass die Infrastruktur an Pädagogischen Hochschulen so angepasst und ausgebaut wird, dass sie die Erreichung dieser Ziele ermöglicht.

Massnahmen

Ergänzend zu den im hochschultypenübergreifenden Kapitel aufgeführten Massnahmen, sehen die Pädagogischen Hochschulen für 2021-2024 folgende hochschultypenspezifischen Massnahmen vor:

- Setzung des Themas „Digitaler Wandel und Bildung“ als strategischer Schwerpunkt der Kammer Pädagogische Hochschulen für Forschung, Lehre und Hochschulentwicklung (unter Berücksichtigung der Strategie der EDK vom 21. Juni 2018 für den Umgang mit Wandel durch Digitalisierung im Bildungswesen);
- Förderung der Sichtbarkeit der Aktivitäten der Pädagogischen Hochschulen in diesem Bereich;
- Weiterbildung von Dozierenden, die nicht „Medien und Informatik“ unterrichten, im Bereich der Digital Literacy sowie zur Frage der Bedeutung der Digitalisierung für spezifische Fachdidaktiken;
- Regelmässige Anpassung der Curricula der Ausbildungsstudiengänge;
- Auf- und Ausbau von Weiterbildungen im Bereich „Digitaler Wandel und Bildung“ für Lehrpersonen und andere Akteur/innen aus dem Bildungsbereich;

⁶⁵ Stichworte sind hier: Intelligent Tutoring Systems (ITS), Big Data, Learning Analytics, Deep Learning.

- Weiterentwicklung der Lehre und Kompetenzaufbau an Pädagogischen Hochschulen: Einsatz digitaler Medien in der Lehre inkl. Leistungsüberprüfung. Zusammenarbeit mit Hochschuldidaktikzentren;
- Stärkung der Forschung im Bereich „Digitaler Wandel und Bildung“;
- Mitarbeit bei der Entwicklung von Lehrmitteln im Bereich der Digitalisierung;
- Aktive Mitarbeit in den Strategischen Arbeiten „Post-Lehrplan 21“;
- Konsolidierung und Weiterentwicklung des Fachdidaktikmasters Medien/Informatik (auch in der Romandie und im Tessin);
- Austausch zwischen Pädagogischen Hochschulen, wie ihre Infrastrukturen im Zusammenhang mit „Digitaler Wandel und Bildung“ angepasst und ausgebaut werden müssen.

Bundesbeitrag nach HFKG

Beitragsart	Verwendung	2021	2022	2023	2024	Betrag 2021-2024 in Mio. CHF
Projektgebundene Beiträge	Stärkung von „Digital Skills“ in der Lehre					20.0 (gesamter Bundesbeitrag)
Projektgebundene Beiträge	Open Science – FAIR Services for Swiss Universities					45.0 (gesamter Bundesbeitrag)
Bauinvestitions- und Baunutzungsbeiträge (Gemeinsame Infrastruktureinrichtung)	Coordination Office for Scientific Information (COSI)					2.0 (gesamter Bundesbeitrag)

3. Besonders kostenintensive Bereiche

Gestützt auf Art. 40 Abs. 1 HFKG werden die besonders kostenintensiven Bereiche auf Antrag der Rektorenkonferenz der schweizerischen Hochschulen vom Hochschulrat definiert, der auch über die Aufgabenteilung in diesen Bereichen beschliesst. Bezüglich der Identifizierung dieser Bereiche präzisiert Art. 40 Abs. 2 HFKG „Zur Bestimmung der besonders kostenintensiven Bereiche sind die Aufwendungen in einem Fachbereich oder einer Disziplin in Beziehung zu setzen zu den Aufwendungen im gesamten Hochschulbereich. Die Aufwendungen für einen besonders kostenintensiven Bereich müssen einen erheblichen Anteil an den Gesamtausgaben im schweizerischen Hochschulbereich ausmachen“.

Basierend auf den Überlegungen der CRUS⁶⁶, der früheren Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten, sowie der Kammer UH, hat swissuniversities entschieden, gewisse Studienrichtungen nicht als besonders kostenintensiv zu bezeichnen. Vielmehr wird der Fokus auf jene Bereiche gelegt, welche besonders kostenintensiver Infrastrukturen bedürfen sowohl in Bezug auf die Investitions- als auch auf die Betriebskosten.

Die in diesem Kapitel beschriebenen sieben besonders kostenintensiven Bereiche wurden von den Instanzen von swissuniversities festgelegt. Einige dieser Bereiche unterliegen einer nationalen Koordination.

Die Humanmedizin ist nicht Teil dieser Liste. Dieser Bereich unterliegt bereits einer bis 2025 geplanten Koordination im Rahmen des Sonderprogramms für die Humanmedizin. Ferner ist das HSM als Beschlussorgan der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK) für die Aufgabenverteilung in dem hochspezialisierten Bereich der Humanmedizin zuständig.

3.1. Wissenschaftliche Information (relevant für alle Hochschultypen)

Der Bericht „Financial flows in Swiss publishing⁶⁷“ schätzt die Ausgaben der schweizerischen Hochschulen im Jahr 2015 insgesamt auf CHF 76 Mio. für Abonnemente von wissenschaftlichen Zeitschriften und für die Veröffentlichung von Artikeln; diese Summe beträgt nahezu das Doppelte des Schweizer Beitrags für das CERN.

Herausforderungen

- Die Veröffentlichung wissenschaftlicher Informationen und den freien Zugang zu diesen Informationen sicherstellen.
- Die unterschiedlichen Modalitäten der Veröffentlichung wissenschaftlicher Informationen und die Unterschiede zwischen den Fachdisziplinen berücksichtigen.

Ziele

Wissenschaftliche Arbeiten zugänglich machen und den Informationsaustausch weltweit erleichtern.

Massnahmen

Siehe Kapitel 1.1.3. und 4.3.

⁶⁶ Besonders kostenintensive Bereiche, Zusammenfassung der Präsentation von Dominique Arlettaz, Präsident der Delegation Hochschulpolitische Strategie und Koordination von swissuniversities, Treffen mit dem SWIR, 23. April 2015.

⁶⁷ Dieser vom SNF und dem SUK-Programm P-2 in Auftrag gegebener Bericht wurde von Cambridge Economic Policy Associates Ltd erstellt und im November 2016 publiziert.

3.2. Veterinärmedizin (relevant für die Universitären Hochschulen)

Herausforderungen

- Eine qualitativ hochstehende Ausbildung und Forschung in der Veterinärmedizin sicherstellen;
- Die tiermedizinische Betreuung kranker Tiere, einschliesslich jener von Nutztieren, sicherstellen.

Ziele

Tiere mittels einer hochspezialisierten Veterinärmedizin und hochqualifizierten Tierärzt/innen tiermedizinisch betreuen.

Massnahmen

Die veterinärmedizinischen Fakultäten der Universitäten Zürich und Bern, in denen 2017 1'203 Student/innen⁶⁸ ausgebildet wurden, haben 2006 zur Vetsuisse-Fakultät fusioniert und sind so zu einem der wichtigsten universitären Kooperationsprojekte in der Schweiz geworden. Die Koordination zwischen den beiden Partnerhochschulen wird durch das oberste strategische Organ der Fakultät, dem Vetsuisse-Rat geleitet, dem die beiden Rektor/innen der Universitäten und jeweils je ein Mitglied des Universitätsrats und der Universitätsleitung der beiden Universitäten sowie je ein/e Vertreter/in jedes Kantons angehören. Seit Vetsuisse eine gewisse kritische Masse erreicht hat, leistet sie einen wesentlichen Beitrag zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit der schweizerischen Veterinärmedizin und hat ausserdem die Akkreditierung der „European Association of Establishments for Veterinary Education“ erlangt. Damit die Qualität angesichts der künftigen Herausforderungen weiterhin gewährleistet werden kann, bedarf die Veterinärmedizin einer starken finanziellen Unterstützung. Gemäss dem BFS war die Veterinärmedizin 2015 der Studiengang mit den höchsten Kosten pro Student/in (>120.000 CHF⁶⁹). Dies ist insbesondere auf die Vielfalt der Aktivitäten von Vetsuisse zurückzuführen, zu denen ausser der Forschung und der Lehre auch die Betreuung von kranken Tieren von der Diagnose bis zur Behandlung zählen. Vetsuisse behandelt Haustiere, Nutztiere und Wildtiere aus der freien Wildbahn oder aus Zoos. Es ist der guten Zusammenarbeit von etwa zehn Kliniken und 15 tierärztlichen Abteilungen zu verdanken, dass diese Tiere unter Achtung ihrer Würde gepflegt werden können. Die Qualität der Aktivitäten von Vetsuisse kommt nicht nur den Student/innen, den Wissenschaftler/innen und den Tieren zugute, sondern auch der Wirtschaft, wenn man die Bedeutung der schweizerischen Land- und Ernährungswirtschaft berücksichtigt. Folglich ist Vetsuisse ein unverzichtbarer Partner in unserer Gesellschaft, der besondere Beachtung seitens der Politik verdient.

Vorschlag für die Aufgabenteilung

Die Universitäten Zürich und Bern setzen die Leitung der veterinärmedizinischen Fakultät gemeinsam fort: Vetsuisse.

3.3. Hochleistungsrechnen (relevant für die Fachhochschulen und Universitären Hochschulen)

Hochleistungsrechnen ermöglicht die Analyse von wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Fragen, die keine andere Methode in vergleichbarer Zeit und Effizienz bewältigen kann.

Herausforderungen

- Mit der rasanten technologischen Entwicklung Schritt halten;

68 BFS, Studierende an den universitären Hochschulen nach Jahr, Fachbereich, Studienstufe, Geschlecht und Hochschule, <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/sq/c01f640c-0bb7-49e4-a19a-907f868f7fe8>, 12.12.2018.

69 Kostenindikator II: „Kosten der Lehre in der Grundausbildung pro Student/in in der Grundausbildung und Anteil der Forschungskosten (inklusive Drittmittel) pro Student/in in der Grundausbildung und vertieften Ausbildung“. Personelle und finanzielle Ressourcen im Hochschulbereich 2015, BFS (2017).

- Sich in einer globalen Spitzenposition etablieren, um mit den innovativsten Institutionen zusammenzuarbeiten.

Ziele

Allen Wissenschaftler/innen, die ein vielversprechendes Forschungsprojekt verfolgen, ermöglichen, sehr grosse Datenmengen schnell zu analysieren.

Massnahmen

In der Forschung und unter den im Bereich Hochleistungsrechnen spezialisierten Infrastrukturen nimmt die Schweiz weltweit einen Spitzenplatz ein, was das „Swiss National Supercomputing Centre (CSCS)“ beweist. Dieses von der ETHZ betriebene Zentrum stellt der wissenschaftlichen Gemeinschaft eine hochmoderne Infrastruktur zur Verfügung, die sich im Einklang mit dem extrem schnellen technologischen Fortschritt ständig weiterentwickelt. 2016 haben neun Schweizer Hochschulen die Instrumente des CSCS für die Durchführung vielfältiger Projekte genutzt, die sich von den Biowissenschaften über die Geowissenschaften bis hin zur Chemie und zur Mechanik⁷⁰ erstrecken. Die Vorteile eines solchen nationalen Zentrums sind derart überzeugend, dass die Universität Zürich und das Netzwerk CADMO (EPFL, Universität Lausanne, Universität Genf) beschlossen haben, sich von ihren jeweiligen Hochleistungscomputern Schroedinger und Lemanicus zu trennen und ihre Wissenschaftler/innen fortan das CSCS nutzen zu lassen. Einerseits sind neue Nutzer ein Beweis für den Mehrwert der Zentralisierung, andererseits erfordert die Vielfalt der an den Hochschulen durchgeführten Projekte jedoch mehr Flexibilität und massgeschneiderte Lösungen. Die zwischen dem CSCS, dem amerikanischen „Oak Ridge National Laboratory“ und dem japanischen „Tokyo Institute of Technology“ beschlossene Zusammenarbeit hat zur Schaffung des „Accelerated Data Analytics and Computing Institute (ADAC)“ geführt. Das ADAC soll den Austausch zwischen Wissenschaftler/innen, die Forschung und die Entwicklung des Hochleistungsrechnens fördern. Damit die Schweiz auch weiterhin weltweit eine Spitzenposition beim Hochleistungsrechnen behalten kann und die Hochschulen ihren Wissenschaftler/innen den Zugang zu immer leistungsfähigeren Computern sicherstellen können, ist eine nachhaltige Unterstützung unabdingbar.

3.4. Biomedizinische bildgebende Verfahren (relevant für die Fachhochschulen und Universitären Hochschulen)

Die Entwicklung der bildgebenden Verfahren betrifft ein sehr breites Spektrum der Aktivitäten der Hochschulen, denn die Grundlagenforschung, die klinische und angewandte Forschung und medizinische Diagnosetechniken nutzen immer mehr bildgebende Verfahren.

Herausforderungen

- Das breite technologische Spektrum der biomedizinischen bildgebenden Verfahren in Forschung und Medizin nutzen;
- Neue Anwendungen entwickeln, welche die Forschung und Innovation unterstützen.

Ziele

Gewinnung wertvoller Informationen über Lebewesen (z.B. Patienten oder Labortiere) durch nicht-invasive Methoden.

Massnahmen

Die nicht-invasiven Bildgebungsverfahren für Lebewesen, seien dies nun Labormäuse oder menschliche Patient/innen, durchlaufen zurzeit eine rasante Entwicklung. Die Wissenschaftler/innen der Hochschulen beobachten die Fortschritte in diesem Bereich aus nächster Nähe als Anwender/innen oder weil sie eine eigene Forschungstätigkeit mit bildgebenden Verfah-

ren betreiben. Die mit der Bildgebung verbundenen Infrastrukturen sind genauso vielfältig wie die physikalischen Prinzipien, auf denen sie beruhen. Neben der Bilderfassung ist auch die informatikgestützte Analyse für die Auswertung der Ergebnisse von wesentlicher Bedeutung. Die Hochschulen haben ihre diesbezüglichen Aktivitäten in Zentren oder Plattformen gebündelt, die in einigen Fällen von mehreren Institutionen gemeinsam finanziert werden, um allen Wissenschaftler/innen, die ein Forschungsprojekt auf hohem Niveau durchführen, hochmoderne Geräte zur Verfügung zu stellen. Dadurch werden Doppelfinanzierungen vermieden und die Investitionskosten in Grenzen gehalten. Im Allgemeinen funktionieren diese Zentren nach dem Prinzip, dass der Nutzer zahlt.

3.5. Teilchen- und Astroteilchenphysik (relevant für die Universitären Hochschulen)

Die Teilchenphysik erfordert Infrastrukturinvestitionen, die deutlich über das Budget einer einzigen Hochschule, eines akademischen Netzwerks oder sogar eines ganzen Landes hinausgehen. Daher werden die Kosten direkt von den Regierungen der Länder übernommen, die diesen Forschungsbereich unterstützen.

