

SBFI NEWS ^{4/23}

Informationen aus dem Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI



Fokus

Ambitionierte
Schweiz im
Weltraum > 4

Berufsbildung

Positionierung
Höhere
Fachschulen > 10

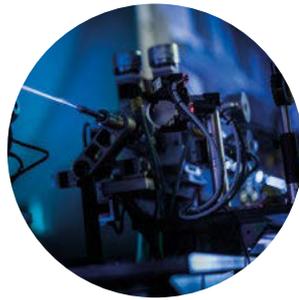
Hochschulen

Interview mit
Luciana Vaccaro |
swissuniversities > 20



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
**Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation SBFI**



Fokus

Ambitionierte Schweiz im Weltraum 4

«Die Kommerzialisierung ist auch eine Chance für den Raumfahrtsektor in der Schweiz» 8

Themen

Projekt «Positionierung Höhere Fachschulen»
Zwischenstand der Massnahmen und Arbeiten 10

Die Revision der gymnasialen Maturität im Überblick 14

Alle Jugendlichen sollen Bildungsmobilität erfahren können 16

«Es wäre ein grosser Fehler, Instrumente zu verbieten, die künstliche Intelligenz einsetzen» 20

Professor Thomas Feurer übernimmt Vorsitz der Geschäftsführung des European XFEL 22

Einblicke

Arbeiten im SBFI 13

Fakten und Zahlen
Swissnex verbindet Innovation und Gesundheit 19

BFI-Bild 24

Titelbild: Grafische Darstellung des Ariane-5 Starts VA-240 mit vier Galileo-Satelliten. Die Satelliten sind auf einer speziell angepassten Ariane-5-Trägerrakete montiert, unterhalb der Nutzlastverkleidung, die in der Schweiz entwickelt wird. Mehr zu aktuellen Entwicklungen in der Raumfahrt und der Weltraumpolitik der Schweiz lesen Sie im Fokus ab Seite 4. Bild: ESA/Pierre Carril, 2017

IMPRESSUM

Herausgeber: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI
Einsteinstrasse 2, 3003 Bern • info@sbfi.admin.ch • www.sbfi.admin.ch
Redaktion: Simone Keller, Martin Fischer und Laura Stirnimann • Grafik: Cecilia Dannibale
Übersetzung: Sprachdienst SBFI • Sprachen: D und F • Druck: BBL
Ausgabe: Nr. 4 2023 (4/23) • ISSN 2296-3677

Folgen Sie uns auf Social Media



Eine (unvollständige) Halbzeitbilanz



Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser

Die Sommerpause bietet (auch) Gelegenheit, erste Blicke zurück auf den bisherigen Jahresverlauf zu werfen. Wenn wir also eine Art Halbzeitbilanz 2023 ziehen, fällt auf, wie viele Erfolgsmeldungen insbesondere in den Themenfeldern Forschung und Innovation (F&I) bereits zu Buche stehen.

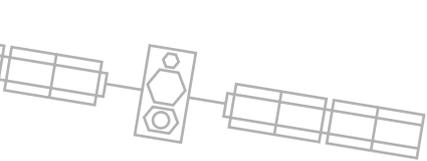
So verdient beispielsweise die von der Schweiz und Spanien Anfang Juli unterzeichnete Erklärung Erwähnung, wonach die beiden Länder ihre Zusammenarbeit im Bereich Forschung und Innovation künftig intensivieren und ihre jeweiligen Akteure bei der Umsetzung von bilateralen und multilateralen Aktivitäten entsprechend unterstützen wollen. Die dabei primär zu adressierenden Themen sind mit Blick auf Innovationsaspekte gesellschaftlich wie wirtschaftlich relevant; sie reichen von Klima, Energie, nachhaltige Entwicklung und digitale Transformation über die Geistes- und Sozialwissenschaften bis hin zu den Quantenwissenschaften und -technologien und zur Raumfahrt.

Bereits seit 2009 ist ein Abkommen zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Republik Brasilien über die wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit in Kraft. Im weiteren Kontext dieses Abkommens wurde vor ein paar Wochen in Brasilia erstmals der «Swiss Sustainability and Innovation Prize» verliehen. Er ging in den Kategorien «Unternehmen» sowie «Start-up» an je einen brasilianischen und schweizerischen Gewinner. Dabei zeigten alle Bewerberinnen und Bewerber, dass sich Rentabilität und Nachhaltigkeit verbinden lassen und entsprechende Geschäftsmodelle Beiträge zur Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen möglich machen können.

Von grosser Bedeutung für die F&I-Akteure in der Schweiz ist der im Mai gefasste bundesrätliche Beschluss, Übergangsmassnahmen für das sogenannte Horizon-Paket 2021–2027 (Horizon Europe, Euratom Programm, ITER und Digital Europe Programm) für die Ausschreibungen 2023 mit 625 Millionen Franken zu finanzieren. Hatte der Bundesrat bereits Übergangsmassnahmen für die Ausschreibungen 2021 und 2022 beschlossen, gewährleistet er damit Kontinuität mit Blick auf sein dezidiertes Ziel, nämlich die raschestmögliche Assoziierung der Schweiz am Horizon-Paket.

Zu guter Letzt noch der Hinweis auf eine interessante Sommerlektüre. Die Konjunkturforschungsstelle KOF hat in der im Auftrag des SBFI erstellten Studie «Innovation und Digitalisierung in der Schweizer Privatwirtschaft – Ergebnisse der Innovationserhebung 2020» herausgearbeitet, dass im Zeitraum 2018–2020 erstmals seit der Untersuchungsperiode 2000–2002 der Anteil der F&E-aktiven Unternehmen wieder angestiegen ist, dies um 3,7 Prozentpunkte von 12,6% auf 16,3%! Ob es sich dabei um eine eigentliche Trendwende handelt, wie die Autoren schreiben, wird die Zukunft weisen.

Martina Hirayama
Staatssekretärin für Bildung, Forschung und Innovation



Ambitionierte Schweiz im Weltraum

Über 300 Millionen Franken investiert der Bund jährlich in die Raumfahrt. Was trotzdem viele nicht wissen: Jeden Tag nutzen wir weltraumbasierte Daten und Dienstleistungen. Die Raumfahrt leistet einen wichtigen Beitrag an die Wohlfahrt und die Sicherheit in der Schweiz. Mit der «Weltraumpolitik 2023» hat der Bundesrat sein Engagement für die Raumfahrt bekräftigt und neue Akzente gesetzt. Das SBFI engagiert sich auf globaler und europäischer Ebene für die Raumfahrt. Es fördert Exzellenz und Innovation in diesem wachstumsstarken Sektor.



Wir alle nutzen im Alltag Satellitenanwendungen: Sie kommen in unverzichtbaren Diensten für die Kommunikation, Navigation und Wettervorhersage zum Einsatz. Sie tragen dazu bei, die Auswirkungen von Umwelt- und Klimaveränderungen zu beschreiben und abzuschwächen, die Digitalisierung voranzutreiben und unsere Sicherheit zu verbessern.

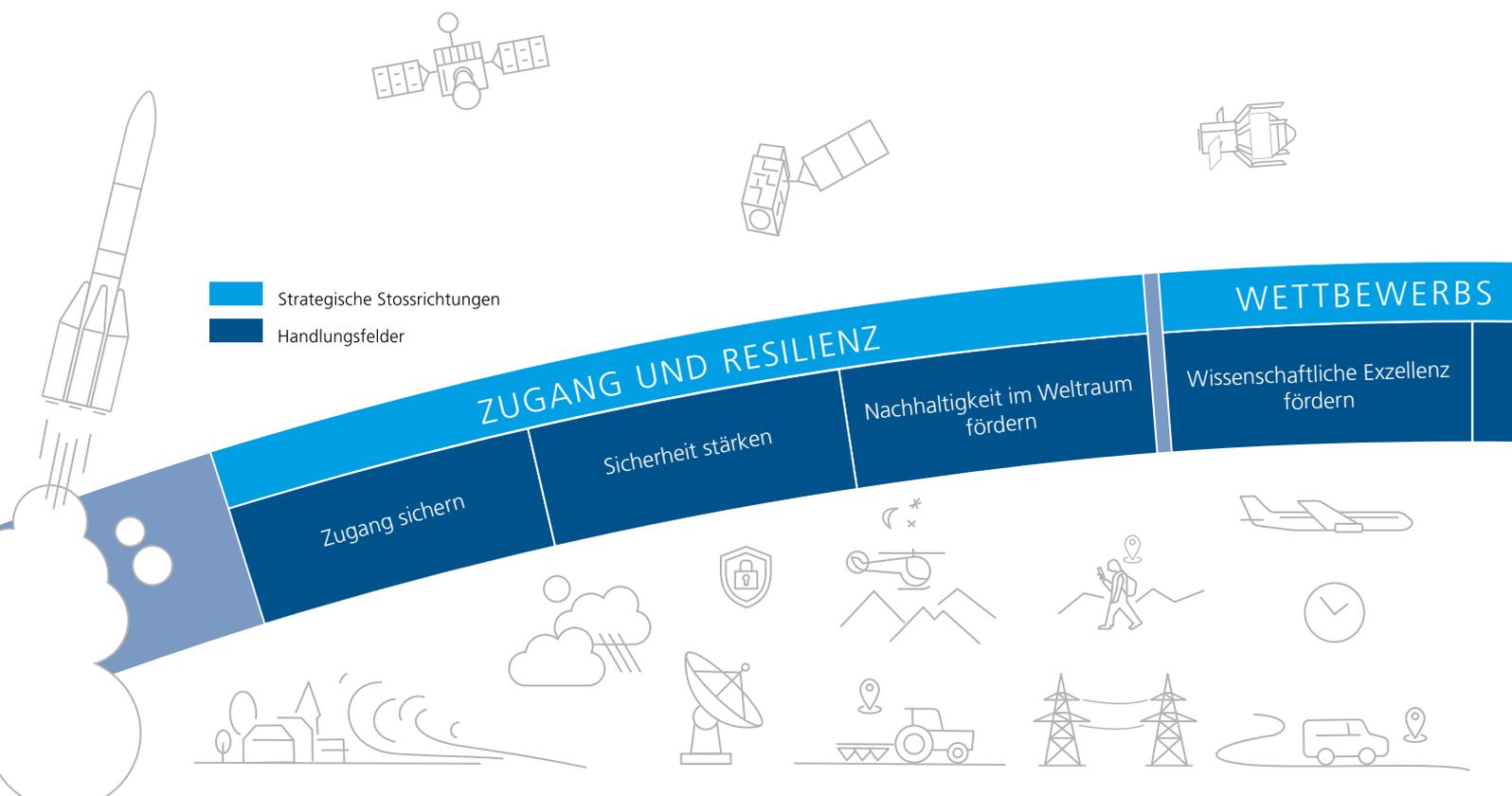
Dank der technologischen Fortschritte können beispielsweise die Kosten für den Transport ins Weltall gesenkt oder neue Dienste über Satellitenkonstellationen angeboten werden. Weltweit investieren sowohl die öffentliche Hand wie auch Private immer mehr in die Raumfahrt. Dadurch eröffnen sich zahlreiche Möglichkeiten, die in Technologien, neuen Projekten, unternehmerischen Initiativen und modernsten Services umgesetzt werden. Dies bringt allerdings auch Herausforderungen im Bereich der Nachhaltigkeit im Weltraum mit

sich. Beispielsweise nimmt der Weltraumschrott zu, das heisst im Weltraum befinden sich immer mehr Gegenstände, die nicht mehr verwendet werden, aber trotzdem in der Erdumlaufbahn verbleiben.

Aktive Rolle des Staates im Weltraum

Beschleunigungen zeichnen sich nicht nur in der Technologie und deren Nutzung ab, sondern auch in einer wachsenden Abhängigkeit unserer Gesellschaft von Weltrauminfrastrukturen. Auch geopolitische Spannungen und Unilateralismus machen vor dem Weltraum nicht halt: Er entwickelt sich zu einem eigenen Wirkungsraum, wobei Sicherheit und Verteidigung eine immer wichtigere Rolle einnehmen.

Trotz zunehmender Privatisierung und Kommerzialisierung ist die Raumfahrt heute weiterhin in erster Linie durch staatliches Handeln geprägt, namentlich in den Bereichen Infrastrukturen und Regulie-





rung. Dabei muss die Kommerzialisierung als ein schlankerer Ansatz für die staatliche Beschaffung und die Übertragung von Risiken vom Staat auf Unternehmen verstanden werden. Die Staaten erhöhen ihre Investitionen rasch und etablieren Handelsbarrieren, um ihren nationalen Akteuren einen Vorteil gegenüber ausländischen Wettbewerbern zu verschaffen und sie dabei zu unterstützen, institutionelle und private Aufträge aus anderen Ländern zu gewinnen. Es handelt sich um einen ähnlichen Ansatz wie er aus der Internetbranche bekannt ist und durch welchen sich Tech-Giganten quasi Monopolstellungen erarbeiten konnten. Vor diesem Hintergrund müssen sich auch Europa und die Schweiz neu ausrichten, um einerseits den autonomen Zugang zum Weltraum sowie andererseits den Zugang zu Daten und Dienstleistungen aus dem Weltraum zu wahren.

«Weltraumpolitik 2023»

Im April 2023 hat der Bundesrat die «Weltraumpolitik 2023» verabschiedet, die aktualisierte Version der bis anhin geltenden Weltraumpolitik 2008. Eine Evaluation der bisherigen Schweizer Weltraumpolitik hat gezeigt, dass viele Elemente dieser Politik dazu beigetragen haben, die Schweiz in der Raumfahrt gut zu positionieren. Die Schweiz verfügt über eine exzellente Wissenschaft und innovative Unternehmen, die hochwertige Arbeitsplätze für Ingenieurinnen und Ingenieure, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie weitere Fachkräfte aus verschiedenen Bereichen bieten.

Um seine weltraumpolitischen Ziele zu verwirklichen, strebt der Bundesrat eine Intensivierung der internationalen Zusammenarbeit in Europa und auf globaler Ebene an. Als Gründungsmitglied der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) ist die Schweiz seit langem eine Raumfahrtnation. Die Schweiz beteiligt sich auch an der Europäischen Organisation für die Nutzung meteorologischer Satelliten EUMETSAT sowie am Programmteil für Satellitennavigation des EU-Weltraumprogramms. Im multilateralen Bereich spielt die Schweiz eine aktive Rolle im Rahmen diverser Gremien der UNO, der Internationalen Fernmeldeunion ITU sowie des EU/ESA-Weltraumrats.

Ambition und strategische Stossrichtungen der «Weltraumpolitik 2023»

Der Bundesrat will auf diesen Stärken aufbauen und den neuen Chancen und Herausforderungen in der Raumfahrt Rechnung tragen. Für die kommenden Jahre formuliert der Bundesrat seine Ambition wie folgt:

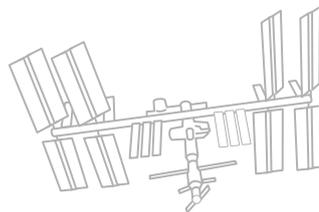
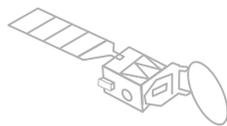
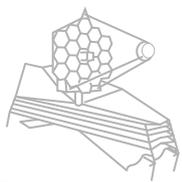
«Die Schweiz im Weltraum:

- ▶ erhöht Wohlfahrt und Sicherheit zum Nutzen der Gesellschaft durch Ausschöpfung des Potentials der Raumfahrt;
- ▶ erweitert die Grenzen von Wissenschaft und Technologie durch Exzellenz und Innovation und stärkt damit die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Akteure;
- ▶ ermöglicht durch vorausschauendes Handeln auch kommenden Generationen, die Chancen der Raumfahrt in vollem Umfang zu nutzen.

Sie gestaltet gemeinsam mit ihren Partnern die europäische und internationale Raumfahrt, sowie die globale Weltraumgouvernanz, und verfolgt ihre weltraumpolitischen Ziele mit Offenheit, Verlässlichkeit und Qualität.»

Aus dieser Ambition und leitet der Bundesrat drei strategische Stossrichtungen ab, die die betroffenen Departemente in ihren Zuständigkeitsbereichen umsetzen werden:

- ▶ Zugang und Resilienz durch gezielte Programmbeteiligungen, Beiträge zur Stärkung der nationalen Handlungsfähigkeit und Einsatz für die nachhaltige und verantwortungsvolle Nutzung des Weltraums;
- ▶ Wettbewerbsfähigkeit und Relevanz durch wissenschaftliche Exzellenz und kompetitive Unternehmen;
- ▶ Partnerschaft und Zuverlässigkeit in der internationalen Zusammenarbeit und gegenüber der schweizerischen Wirtschaft, der Wissenschaft und den Nutzergruppen.