Herausforderungen

- Eine qualitativ hochstehende Forschung sehr langfristig gewährleisten;
- Günstige Rahmenbedingungen für eine sogenannte Side-Effect-Innovation schaffen.

Ziele

Den elementaren Aufbau der Materie verstehen.

Massnahmen

In der Schweiz leistet der Bund Beiträge in der Höhe von jährlich jeweils CHF 40⁷¹ und 10⁷² Mio. für das CERN⁷³ bzw. die ESO⁷⁴, die gemeinsam an einem der bedeutendsten Kooperationsprojekte in der Teilchen- und Astroteilchenphysik arbeiten. Die Schweizer Hochschulen koordinieren ihre Aktivitäten seit fast 15 Jahren im Rahmen des „Swiss Institute of Particle Physics (CHIPP)“, einer Vereinigung von Institutionen und in der Teilchenphysik aktiven Wissenschaftler/innen. Die folgenden Hochschulen sind Mitglieder des CHIPP: EPFL, ETHZ, Universitäten Basel, Bern, Genf und Zürich. Ausser den Projekten, die eine Zusammenarbeit mit der CERN und mit ESO vorsehen, betreiben die Schweizer Hochschulen auch Projekte, die eine gezielte Zusammenarbeit zwischen Forschungsgruppen erfordern, wobei diese in unterschiedlichen Ländern angesiedelt sein können. Dies ist zum Beispiel beim Projekt nEDM⁷⁵ der Fall, an dem nicht nur das Albert Einstein Center der Universität Bern, das Departement für Physik der Universität Freiburg und das Institut für Teilchenphysik der ETHZ, sondern auch das PSI sowie 11 weitere Forschungsgruppen aus sechs unterschiedlichen Ländern beteiligt sind, darunter die USA. Mit der Unterstützung des Bundes tragen die schweizerischen Hochschulen mit ihren Spezifitäten und ihren Netzwerken zur Bewahrung des internationalen Ansehens der Schweiz auf dem Gebiet der Teilchenphysik bei.

71 Die Schweiz finanziert knapp 4% des jährlichen Globalbudgets des CERN, das etwas mehr als CHF 1 Mia. beträgt, <https://www.sbfi.admin.ch/sbfi/de/home/forschung-und-innovation/internationale-f-und-i-zusammenarbeit/internationale-forschungsorganisationen/cern.html>, 12.12.2018.

72 Die Schweiz finanziert knapp 5% des jährlichen Globalbudgets von ESO, das etwas mehr als CHF 200 Mio. beträgt, <https://www.sbfi.admin.ch/sbfi/de/home/forschung-und-innovation/internationale-f-und-i-zusammenarbeit/internationale-forschungsorganisationen/eso.html>, 12.12.2018.

73 Europäische Organisation für Kernforschung.

74 European Southern Observatory.

75 Neutron electric dipole moment.

3.6. Tierhaltung und Tierversuche (relevant für die Fachhochschulen und Universitären Hochschulen)

Einer Abschätzung der Eidgenössischen Finanzkontrolle⁷⁶ zufolge beliefen sich die jährlichen Ausgaben der Universitären Hochschulen und der ETH für die Haltung von Versuchstieren 2009 auf CHF 82 Mio. Für 2013 stellte eine Arbeitsgruppe der ehemaligen CRUS einen vergleichbaren Betrag (CHF 80 Mio.) fest.

Herausforderungen

- Einwandfreie Haltungsbedingungen sicherstellen;
- Die Entwicklung von neuen Forschungsbereichen in den Biowissenschaften fördern;
- Offen mit der Allgemeinheit kommunizieren.

Ziele

Die Funktionsweise von Lebewesen verstehen, von ihrem Verhalten bis zu den in ihren Zellen ablaufenden molekularen Mechanismen.

Massnahmen

Unter der Ägide von swissuniversities wurden die Hochschulen, die über Versuchstierhaltungen verfügen, zum Netzwerk „Swiss Animal Facilities Network (SAFN)⁷⁷“ zusammengefasst. Nach vorläufigen Angaben ist die Unterbringungskapazität der Tierhaltungen zwischen 2012 und 2016 um 180 % gestiegen. Dies ist auf den Bau neuer Tierhaltungsanlagen zurückzuführen, die 1) die neuen Standards in Hinblick auf Hygiene und Wohlergehen der Tiere erfüllen; 2) die wissenschaftlichen Bedürfnisse erfüllen; 3) das Ergebnis der Zusammenlegung von Tierhaltungsanlagen innerhalb der Institutionen sind. Das SAFN arbeitet eng mit dem „Réseau des animaleries lémaniques“ (RESAL) zusammen, dem die EPFL und die Universitäten Genf und Lausanne angehören. Es ist ausserdem im Exekutivausschuss des Kompetenzzentrums 3R⁷⁸ (3RCC) vertreten, dem elf Hochschulen⁷⁹, Interpharma, der Schweizer Tierschutz (STS) und das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) angehören. Das Kompetenzzentrum 3RCC begleitet die Forschung und die Umsetzung von 3R-Lösungen, die Ausbildung der Wissenschaftler/innen und Student/innen und betreibt eine offene Kommunikation über die Fortschritte im Bereich der 3R.

3.7. Präzisionsmedizin (relevant für die Universitären Hochschulen)

Die „Präzisionsmedizin“ oder „personalisierte Medizin“ erlebt eine rasante Entwicklung, was zum Beispiel an der Lancierung der US-amerikanischen „Precision Medicine Initiative“ oder auch am „Summary on Personalized Medicine“ des EASAC⁸⁰ ersichtlich ist.

Herausforderungen

- Wissenschaftliche Daten erzeugen und teilen;
- Die Speicherung der Daten sicherstellen;
- Den Schutz der Privatsphäre des Patienten und seiner Wünsche sicherstellen;
- Ethische und gesellschaftliche Fragen über die personalisierte Medizin erörtern.

76 Tierversuche, Prüfung des Bewilligungsprozesses, der Kosten und der Finanzierung, Februar 2009, Eidgenössische Finanzkontrolle.

77 EPFL, ETHZ, Universitäten Basel, Bern, Freiburg, Genf, Lausanne, Neuenburg, Zürich und USI.

78 "Refinement, Reduction, Replacement" die Verwendung von Tieren für die Forschung.

79 EPFL, ETHZ, FHNW, ZHAW, Universitäten Basel, Bern, Freiburg, Genf, Lausanne, Zürich und USI.

80 European Academies Science Advisory Council, <http://www.easac.eu/>, 12.12.2018.

Ziele

Verarbeitung eines breiten Spektrums von wissenschaftlichen Daten, um personalisierte Therapien zu entwickeln.

Massnahmen

In der Schweiz wurde eine nationale Initiative gestartet. Die Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften wurde vom Bund mit der Entwicklung eines schweizerischen Netzwerks für personalisierte Gesundheit beauftragt, das „Swiss Personalized Health Network“ (SPHN)⁸¹. Dieses Netzwerk wurde begründet, um die Entwicklung der personalisierten Medizin und personalisierten Gesundheit in der Schweiz zu fördern und damit eine Grundlage für die Durchführung von Forschungsprojekten in diesem Bereich zu schaffen, wie zum Beispiel ein nationales System zum Austausch von gesundheitsbezogenen Daten. Der Bund stellt CHF 68 Mio.⁸² zur Verfügung; davon sind CHF 18 Mio. für das Projekt BioMedIT unter der Leitung des Swiss Institute of Bioinformatics bestimmt. Es gilt das Matching-Fund-Prinzip. Die Finanzierung spiegelt somit das Verhältnis von Beitrag und Nutzen wider, den die Partner des Netzwerks leisten bzw. generieren. Die Universitäten, die ETH, die Universitätsspitäler und insbesondere auch swissuniversities sind Partner und gemeinsam mit dem SNF und dem BAG Mitglieder des „National Steering Board“, das oberste Leitungsorgan des SPHN und verantwortlich für die globale Strategie.

3.8. Bundesbeitrag gemäss HFKG

Beitragsart	Verwendung	Betrag 2021-2024 in Mio. CHF
Projektgebundene Beiträge	Open Science – FAIR Services for Swiss Universities	45.0 (gesamter Bundesbeitrag)
Projektgebundene Beiträge	Kooperationsprojekt Studienreform, Vetsuisse Fakultät	1.2 (gesamter Bundesbeitrag)
Bauinvestitions- und Baunutzungsbeiträge (Gemeinsame Infrastruktureinrichtung)	Coordination Office for Scientific Information (COSI)	2.0 (gesamter Bundesbeitrag)

81 SPHN, <https://www.sphn.ch/en.html>, 20.11.2018.

82 Swiss Personalized Health Network, Funding Principles, 01.03.2017.

4. Kredite

4.1. Grundbeiträge

Gemäss dem Bundesgesetz über die Förderung der Hochschulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich erhalten die kantonalen Universitäten und die Fachhochschulen Finanzhilfen u.a. in Form von Grundbeiträgen. Aufgrund des prognostizierten Studierendenwachstums (BFS-Referenzszenario 2018-2027), der Digitalisierung, der Mehrausgaben im Zusammenhang mit der Nachwuchsförderung, dem erforderlichen Ausbau der Forschungsinfrastruktur und der verstärkten internationalen Konkurrenz beantragt swissuniversities (Begründungen siehe 1.1. und 1.2.) für 2021-2024 je ein durchschnittliches jährliches Wachstum der Grundbeiträge von 3.13% für die kantonalen Universitäten und für die Fachhochschulen. Diese Berechnungen basieren auf den Grundbeiträgen für das Jahr 2020 gemäss Voranschlag 2019 mit integriertem Finanzplan 2020-2022 (siehe Tabellen unten). Als Berechnungsgrundlage dienen somit die aktuellsten vorhandenen Zahlen. Da die Expertengruppe des Bundes für die Jahre 2021-2024 noch keine Konjunkturprognose⁸³ abgegeben hat und somit die Teuerung noch nicht abgeschätzt werden kann, wird die Teuerung bei den Berechnungen mit 0% berücksichtigt.

Gemäss Art. 47 Abs. 2 HFKG können die Pädagogischen Hochschulen Finanzhilfen des Bundes nur in Form von projektgebundenen Beiträgen, jedoch nicht in Form von Grundbeiträgen erhalten. Aus diesem Grund sind in diesem Kapitel keine Angaben zum Bedarf an Finanzhilfen in Form von Grundbeiträgen für die Pädagogischen Hochschulen enthalten.

Zu erwähnen bleibt, dass die Zahl der Studierenden (auf Stufe Bachelor, Diplom und Master) an den Pädagogischen Hochschulen gemäss dem Referenzszenario 2018-2027 des BFS zwischen 2017 und 2027, falls die aktuelle Entwicklung anhält, um +13% wachsen dürfte. Im Herbst 2018 dürfte die Zahl der Studierenden an den Pädagogischen Hochschulen um 2.5% steigen, (2017: 20'600 Studierende). Das Referenzszenario des BFS ist aber mit grossen Unsicherheiten verbunden (Stabilität gemäss dem tiefen Szenario; Zunahme um 27% gemäss dem hohen Szenario).

83 Vgl. Konjunkturprognosen Staatssekretariat für Wirtschaft, <https://www.seco.admin.ch/seco/de/home/wirtschaftslage---wirtschaftspolitik/Wirtschaftslage/konjunkturprognosen.html>, 20.11.2018.

Grundbeiträge kantonale Universitäten (in 1'000 CHF)

	R16	17	18	19	20	21	22	23	24	Ø17-20 / 21-24
BFI-Botschaft 17-20	663'598	670'700	685'700	697'000	700'500					2'753'900
Δ Vorjahr absolut		7'102	15'000	11'300	3'500					
Δ % Vorjahr		1.07%	2.24%	1.65%	0.50%					1.36%
Bundesbeschluss 16	663'598	684'500	699'500	710'800	714'200					2'809'000
Δ Vorjahr absolut		20'902	15'000	11'300	3'400					
Δ % Vorjahr		3.15%	2.19%	1.62%	0.48%					1.86%
Voranschlag 19 mit Finanzplan 20-22	663'598	684'431	684'449	690'233	693'913	700'852	707'861			2'753'026
Δ Vorjahr absolut		20'833	18	5'784	3'680	6'939	7'009			
Δ % Vorjahr		3.14%	0.00%	0.85%	0.53%	1.00%	1.00%			1.13%
BFI-Periode 21-24						716'118	738'318	761'206	784'803	3'000'445
% Teuerung						0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
% Studierendenwachstum ⁸⁴						0.50%	0.40%	0.40%	0.40%	
% Nachwuchsförderung						0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	
% Digitalisierung: Lehre, Forschung, Infrastruktur						2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	
% Total						3.20%	3.10%	3.10%	3.10%	3.13%
BFI-Periode 21-24						716'118	738'318	761'206	784'803	3'000'445
Finanzplan 2020 gemäss Voranschlag 19						693'913	693'913	693'913	693'913	2'775'652
Teuerung						0	0	0	0	-
Studierendenwachstum						3'470	5'730	8'683	11'728	29'610
Nachwuchsförderung						4'857	10'027	15'195	20'524	50'603
Digitalisierung: Lehre, Forschung, Infrastruktur						13'878	28'648	43'415	58'639	144'580

swissuniversities

84 BFS-Referenzszenario 2018-2027. Studierendenwachstum der kantonalen Universitäten.

Grundbeiträge Fachhochschulen (in CHF 1'000)

	R16	17	18	19	20	21	22	23	24	Ø17-20 / 21-24
BFI-Botschaft 17-20	535'330	526'300	531'300	542'200	550'000					2'149'800
Δ Vorjahr absolut		-9'030	5'000	10'900	7'800					
Δ % Vorjahr		-1.69%	0.95%	2.05%	1.44%					0.69%
Bundesbeschluss 16	535'330	536'300	541'300	552'200	560'000					2'189'800
Δ Vorjahr absolut		970	5'000	10'900	7'800					
Δ % Vorjahr		0.18%	0.93%	2.01%	1.41%					1.13%
Voranschlag 19 mit Finanzplan 20-22	535'330	536'302	536'318	536'446	544'281	549'724	555'221			2'153'347
Δ Vorjahr absolut		972	16	128	7'835	5'443	5'497			
Δ % Vorjahr		0.18%	0.00%	0.02%	1.46%	1.00%	1.00%			0.42%
BFI-Periode 21-24						561'698	579'672	597'062	615'571	2'354'004
% Teuerung						0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
% Studierendenwachstum ⁸⁵						0.90%	0.80%	0.60%	0.70%	
% Personalentwicklung / Nachwuchsförderung / Profilschärfung						0.30%	0.40%	0.40%	0.40%	
% Digitalisierung: Innovationen in der Lehre, Infrastruktur						2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	
% Total						3.20%	3.20%	3.00%	3.10%	3.13%
BFI-Periode 21-24						561'698	579'672	597'062	615'571	2'354'004
Finanzplan 2020 gemäss Voranschlag 19						544'281	544'281	544'281	544'281	2'177'124
Teuerung						0	0	0	0	0
Studierendenwachstum						4'899	8'848	10'556	16'098	40'401
Personalentwicklung / Nachwuchsförderung / Profilschärfung						1'633	4'424	7'038	9'199	22'293
Digitalisierung: Innovationen in der Lehre, Infrastruktur						10'886	22'120	35'188	45'994	114'187

swissuniversities

85 BFS-Referenzszenario 2018-2027. Studierendenwachstum der sieben öffentlich-rechtlichen Fachhochschulen.

4.2. Projektgebundene Beiträge

Gemäss Art. 47 Abs. 1 HFKG richtet der Bund zugunsten beitragsberechtigter kantonaler Hochschulen, Fachhochschulen und anderer Institutionen des Hochschulbereichs Finanzhilfen in Form von projektgebundenen Beiträgen aus. Art. 59 Abs. 4 HFKG legt fest, dass projektgebundene Beiträge für Pädagogische Hochschulen die Beteiligung mehrerer Fachhochschulen oder Universitärer Hochschulen voraussetzen.