FÄHIGKEIT UND RELEVANZ

Wettbewerbsfähigkeit fördern

Zusammenarbeit intensivieren

PARTNERSCHAFT UND ZUVERLÄSSIGKEIT

Völkerrecht und globale Gouvernanz stärken

Europäische Weltraumgouvernanz mitgestalten

Nationale Rahmenbedingungen weiterentwickeln





Die Schweiz trägt mit Schlüsseltechnologien dazu bei, dass europäische Infrastrukturen global wettbewerbsfähig sind. Integration einer Satellitenstruktur für Metop Second Generation in der Schweizer Industrie. Bild: Beyond Gravity

Und was macht das SBFI?

Die Hochschul- und Forschungseinrichtungen sowie innovative Wirtschaftsakteure leisten wesentliche wissenschaftliche und technische Beiträge zu Weltraummissionen, insbesondere zu jenen der ESA. Damit unterstützen sie auch direkt die Forschungs- und Innovationsförderung in diesem Bereich. Die Finanzierung der Programme und Projekte ist über spezifische Instrumente und Kredite sichergestellt, namentlich über die vierjährige Botschaft des Bundesrates zur Förderung von Bildung, Forschung und Innovation (BFI-Botschaft). Der Bundesrat verfolgt dabei das Ziel, die Schweiz als international führenden Forschungs- und Innovationsstandort für Weltraumaktivitäten sowie als weltweit führenden Standort für spezialisierte und innovative Raumfahrtunternehmen zu positionieren.

Die Schweiz gestaltet die europäische Weltraumgouvernanz aktiv mit. Die Zusammenarbeit mit europäischen Partnern bildet weiterhin den Schwerpunkt der Schweizer Raumfahrt. Darum setzt sich das SBFI in der ESA für ein autonomes und starkes Europa im Weltraum ein. Ab Juli 2023 stellt es mit Renato Krpoun, Leiter der Abteilung Raumfahrt im SBFI, den Vorsitz des ESA-Rates auf Delegiertenebene. Der Rat der ESA bestimmt die Tätigkeiten, das Programm und das

Budget der Weltraumorganisation, besteht aus Vertreterinnen und Vertretern der Mitgliedstaaten und tritt nach Bedarf entweder auf Delegierten- oder Ministerebene zusammen. Das SBFI trägt damit dazu bei, dass die Schweiz weiterhin als vernetzte und zuverlässige Akteurin geschätzt wird.

Ein Raumfahrtgesetz wird erarbeitet

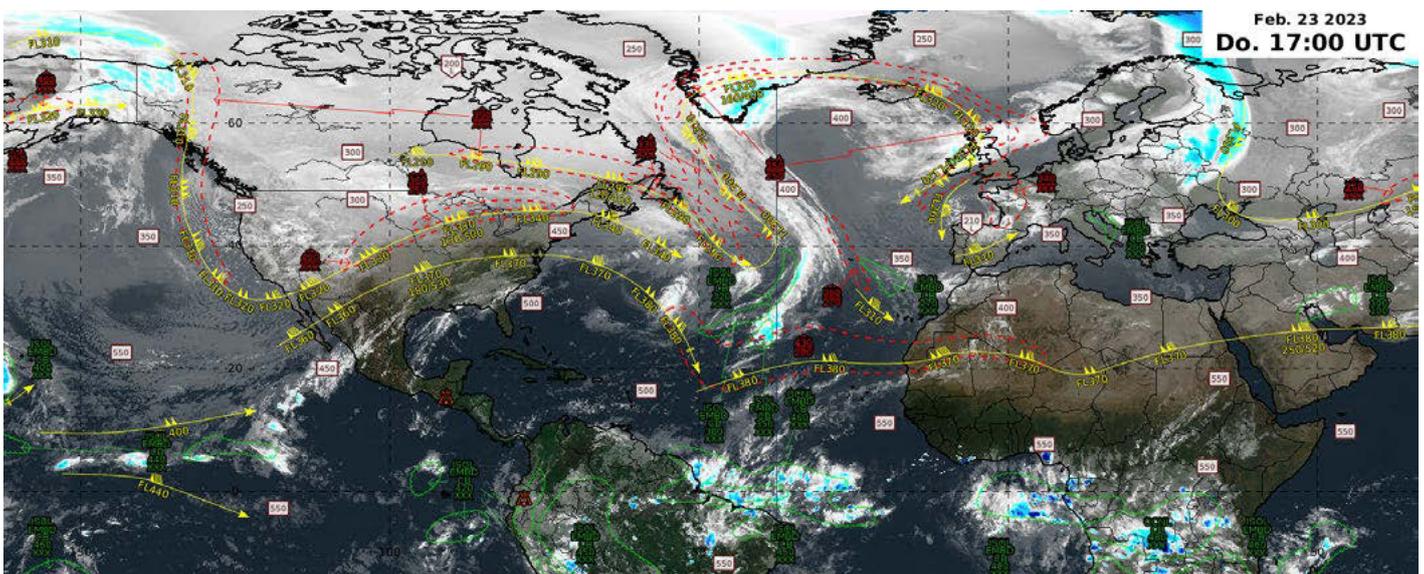
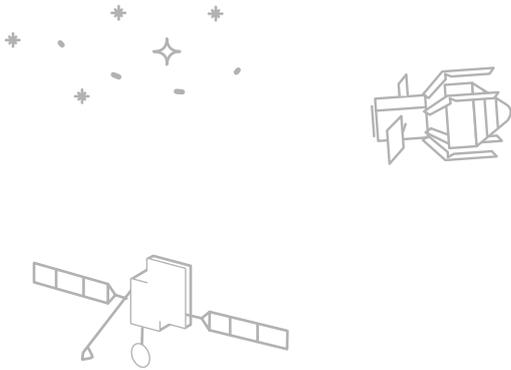
Mit der «Weltraumpolitik 2023» formuliert der Bundesrat auch seine Ziele hinsichtlich eines nationalen Rechtsrahmens für die Raumfahrt. Das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) bzw. das SBFI ist derzeit beauftragt, gemeinsam mit anderen betroffenen Departementen eine Vernehmlassungsvorlage für ein Raumfahrtgesetz vorzubereiten. Das neue Bundesgesetz wird die Weltraumverträge der UNO in nationales Recht umsetzen und für Schweizer Weltraumaktivitäten einen sicheren Rechtsrahmen schaffen. Künftig sollen Weltraumaktivitäten einer Bewilligungspflicht und Aufsicht unterstellt werden. Der Rechtsrahmen soll Rechtssicherheit bieten, die Nachhaltigkeit von Schweizer Weltraumaktivitäten gewährleisten und zur Erhaltung und Förderung der Standortattraktivität der Schweiz sowie zur Wettbewerbsfähigkeit des Raumfahrtsektors beitragen.

Die Europäische Weltraumorganisation (ESA)

- ▶ Gründungsjahr: 1975, Schweiz als Gründungsmitglied
- ▶ Mitglieder: Zwischenstaatliche Organisation mit 22 Mitgliedsstaaten
- ▶ Mehr als 60 Programme in allen Bereichen der Raumfahrt
- ▶ Budget 2023: 7,08 Mrd. Euro
- ▶ Beitrag der Schweiz 2023: 196,1 Mio. CHF



Weltraumbasierte Infrastrukturen dienen einer Vielzahl von Nutzerinnen und Nutzern. Sie tragen nicht nur zur Sicherheit im weitesten Sinne bei, sondern auch zur allgemeinen Wohlfahrt. Mit ihrer globalen Abdeckung liefern Satelliten die notwendigen Daten, um Trends zu erkennen und den Zustand des globalen Klimasystems zu dokumentieren. Bild: ESA



Auf nationaler Ebene fördert der Bund die bedürfnisgerechte Bereitstellung von Daten, Know-how und Diensten für die Bevölkerung, den kommerziellen Sektor und die Verwaltung und stärkt die Vernetzung der verschiedenen Nutzergruppen. Flugwetterkarte als Grundlage für das tägliche Briefing von Pilotinnen und Piloten. Bild: MeteoSchweiz / EUMETSAT

Kontakt: Renato Krpoun, SBFI
 Leiter Abteilung Raumfahrt
 renato.krpoun@sbfi.admin.ch, +41 58 460 58 92

Weitere Informationen: www.sbfi.admin.ch/chweltraumpolitik

Catherine Kropf, SBFI
 Stv. Leiterin Abteilung Raumfahrt,
 Leiterin Weltraumpolitik & Support
 catherine.kropf@sbfi.admin.ch, +41 58 481 09 96

«Die Kommerzialisierung ist auch eine Chance für den Raumfahrtsektor in der Schweiz»

Renato Krpoun leitet die Abteilung Raumfahrt im SBFI und ist seit 1. Juli 2023 Vorsitzender des Rates der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) auf Delegiertenebene. Der Rat ist das Leitungsorgan der Organisation und besteht aus Vertreterinnen und Vertretern der 22 Mitgliedsstaaten. Er setzt sich nach Bedarf auf Minister- oder Delegiertenebene zusammen. Im Gespräch erklärt Renato Krpoun die wichtigsten Eckpunkte der bundesrätlichen Weltraumpolitik und gibt einen Einblick in aktuelle Entwicklungen in der Raumfahrt.

Der Bundesrat hat im April seine «Weltraumpolitik 2023» verabschiedet. Was wird sich für die Schweizer Raumfahrt ändern?

Renato Krpoun: Unsere Evaluation der Weltraumpolitik von 2008 hat gezeigt, dass kein eigentlicher Richtungswechsel notwendig ist. Die Schweiz hat in der Raumfahrt viele Erfolgsgeschichten vorzuweisen, auf denen wir aufbauen können. Gleichzeitig hat der Bundesrat sichergestellt, dass die Schweiz den Anschluss nicht verpasst, denn aktuell ist, global gesehen, vieles im Wandel.

Worin zeigt sich dieser Wandel?

Beispielsweise bei der Verteilung der Zuständigkeiten zwischen dem öffentlichen und dem privaten Sektor. Der öffentliche Sektor verlangt bei Beschaffungen, dass der private Sektor mehr Risiken eingeht und einen Teil der Rechenschaftspflicht übernimmt, im Gegenzug möchte er mehr unternehmerischen Spielraum gewähren. Dies ermöglicht es den Unternehmen, von den Regierungen benötigte Dienstleistungen privaten Akteuren, aber vor allem auch ausländischen Regierungen anzubieten. Das ist es, was heute unter «Kommerzialisierung» im Raumfahrtbereich verstanden wird. Die Europäische Weltraumorganisation (ESA) hat dies als ernstes Risiko erkannt, da der europäische Weltraumsektor durch den raschen Anstieg an staatlichen Investitionen in Übersee ins Hintertreffen geraten könnte.

Wo bestehen Chancen für die Schweiz?

Mit neuen Technologien, beispielsweise der Quantentechnologie, werden neue Märkte im Bereich der sicheren Kommunikation oder der Kryptographie entstehen. Auch für die Life Sciences gibt es grosses Potenzial. Beispielsweise könnten neue Medikamente im Weltraum unter besonderen Bedingungen getestet und entwickelt werden, was einen entscheidenden Marktvorteil bringen kann. Das

SBFI arbeitet darauf hin, dass Unternehmen über den Raumfahrtsektor hinaus in die Lage versetzt werden, neue Geschäftsfelder zu erschliessen oder existierende zu erweitern. Die Kommerzialisierung ist deshalb auch eine Chance für den Raumfahrtsektor in der Schweiz.

Wie ist die Weltraumpolitik der Schweiz mit derjenigen von anderen Staaten verknüpft?

Die intensive Zusammenarbeit mit unseren europäischen Partnern und darüber hinaus ist und bleibt für den Bundesrat zentral und die ESA unser Hauptinstrument für die Umsetzung der Forschung und Entwicklung in der Raumfahrt. Die Schweiz ist Gründungsmitglied der ESA und bestens in deren Raumfahrtprogramm eingebettet. Überdies beteiligt sich die Schweiz auch an Teilen des EU-Weltraumprogramms EGNOS/Galileo sowie an der Erdbeobachtungskomponente von Copernicus.

Viele Staaten haben eine nationale Raumfahrtspolitik mit je eigenen Zielen und Ambitionen. Generell stellen wir fest, dass dem Weltraum und der Raumfahrt ein immer stärkeres strategisches Gewicht gegeben wird, deshalb finden sich je nach Staat auch Ziele im Bereich der Sicherheit und Verteidigung.

Und mit derjenigen der Europäischen Union?

Die Europäische Union gestaltet ihre Raumfahrtspolitik in Absprache mit ihren Mitgliedstaaten. Viele davon sind auch Mitglied der ESA. Sie zielt darauf ab, den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt, die industrielle Wettbewerbsfähigkeit sowie die Umsetzung ihrer Politik zu fördern. Die Flaggschiffprogramme der EU wie Galileo, Copernicus und künftig IRIS2 werden von der ESA entwickelt. Durch ihre ESA-Programmbeteiligungen ermöglicht die Schweiz ihrer Wissenschaft und Industrie, sich an den Entwicklungsarbeiten zu beteiligen.

Wie wird die Wettbewerbsfähigkeit des Schweizer Raumfahrtsektors durch die neue Weltraumpolitik gefördert?

Die Schweiz hat – im Gegensatz zu anderen Staaten – eine Weltraumpolitik, die in vielen Bereichen bottom-up funktioniert. Wir haben kein staatliches Raumfahrtprogramm. Schweizer Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft leisten dort Beiträge, wo sie am stärksten sind. Die Vernetzung zwischen ihnen ist dabei unerlässlich für den Erfolg. Die ESA bietet diverse Programme, welche die Entwicklung von Technologien und Produkten im Raumfahrtbereich ermöglichen sollen. Das SBFI unterstützt zusätzlich Vorhaben, die einen Wissens- und Technologietransfer ermöglichen – zum Beispiel via MARVIS. Mit diesem Instrument fördert der Schweizerische Nationalfonds multidisziplinäre Projekte in der Weltraumforschung.

Staatliches Handeln ist aber auch auf einer übergeordneten Ebene vonnöten. Das kontinuierliche Engagement der Schweiz für die internationale Forschungs- und Innovationszusammenarbeit hat es der Schweizer Wissenschaft und Industrie ermöglicht, sich zu entwickeln und neue Kompetenzen zu erwerben. Natürlich gibt es auch Top-down-Bereiche, in denen der Staat eine aktive Rolle spielen muss, damit der Zugang zum Weltraum und zu den weltraumbasierten Dienstleistungen für unsere Gesellschaft erhalten bleibt. Da spreche ich insbesondere von Trägerraketen oder kritischen Infrastrukturen.

Und schliesslich soll auch das Raumfahrtgesetz, das wir zurzeit erarbeiten, einen Beitrag leisten zur Standortattraktivität. Satellitenbetreiber aus der Schweiz sollen davon profitieren, dass es in der Schweiz einen klaren Rechtsrahmen für ihre Weltraumaktivitäten gibt.

Zur Person

Renato Krpoun hat an der ETH Lausanne studiert und promoviert und ein MBA an der Universität St. Gallen absolviert. Beruflich war er in verschiedenen Positionen, hauptsächlich in der Raumfahrtindustrie, in der Schweiz, den USA und Brasilien tätig. Seit 2016 ist er Leiter der Abteilung Raumfahrt im SBFI. Renato Krpoun vertritt die Schweiz seit mehreren Jahren im ESA-Rat auf Delegiertenebene. Als Vorsitzender dieses Rates wird eine seiner Hauptaufgaben darin bestehen, die Arbeit des Rates zu leiten und die Vorbereitung seiner Entscheidungen in enger Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten und dem Generaldirektor der ESA, Josef Aschbacher, sicherzustellen. Unterstützt wird er von Miguel Belló Mora (Spanien) und Frank Monteny (Belgien), die als Vize-Vorsitzende amtieren.



Bild: Monique Wittwer

Mit Marco Sieber hat die Schweiz nach Claude Nicollier wieder einen Astronauten. Wird also bald ein Schweizer zum Mond fliegen?

Das können wir zum jetzigen Zeitpunkt nicht sagen. Marco Sieber befindet sich aktuell in der Ausbildung bei der ESA und wird mit gewisser Wahrscheinlichkeit zuerst zur Internationalen Raumstation ISS fliegen. Dass er aus 22 500 Bewerberinnen und Bewerbern ausgewählt wurde, freut mich persönlich und für die Schweiz sehr. Marco Sieber wird hoffentlich insbesondere die junge Generation für naturwissenschaftliche Themen und die Raumfahrt begeistern. Und für die Wissenschaft sind bemannte Flüge des ESA-Erkundungsprogramms von grossem Interesse. Sie ermöglichen es den Astronautinnen und Astronauten, unser kollektives Wissen zu erweitern. Deswegen hat der Bundesrat in seiner «Weltraumpolitik 2023» bekräftigt, dass die Schweiz weiterhin an der robotischen und bemannten Exploration teilnimmt.