Für die Periode 2021-2024 werden insgesamt CHF 125 Mio. in Form von projektgebundenen Beiträgen für folgende Programme und Projekte beantragt.

Nr.	Titel	Betrag 2021-2024 in Mio. CHF
1	Mobilitätsförderung von Doktorierenden und Weiterentwicklung des 3. Zyklus	20.0
3	Kooperationsprojekt Studienreform, Vetsuisse Fakultät	1.2
4	Swiss Learning Health System (SLHS)	4.8
5	Open Science - FAIR Services for Swiss Universities	45.0
6	SUDAC 2 - swissuniversities development and cooperation network	2.0
7	Diversität, Inklusion und Chancengleichheit in der Hochschulentwicklung	5.0
8	Stärkung der Digital Skills in der Lehre	20.0
9	Fachdidaktik: Konsolidierung der Netzwerke und Entwicklung von Laufbahnen	5.0
10	Weiterführung und Ausweitung nationales Netzwerk zur Förderung der MINT-Bildung - hochschultypenübergreifende Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen	4.0
11	Pilotprogramme zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs	10.0
12	Schweizerisches Zentrum für Islam und Gesellschaft	2.0
13	AGE-INT - Internationale Expertise der Schweiz für „Innovative Lösungen für eine alternde Gesellschaft“	3.5
15	Nachhaltige Entwicklung an Schweizer Hochschulen - Studierendenprojekte (U Change)	2.5
	Total	125.0

4.3. Bauinvestitions- und Baunutzungsbeiträge: Gemeinsame Infrastruktureinrichtungen

Gemäss Art. 47 Abs. 3 HFKG kann der Bund Beiträge an gemeinsame Infrastruktureinrichtungen der Hochschulen und der anderen Institutionen des Hochschulbereichs gewähren, wenn diese Aufgaben von gesamtschweizerischer Bedeutung erfüllen.

Die Schweizer Hochschulen kooperieren seit mehreren Jahren in gemeinsamen wissenschaftlichen Infrastrukturprojekten. Mit zwei Programmen wurden in den Jahren 2013-2016 und 2017-2020 Projekte im Bereich Zugang, Verarbeitung und Speicherung wissenschaftlicher Informationen gefördert (siehe 1.1.3.).

Die Strategie des Programms sieht die Einrichtung einer Koordinationsstelle vor: das Coordination Office for Scientific Information (COSI). Dieses soll die Schweizer Hochschulen unterstützen, ein Portfolio gemeinsam genutzter Dienste aufzubauen und zu erhalten. Diese Stelle, die operativ bei der Stiftung SWITCH integriert werden wird, soll auch die prospektiven und strategischen Aktivitäten der Hochschulen, insbesondere auf internationaler Ebene, beleben und ausbauen. COSI übernimmt den Betrieb der in den Programmen „wissenschaftliche Information“ aufgebauten Dienste und entwickelt das Serviceportfolio weiter.

Die Finanzierung von COSI erfolgt auf der Grundlage von Artikel 47 Abs. 3 des HFKG. Die Anforderungen, die Mission, die Ziele, die Aufgaben, die Steuerung und die Entwicklung von COSI für die Periode 2021-2024 werden in einem separaten Detailkonzept beschrieben. Das Budget von CHF 4.2 Mio. über die Jahre 2021-2024 wird vom Bund und den Schweizer Hochschulen co-finanziert.

Titel	Betrag 2021-2024 in Mio. CHF
Coordination Office for Scientific Information (COSI)	2.0

5. Überblick Massnahmen gemäss Auftrag der SHK

Auftrag	Kapitel	Hauptsächliche Massnahmen
Massnahmen zur Klärung und Verbesserung der Karrieremöglichkeiten des wissenschaftlichen Nachwuchses von Universitären Hochschulen, Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen	1.2.; 2.1.1., 2.2.1., 2.3.4.	<ul style="list-style-type: none"> • PgB Mobilitätsförderung von Doktorierenden und Weiterentwicklung des 3. Zyklus • PgB Pilotprogramme zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs • PgB Diversität, Inklusion und Chancengerechtigkeit in der Hochschulentwicklung • PgB Fachdidaktik: Konsolidierung der Netzwerke und Entwicklung von Laufbahnen • Hochschultypenspezifische Massnahmen
Massnahmen zur Stärkung des Ärztenachwuchses und allgemein Bekämpfung des Fachkräftemangels in den Gesundheitsberufen, Stärkung der medizinischen Grundversorgung und der Interprofessionalität	1.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterführung der im Rahmen des Sonderprogramms Humanmedizin gestarteten Projekte • Information über Studium in Gesundheitsberufen; Schaffung zusätzlicher Studienplätze • Förderung der Kernkompetenzen in Interdisziplinarität, Interprofessionalität und Management • PgB Swiss Learning Health System
Massnahmen zur Förderung des Nachwuchses in anderen Bereichen mit Fachkräftemangel (MINT und Gesundheit)	1.3.; 2.2.2.	<ul style="list-style-type: none"> • 1.3. siehe oben • Attraktivere Gestaltung des MINT-Studiums für Absolvent/innen der Berufsmaturität • Förderung der Durchlässigkeit für Absolvent/innen der gymnasialen Maturität in ein MINT-Studium der FH • Weiterbildungsangebot der FH im MINT-Bereich • PgB Weiterführung und Ausweitung nationales Netzwerk zur Förderung der MINT-Bildung hochschultypenübergreifende Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen
Massnahmen zur Förderung der Ausbildung von Fachkräften im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und Stärkung der Digital Skills der Absolvierenden und des wissenschaftlichen Personals in allen Fachbereichen	1.1.1., 2.1.1., 2.2.4., 2.3.6.	<ul style="list-style-type: none"> • PgB Stärkung der Digital Skills in der Lehre • Hochschultypenspezifische Massnahmen
Konkretisierung und Umsetzung der nationalen Open-Access-Strategie; Schaffung eines Netzwerks von gemeinsamen Dienstleistungen im Bereich der wissenschaftlichen Informationsdienstleistungen und der Verwaltung von Forschungsdienstleistungen	1.1.3., 2.1.1., 2.2.4., 2.3.6.	<ul style="list-style-type: none"> • Etablierung Coordination Office for Scientific Information CO-SI • PgB Open Science – FAIR Services for Swiss Universities • Hochschultypenspezifische Massnahmen

Schärfung der hochschultypenspezifischen Profile; Identifikation möglicher Aufgabenteilungen und Portfoliobereinigungen	1.4.; 3.	<ul style="list-style-type: none"> • Stärkung der Koordination in ausgewählten Bereichen • Stärkung des doppelten Kompetenzprofils • Permanente Weiterentwicklung der spezifischen Profile unter Berücksichtigung der gesellschaftlichen, kulturellen, technologischen und wirtschaftspolitischen Veränderungen
Massnahmen zur Verminderung der Studienabbrüche	1.5.	<ul style="list-style-type: none"> • Informations- und Begleitmassnahmen vor und während des Studiums • Anpassung der Curricula für Vereinbarkeit von Studium, Arbeits- und Privatleben • Breiter Datenerhebung
Antrag zur Bestimmung der kostenintensiven Bereichen sowie zur Aufgabenteilung in diesen Bereichen	3.	<ul style="list-style-type: none"> • Koordination in 7 kostenintensiven Bereichen • Antrag auf Aufgabenteilung im Bereich Veterinärmedizin • PgB Kooperationsprojekt Studienreform, Vetsuisse-Fakultät
Berücksichtigung der Prognosen des BFS zum Studierendenwachstum und der Teuerungsprognosen	4.1.	-
Vorschlag zu Kooperationsprojekten; Aussagen zum Bedarf an Beiträgen für gemeinsame Infrastruktureinrichtungen	4.2.; 4.3.	-
Inventar der geplanten Bauinvestitionen und der gemieteten Flächen	Anhang	-

Anhang

Anhang 1: Abkürzungen

3RCC: 3R Kompetenzzentrum Schweiz
ADAC: Accelerated Data Analytics and Computing Institute
APTT: Assistant Professor Tenure Track
BAG: Bundesamt für Gesundheit
BFI: Bildung, Forschung und Innovation
BFS: Bundesamt für Statistik
BLV: Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen
CERN: Conseil européen en recherche nucléaire
CHIPP: Swiss Institute of Particle Physics
COHEP: Konferenz der Rektorinnen und Rektoren der Pädagogischen Hochschulen
COSI: Coordination Office for Scientific Information
CRUS: Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten
CSCS: Swiss National Supercomputing Centre
EASC: European Academies Science Advisory Council
EDK: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren
EHB: Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung
ELN: Electronic Labor Notebooks
EPF: Ecole polytechnique fédérale
EPGL: Ecole de pharmacie Genève – Lausanne
ESO: European Southern Observatory
ETH: Eidgenössische technische Hochschule
EUA: European University Association
FAIR Data Principles: Findable, Accessible, Interoperable, Re-usable Grundsätze für Forschungsdaten
FH: Fachhochschulen
GDK: Schweizerischen Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren
GesBG: Gesundheitsberufegesetz
GSK: Gesundheit, soziale Arbeit und Künste
HFKG: Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetz
IHEID: Institut des hautes études internationales et du développement
ITS: Intelligent Tutoring Systems
KFH: Konferenz der Fachhochschulen
KMU: Kleine und mittlere Unternehmen
LIMS: Labor-Informations- und Management System
LLL: Lifelong Learning
MedBG: Medizinalberufegesetz
MINT: Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik
PgB: Projektgebundene Beiträge
PH: Pädagogische Hochschulen
RESAL: Réseau des animaleries lémaniques
SAFN: Swiss Animal Facilities Network
SBFI: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation
SDG: Sustainable Development Goals
SDSC: Swiss Data Science Center
SHK: Schweizerische Hochschulkonferenz
SLHS: Swiss Learning Health System
SNF: Schweizerischer Nationalfonds
SPHN: Swiss Personalized Health Network
STS: Schweizer Tierschutz
SUK: Schweizerische Universitätskonferenz
UH: Universitäre Hochschulen

Anhang 2: Inventar Bauinvestitionen und gemietete Flächen

Stand: Sommer 2018

swissuniversities

Kantonale Universitäten und Fachhochschulen

Inventar der geplanten Bauinvestitionen über CHF 5 Mio. und der gemieteten Flächen mit jährlichen Mietaufwendungen über CHF 300'000 für die Jahre 2021-2024.

Pädagogische Hochschulen

Gemäss dem Bundesgesetz über die Förderung der Hochschulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich (HFKG, Art. 47 Abs. 2) können die Pädagogischen Hochschulen Finanzhilfen des Bundes nur in Form von projektgebundenen Beiträgen, jedoch nicht in Form von Bauinvestitions- und Baunutzungsbeiträgen erhalten. Aus diesem Grund sind in diesem Kapitel keine Angaben zu geplanten Bauinvestitionen und gemieteten Flächen der Pädagogischen Hochschulen enthalten

Überblick kantonale Universitäten

Institution	Bauinvestitionen 2021-24 in CHF	Mietobjekte Dritter		Bemerkungen
		Total gemietete Flächen in m2	Total Mietkosten 2021-24 in CHF	
Universität Basel	578'700'000	69'140	90'414'240	
Universität Bern	269'150'000	19'092	26'885'719	
Universität Fribourg	93'000'000	9'020	10'626'720	
Universität Genf	80'000'000	32'026	68'327'160	
Universität Lausanne	354'700'000	30'847	28'595'288	
Universität Luzern	0	0	0	
Universität Neuchâtel	siehe Bemerkung	0	0	2020-2024 ist ein Bauprojekt geplant mit Gesamtkosten in der Höhe von CHF 60 Mio. Die Aufteilung der Kosten in Jahrestanchen folgt später.
Universität St. Gallen	0	20'249	28'689'204	
Universität Zürich	233'320'158	58'543	126'771'681	
Università della Svizzera italiana	11'199'400	4'086	3'644'000	
Total	1'620'069'558	243'003	383'954'012	

Universität Basel

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Gesamtkosten in CHF	Anteil der universitären/hochschulischen Nutzung	Ausführungsperiode (Jahr Baubeginn - Bauende)	aktueller Projektstand (Entscheidungsstufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF				
							vor 2021	2021	2022	2023	2024
Alte Gewerbeschule, Petersgraben 52, 4051 Basel	Philosophisch- Historische Fakultät, Dep. Gesellschaftswissenschaften	Universität Basel	56'900'000	100%	2021-2023	nicht genehmigt	0	10'000'000	15'000'000	31'900'000	0
Neubau Departement für Sport, Bewegung und Gesundheit, Grosse Allee 6, 4052 Münchenstein	Medizinische Fakultät, Dep. Sport, Bewegung und Gesundheit	Universität Basel	51'300'000	100%	2018-2021	genehmigt	29'000'000	22'300'000	0	0	0
Neubau Swiss Tropical Health Institute, Hegenheimermattweg, 4123 Allschwil	Swiss Tropical Health Institute	Universität Basel	90'000'000	100%	2019-2022	genehmigt	20'000'000	30'000'000	40'000'000	0	0
Neubau Dep. Biomedizin, Klingelbergstrasse 70, 4056 Basel	Medizinische Fakultät, Dep. Biomedizin	Universität Basel	252'000'000	100%	2021-2024	genehmigt	0	30'000'000	50'000'000	80'000'000	92'000'000
Umbau und Sanierung WRO-1058, Mattenstrasse 26, 4058 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät, Dep. Umweltwissenschaften	Universität Basel	35'500'000	100%	2021-2023	nicht genehmigt	0	5'000'000	14'000'000	16'500'000	0
Sanierung Bernoullianum, Bernoullistrasse, 4051 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät, Dep. Mathematik und Informatik, Rektorat und Verwaltung, Sonderbestand Universitätsbibliothek	Universität Basel	77'400'000	100%	2024-2026	nicht genehmigt	0	0	0	0	15'000'000
Neues Verwaltungsgebäude, Hebel-schanze, 4051 Basel	Rektorat und Verwaltung	Universität Basel	23'800'000	100%	2023-2025	nicht genehmigt	0	0	0	6'000'000	6'000'000
Neubau Dep. Physik, Spitalstrasse 51, 4056 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät, Dep. Physik	Universität Basel	188'000'000	100%	2022-2025	nicht genehmigt	0	0	25'000'000	30'000'000	40'000'000