Seit dem 1. Juli 2023 haben Sie für zwei Jahre den Vorsitz des ESA-Rates auf Delegiertenebene inne. Worauf freuen Sie sich am meisten?

Die kommenden Jahre werden für die ESA und Europa wichtig sein. Josef Aschbacher, der Generaldirektor der ESA, hat ambitionierte Ziele vorgelegt, und die Ministerinnen und Minister der ESA-Mitgliedstaaten haben im November 2022 ein Budget in der Höhe von fast 17 Milliarden Euro gesprochen, um diese Ziele zu verwirklichen. Gleichzeitig stehen grosse Projekte der EU an, die durch die ESA entwickelt werden. Als Schweizer kann ich Brücken bauen und dazu beitragen, dass die Raumfahrt in Europa auf ein neues Level gehoben wird. Was für mich persönlich sehr erfreulich ist: Mit Daniel Neuenschwander führt ebenfalls ein Schweizer das Explorationsprogramm. Und die ESA hat seit Kurzem wieder einen Schweizer Astronauten. Wir können uns auf spannende Projekte freuen.

Projekt «Positionierung Höhere Fachschulen» – Zwischenstand der Massnahmen und Arbeiten

Im Rahmen des Projekts «Positionierung Höhere Fachschulen» hat das SBFI im ersten Quartal 2023 Umsetzungsvorschläge für die gesetzliche Verankerung eines Bezeichnungsschutzes sowie für die Einführung von ergänzenden Titeln erarbeitet. Rückmeldungen aus der Konsultation im zweiten Quartal 2023 helfen, die Massnahmen weiter zu konkretisieren. Am Spitzentreffen der Berufsbildung im November 2023 wird das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) bzw. das SBFI über den Stand der Massnahmen informieren und den Verbundpartnern das weitere Vorgehen zur Beratung vorlegen. Anschliessend folgt, unter Berücksichtigung der politischen Beratungsprozesse, die Umsetzung.



Absolventinnen und Absolventen von höheren Fachschulen (HF) sind gefragt – in Grossunternehmen ebenso wie in KMU. Damit die HF weiterhin attraktiv bleiben, werden gezielte Optimierungen verbundpartnerschaftlich erarbeitet und umgesetzt. Bild: Monique Wittwer

Mitte November 2022 haben sich Bund, Kantone und Sozialpartner am nationalen Spitzentreffen der Berufsbildung auf ein systemkonformes Massnahmenpaket zur Stärkung der höheren Fachschulen (HF) und der höheren Berufsbildung insgesamt geeinigt. Das HF-System und seine Stärken, insbesondere die hohe Arbeitsmarktorientierung, sollen erhalten bleiben und besser sichtbar gemacht werden. Dabei sollen die Lösungsansätze die gesamte höhere Berufsbildung – das heisst auch die eidgenössischen Berufs- und höheren Fachprü-

fungen – berücksichtigen. Ausserdem ist die Abgrenzung zu den Abschlüssen der Hochschulen sicherzustellen. Auf dieser Basis hat das SBFI in enger Abstimmung mit der Tripartiten Berufsbildungskonferenz (TBBK) in den vergangenen Monaten die Massnahmen zur Stärkung der höheren Fachschulen zügig konkretisiert. Zu den Massnahmen zählen unter anderem die Einführung eines Bezeichnungsschutzes «Höhere Fachschulen» und die Prüfung von ergänzenden Titeln für die höhere Berufsbildung «Professional Bachelor» bzw. «Professional Master»

Breiter Einbezug der Akteure

Nebst der TBBK hat das SBFI auch weitere betroffene Akteure – Vertretungen der höheren Fachschulen, Organisationen der Arbeitswelt (OdA), Kantone und Hochschulen – in den Erarbeitungsprozess einbezogen. Zum einen wurden Anfang April 2023 die Umsetzungsvorschläge anlässlich des neu geschaffenen Dialogforums «Höhere Fachschulen» den Akteuren präsentiert. Zum andern fand von April bis Mai 2023 eine Konsultation bei den Akteuren aus Berufsbildung und Hochschulen zu den beiden Vorschlägen statt. Aus systemischer Sicht nahm auch die vom SBFI eingesetzte Expertengruppe Stellung zu den Umsetzungsvorschlägen.

Bezeichnungsschutz zur Stärkung von höheren Fachschulen als Institution

Heute werden lediglich die Bildungsgänge der höheren Fachschulen eidgenössisch anerkannt. Der Begriff «Höhere Fachschule» ist gesetzlich nicht geschützt.

Mit der Einführung eines Bezeichnungsschutzes soll die Sichtbarkeit der HF als Institution erhöht, die Markttransparenz verbessert und die Abgrenzung zu anderen Bildungsanbietern gestärkt werden. Der Umsetzungsvorschlag sieht vor, den Bezeichnungsschutz als weitere Rechtsfolge der Anerkennung eines Bildungsgangs zu verankern. Nur wer einen anerkannten Bildungsgang HF anbietet, soll sich künftig «Höhere Fachschule» nennen dürfen. Die Qualitätssicherung würde damit weiterhin über die Anerkennung der Bildungsgänge erfolgen. Bei Bedarf könnten die Kriterien des Anerkennungsverfahrens ergänzt werden. Von einer institutionellen Akkreditierung wird jedoch abgesehen. Weiterhin soll gemäss Konsens unter den Verbundpartnern die heutige heterogene Anbieterstruktur beibehalten werden. Mit dem Umsetzungsvorschlag wäre der Bezeichnungsschutz rasch und administrativ schlank ohne zusätzlichen Aufwand für alle Akteure umsetzbar.

Die Einführung des Bezeichnungsschutzes findet bei den Berufsbildungs- sowie Hochschulakteuren breite Zustimmung. Das SBFI prüft die in der Konsultation eingebrachten Hinweise in den weiteren Konkretisierungsarbeiten, beispielsweise die Frage des Geltungsbereichs des Bezeichnungsrechts bei Bildungsanbietern mit einem gemischten Angebot.

Prüfung von ergänzenden neuen Titeln

Die Diskussionen in den vergangenen Jahren im Projekt «Positionierung Höhere Fachschulen» haben klar gezeigt, dass die Akteure der Berufsbildung die geschützten Titel der Abschlüsse der höheren Berufsbildung sowie die englischen Titelübersetzungen vor allem im Ausland als schwer verständlich erachten. Auch transportierten die heutigen HBB-Titel die Tertiärität der Ausbildungen zu wenig. Im schweizerischen Arbeitsmarkt sind die Abschlüsse hingegen gut verankert.

Deshalb soll mit Titelzusätzen zu den geschützten Titeln in den Amtssprachen die Bekanntheit und das Ansehen aller HBB-Abschlüsse – Diplom HF sowie eidgenössische Berufsprüfungen und höhere Fachprüfungen – im In- und Ausland erhöht werden. Namentlich geht es um die Titelzusätze «Professional Bachelor» und «Professional Master», die klar aufzeigen, dass es sich um Abschlüsse auf Tertiärstufe handelt. Der in der Konsultation zur Diskussion gestellte Umsetzungsvorschlag sieht einheitliche Titelzusätze pro Abschlusstyp vor (für eidgenössische Berufsprüfung und Diplome HF: «Professional Bachelor», für eidgenössische höhere Fachprüfungen «Professional Master»). Damit folgt der Umsetzungsvorschlag der heutigen Titelogik von Bildungsabschlüssen, die keine Differenzierung von Titeln innerhalb eines Abschlusstyps vorsieht. Die Titelzusätze wären nur in Verbindung mit den heutigen HBB-Titeln in den Amtssprachen geschützt. Dadurch erfolgt eine kontrollierte Einführung der Titelzusätze und die Abgrenzung zu den Hochschulabschlüssen wird sichergestellt. Die Titelzusätze haben weiterhin keine Wirkung auf die Zulassung an die Hochschulen.

Die Konsultation hat gezeigt, dass die Einführung der Titelzusätze «Professional Bachelor» bzw. «Professional Master» von den Akteuren der Berufsbildung einstimmig gewünscht wird. Sie unterstützen den Umsetzungsvorschlag grossmehrheitlich. Dies im Wissen, dass es keine perfekte Lösung gibt. Die Hochschulakteure sind hingegen skeptisch gegenüber der Titelzusätze. Im Weiteren geht aus der Konsultation hervor, dass für die Realisierung weitere Abklärungen notwendig sind, um die verschiedenen Forderungen und Bedenken der Akteure einlösen oder zumindest beantworten zu können. Dazu zählt zum Beispiel die Frage einer allfälligen sprachlichen Differenzierung der Titelzusätze des Diploms HF und der Berufsprüfung.