Umbau/ Sanierung WRO-1060, Schwarzwaldallee 2015, 4058 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät, Dep. Chemie	Einwohnergemeinde der Stadt- Basel	40'000'000	100%	2018-2021	nicht genehmigt	20'000'000	20'000'000	0	0	0
Gesamtsanierung Haustechnik Mensa, Bernoullistrasse 14/16, 4051 Basel	Rektorat und Verwaltung, Verwaltungsdirektion	Kanton Basel- Stadt	10'000'000	100%	2019-2020	nicht genehmigt	10'000'000	0	0	0	0
Autonomisierung Pharmazentrum, Klingelbergstrasse 50, 4056 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät, Dep. Pharmazeutische Wissenschaften	Einwohnergemeinde der Stadt- Basel	15'100'000	100%	2017-2020	nicht genehmigt	15'100'000	0	0	0	0
Instandsetzung/ Ersatz Tropenhaus, Spalengraben 8, 4051 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät, Dep. Umweltwissenschaften	Kanton Basel- Stadt	8'500'000	100%	2018-2020	nicht genehmigt	8'500'000	0	0	0	0
Total								117'300'000	144'000'000	164'400'000	153'000'000
Total 2021-2024								578'700'000			

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer aktuell	Mietkosten in (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Gewerbestrasse 12-14, 4123 Allschwil	Medizinische Fakultät	Zurimo "B" Immobilien AG	1'283	100%	2015-2024	678'628	678'628	678'628	678'628	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Hebelstr. 1, 4051 Basel	Philosophisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	937	100%	2007-2021	305'966	305'966	305'966	0	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Hirschgässlein 21, 4051 Basel	Philosophisch- Historische Fakultät	Aedificura AG, Basel	1'641	100%	1970-2024	436'440	436'440	436'440	436'440	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Klingelbergstr. 27, 4056 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät	Pensionskasse Basel-Stadt	2'054	100%	2002-2022	793'360	793'360	634'688	0	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Klingelbergstr. 50, 4056 Basel	Phil.-Hist. Fak., Medizinische Fak., Rektorat und Verwaltung, Fak. für Psychologie	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	7'870	100%	2007-2021	2'091'212	2'091'212	2'091'212	2'091'212	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Klingelbergstr. 61, 4056 Basel	Medizinische Fakultät / Philosophisch-Naturwissenschaftliche Fakultät / Rektorat und Verwaltung	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	2'841	100%	2009-2021	742'965	742'965	742'965	742'965	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Mattenstrasse 28 (1056), 4058 Basel	Medizinische Fakultät / Rektorat und Verwaltung	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	2'736	100%	2007-2021	930'661	930'661	930'661	930'661	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Missionsstr. 60/62, 4055 Basel	Fakultät für Psychologie	Allreal Office AG	2'902	100%	2002-2024	1'026'872	1'026'872	1'026'872	1'026'872	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Missionsstr. 64/64a, 4055 Basel	Fakultät für Psychologie, Rektorat und Verwaltung	Allreal Office AG	1'998	100%	1992-2024	508'904	508'904	508'904	508'904	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Nadelberg 4, 4051 Basel	Philosophisch- Historische Fakultät	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	1'532	100%	2007-2021	355'189	355'189	355'189	355	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Nadelberg 6, 4051 Basel	Philosophisch- Historische Fakultät	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	1'528	100%	2007-2021	286'211	286'211	286'211	286'211	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Petersgraben 35, 4051 Basel	Rektorat und Verwaltung	Welinvest Immobilien AG	1'385	100%	2005-2019	645'256	645'256	645'256	645'256	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Petersgraben 51, 4051 Basel	Philosophisch-Historische Fakultät	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	4'183	100%	2007-2021	715'057	715'057	715'057	715'057	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Petersplatz 10, 4051 Basel	Medizinische Fakultät, Rektorat und Verwaltung	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	1'202	100%	2007-2021	411'746	411'746	411'746	411'746	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Peter Merian-Weg 6/4, 4052 Basel	Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät	Swisscanto Anlagestiftung (PMW06) Vivao Sympany AG (PMW04)	6'773	100%	2009-2018	2'784'012	2'784'012	2'784'012	2'784'012	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen

Peter Merian-Weg 8, 4052 Basel	Juristische Fakultät	Swisscanto Anlagenstiftung	5'143	100%	2009-2018	2'357'748	2'357'748	2'357'748	2'357'748	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Schwarzwaldallee 215, WRO-1060, 4058 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	9'375	100%	2016-2029	3'467'269	3'467'269	3'467'269	3'467'269	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Schwarzwaldallee 215, WRO-1096, 4058 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	3'538	100%	2015-2034	1'219'387	1'219'387	1'219'387	1'219'387	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Spalenring 145/147, 4055 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät	Viollier Edouard Henri, Viollier Rebecca Ruth	1'306	100%	1989-2022	574'564	574'564	574'564	574'564	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Spiegelgasse 1, 4051 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	2'317	100%	2013-2022	602'148	602'148	602'148	602'148	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Spiegelgasse 5, 4051 Basel	Philosophisch- Naturwissenschaftliche Fakultät, Universitätsbibliothek	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	1'363	100%	2012-2022	450'567	450'567	450'567	450'567	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Steinengraben 5, 4051 Basel	Rektorat und Verwaltung	Helvetia Schweizerische Versicherungsgesellschaft AG	2'116	100%	2012-2022	731'353	731'353	731'353	731'353	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Totengässlein 3, 4051 Basel	Phil.-Nat. Fak., Phil.-Hist. Fak., Rektorat und Verwaltung	Einwohnergemeinde der Stadt Basel	2'178	100%	2007-2021	448'886	448'886	448'886	448'886	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Totentanz 17/18, 4051 Basel	Rektorat und Verwaltung	Care 4 AG	939	100%	2016-2031	442'367	442'367	442'367	442'367	Verlängerung Mietverhältnis vorgesehen
Total			69'140			23'006'768	23'006'768	22'848'096	21'552'608	
Total 2021-2024						90'414'240				

Universität Bern

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Gesamtkosten in CHF	Anteil der universitären/hochschulischen Nutzung	Ausführungsperiode (Jahr Baubeginn - Bauende)	aktueller Projektstand (Entscheidungsstufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF					Bemerkungen	
							vor 2021	2021	2022	2023	2024		
Tierspital, Länggassstrasse 122, Bern	Uni Vetsuisse-Fakultät	Kanton Bern / AGG	71'500'000	100%	2020-2028	Planung	1'200'000	2'500'000	2'500'000	5'000'000	12'500'000	AGG-interne Geschäftsnummer: 14.0287	
Bühlstrasse 20, Bern	Uni Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät	Kanton Bern / AGG	11'300'000	100%	2020-2023	Planung	800'000	450'000	3'300'000	5'300'000	0	AGG-interne Geschäftsnummer: 14.0291	
Muesmattareal, Bern	Uni Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät	Kanton Bern / AGG	170'000'000	100%	2017-2028	Projektierung	8'800'000	8'100'000	2'800'000	3'000'000	31'500'000	AGG-interne Geschäftsnummer: 16.0225	
BB07, Inselareal, Bern	Uni Medizinische Fakultät	Kanton Bern / AGG	300'000'000	100%	2019-2028	Planung	6'000'000	7'500'000	7'500'000	18'800'000	50'000'000	AGG-interne Geschäftsnummer: 16.0227	
BB03, Inselareal, Bern	Uni Medizinische Fakultät	Kanton Bern / AGG	187'500'000	100%	2020-2027	Planung	1'400'000	3'100'000	4'400'000	7'400'000	25'000'000	AGG-interne Geschäftsnummer: 18.0254	
BB02, Inselareal, Bern	Uni Medizinische Fakultät	Kanton Bern / AGG	187'500'000	100%	2022-2029	Planung	0	0	1'400'000	3'100'000	4'400'000	AGG-interne Geschäftsnummer: 18.0255	
BB04, Inselareal, Bern	Uni Medizinische Fakultät	Kanton Bern / AGG	125'000'000	100%	2020-2026	Planung	1'300'000	2'500'000	5'000'000	12'500'000	31'300'000	AGG-interne Geschäftsnummer: 18.0258	
Murtenstrasse 24, Bern	Uni Medizinische Fakultät	Kanton Bern / AGG	149'000'000	100%	2012-2022	Realisierung	134'500'000	8'000'000	300'000	0	0	AGG-interne Geschäftsnummer: 10.0666	
Sitem, Freiburgstrasse 3, Bern	Uni Medizinische Fakultät	SITEM AG	7'000'000	100%	2020	Planung	7'000'000	0	0	0	0	AGG-interne Geschäftsnummer: 18.0261, 18.0262, 18.0263	
Total								32'150'000	27'200'000	55'100'000	154'700'000		
Total 2021-2024								269'150'000					

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer / Verwaltung des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Hallerstrasse 12, 3012 Bern	Uni Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät	Frey-Ryf AG	4'015	100%	1974 / 1997 - unbefristet	1'157'149	1'157'149	1'157'149	1'157'149	zwei Mietverträge
Hallerstrasse 6, 3012 Bern	Uni Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät	Frey-Ryf AG	4'497	100%	1987 / 2007 / 2012 - unbefristet	1'031'377	1'031'377	1'031'377	1'031'377	drei Mietverträge
Münstergasse 61, 3011 Bern	Universität Bern (Bibliothek)	Burgergemeinde Bern	3'546	100%	2016 - unbefristet	1'684'043	1'684'043	1'684'043	1'684'043	
Murtenstrasse 35, 3008 Bern	Uni Medizinische Fakultät	Inselspital Bern	3'892	100%	1987 / 1995 - unbefristet	1'049'892	1'049'892	1'049'892	1'049'892	zwei Mietverträge
Alpeneggstrasse 22, 3012 Bern	Uni Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät	Visana	1'232	100%	2007 - unbefristet	298'968	298'968	298'968	298'968	
Sitem, Freiburgstrasse 3, Bern	Uni Medizinische Fakultät	Sitem AG	1'910	100%	2019 - 2028	1'500'000	1'500'000	1'500'000	1'500'000	in Verhandlung
Total			19'092			6'721'430	6'721'430	6'721'430	6'721'430	
Total 2021-2024						26'885'719				

Tableau 1: Projets de construction

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Coûts totaux en CHF	Part de l'utilisation de la haute école	Période de réalisation (Année début et fin de construction)	Etat actuel du projet (niveau de décision)	Coûts de construction annuels en CHF					Remarques	
							avant 2021	2021	2022	2023	2024		
Av. Europe 20 - Fribourg	Faculté de droit	Etat Fribourg	100'000'000	100%	2020-2024		7'000'000	20'000'000	20'000'000	35'000'000	18'000'000		
Chemin du Musée- Fribourg	Faculté des sciences et de médecine	Etat de Fribourg	5'200'000	100%	2019-2020		5'200'000	0	0	0	0	Assainissement et transformation d'un bâtiment, numéro SEFR: UI-2018.004	
Total							12'200'000	20'000'000	20'000'000	35'000'000	18'000'000		
Total 2021-2024								93'000'000					

Tableau 2: Objets loués à tiers

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Surface utile principale en m2	Part de l'utilisation de la haute école	Durée du contrat (Année de ... à)	Loyer en CHF (sans les charges)				Remarques
						2021	2022	2023	2024	
Ch. des pensionnats 2 à 6 - 1752 Villars-sur-Glâne	Section de Médecine	Hôpital Fribourgeois	1'320	100%	2019 à 2035	348'480	348'480	348'480	348'480	
Rte Albert-Gockel - 1700 Fribourg	Section de Médecine	SAPCO	1'600	14%	2019/ fin pas encore défini	416'000	416'000	416'000	416'000	Actuellement en tractation; éventuellement idée de rachat du bâtiment à moyen terme.
Criblet 13 - 1700 Fribourg	Diverses entités de l'Université	Pensionskasse Publica	1'200	80%	2016 à 2021	304'200	304'200	304'200	304'200	Contrat de location sera assurément renouvelé.
Av. de Beauregard 11-13 - 1700 Fribourg	Faculté de droit et faculté des lettres	Caisse de pension de l'Etat de Fribourg	4'900	80%	2016 à 2021	1'184'000	1'184'000	1'184'000	1'184'000	Contrat de location sera assurément renouvelé.
Rue de la Carrière 22 - 1700 Fribourg	Université et BCU				2003-2023	404'000	404'000	404'000	404'000	les éléments du contrat de location ne sont pas en notre possession.
Total			9'020			2'656'680	2'656'680	2'656'680	2'656'680	
Total 2021-2024						10'626'720				

Université de Genève

Tableau 1: Projets de construction

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Coûts totaux en CHF	Part de l'utilisation de la haute école	Période de réalisation (Année début et fin de construction)	Etat actuel du projet (niveau de décision)	Coûts de construction annuels en CHF					Remarques	
							avant 2021	2021	2022	2023	2024		
Zone expérimentation animale CMU 7ème Rue Michel-Servet 1, Genève	Médecine	ETAT GE	15'000'000	100%	2019-2020	en négociation	15'000'000	0	0	0	0	*	
Grand Centre (Arve) Boulevard d'Yvoy 16, Genève	Sciences	ETAT GE	200'000'000	100%	2024	PL à voter	0	0	0	0	50'000'000	correspond au projet Sciences 4 et 5 du PDI, "en priorité ultérieure"	
Ecole de Physique Quai Ernest-Ansermet 24 - Genève	Sciences de la Terre	ETAT GE	30'000'000	100%	2021-2023	en négociation	0	10'000'000	10'000'000	10'000'000	0	*	
Achat Ansermet Rue passage de la Radio 2, Genève	UNACI	UNI	18'000'000	100%	2020	en négociation	18'000'000	0	0	0	0	*	
Pinchat Chemin de Pinchat 22, Carouge	Sciences	UNI	8'000'000	100%	2019-2020	à planifier	8'000'000	0	0	0	0	*	
SciencesScopes Quai Ernest-Ansermet 30, Genève	Sciences	ETAT GE	6'000'000	100%	2019-2020	en réalisation	6'000'000	0	0	0	0	*	
Achat immeuble "Litasco" Rue du Conseil-Général 9, Genève	Sciences	UNI	30'000'000	100%	2019-2020	en négociation	30'000'000	0	0	0	0	*	
Total								10'000'000	10'000'000	10'000'000	50'000'000		
Total 2021-2024								80'000'000					

Remarques:

*Les projets qui ne figurent pas dans le PDI (Plan Décennal des Investissements de l'Etat de Genève) et pour lesquels il n'existe pour l'heure aucun positionnement de l'Etat sur une éventuelle prise en charge totale ou partielle des montants indiqués pour la réalisation des projets

Bastions 20xx déjà inscrit
Ancienne Ecole de Médecine déjà inscrit
CMU5+6 déjà inscrit

Tableau 2: Objets loués à tiers

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Surface utile principale en m2	Part de l'utilisation de la haute école	Durée du contrat (Année de ... à)	Loyer en CHF (sans les charges)				Remarques
						2021	2022	2023	2024	
Projet Arve, Lieu non déterminé, à Genève	Sciences	Tiers	16'000	100%	en projet	7'200'000	7'200'000	7'200'000	7'200'000	Délocalisation des Sciences pour permettre la construction du Grand Centre
Campus innovation Parc, Avenue de Sécheron 15, Genève	Médecine	Tiers	1'000	100%	en projet	320'000	320'000	320'000	320'000	Croissance supposée
11, 13 rue des Maraîchers	Sciences	Tiers	3'601	100%	2004 à 2013 renouvelable	1'349'424	1'349'424	1'349'424	0	2024 à L'Ecole de Physique
5, rue Saint-Ours	Lettres	Tiers	633	100%	2014 renouvelable	298'308	298'308	298'308	298'308	
64, avenue de la Roseaie	Médecine	Tiers	780	95%	2017 renouvelable	414'000	414'000	414'000	414'000	n.c. locataire 5%
28, boulevard du Pont d'Arves	FPSE, CIGEV	Tiers	1'334	100%	2017 à 2022, renouvelable	588'696	588'696	588'696	588'696	
7, rue des Battoirs	Rectorat + Lettres	Tiers	1'389	100%	2017 à 2027	406'200	406'200	406'200	406'200	
5, rue Gourgas	Sciences	Tiers	893	100%	2006 à 2016 renouvelable	321'588	321'588	321'588	321'588	
9, chemin des Mines	Médecine / FPSE	Tiers	4'897	60%	2014 à 2043	5'571'100	5'571'100	5'571'100	5'571'100	n.c. EPFL
12, rue des Vieux Grenadiers	GSI	Tiers	1'499	100%	2015 à 2035	949'830	949'830	949'830	949'830	
Total			32'026			17'419'146	17'419'146	17'419'146	16'069'722	
Total 2021-2024						68'327'160				

Université de Lausanne

Tableau 1: Projets de construction

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Coûts totaux en CHF	Part de l'utilisation de la haute école	Période de réalisation (Année début et fin de construction)	Etat actuel du projet (niveau de décision)	Coûts de construction annuels en CHF					Remarques
							avant 2021	2021	2022	2023	2024	
Infrastructures routières, Site UNIL-Dorigny, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	30'000'000	100%	2022-2026	Ligne de crédit	0	0	1'000'000	4'000'000	10'000'000	
Université Bugnon 9, Rue du Bugnon 9, 1005 Lausanne	Faculté de biologie et médecine	Canton de Vaud	18'000'000	100%	2022-2026	Ligne de crédit	0	0	500'000	1'500'000	4'000'000	
Agrandissement station de pompage, UNIL-Dorigny, quartier Sport, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	20'000'000	en discussion	2017-2023	Ligne de crédit	12'300'000	3'000'000	3'000'000	1'700'000	0	
Unicentre agrandissement-rénovation, UNIL-Dorigny, quartier Chamberonne, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	20'000'000	100%	2020-2025	Ligne de crédit	0	0	0	100'000	4'000'000	
Nouveau bâtiment Amphimax 2, UNIL-Dorigny, quartier Sorge, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	30'000'000	100%	2021-2026	Ligne de crédit	0	1'000'000	2'500'000	10'000'000	10'000'000	
Entretien lourd crédit 2018-2022, Site UNIL-Dorigny, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	10'000'000	100%	2018-2023	EMPD CrO	5'000'000	2'000'000	2'000'000	1'000'000	0	EMPD = exposé des motifs au GC
Grands consommateurs LVLEne, Site UNIL-Dorigny, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	32'300'000	100%	2018-2028	EMPD CrO	9'000'000	6'000'000	3'000'000	3'000'000	3'000'000	EMPD = exposé des motifs au GC
Cubotron rénovation et transformation, UNIL-Dorigny, quartier Sorge, 1015 Lausanne	pas encore définis	Canton de Vaud	35'000'000	en discussion	2022-2026	Ligne de crédit	0	0	400'000	8'000'000	8'000'000	
Assainissement production de chaleur, Site UNIL-Dorigny, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	15'000'000	en discussion	2018-2023	Ligne de crédit	7'000'000	1'000'000	4'000'000	3'000'000	0	
Génopode rénovation, UNIL-Dorigny, quartier Sorge, 1015 Lausanne	Faculté de biologie et médecine	Canton de Vaud	36'000'000	100%	2024-2027	Ligne de crédit	0	0	0	0	2'000'000	
Amphipôle rénovation audit. et galette, UNIL-Dorigny, quartier Sorge, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	40'000'000	100%	2023-2028	Ligne de crédit	0	0	0	1'000'000	2'500'000	

Amphipôle rénovation des ailes, UNIL- Dorigny, quartier Sorge, 1015 Lausanne	Faculté de biologie et médecine et Faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique	Canton de Vaud	41'000'000	en discussion	2022-2026	Avant-projet	2'400'000	1'500'000	5'000'000	10'000'000	10'000'000	
Agrandissement Unithèque, UNIL- Dorigny, quartier Centre, 1015 Lausanne.	Toutes les facultés	Canton de Vaud	79'000'000	100%		EMPD CrO	34'000'000	25'000'000	15'000'000	5'000'000	0	EMPD = exposé des motifs au GC
Campus santé Construction C4, UNIL- Dorigny, quartier Santé, 1015 Lausanne	Faculté de biologie et médecine	Canton de Vaud	43'000'000	85%	2019-2021	Projet	27'000'000	14'000'000	2'000'000	0	0	
Sciences de la Vie, UNIL- Dorigny, quartier Sorge, 1015 Lausanne	Faculté de biologie et médecine	Canton de Vaud	144'000'000	en discussion	2021-2024	Avant-projet	10'000'000	32'000'000	32'000'000	32'000'000	32'000'000	
Rénovation Internef, UNIL- Dorigny, quartier Chamberonne, 1015 Lausanne	Faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique et Faculté des hautes études commerciales	Canton de Vaud	43'000'000	en discussion	2022-2026	Ligne de crédit	0	0	500'000	3'000'000	5'000'000	
Extension Internef, UNIL- Dorigny, quartier Chamberonne, 1015 Lausanne	Faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique et Faculté des hautes études commerciales	Canton de Vaud	35'500'000	100%	2019-2024	Faisabilité	9'500'000	1'500'000	5'500'000	10'000'000	6'500'000	
Locaux communautaires Vortex, UNIL- Dorigny, quartier Mouline, 1015 Lausanne	Toutes les facultés	Canton de Vaud	6'000'000	en discussion	2019-2021	Projet	5'000'000	1'000'000	0	0	0	
Total								88'000'000	76'400'000	93'300'000	97'000'000	
Total 2021-2024								354'700'000				

Tableau 2: Objets loués à tiers

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Surface utile principale en m2	Part de l'utilisation de la haute école	Durée du contrat (Année de ... à)	Loyer en CHF (sans les charges)			
						2021	2022	2023	2024
Biopôle I, route de la Corniche 2, 1066 Epalinges	Faculté de biologie et médecine / instituts universitaires de santé au travail (IST) et de thérapie régénérative (UTR).	EPIC Eleven Property Investment AG	1'822	1'457	de 2014 à 2024	605'876	605'876	605'876	605'876
Biopôle II, route de la Corniche 10, 1066 Epalinges	Faculté de biologie et médecine / Instituts universitaires de médecine social et de formation et recherche en soins	EPIC Eleven Property Investment AG	3'609	2'567	de 2008 à 2028	1'098'385	1'098'385	1'098'385	1'098'385
Biopôle III, route de la Corniche 9A - B, 1066 Epalinges	Faculté de biologie et médecine / département d'oncologie fondamentale, Ludwig Institute et divers laboratoires de recherche en oncologie.	EPIC Eleven Property Investment AG	4'195	3'294	de 2011 à 2031	1'700'000	1'700'000	1'700'000	1'700'000
Biopôle IV, route de la Corniche 4, 1066 Epalinges	Faculté de biologie et médecine / salles de cours de l'école de médecine	Orox Capital Investment	1'116	834	de 2014 à 2023	378'720	378'720	378'720	378'720
Bâtiment EPCR, chemin des Croisettes 22, 1066 Epalinges	Faculté de biologie et médecine / Laboratoire d'analyse du dopage et le Centre de production cellulaire	VCAP INVEST SA	2'260	1'532	de 2007 à 2027	565'000	565'000	565'000	565'000
Provence 82, avenue de Provence 82, 1007 Lausanne	Faculté de biologie et médecine / Institut universitaire d'histoire de la médecine et de la santé publique	EPIC Eleven Property Investment AG	1'574	756	de 2011 à 2021	440'724	440'724	440'724	440'724
Vuillette 4, chemin de Vuillette 4, 1003 Lausanne	Faculté de biologie et médecine / Centre universitaire romand de médecine légale	SEROLAB SA	3'011	2'195	de 2011 à 2021	760'117	760'117	760'117	760'117
Agora, rue du Bugnon 25, 1011 Lausanne	Faculté de biologie et médecine / département d'oncologie	Fondation ISREC	11'205	8'814	de 2018 à 2028	900'000	900'000	900'000	900'000
Falaises, chemin des Falaises 2, 1005 Lausanne	Faculté de biologie et médecine / Bibliothèque universitaire de médecine et salles de travaux pratiques de l'école de médecine.	Les sociétés Coopérative La Maison Ouvrière et Immobilière Lausannoise pour le logement.	2'055	2'055	de 2019 à 2029	700'000	700'000	700'000	700'000
Total			30'847			7'148'822	7'148'822	7'148'822	7'148'822
Total 2021-2024						28'595'288			

Universität Luzern

Geplante Bauinvestitionen: keine.

Mietobjekte Dritter: keine.

Université de Neuchâtel

Tableau 1: Projets de construction

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Coûts totaux en CHF	Part de l'utilisation de la haute école	Période de réalisation (Année début et fin de construction)	Etat actuel du projet (niveau de décision)	Coûts de construction annuels en CHF					Remarques
							avant 2021	2021	2022	2023	2024	
UniHub, Parc Pannespo, 2000 Neuchâtel	Université de Neuchâtel	Université de Neuchâtel	60'000'000	100%	2020-2024	projet préliminaire, soutenu par le canton						L'annualisation des coûts de construction interviendra dans une étape ultérieure

Objets loués à tiers: aucun

Universität St. Gallen

Geplante Bauinvestitionen: keine.

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teil-schule) Institute/Departement	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2 (HNF 1.1 bis 6.8)	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Müller-Friedbergstrasse 6/8, Unterer Graben 21, 9000 St. Gallen	SEPS-HSG, SHSS-HSG, FAA-HSG, IPW-HSG, IWI-HSG, sbf-HSG, SHSG-HSG	Eigentümergeinschaft Urs Wagner	4'978	100%	01.07.2015 bis 31.12.2025	2'044'395	2'044'395	2'044'395	2'044'395	Neu per 1.1.2018 Anmietung von weiteren 720m2 Verlängerungsoptionen bis 31.12.2046
Tigerbergstrasse 9, 9000 St. Gallen	SoL-HSG, E.M.B.L.-HSG, ACA-HSG	Erbengemeinschaft Pius Häuser	804	100%	01.12.2012 bis 01.01.2032	302'286	302'286	302'286	302'286	Verlängerungsoptionen bis 01.01.2042
Dufourstrasse 40a, 9000 St. Gallen	FIM-HSG, Ifb-HSG, IfM-HSG, IMP-HSG, IRM-HSG, ITEM-HSG, IWP-HSG, I.FPM-HSG, KMU-HSG, LOG-HSG	Helvetia Versicherung	3'950	100%	01.03.2004 bis 01.03.2024	1'860'669	1'860'669	1'860'669	1'860'669	Verlängerungsoptionen bis 01.03.2034
Blumenbergplatz 9, 9000 St. Gallen	MBA-HSG (Weiterbildung), IWI-HSG, MCM-HSG, MBA (Administration), (SAP Forschungslehrstuhl)	St.Galler Pensionskasse	1'540	100%	01.07.2001 bis 30.06.2026	491'920	491'920	491'920	491'920	Verlängerungsoptionen bis 30.06.2031
Dufourstrasse 50, 9000 St. Gallen (Pavillion 23)	Lehrräume für alle fünf Fakultäten (SoM-HSG, SEPS-HSG, LS-HSG, SHSS-HSG, SoF-HSG)	Blumer-Lehmann AG	1'478	100%	01.02.2014 bis 31.09.2023	428'082	428'082	428'082	428'082	
Dufourstrasse 50, 9000 St. Gallen (Pavillion in Planung)	Lehr- und Büroräumlichkeiten	Blumer-Lehmann AG	4'000	unbestimmt	unbestimmt	1'000'000	1'000'000	1'000'000	1'000'000	Bezug geplant Herbst 2019, Werte provisorisch
Learning Center, Dufourstrasse 50b, 9000 St. Gallen	Lehrräumlichkeiten	HSG Stiftung	3'500	100%	unbestimmt	0	1'317'435	1'431'180	1'431'180	Bezug geplant im Februar 2022, Werte provisorisch
Total			20'249			6'127'352	7'444'787	7'558'532	7'558'532	
Total 2021-2024						28'689'204				