Weitere Massnahmen

Nebst dem Bezeichnungsschutz und den Titelzusätzen sind am Spitzentreffen der Berufsbildung im November 2022 weitere Massnahmen zur Stärkung der höheren Fachschulen verabschiedet worden. Diese Massnahmen, welche nicht in der direkten bzw. der alleinigen Zuständigkeit des Bundes liegen, werden aktuell ebenfalls konkretisiert und umgesetzt:

- ▶ Zusammenarbeit zwischen den Akteuren der höheren Berufsbildung und den Fachhochschulen: Die Arbeiten wurden mit einem Schreiben des SBFI an die Rektorenkonferenz swissuniversities und die Konferenz HF angestossen.
- ▶ Optimierung der Rahmenbedingungen der HF:
 - ▶ Der dritte Teilbericht von B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung zur Finanzierung der HF liegt vor und ist auf der Website des SBFI aufgeschaltet. Die Zuständigkeit für die Prüfung und Definition des weiteren Vorgehens liegt bei den Kantonen.
 - ▶ Mit dem neukonzipierten Dialogforum «Höhere Fachschulen» wurde ein Gefäss für den besseren Einbezug und Berücksichtigung der Anliegen der HF geschaffen.
- ▶ Kommunikations- und Marketingmassnahmen: erfolgen nachgelagert und abgestimmt mit den übrigen Massnahmen.

Nächste Schritte

Auf Basis der Konsultationsergebnisse wird das WBF/SBFI nach den Sommerferien 2023 das weitere Vorgehen erörtern. Am Spitzentreffen der Berufsbildung im November 2023 wird das WBF/SBFI über den Stand der Umsetzung informieren und den Verbundpartnern das weitere Vorgehen zur Beratung vorgelegen.

Die Umsetzung der Massnahmen erfolgt anschliessend so rasch wie möglich unter Berücksichtigung der gesetzlichen Zuständigkeiten und entlang der politischen Entscheidungsprozesse. Je nach Massnahme ist eine Gesetzesanpassung notwendig (z.B. beim Bezeichnungsschutz oder bei den ergänzenden Titeln). Unter Berücksichtigung des parlamentarischen Beratungsprozesses ist eine Einführung der Massnahmen frühestens im Jahr 2025 realistisch.

Systemkonforme Massnahmen zur Stärkung der höheren Fachschulen

- ▶ Institutionen stärken: Gesetzliche Verankerung eines Bezeichnungsschutzes für «Höhere Fachschule».
- ▶ Abschlüsse stärken: Prüfung von ergänzenden neuen Titeln «Professional Bachelor» bzw. «Professional Master».
- ▶ Zusammenarbeit zwischen den Akteuren der höheren Berufsbildung und den Hochschulen stärken.
- ▶ Umsetzung von Kommunikations- und Marketingmassnahmen auf verschiedenen Ebenen.
- ▶ Optimierung der Rahmenbedingungen für die Studierenden und die HF als Institution, insbesondere Überprüfung der Optimierung der heutigen öffentlichen Finanzierung der HF sowie ein besserer Einbezug der HF in die Governance der Berufsbildung.

Kontakt: Carole Egger, SBFI
 Stv. Leiterin Ressort Höhere Berufsbildung,
 carole.egger@sbfi.admin.ch, +41 58 464 90 83

Konsultationsergebnisse und Informationen zu den
 Umsetzungsvorschlägen und zum weiteren Vorgehen:
www.sbfi.admin.ch/projekt_positionierung_hf

Yves Zimmermann

Wissenschaftlicher Berater, Ressort BFI-Systemsteuerung

Was ist Ihr Aufgabengebiet?

Als wissenschaftlicher Berater im Ressort BFI-Systemsteuerung bin ich vor allem in die Planung und Erstellung der Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation (BFI-Botschaft) 2025–2028 eingebunden. Meine Hauptverantwortung liegt dabei in der Finanzplanung. Als Leiter der Arbeitsgruppe Finanzen bin ich zuständig für die Koordination und den Informationsaustausch innerhalb des SBFI. Neben meinen Arbeiten für die BFI-Botschaft verantworte ich auch die Veröffentlichung des BFI-Finanzberichts, der die Finanzierung von Bildung, Forschung und Innovation durch den Bund und die Kantone darstellt.

Was gefällt Ihnen bei Ihrer Arbeit besonders?

Meine Aufgaben sind äusserst vielseitig und erlauben es mir, meine bisherigen beruflichen Erfahrungen und Weiterbildungen einzubringen. So konnte ich beispielsweise die Erstellung des BFI-Finanzberichts mit der Programmiersprache R automatisieren. Zudem ermöglicht mir die Rolle als Leiter der Arbeitsgruppe Finanzen einen umfassenden Einblick in die so vielfältigen wie spannenden Aufgabengebiete des SBFI. Besonders schätze ich die Zusammenarbeit im Team und den Austausch im gesamten SBFI.

Welche Herausforderungen stehen in der nächsten Zeit an?

Für die BFI-Botschaft 2025–2028 wurde im Juni 2023 die Vernehmlassung eröffnet. Ab September steht uns die Auswertung der Rückmeldungen bevor. Bis Ende Februar 2024 muss die Botschaft finalisiert sein. Danach wird unser Team die BFI-Botschaft durch die parlamentarische Phase begleiten. Parallel zu diesen Arbeiten treibe ich das Datenmanagement in unserem Ressort weiter voran.

Bild: KOM SBFI



Die Revision der gymnasialen Maturität im Überblick

Bund und Kantone haben im Juni 2023 die totalrevidierten Rechtsgrundlagen für die gymnasiale Maturität verabschiedet. Die eingeführten Neuerungen umfassen verschiedene qualitätssteigernde Elemente. Damit wird der prüfungsfreie Zugang zu den Universitäten und pädagogischen Hochschulen über die gymnasiale Maturität langfristig gesichert und somit ein gemeinsames bildungspolitisches Ziel von Bund und Kantonen erfüllt. Auf dieser Grundlage wird in einem nächsten Schritt der gesamtschweizerische Rahmenlehrplan für die Maturitätsschulen überarbeitet.



Das Schweizer Bildungssystem hat sich in seinem gesellschaftlichen und kulturellen Kontext in den letzten zwei Jahrzehnten tiefgreifend verändert. Mit dem Projekt «Weiterentwicklung der gymnasialen Maturität» wird diesen Veränderungen Rechnung getragen. Bild: Adobe Stock

Die Verantwortung für die gymnasiale Maturität tragen Bund und Kantone gemeinsam. Sie erlassen zu diesem Zweck aufeinander abgestimmte Rechtsgrundlagen. Diese umfassen die inhaltlich identischen Maturitätsanerkennungsverordnung (MAV) des Bundesrates und das Maturitätsanerkennungsreglement (MAR) der Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektorinnen und -direktoren (EDK). Die Verordnung und das Reglement legen die Mindestanforderungen an die gymnasialen Lehrgänge sowie die kantonalen Massnahmen fest, welche erfüllt sein müssen, damit ein gymnasialer Maturitätsausweis gesamtschweizerisch anerkannt wird. In einer Verwaltungsvereinbarung zwischen dem Bundesrat und der EDK über die Zusammenarbeit im Bereich der gymnasialen Maturität regeln die beiden Partner

die Koordination und die gemeinsamen Gremien in diesem Bereich, insbesondere die Schweizerische Maturitätskommission.

Elemente der Weiterentwicklung

Die revidierten Rechtsgrundlagen entwickeln die qualitativ bereits hochstehende gymnasiale Maturität zukunftsgerichtet weiter, wobei die bekannten Bildungsziele bestehen bleiben: Maturandinnen und Maturanden sollen die notwendigen Kompetenzen erlangen, um jedes universitäre Studium erfolgreich beginnen zu können («allgemeine Studierfähigkeit»), und auf anspruchsvolle Aufgaben in der Gesellschaft vorbereitet werden («vertiefte Gesellschaftsreife»). Zudem steigert die Totalrevision die schweizweite Vergleichbarkeit von Maturitätszeugnissen.

Die Neuerungen stärken die grundlegenden fachlichen Kompetenzen in der Unterrichtssprache und in Mathematik und werten die obligatorischen Fächer Informatik sowie Wirtschaft und Recht zu Grundlagenfächern auf. Zudem wird der Katalog an Schwerpunkt- und Ergänzungsfächern geöffnet; die Kantone können somit zusätzliche Fächer anbieten. Weiter werden Chancengerechtigkeit, die Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung sowie Austausch und Mobilität gefördert. Neu wird eine verbindliche Mindestdauer von vier Jahren für alle gymnasialen Lehrgänge, die zur gesamtschweizerisch anerkannten Maturität führen, festgelegt. Die Regeln für das Bestehen der Maturitätsprüfung bleiben unverändert. Insbesondere die Einführung des neuen Gremiums «Forum für die gymnasiale Maturität» schafft die Voraussetzungen für eine laufende Weiterentwicklung des Gymnasiums.

Breit abgestützter Erarbeitungsprozess

Die Totalrevision ist das Resultat von umfangreichen Projektarbeiten, bei denen die wichtigsten Partner und Anspruchsgruppen im Bereich der gymnasialen Maturität von Anfang an einbezogen wurden. Zusätzlich zur Schweizerischen Maturitätskommission (SMK) waren dies die Schweizerische Mittelschulämterkonferenz (SMAK), die Konferenz Schweizerischer Gymnasialrektorinnen und -rektoren (KSGR), der Verein Schweizerischer Gymnasiallehrerinnen und Gymnasiallehrer (VSG) sowie swissuniversities, die Rektorenkonferenz der schweizerischen Hochschulen. Der Bund und die EDK hatten 2022 eine gemeinsame Vernehmlassung durchgeführt, in der das Projekt grossmehrheitlich unterstützt wurde.

Als nächster Schritt wird der Rahmenlehrplan der EDK überarbeitet. Die EDK lanciert im Herbst 2023 eine offizielle Anhörung. Alle revidierten Texte – Verordnung und Reglement, Vereinbarung und Rahmenlehrplan – sollen am 1. August 2024 in Kraft treten.

Alle Jugendlichen sollen Bildungsmobilität erfahren können

In den Mittelpunkt ihrer 3. Konferenz stellte Movetia die Frage, wie Austausch- und Kooperationsprojekte die Bildungsqualität steigern. Über 150 Personen begrüßte Movetia, die nationale Agentur zur Förderung von Austausch und Mobilität, im Mai 2023 zu ihrer nationalen Konferenz. Darüber, dass Mobilität in der Ausbildung weiter gestärkt werden soll, waren sich alle einig.



Martina Hirayama (Staatssekretärin für Bildung, Forschung und Innovation) und Yves Fischer (Stellvertretender Direktor des Bundesamts für Kultur) unterhalten sich mit Karin Frei (Moderatorin) über den Mehrwert von Austausch und Mobilität in der Bildung. Bild: Movetia

«Kooperation ist das unscheinbarste Wort des Dreiklangs Austausch – Mobilität – Kooperation. Ziel dieser Konferenz ist es, anhand konkreter Beispiele, bewährter Praxis und methodischer Beiträge zu zeigen, wie wichtig Kooperationen für die einzelnen Personen, für Institutionen und für das Bildungssystem als Ganzes sind», mit diesen Worten eröffnete Olivier Tschopp, Direktor von Movetia, die Konferenz im Stufenbau Bern.

Der Bund schafft die Rahmenbedingungen...

Bund und Kantone sind gemeinsam für die Strategie Austausch und Mobilität von 2017 verantwortlich. Hauptakteure auf Seiten des Bundes sind das SBFI und das Bundesamt für Kultur (BAK), welche

jeweils auf internationaler bzw. nationaler Ebene die Verantwortung tragen. Die politischen Schwerpunkte und die Finanzierung sind in der Kulturbotschaft für den nationalen und in der Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation (BFI-Botschaft) für den internationalen Bereich festgelegt. In den Bildungsbereichen, die vom Bund auf diese Weise gefördert werden, sind in der Regel die Kantone federführend. Die Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektorinnen und -direktoren (EDK) ist entsprechend im Stiftungsrat der nationalen Agentur Movetia vertreten.

Die politische Unterstützung für mehr Mobilität und Bildungskoope-
rationen ist da, so betonte Staatssekretärin Martina Hirayama an der
Konferenz: «Wir haben uns als Ziel gesetzt, dass alle Jugendlichen im
Rahmen ihrer Ausbildung die Möglichkeit haben, Mobilität zu erfah-
ren. Dafür braucht es gute Instrumente wie diejenigen von Movetia.
Aber es bleibt noch viel zu tun, um Mobilität und Kooperationen zu
vollwertigen Bildungselementen zu machen.» Yves Fischer, stellver-
tretender Direktor des Bundesamtes für Kultur, fügte hinzu: «Wir
haben gute Grundlagen erarbeitet, wir haben eine Strategie und
ein Ziel. Darauf können wir aufbauen, indem wir unsere Ressourcen
als multikulturelles, mehrsprachiges Land nutzen.»

... Movetia gewährleistet die Umsetzung

Movetia bietet Rahmenprogramme für Austausch, Mobilität und
Kooperation in der Schweiz und im Ausland an. Kooperation im
Bildungsjargon bedeutet, dass mindestens zwei Institutionen aus
zwei verschiedenen Ländern zusammenarbeiten, um ein gemeinsa-
mes Ziel zu erreichen oder eine Herausforderung anzugehen. Damit
ein Projekt gefördert werden kann, müssen seine erwarteten Aus-
wirkungen auf das Bildungsangebot, die Institution und ihr Umfeld
aufgezeigt werden. «Kooperationen zwischen Bildungsinstitutionen
fördern den Austausch von Wissen, Erfahrungen und Ressourcen,
sie tragen bei zur Entwicklung innovativer pädagogischer Ansätze
und sie stärken internationale Netzwerke. Sie tragen damit direkt
dazu bei, die Bildungsqualität zu steigern», so Amanda Cramer, Leiterin
des Bereichs Hochschulbildung bei Movetia.

Projektbeispiel: Digitale Tools für die politische Bildung

Toolkit for Educating to a Dynamic Citizenship, SUPSI Dipartimento formazione e apprendimento

Es wird ein didaktisches Instrumentarium für die politi-
sche Bildung entwickelt. Dieses ist auf die Entwicklung
sozialer und persönlicher Kompetenzen ausgerichtet,
die unerlässlich sind einerseits für das Zusammenleben
und die friedliche Lösung von Konflikten. Andererseits
um in der öffentlichen Debatte wirksam zu intervenieren
und den eigenen Standpunkt zu vertreten.

Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg

Welche Massnahmen zur Stärkung der Kooperationen können auf
politischer Ebene, im Bildungssystem und in der Privatwirtschaft
ergriffen werden? Dies war an der nationalen Konferenz die zentrale
Fragestellung der Podiumsdiskussion mit vier Teilnehmenden: Fabien
Fivaz (Präsident der Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kul-
tur des Nationalrates), Susanne Hardmeier (Generalsekretärin der
Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektorinnen und -direktoren),



Mobilität und Kooperation wirken sich auf individueller, institutioneller und gesellschaftlicher Ebene aus. Positive Effekte beschränken sich nicht auf das Bildungssystem, sondern sind auch in Wirtschaft und Gesellschaft spürbar.

Projektbeispiel: Entrepreneurship als Mehrwert in der Bildung

Réseau de formation à l'entreprenariat agricole en Suisse et en Afrique, Fondation rurale interjurassienne

Drei Schweizer Landwirtschaftsschulen und eine Hochschule entwickeln in Zusammenarbeit mit zwei Institutionen aus Kamerun und der Elfenbeinküste eine neuartige Ausbildung zum landwirtschaftlichen Unternehmertum. Nach einer Online-Einführung für Studierende aus den drei Ländern treffen die angehenden Schweizer Unternehmerinnen und Unternehmer auf ihre afrikanischen Kolleginnen und Kollegen und entwickeln ihre persönlichen, sozialen und beruflichen Kompetenzen weiter.

Thomas Minder (Präsident Verband Schulleiterinnen und Schulleiter Schweiz) sowie Simone Schneuwly (Mitglied der Kommission Bildungspolitik des Schweizerischen Versicherungsverbandes).

Alle Podiumsteilnehmenden betonten, dass Austausch und Kooperationen weiter gestärkt werden müssen. Sei es durch die Sicherstellung ihrer Finanzierung oder durch die Schaffung günstiger Rahmenbedingungen in den Kantonen, Bildungsinstitutionen und Verbänden.