Universität Zürich

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Gesamtkosten in CHF	Anteil der universitären/hochschulischen Nutzung	Ausführungsperiode (Jahr Baubeginn - Bauende)	aktueller Projektstand (Entscheidungsstufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF				
							vor 2021	2021	2022	2023	2024
BOT, Zollikerstrasse 105/107, 8008 Zürich Instituts- und Hörsaalgebäude, Stabilisierende Massnahmen	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	15'000'000	100%	2023-2025	Projektierung	0	0	0	5'000'000	5'000'000
Zürich Neubau für Wirtschafts- und Rechtswissenschaftliche Fakultät (Forum UZH/ Wässerwies)	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	500'000'000	100%	2023-2029	Vorstudie	12'000'000	7'000'000	7'000'000	20'000'000	25'000'000
Neubau Forschungszentrum Gloriarank	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	250'900'000	100%	2026-2031	Projektinitialisierung	0	0	0	7'800'000	7'800'000
SPO, Zürichbergstrasse 196, 8044 Zürich, Instandsetzung Fenster, Fassade und Gebäudetechnik	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	12'300'000	100%	2019-2021	Projektierung	8'300'000	4'000'000	0	0	0
Zürich, Neubau Forschung und Lehre Lengg	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	60'000'000	100%	2026-2031	Projektidentifikation	0	0	0	1'600'000	1'600'000
Zürich, Neubau Zahnmedizin am Standort Hottingen	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	168'700'000	100%	2023-2027	Vorstudie	1'600'000	3'200'000	3'200'000	12'000'000	24'000'000#
Irchel, Neubau Gebäude YLB multifunktionaler Laborneubau	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	18'000'000	100%	2019-2022	Projektierung	5'000'000	8'000'000	4'000'000	0	0
Irchel, Neubau Labor- und Technikflächen, Erweiterung der 1. Ausbauetappe (Etappe 2)	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	195'000'000	100%	2016-2021	Ausschreibung/Realisierung	181'700'000	13'300'000	0	0	0
Irchel, 5. Bauetappe (UZI 5), Neubau Laborgebäude, zusätzliche Flächen (in Ergänzung zu 33467)	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	55'444'000	100%	2018-2021	Ausschreibung/Realisierung	44'440'000	10'000'000	0	0	0
Irchel, Stabilisierung Haustechnik Irchel Mitte UZI 1, Phase 2 (neue Bezeichnung)	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	16'000'000	100%	2019-2021	Projektierung	11'900'000	4'100'000	0	0	0
Irchel, Initialvorhaben Irchel Nord	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	39'000'000	100%	2027-2030	Projektidentifikation	0	0	0	2'100'000	2'100'000
Irchel, Instandsetzung und Umbau Laborflächen der 1. Ausbauetappe (Etappe 1)	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	143'600'000	100%	2022-2026	Vorstudie	0	7.6	6.400	62.400	45.280

Irchel, Neubau Lehr-, Labor- und Technikflächen Irchel Mitte E10-E50, ehemals Silhouette (UZI 1-2)	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	259'400'000	100%	2024-2029	Projektinitialisierung	0.000	3.080	7.800	11.472	13.584
Irchel, Instandsetzung und Umbau Laborflächen der 1. Ausbaustufe (Etappe 3)	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	119'400'000	100%	2028-2032	Projektidentifikation	0	0	0	0	4'700'000
Irchel, Instandsetzung Pferdeklinik Irchel Nord TOP, TPB, TRE, TSB, TSC	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	10'400'000	100%	2019-2021	Projektierung	6'400'000	4'000'000	0	0	0
Irchel, Erneuerung Energie- und Medienversorgung	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	150'000'000	100%	2023-2030	Projektinitialisierung	0	3'000'000	4'000'000	21'000'000	14'000'000
Ganze Universität, AV-Projekt	Div. Fakultäten UZH	Universität Zürich	12'000'000	100%	2019-2026	Projektinitialisierung	2'380'000	1'220'000	1'200'000	1'200'000	1'200'000
Total								57'820'011	19'400'014	70'700'074	85'400'059
Total 2021-2024								233'320'158			

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
AFL, Affolternstrasse 56, 8050 Zürich	Philosophische Fakultät / Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät: Seminar für Filmwissenschaften / Institut für Politikwissenschaften / Institut für Sozialanthropologie und Empirische Kulturwissenschaften / Weitere	SPS Immobilien AG bei Swiss Prime Site AG	4'977	100%	01.07.2009-30.06.2024	2'818'008	2'818'008	2'818'008	2'818'008	Der Mietvertrag wird mit grosser Wahrscheinlichkeit über Juni 2024 hinaus verlängert (Option)
AND, Andreasstrasse 15, 8050 Zürich	Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät / Philosophische Fakultät: Institut für Computerlinguistik / Institut für Publizistikwissenschaften / Weitere Institute	AXA Leben AG	9'357	98%	01.10.2002-30.09.2032	4'284'979	4'284'979	4'284'979	4'284'979	Hauptnutzfläche beträgt ab 01.11.2017 zirka 10'000 m2 (zusätzliche Anmietung)
BIN, Binzmühlestrasse 14, 8050 Zürich	Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät / Philosophische Fakultät: Institut für Informatik / Psychologisches Institut	Swiss Life AG	11'777	100%	01.07.2005-31.12.2030	4'824'610	4'824'610	4'824'610	4'824'610	
C1R, Gloriastrasse 16, 8006 Zürich	Zentrale Dienste der Universität Zürich / Hauptbibliothek der Universität Zürich	Careum Stiftung Zürich	1'979	66% (34% Fremdnutzung)	01.12.2014-30.11.2024	971'927	971'927	971'927	971'927	Der Mietvertrag wird mit grosser Wahrscheinlichkeit über November 2024 hinaus verlängert (Option)
C2R, Gloriastrasse 18, 8006 Zürich	Medizinische Fakultät / Zentrale Dienste der Universität Zürich / Dekanat der Medizinischen Fakultät	Careum Stiftung Zürich	1'151	100%	01.12.2014-30.11.2024	595'763	595'763	595'763	595'763	Der Mietvertrag wird mit grosser Wahrscheinlichkeit über November 2024 hinaus verlängert (Option)
DOL, Treichlerstrasse 10, 8032 Zürich	Rechtswissenschaftliche Fakultät: Rechtswissenschaftliches Institut	Mobimo AG	1'291	100%	01.04.2003-31.03.2023	538'308	538'308	538'308	538'308	Der Mietvertrag wird mit grosser Wahrscheinlichkeit über März 2023 hinaus verlängert (Option)
HIT / HRS, Hirschengraben 82/84, 8001 Zürich	Medizinische Fakultät / Zentrale Dienste der UZH: Institut für Epidemiologie, Biostatik und Prävention	Einfache Gesellschaft Hirschengraben (MEG)	3'036	100%	01.07.2010-30.06.2032	2'033'697	2'033'697	2'033'697	2'033'697	
KUS, Kurvenstrasse 31, 8006 Zürich	Medizinische Fakultät: Institut für Rechtsmedizin	BVK	684	100%	01.06.2000-31.08.2021	205'136	0	0	0	Gilt 2021 für 8 Monate. Der Mietvertrag wird mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht verlängert
KIR, Kirchgasse 9, 8001 Zürich	Theologische Fakultät: Dekanat der Theologischen Fakultät / Institut der Hermeneutik und Rel. Phil. / Institut für Reformationsgeschichte	Stadt Zürich	1'904	100%	01.04.1971-30.09.2022	825'027	825'027	825'027	825'027	Der Mietvertrag wird mit grosser Wahrscheinlichkeit über September 2022 hinaus verlängert (Option)

RAL, Rämistrasse 42, 8001 Zürich	Zentrale Dienste der Universität Zürich: Personalabteilung	Jecklin Liegenschaften	857	100%	01.08.2004-30.09.2026	400'376	400'376	400'376	400'376	
SCA, Schaffhauserstrasse 228, 8057 Zürich	Zentrale Dienste der Universität Zürich / Medizinische Fakultät / alle übrigen Fakultäten: Zentrum für Weiterbildung / Institut für Evolutionäre Medizin	IGIMO AG	3'564	100% (20% Lehre und Forschung, 80% Weiterbildung)	01.04.2002-31.03.2029	1'558'682	1'558'682	1'558'682	1'558'682	
SEI, Seilergraben 49, 8001 Zürich	Rechtswissenschaftliche Fakultät, Zentrale Dienste der Universität Zürich: Rechtswissenschaftliches Institut / Hauptabteilung Kommunikation / Abteilung Gleichstellung	PKE-CPE Vorsorgestiftung Energie	872	100%	01.01.2011-31.12.2020	449'760	449'760	449'760	449'760	Der Mietvertrag wird mit grosser Wahrscheinlichkeit über Dezember 2020 hinaus verlängert (Option)
STB, Stampfenbachstrasse 73, 8006 Zürich	Zentrale Dienste der Universität Zürich: Zentrale Informatik / Infrastrukturdienste / Portfoliomanagement / Bauprojekte / Strategische Immobilienplanung	Pensionskasse der UBS	3'404	100%	01.02.2014-31.01.2034	1'964'052	1'964'052	1'964'052	1'964'052	
WAD, Wagistrasse 12, 8952 Schlieren	Medizinische Fakultät / Veterinärmedizinische Fakultät: Institut für Regenerative Medizin / Institut für Medizinische Genetik / Institut der Medizinischen Molekulargenetik / Weitere Institute	GHZ Gewerbe- und Handelszentrum Schlieren AG	7'556	97%	01.08.2013-31.07.2028	4'878'759	4'878'759	4'878'759	4'878'759	
WAF, Wagistrasse 13a, 8952 Schlieren	Zentrale Dienste der Universität Zürich: Laboratory Animal Service Center (LASC)	GHZ Gewerbe- und Handelszentrum Schlieren AG	5'000	100%	01.04.2014-31.12.2035	4'880'578	4'880'578	4'880'578	4'880'578	
Y17 K, Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich	Medizinische Fakultät: Institut für Molekulare Krebsforschung	ETH Zürich	1'134	100%	01.01.2005-31.12.2019	617'110	617'110	617'110	617'110	Möglicherweise Reduktion der Mietfläche ab Ende 2019 und dadurch geringere Mietkosten
Total			58'543			31'846'772	31'641'636	31'641'636	31'641'636	
Total 2021-2024						126'771'681				

Tableau 1: Projets de construction

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Coûts totaux en CHF	Part de l'utilisation de la haute école	Période de réalisation (Année début et fin de construction)	Etat actuel du projet (niveau de décision)	Coûts de construction annuels en CHF					Remarques
							Avant 2021	2021	2022	2023	2024	
Campus USI-SUPSI Lugano-Viganello, N.SEFRI TI 27 T 6973	Facoltà di scienze informatiche e scienze biomediche	Fondazione per le facoltà di Lugano dell'USI per conto dell'USI e SUPSI	57'318'675	100% della sua parte	2017-2020	in costruzione	17'110'535	0	0	0	0	sussidio SEFRI deliberato per la parte USI: CHF 17'110'535
Campus USI, Mendrisio, N.SEFRI TI 040/111	Accademia di Architettura	USI e Città di Mendrisio	40'000'000	100%	2018-2021	licenze di costruzione acquisite	32'000'000	8'000'000	0	0	0	sussidio non ancora deliberato
Campus USI, Bellinzona, N.SEFRI TI 28 T 6995	IRB-IOR istituti affiliati alla Facoltà di scienze biomediche	Fondazione IRB	52'000'000	100%	2018-2021	in costruzione	12'797'600	3'199'400	0	0	0	sussidio SEFRI deliberato: CHF 15'997'000
Total							11'199'400	0	0	0		
Total 2021-2024								11'199'400				

Tableau 2: Objets loués à tiers

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Surface utile principale en m2	Part de l'utilisation de la haute école	Durée du contrat (Année de ... à)	Loyer en CHF (sans les charges)				Remarques
						2021	2022	2023	2024	
USI-Stabile principale, Via Buffi 13, Lugano, N.SEFRI UM-2017-133	Facoltà di scienze economiche e scienze della comunicazione, servizi centrali USI	Città di Lugano	4'086	4'086	1996-2027	911'000 (importo riconsociuto: 337'851)	sussidio SEFRI erogato: CHF 65'881			
Total 2021-2024						3'644'000				

Überblick kantonale Fachhochschulen

Institution	Bauinvestitionen 2021-24 in CHF	Mietobjekte Dritter	
		Total gemietete Flächen in m2	Total Mietkosten 2021-24 in CHF
Berner Fachhochschule	338'500'000	17'644	20'195'478
Fachhochschule Nordwestschweiz	0	16'041	17'113'000
Fachhochschule Ostschweiz	109'000'000	9'785	9'236'670
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale	461'626'000	81'748	89'676'925
Hochschule Luzern	152'000'000	40'740	54'369'138
Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana	68'000'000	17'723	16'514'728
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften	154'300'000	83'653	100'851'212
Zürcher Hochschule der Künste	0	74'914	65'641'856
Total	1'283'426'000	342'248	373'599'007

Berner Fachhochschule

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Gesamtkosten in CHF	Anteil der universitären/hochschulischen Nutzung	Ausführungsperiode (Jahr Baubeginn - Bauende)	aktueller Projektstand (Entscheidungsstufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF					Bemerkungen	
							vor 2021	2021	2022	2023	2024		
Neubau Campus Bern	BFH Dep. Wirtschaft, Dep. Gesundheit, Dep. Soziale Arbeit, Dep. Hochschule der Künste Bern	Kanton Bern / AGG	365'000'000	100%	2017-2026	Planung	14'600'000	3'800'000	60'000'000	74'400'000	74'400'000	zzgl. Erstausrüstung / AGG-interne: Geschäftsnummer 14.0460	
Neubau Campus Biel	BFH Dep. Architektur, Holz und Bau, Dep. Technik und Informatik	Kanton Bern / AGG	265'000'000	100%	2015-2023	Realisierung	120'000'000	68'000'000	44'000'000	13'900'000	0	zzgl. Erstausrüstung / AGG-interne Geschäftsnummer: 13.0455	
Total								71'800'000	104'000'000	88'300'000	74'400'000		
Total 2021-2024								338'500'000					

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer / Verwaltung des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Hallerstrasse 8/10, 3012 Bern	BFH Dep. Gesundheit	Frey-Ryf AG	4'123	100%	2006 / 2007 / 2009 - unbefristet	1'484'506	1'484'506	1'484'506	1'484'506	drei Mietverträge
Zikadenweg 35a+b, 3006 Bern	BFH Dep. Hochschule der Künste Bern*	Burgergemeinde Bern	2'780	100%	2012 - unbefristet	559'086	559'086	559'086	559'086	
Burggasse 21, 2504 Biel/Bienne	BFH Dep. Hochschule der Künste Bern*	Einwohnergem. Biel	1'889	100%	2011 - unbefristet	330'726	330'726	330'726	330'726	
Ostermundigenstr. 103, 3006 Bern	BFH Dep. Hochschule der Künste Bern*	Phoenix Immo SA	2'487	100%	2017 - unbefristet	721'452	721'452	721'452	721'452	
Schwarztorstrasse 48, 3007 Bern	BFH Dep. Gesundheit	Wincasa	5'764	100%	2011 - 31.08.2027	2'383'408	1'696'848	1'696'848	1'696'848	
Höheweg 74/82, 2504 Biel/Bienne	BFH Dep. Technik und Informatik	Fidroc	601	100%	2003 / 2009 - unbefristet	338'448	0	0	0	zwei Mietverträge
Total			17'644			5'817'626	4'792'618	4'792'618	4'792'618	
Total 2021-2024						20'195'478				

*per 2026 Campus Bern

Fachhochschule Nordwestschweiz

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Gesamtkosten in CHF	Anteil der universitären/hochschulischen Nutzung	Ausführungsperiode (Jahr Baubeginn - Bauende)	aktueller Projektstand (Entscheidungsstufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF				
							vor 2021	2021	2022	2023	2024
Schulgebäude, Reinacherstrasse 111, 4053 Basel	Hochschule für Wirtschaft	Kanton Basel-Stadt	67'900'000	100%	2018 - 2020	Vorprojekt (SIA-Phase 31)	67'900'000	0	0	0	0

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Schulungsräume 1. - 4 OG. Louis Giroud Str. 26, 4600 Olten	HSW ¹ , APS ² , HSA ³	Giroud Olma AG	2'627	100%	2013 - 2020 ⁵	916'000	916'000	916'000	916'000	
Schulgebäude, Riggenbachstrasse 16, 4600 Olten	HSW ¹ , APS ² , HSA ³	Pensionskasse KT SO	6'636	100%	1993 - 2043	1'872'000	1'872'000	1'872'000	1'872'000	⁶ subventionsbereinigt, weil dieses Gebäude bis 2003 dem Trägerkanton Solothurn gehörte (Mietkosten ohne PP)
Musikschulcampus (mehrere Gebäude) ⁷	MHS ⁴	Diverse Eigentümer ⁸	6'778	64%	2014 - 2023 ⁵	1'520'000	1'496'000	1'475'000	1'470'000	⁷ Leonhardsgraben 48, 42, 48, 52, Leonhardsstrasse 4-8, 10, Steinengraben 21, 47, 49; ⁸ Einwohnergemeinde Basel Stadt, Musik-Akademie der Stadt Basel (welche z.T. auch Mieterin der Liegenschaften ist)
Total			16'041			4'308'000	4'284'000	4'263'000	4'258'000	
Total 2021-2024						17'113'000				

¹ HSW = Hochschule für Wirtschaft

² APS = Hochschule für Angewandte Psychologie

³ HSA = Hochschule für Soziale Arbeit

⁴ MHS = Musikhochschule

⁵ Vertrag wird verlängert

Fachhochschule Ostschweiz

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Gesamtkosten in CHF	Anteil der universitären/hochschulischen Nutzung	Ausführungsperiode (Jahr Baubeginn - Bauende)	aktueller Projektstand (Entscheidungsstufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF					Bemerkungen
							vor 2021	2021	2022	2023	2024	
Hochschulzentrum (Adresse noch nicht bekannt)	Gesamtschule	HTW Chur	110'000'000	100%	2021-2024	Entscheid RR	1'000'000	20'000'000	30'000'000	30'000'000	29'000'000	Alle Daten basieren auf Annahmen. Es liegt noch keine Planung vor.
Total 2021-2024								109'000'000				

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Nef TechPark Eichwiesstrasse, 8645 Jona	HSR Hochschule für Technik Rapperswil	Hans Nef Friedheimstrasse 24, 8057 Zürich	4'000	100%	01-08.2019 bis 31.07.2034	1'027'708	1'027'708	1'027'708	1'027'708	Erwarteter Bezug Herbst 2019. Plus 2 mal 5 Jahre Option bis 2044.
in Evaluation, Stadt St. Gallen	FHS St. Gallen, Fachbereich Gesundheit	noch offen, nicht Kanton	1'500	100%	geplant ab 2019 bis offen	375'000	375'000	375'000	375'000	Objektsuche im Gange, Bezug muss aus Platzgründen im Sommer 2019 erfolgen
FM-2017.107 Ringstrasse 34 7000 Chur	FHO/HTW Chur	Foppa Immobilien	2'160	100%	2001-2030	502'767	510'309	510'309	510'309	
FM-2017.104 Comercialstrasse 19 7000 Chur	FHO/HTW Chur	Domenig Immo/Calobos AG	2'125	100%	1996-2030	393'608	399'512	399'512	399'512	
Total			9'785			2'299'083	2'312'529	2'312'529	2'312'529	
Total 2021-2024						9'236'670				

Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale

Tableau 1: Projets de construction

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Coûts totaux en CHF	Part de l'utilisation de la haute école	Période de réalisation (Année début et fin de construction)	Etat actuel du projet (niveau de décision)	Coûts de construction annuels en CHF					Remarques
							avant 2021	2021	2022	2023	2024	
Boulevard de Pérolles 80, 1705 Fribourg : extension de la HEIA-FR	Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg	Etat de Fribourg	39'500'000	100%	2011-2025	Projet déjà annoncé sur les périodes 2013-2016 et 2017-2020. Toujours en phase d'étude, stand-by	3'000'000	2'000'000	5'000'000	10'000'000	10'000'000	Une alternative sous forme de location (voir onglet 2) dans les bâtiments de Chocolat Villars est étudiée en parallèle. Si les locations se réalisent, le projet de construction serait décalé dans le temps.
Chemin du Musée 4 à Fribourg: réfection de l'enveloppe du bâtiment de la HEG-FR	Haute école de gestion de Fribourg	Etat de Fribourg	6'600'000	100%	2019-2021	Projet déjà annoncé sur la période 2017-2020. En négociation avec l'Etat (priorisation)	3'300'000	2'500'000	800'000	0	0	
Smart living lab, Rue du Cardinal 1, 1700 Fribourg	Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg	Etat de Fribourg, puis BlueFactory SA dès la mise en service	25'000'000	à définir en collaboration avec l'EPFL et l'Université de Fribourg	2018-2022	Nouveau projet	21'000'000	4'000'000	0	0	0	Occupation en collaboration avec l'EPFL et l'Université de Fribourg pour le développement des formations et des projets de recherche sur l'habitat du futur (Swiss Innovation Park).
Rue du Grand-Pré 5 à Lausanne: Construction sur site d'un nouveau bâtiment comprenant : espaces d'enseignement (studios danse/théâtre), médiathèque, logements intervenants.	La Manufacture - Haute école des arts de la scène	Ville de Lausanne	5'800'000	100%	dès 2020	Etude de faisabilité et rédaction du programme	calendrier à préciser					Redimensionnement du projet prévu pour la période 2017-2020

Neuro-Klinik Rathausstrasse 11, 3954 Leukerbad	HEdS / physio- thérapie	Privé	5'000'000	75%	2019	En cours	4'000'000	1'000'000	0	0	0	
Campus HEdS Champsec, 1950 Sion	HEdS / soins	HES-SO VS- WS	55'000'000	80%	2025	En cours	500'000	1'000'000	1'000'000	1'000'000	20'000'000	
Centre Coor- donné de Com- pétences Cli- niques (C4), Route de la Ma- ladière, 1022 Chavannes- près-Renens	Faculté de biolo- gie et médecine (FBM: Université de Lausanne); HES-SO: Haute Ecole de Santé Vaud (HESAV), Institut et Haute Ecole de la Santé La Source (HEdS); Centre hospitalier univer- sitaire vaudois (CHUV).	Etat de Vaud	43'684'000	85%	2019-2022	Projet	23'484'000	9'500'000	5'700'000	5'000'000	0	
Bâtiment pour la Haute Ecole de Santé Vaud (HESAV), Route de la Maladière, 1022 Cha- vannes-près- Renens	Haute Ecole de Santé Vaud (HE- SAV)/ HES-SO	Etat de Vaud	103'476'000	76%	2019-2022	Projet	31'500'000	29'992'000	27'492'000	14'492'000		
Extension étape 1 HEP, Av. de Cour 33, 1007 Lausanne	Haute école pé- dagogique Vaud (HEP)	Etat de Vaud	22'200'000	100%	2020-2024	Planification	2'200'000	5'000'000	5'000'000	5'000'000	5'000'000	
Route de Co- jonnex 18 à Lausanne : New Campus, phase 3	EHL Haute Ecole	EHL Real Esta- te SA	235'000'000	60%	2017 à 2021	En construction	198'500'000	36'500'000	0	0	0	
Route de Co- jonnex 18 à Lausanne: Bâ- timent N, réno- vation	EHL Haute Ecole	EHL Real Esta- te SA	10'000'000	80%	2020 à 2021	En étude	3'350'000	6'650'000	0	0	0	
Avenue de Champel 47 à Genève	Haute école de santé	Etat de Genève	40'000'000	100%	2020-2023	Concours d'archi- tecture	2'000'000	13'000'000	12'000'000	12'000'000	1'000'000	Lauréat du concours se- ra choisi en décembre 2018
5-7 Avenue de Châtelaine et 114B Rue de Lyon à Genève : Campus Charmilles - Bâtiment A - Bâtiment E - Bâtiment H	Haute école d'art de design	HES-SO / Genève	14'000'000	100%	2019-20	Projet de loi ac- cepté par le Con- seil d'Etat	14'000'000	0	0	0	0	Projet de loi ouvrant un crédit d'étude accepté en mars 2017. Projet de loi ouvrant le crédit de construction accepté par le Conseil d'Etat

Avenue de la Paix 13 et Route de Ferney 2 à Genève: Cité de la musique	Haute école de musique	Actuellement: ONU Futur: Fondation Hans Wilsdorf	220'000'000	50% env.	2021-2023	Avant-projet	10'000'000	70'000'000	70'000'000	70'000'000	0	Demande d'autorisation de construire déposée fin 2018
Total								181'142'000	126'992'000	117'492'000	36'000'000	
Total 2021-2024								461'626'000				

Tableau 2: Objets loués à tiers

Objet, adresse, lieu	Utilisateur (Faculté / Sous-École)	Propriétaire du bâtiment	Surface utile principale en m2	Part de l'utilisation de la haute école	Durée du contrat (Année de ... à)	Loyer en CHF (sans les charges)				Remarques
						2021	2022	2023	2024	
Route de Moutier 14, 2800 Delémont	Rectorat HES-SO	SI Campus HE-Jura SA	1'433	100%	2016-2036	554'000	554'000	554'000	554'000	
Avenue de Provence 12, 1007 Lausanne	Rectorat HES-SO	Galland & Cie SA	577	100%	2013-2023	227'064	227'064	227'064	227'064	Dossier traité conjointement au SEFRI avec HES-SO Master Avenue de Provence 6 à Lausanne (dossier SEFRI numéro FM-2017.074)
Avenue de Provence 6, 1007 Lausanne	HES-SO Master	Galland & Cie SA	1'371	100%	2009-2019	507'000	507'000	507'000	507'000	Dossier traité conjointement au SEFRI avec Rectorat HES-SO Avenue de Provence 12 à Lausanne (dossier SEFRI numéro FM-2017.074)
Avenue de Provence 12, 1007 Lausanne	HES-SO Master	Q11-AG	700	100%	2019-2029	300'000	300'000	300'000	300'000	Probable location à partir de 2019
Route des Arsenaux 41, 1700 Fribourg	HEIA-FR	Swisscom	1'780	100%	5 ans, renouvelable	345'000	345'000	345'000	345'000	N° SEFRI FM-2017.076
Passage du Cardinal 1, 1700 Fribourg	HEIA-FR	Blue Factory, Etat de Fribourg	3'350	100%	10 ans, renouvelable ou indéterminée	540'000	540'000	540'000	540'000	N° SEFRI FM-2017.077
Marly Innovation Center, Route de l'Ancienne Papeterie 460, 1723 Marly	HEIA-FR	Marly Innovation Center Sàrl	1'278	100%	5 ans, renouvelable	430'000	430'000	430'000	430'000	Nouveau contrat dès 2018
Chocolat Villars, 1700 Fribourg	HEIA-FR	Villars Holding SA, Fribourg	8'628	100%	Contrat pas signé à ce jour	1'900'000	1'900'000	1'900'000	1'900'000	Nouveau projet (repousserait la construction de l'extension de la HEIA – Cf. onglet N° 1)
Rue du Grand-Pré 3-5, 1007 Lausanne	La Manufacture, Haute école des arts de la scène	Service du logement et des gérances, Ville de Lausanne	3'404	92%	2018-2023	1'012'536	1'012'536	1'012'536	1'012'536	Dossier SEFRI: FM-2017.054
Campus ECCG, Route de la monderèche 5, 3960 Sierre	HETS / Travail Social	Canton	2'147	100%	2019 - 2049	742'700	683'300	628'600	578'300	Locaux loués, répartition unité ECCG/HES-SO V-W : 46U/19U Dossier ouvert au SEFRI pour une demande de contribution d'investissements (dossier SEFRI numéro FI-2016.013)
Route Louis Braille 8, 1763 Granges-Paccot	Haute école de Musique (HEMU)/ HES-SO	Etat de Fribourg	4'826	28%	2008-2031	310'000	310'000	310'000	310'000	Dossier subventionné par le SEFRI (dossier numéro FM-2017.120)
Côtes de Montbenon 22/24, 1002 Lausanne	Haute école de Musique (HEMU)/ HES-SO	LO immeubles SA	2'227	100%	2012-2042	895'000	895'000	895'000	895'000	
Rue de la Grotte, 1002 Lausanne	Haute école de Musique (HEMU)/ HES-SO	S.I Conservatoire Lausanne SA	8'248	58.97%	2008-2056	2'025'000	2'025'000	2'025'000	2'025'000	

Av. des Sports 14-18-20, 1400 Yverdon	Haute école d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud (HEIG-VD) / HES-SO	S.I Suisse SA, ZH	11'377	100%	2016-2021 puis en 5 ans	2'400'000	2'400'000	2'400'000	2'400'000	
Av. du Temple 5, 1020 Renens	Ecole cantonale d'art de Lausanne (ECAL) / HES-SO	Pierre Nussbaumer	13'985 (SD et SUS inclus)	86%	2007-2027	2'260'000	2'260'000	2'260'000	2'260'000	
Campus, Espace Europe 11, Neuchâtel	Haute Ecole Arc	CFF Immobilier	11'748	100%	échéance 2031	3'113'000	3'113'000	3'113'000	3'113'000	
PTSI, Serre 7, Saint-Imier	Haute Ecole Arc Ingénierie	PTSI SA	4'540	100%	échéance 2031	658'300	658'300	658'300	658'300	
Campus, Route de Moutier 14, Delémont	Haute Ecole Arc	SI Campus HE-Jura SA	2'081	100%	échéance 2036	839'900	839'900	839'900	839'900	
Bâtiments SILL, Route de Cojonnex, Lausanne	EHL Real Estate SA	SILL SA	7'050	100%	du 1er Sept 2018 au 31.08.2038	1'817'848	1'817'848	1'817'848	1'817'848	Bail à loyer Hors taxes avec la SILL
HEdS Caroubiers Rue des Caroubiers 25 1227 Carouge	Haute école de santé	Fondation valorisation actifs BCGE	2'324	100%	2005 (en cours). Prochaine échéance: 31.07.2020. Bail sera renouvelé	682'032	682'032	682'032	682'032	No SEFRI: M 01-02-005
HEM Neuchâtel Campus 1 / Espace de l'Europe 21 2000 Neuchâtel	Haute école de musique	Etat de Neuchâtel- Département des finances et de la santé	1'678	20%	2014 (en cours). Prochaine échéance: 31.12.2023	523'178	523'178	523'178	523'178	No SEFRI: M 01-05-001 Nous avons actuellement un recours en suspens auprès du Tribunal administratif fédéral
HEM Stand Rue du Stand 58 1204 Genève	Haute école de musique	AXA Leben AG	981	100%	Avril 2018 (en cours). Prochaine échéance: 31.03.2023	561'531	561'531	561'531	0	Fin de bail possible en 2020: transfert des activités de la HEM-Stand dans un autre bâtiment de la HES-SO.
Total			81'748			22'644'089	22'584'689	22'529'989	21'918'158	
Total 2021-2024							89'676'925			

Hochschule Luzern

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Gesamtkosten in CHF	Anteil der universitären/hochschulischen Nutzung	Ausführungsperiode (Jahr Baubeginn - Bauende)	aktueller Projektstand (Entscheidungsstufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF				
							vor 2021	2021	2022	2023	2024
Campus Horw, Technikumstrasse 21, 6048 Horw	Technik & Architektur	Kanton Luzern	184'000'000	95%	2022-2027	Vorstudie	4'000'000	8'000'000	20'000'000	30'000'000	35'000'000
Konzentration Bahnhof	Diverse	Offen	80'000'000	95%	2022-2025	Vorstudie	1'000'000	4'000'000	10'000'000	20'000'000	25'000'000
Total								12'000'000	30'000'000	50'000'000	60'000'000
Total 2021-2024								152'000'000			

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Wertstrasse 4, Luzern	Rektorat & Services	CS Asset Management Funds	2'521	81%	1.7.2011-31.7.2041	757'394	757'394	757'394	757'394	
Rösslimatte 48, Luzern	Wirtschaft	CSS Versicherung AG	1'399	100%	1.4.2006-31.3.2026	422'867	422'867	422'867	422'867	
Frankenstrasse 7+9, Luzern	Wirtschaft	Räber AG, Luzern	1'565	65%	1.01.2012-31.12.2031	455'520	455'520	455'520	455'520	
Campus Rotkreuz, Suurstoffi, Rotkreuz	Wirtschaft	Zug Estates, Zug	3'805	70%	1.8.2019-31.7.2066	2'059'710	2'059'710	2'059'710	2'059'710	
Bau 745, Nylsuisseplatz 1, Emmenbrücke	Design & Kunst	Viskosistadt AG	10'268	96%	1.7.2016-31.8.2056	2'205'000	2'205'000	2'205'000	2'205'000	
Bau 744, Nylsuisseplatz 1, Emmenbrücke	Design & Kunst	Viskosistadt AG	6'270	96%	1.5.2019-31.8.2056	1'301'200	1'301'200	1'301'200	1'301'200	
Bau 742, Nylsuisseplatz 1, Emmenbrücke	Design & Kunst	Viskosistadt AG	1'562	90%	2020 bis 2030	350'000	350'000	350'000	350'000	Noch kein bestehender Vertrag
Baselstrasse 61b, Luzern	Design & Kunst	Schmid Immobilien	2'326	96%	1.2.2013-31.1.2043	1'162'820	1'162'820	96'902	0	
Wertstrasse 1/3, Luzern	Soziale Arbeit	AXA Leben AG	3'015	91%	1.10.2000-30.9.2025	1'330'160	1'330'160	1'330'160	1'330'160	
Inseliquai 18, Luzern	Soziale Arbeit	BHS Geschäftshaus AG	972	91%	1.4.2006-31.3.2026	475'008	475'008	475'008	475'008	
Campus Rotkreuz, Suurstoffi, Rotkreuz	Informatik	Zug Estates, Zug	7'037	90%	1.8.2019-31.7.2066	3'629'790	3'629'790	3'629'790	3'629'790	
Total			40'740			14'149'469	14'149'469	13'083'551	12'986'649	
Total 2021-2024						54'369'138				

Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Gesamtkosten in CHF	Anteil der universitären/hochschulischen Nutzung	Ausführungsperiode (Jahr Baubeginn - Bauende)	aktueller Projektstand (Entscheidungsstufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF					Bemerkungen	
							vor 2021	2021	2022	2023	2024		
Campus SUPSI Lugano Stazione, 6900 Lugano	DEASS	SUPSI	68'000'000	100%	2022-2024	Progettazione	0	0	22'000'000	24'000'000	22'000'000	Si è in fase di pianificazione, SBF1-Nummer 10.07.2018: 2203.04-04.001	
Total 2021-2024								68'000'000					

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Direzione SUPSI, Gerre, via Pobiette 11, Manno	DIR	Immobiliare Vedeggio SA	1'650	100%	2015..2019	493'883	493'883	493'883	493'883	SBFI-Nummer: UM-2017.124
Palazzo E, via Cantonale, Manno	DEASS	GPM SA	4'149	100%	2004..	943'670	943'670	943'670	943'670	SBFI-Nummer: UM-2017.127
Piazzetta, via Violino, Manno	DEASS	Immobiliare Vedeggio SA	3'180	100%	2013..	1'034'613	1'034'613	1'034'613	1'034'613	SBFI-Nummer: UM-2017.128
Suglio, via Cantonale, Manno	DEASS	ISS SA	2'229	100%	2016..2023	520'690	520'690	520'690	520'690	SBFI-Nummer: UM-2017.129
Centro San Carlo, via Soldino 9, Lugano	CSI	Curia Lugano	2'343	100%	2009..	317'856	317'856	317'856	317'856	SBFI-Nummer: UM2017.130
FFHS, Althartstrasse, Regensdorf	FFHS	Gretag AG	2'302	100%	2013..	460'000	460'000	460'000	460'000	In valuatzione altri stabili, SBFI-Nummer: UM-2017.131
Weststrasse 8, Landquart	Physiotherapie	J. Ettinger AG	1'870	100%	2011..	357'970	357'970	357'970	357'970	SBFI-Nummer: UM-2017.132
Total			17'723			4'128'682	4'128'682	4'128'682	4'128'682	
Total 2021-2024						16'514'728				

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Tabelle 1: Geplante Bauinvestitionen

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Gesamtkosten in CHF	Anteil der universitären/hochschulischen Nutzung	Ausführungsperiode (Jahr Baubeginn - Bauende)	aktueller Projektstand (Entscheidungsstufe)	Höhe der jährlichen Baukosten in CHF					Bemerkungen
							vor 2021	2021	2022	2023	2024	
Neu- und Umbauten Grüental, 8820 Wädenswil	Life Sciences & Facility Management	Kanton Zürich	29'000'000	100%	2019 - 2025	Vorstudien	3'000'000	2'500'000	7'000'000	7'000'000	6'000'000	
Laborgebäude RD, Reidbach, 8820 Wädenswil	Life Sciences & Facility Management	Tuwag Immobilien AG, Einsiedlerstrasse 25, 8820 Wädenswil	39'800'000	100%	2019 - 2023	Vorstudien	6'052'000	4'800'000	14'000'000	15'000'000	0	Mieterausbau: CHF 39.8 Mio. Ausstattung: CHF 8.4 Mio.
Gebäude RS, RT, RH, Reidbach, 8820 Wädenswil	Life Sciences & Facility Management	Tuwag Immobilien AG, Einsiedlerstrasse 25, 8820 Wädenswil	-	-	2020 - 2026	Vorstudien						Kosten sind noch nicht bekannt.
Haus Adeline-Favre, Katharina-Sulzer-Platz, 8400 Winterthur	Gesundheit	SISKA Heuberger Holding AG, Brunngasse 6, 8400 Winterthur	25'500'000			Realisierung	25'500'000	0	0	0	0	Mieterausbau: CHF 19.5 Mio. Spezialausbau: CHF 6.0 Mio. Ausstattung: CHF 14.0 Mio.
Laborgebäude TL2_N und TL_N, Technikumstrasse, 8400 Winterthur	School of Engineering	Kanton Zürich	200'000'000	100%	2020 - 2026	Vorstudien	12'000'000	15'000'000	23'000'000	28'000'000	32'000'000	
Total								22'300'000	44'000'000	50'000'000	38'000'000	
Total 2021-2024								154'300'000				

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Seifensträuli (RA), Einsiedlerstrasse 4 / Seestrasse 55, 8820 Wädenswil	Life Sciences & Facility Management	Tuwag Immobilien AG, Einsiedlerstrasse 25, 8820 Wädenswil	2'274	100%	unbefristet (seit 01.08.2013)	767'248	767'248	767'248	767'248	
Obere und untere Shedhalle (RS, RU), Einsiedlerstrasse 29, 8820 Wädenswil	Life Sciences & Facility Management	Tuwag Immobilien AG, Einsiedlerstrasse 25, 8820 Wädenswil	2'880	100%	unbefristet (seit 01.10.2007)	454'160	454'160	454'160	454'160	Im Gebäude befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt. Es werden weitere Flächen zugemietet. Im Endzustand nutzt die ZHAW 4'000 m ² in den Gebäuden. Der genaue Zeitpunkt und die Mietkosten sind Gegenstand von Verhandlungen.
Empfang (RT), Einsiedlerstrasse 31, 8820 Wädenswil	Life Sciences & Facility Management	Tuwag Immobilien AG, Einsiedlerstrasse 25, 8820 Wädenswil	6'866	100%	unbefristet (seit 01.10.2007)	1'264'408	1'264'408	1'264'408	1'264'408	
Halle 180 (MA), Tössfeldstrasse 11, 8400 Winterthur	Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen	Stiftung Abendrot, Güterstrasse 133, 4053 Basel	4'743	100%	unbefristet (seit 01.01.1997)	632'100	660'280	660'280	660'280	
Technopark (LN, LT), Technoparkstrasse 2, 8400 Winterthur	School of Engineering, School of Management and Law	Technopark Winterthur AG, Jägerstrasse 2, 8406 Winterthur	2'435	100%	unbefristet (seit 01.04.2002)	639'361	639'361	639'361	639'361	Im Gebäude befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt.
Halle 166 / 167 (LS), Kesselschmiede 33-35, 8401 Winterthur	Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen	Stiftung Abendrot, Güterstrasse 133, 4053 Basel	1'798	100%	unbefristet (seit 01.10.1999)					Das Gebäude wird voraussichtlich bis 2020 genutzt.
Haus Tista-Murk (MB), Turbinenstrasse 2, 8400 Winterthur	ZHAW	Crédit Suisse Fund AG, Kalandergasse 4, 8045 Zürich	7'626	100%	unbefristet (seit 01.02.2015)	2'404'000	2'404'000	2'404'000	2'404'000	
Hallen 189 / 191 (MC, MD), Tössfeldstrasse 15, 8400 Winterthur	Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen	Stiftung Abendrot, Güterstrasse 133, 4053 Basel	3'179	100%	unbefristet (seit 01.02.2018)	1'066'000	1'066'000	1'066'000	1'066'000	
Halle 141 (ME), Tössfeldstrasse, 8400 Winterthur	Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen	Stiftung Abendrot, Güterstrasse 133, 4053 Basel	2'326	100%	unbefristet (ab 01.02.2020)	946'000	946'000	946'000	946'000	Im Gebäude befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt.

Haus Adeline-Favre (MG), Katharina-Sulzer-Platz, 8400 Winterthur	Gesundheit	SISKA Heuberger Holding AG, Brunngasse 6, 8400 Winterthur	11'928	100%	unbefristet (ab 01.07.2020)	3'460'000	3'460'000	3'460'000	3'460'000	
Halle 181 (MY), Lagerplatz 21, 8400 Winterthur	Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen, School of Engineering, School of Management and Law	Stiftung Abendrot, Güterstrasse 133, 4053 Basel	1'086	100%	unbefristet (seit 01.02.2015)	428'452	428'452	428'452	428'452	Im Gebäude befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt.
Halle 118 (MZ), Lagerplatz 22, 8400 Winterthur	School of Engineering	Stiftung Abendrot, Güterstrasse 133, 4053 Basel	1'206	100%	unbefristet (seit 01.02.2015)	363'012	363'012	363'012	363'012	
Stadthausstrasse 14 (SC), 8400 Winterthur	School of Management and Law	AXA Leben AG, General Guisanstrasse 40, 8040 Winterthur	2'600	100%	unbefristet (seit 01.09.2008)	727'620	727'620	727'620	727'620	Im Gebäude befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt.
Mäander Trakt B, C und Flachbau (SM, SI, SF), Theaterstrasse 15b/c und 17, 8400 Winterthur	Angewandte Linguistik, School of Management and Law	Swiss Prime Site Immobilien AG, Froburgstrasse 1, 4601 Olten	9'122	100%	unbefristet (seit 01.04.2005)	3'540'056	3'118'808	3'118'808	3'118'808	In den Gebäuden befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt.
Gertrudstrasse 15 (SG), 8400 Winterthur	School of Management and Law, Rektorat, Finanzen & Services	AXA Leben AG, General Guisanstrasse 40, 8040 Winterthur	4'369	100%	unbefristet (seit 01.02.2013)	1'120'284	1'120'284	1'120'284	1'120'284	
Eulachpassage (TN, TO, TS), Technikumstrasse 67, 71, Lagerhausstrasse 1, 8400 Winterthur	ZHAW	SISKA Heuberger Holding AG, Brunngasse 6, 8400 Winterthur	8'125	100%	unbefristet (seit 01.08.2008)	2'768'148	2'768'148	2'768'148	2'768'148	Das Dept. Gesundheit zieht 2020 aus. Der künftige Nutzer ist in Klärung.
Lagerstrasse 41/45 (ZL), 8004 Zürich	ZHAW	Profond Vorsorgeeinrichtung, Zollstrasse 62, 8005 Zürich	3'635	100%	unbefristet (seit 01.08.2015)	2'250'980	2'250'980	2'250'980	2'250'980	Im Gebäude befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt.
Toni-Areal (ZT), Pfingstweidstrasse 96, 8005 Zürich	Angewandte Psychologie, Soziale Arbeit	Allreal Toni AG, Eggbühlstrasse 15, 8050 Zürich	7'454	100%	unbefristet (seit 01.07.2014)	2'675'775	2'675'775	2'675'775	2'675'775	Im Gebäude befinden sich weitere Mieter. Die angegebene Fläche wird ausschliesslich durch die ZHAW genutzt.
Total			83'653			25'507'604	25'114'536	25'114'536	25'114'536	
Total 2021-2024						100'851'212				

Zürcher Hochschule der Künste

Geplante Bauinvestitionen: keine.

Tabelle 2: Mietobjekte Dritter

Objekt, Adresse, Ort	Nutzer (Fakultät / Teilschule)	Eigentümer des Gebäudes	Hauptnutzfläche in m2	Anteil der universitären / hochschulischen Nutzung	Vertragsdauer (Jahr von ... bis ...)	Mietkosten in CHF (ohne Nebenkosten)				Bemerkungen
						2021	2022	2023	2024	
Toni-Areal, Pfingstweidstrasse 96, Zürich	ZHdK & ZHAW	Allreal AG	69'085	100%	2015-2035	14'998'000	14'998'000	14'998'000	14'998'000	Hauptmietvertrag
Toni-Areal, Pfingstweidstrasse 96, Zürich	ZHdK Museum	Allreal AG	2'210	100%	2015-2034	602'224	602'224	602'224	602'224	
Toni-Areal, Pfingstweidstrasse 96, Zürich	ZHdK Sammlungen	Allreal AG	3'619	100%	2015-2035	810'240	810'240	810'240	810'240	
Total			74'914			16'410'464	16'410'464	16'410'464	16'410'464	
Total 2021-2024						65'641'856				