Auf dem Podium war man sich einig, dass zur Entwicklung von Kooperationen innerhalb des Bildungssystems und zur Aufholung des Rückstands gegenüber anderen europäischen Ländern fünf Hebel genutzt werden sollten:

- ▶ **Anerkennen:** Bildungsk Kooperationen werden in den Entwicklungsstrategien der einzelnen Institutionen integriert.
- ▶ **Valorisieren:** Die Verbreitung von bewährten Praktiken und Projektergebnissen wird gestärkt.
- ▶ **Vernetzen:** Netzwerke für Bildungsakteure in der Schweiz, in Europa und weltweit werden geschaffen, um die Partnersuche zu unterstützen.
- ▶ **Optimieren:** Nationale und internationale Förderangebote werden weiterentwickelt.
- ▶ **Fördern:** Eine Erhöhung des Budgets für Bildungsk Kooperationen und die Assoziierung an Erasmus+ wird angestrebt.

Movetia wird künftig die Aktivitäten, die der Sensibilisierung für Anliegen von Austausch und Mobilität dienen, weiterführen und dabei regen Kontakt mit den Akteuren im Bildungsbereich pflegen. Selbstverständlich wird sie die daraus gewonnen Informationen dazu nutzen, die Förderangebote laufend zu optimieren. Das für Austausch- und Mobilitätsaktivitäten vorgesehene Budget für die Jahre 2025–2028 wird das Parlament im Verlauf des kommenden Jahres im Rahmen der Kultur- bzw. BFI-Botschaft beschliessen. Zurzeit laufen die entsprechenden Vernehmlassungen, zu der sich alle Akteure äussern können.

Die Schweiz und Österreich im Vergleich



Die Schweiz hat zwischen 2014 und 2020 an **194 Erasmus+ Kooperationen** im Bereich der Bildung teilgenommen. Das Fördervolumen betrug insgesamt **55 Millionen Euro**.

Österreich hat zwischen 2014 und 2020 an **2582 Erasmus+ Kooperationen** im Bereich der Bildung teilgenommen. Das Fördervolumen betrug insgesamt **685 Millionen Euro**.

Eine Assoziierung an Erasmus+ gewährt den Akteuren umfangreiche Beteiligungsmöglichkeiten. Dies zeigt sich im Vergleich zwischen der Schweiz und Österreich.
Grafik: Movetia

Kontakt: Gaétan Lagger, SBFI
Projektverantwortlicher Ressort Internationale Programme Bildung
gaetan.lagger@sbfi.admin.ch, +41 58 463 26 74

Weitere Informationen: www.movetia.ch

Swissnex verbindet Innovation und Gesundheit

Beim diesjährigen Swissnex Day '23 trafen sich Forschende, Partner und Mitarbeitende des Swissnex Netzwerks aus der ganzen Welt in Lugano. Unter dem Thema «Pushing the Boundaries in Health Innovation» fanden Präsentationen und eine Podiumsdiskussion mit internationalen und nationalen Expertinnen und Experten statt, die Einblicke in ihre Forschung und Arbeit lieferten. Die Referentinnen

und Referenten gingen auf die aktuellen Herausforderungen im Bereich der globalen Gesundheit sowie das enorme Potenzial für Innovationen in diesem Bereich ein. Der Swissnex Day bot auch schweizerischen Start-ups und Spin-Offs die Möglichkeit, ihre Innovationen im Gesundheitsbereich vorzustellen und wichtige Kontakte zu knüpfen.

20+

Jahre Förderung internationaler Austauschmöglichkeiten.

Seit mehr als 20 Jahren unterstützt das Swissnex Netzwerk seine Partner bei der internationalen Vernetzung und ihrem Engagement im Austausch von Wissen, Ideen und Talenten.

6

Swissnex Hauptstandorte

Mit seinen sechs Hauptstandorten ist das Swissnex Netzwerk auf der ganzen Welt präsent: San Francisco, Boston & New York, Brasilien, China und Indien. Im Herbst 2023 kommt mit Swissnex in Japan ein weiterer Standort hinzu.

76

Angestellte weltweit

Die Mitarbeitenden sind sowohl an den diversen Swissnex-Standorten im Ausland tätig, als auch am Hauptsitz innerhalb des SBFI in Bern.

21

Wissenschaftsrätinnen und -räte

Von Brüssel über Tel Aviv bis nach Singapur und Seoul: die Wissenschaftsrätinnen und -räte sind Teil des Swissnex Netzwerks innerhalb einundzwanzig Schweizer Botschaften im Ausland.

269

Swissnex-Events im Jahr 2022

Die Palette an Veranstaltungen ist vielfältig: Sie reicht von den «Swiss-US Quantum Days» in Chicago bis zu einem Camp im brasilianischen Pantanal-Sumpfbereich.

145+

Schweizer Partner

Die Tätigkeiten von Swissnex gründen in einem kooperativen Ansatz sowie auf öffentliche und private Partnerschaften und Finanzierung. Im letzten Jahr waren über 80% der Aktivitäten über Partnerbeiträge finanziert.

Kontakt: Roman Kern, SBFI
Ressortleiter Swissnex
roman.kern@sbfi.admin.ch, +41 58 460 54 29

Weitere Informationen: www.swissnex.org

«Es wäre ein grosser Fehler, Instrumente zu verbieten, die künstliche Intelligenz einsetzen»

Seit Februar 2023 ist Luciana Vaccaro Präsidentin von swissuniversities, der Rektorenkonferenz der schweizerischen Hochschulen. Im Interview spricht sie über aktuelle Herausforderungen für den Hochschulplatz Schweiz – beispielsweise die Nicht-Assoziierung an Horizon Europe, ChatGPT oder die Chancengerechtigkeit.

An welchen Dossiers arbeiten Sie zurzeit?

Luciana Vaccaro: Momentan arbeiten wir an mehreren hochschulpolitisch wichtigen Dossiers wie der Nicht-Assoziierung an die EU-Rahmenprogramme für Forschung und Innovation oder der Vernehmlassung zur Botschaft zur Förderung von Bildung, Forschung und Innovation (BFI-Botschaft) 2025–2028. Zudem stecken wir mitten in den Verhandlungen mit einem Verlag über Open Access und befassen uns mit aktuellen Themen wie der Rolle der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Politik, dem Lehrermangel oder der Titelbezeichnung in der Berufsbildung.

Wo sehen Sie aktuell die grössten Herausforderungen für den Hochschulplatz Schweiz?

Wir spüren den steigenden Druck auf die öffentlichen Finanzen. Damit wir die Lehr- und Forschungsqualität garantieren können, setzen wir uns dafür ein, dass die Bundesbeiträge auf die wachsenden Anforderungen von Politik und Gesellschaft sowie die steigenden Studierendenzahlen abgestimmt sind. Denn hier besteht die konkrete Gefahr eines Leistungsabfalls.

Auf internationaler Ebene bleiben die Beziehungen mit der EU das zentrale Thema. Zwei Jahre nach Abbruch der Verhandlungen zum Rahmenabkommen mit der EU ziehen die Hochschulen eine negative Bilanz: Der Schweizer Bildungs-, Forschungs- und Innovationsplatz verliert Beiträge in Millionenhöhe und – was längerfristig schwerer wiegt – hat Mühe, die Netzwerke mit seinen europäischen Partnern aufrechtzuerhalten. Aus Sicht von swissuniversities muss rasch eine politische Lösung gefunden werden, um die internationale Spitzenposition der Schweizer Hochschulen zu sichern.

Der Einsatz künstlicher Intelligenz wird heute heiss diskutiert, insbesondere im Bereich der Lehre und Forschung an den Hochschulen. Wie geht swissuniversities mit dieser Herausforderung um?

Die Hochschulen stehen vor grossen Herausforderungen, insbesondere was die Lehre und die Beurteilungsmethoden anbelangt. Es wäre ein grosser Fehler, Instrumente, die künstliche Intelligenz einsetzen, zu verbieten oder zu ignorieren – beispielweise ChatGPT. Wir müssen sie verstehen und nutzen, wo dies sinnvoll ist. Die Hochschulen können einen entscheidenden Beitrag zur Vorhersage, Analyse und Bewältigung der durch die Digitalisierung angestossenen Veränderungen leisten.

swissuniversities koordiniert Programme zu Open Research Data und digitalen Kompetenzen, beispielsweise das Projekt «Digital Literacy in University Contexts». Mit diesem verfolgen die Hochschulen das Ziel, auf künstlicher Intelligenz basierende Technologien effizient in die Lehre einzubinden.

Die Schweiz ist derzeit nicht assoziiert am europäischen Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (Horizon Europe) sowie an Erasmus+. Wie reagieren Ihre europäischen Kolleginnen und Kollegen darauf?

Die europäischen Kolleginnen und Kollegen unterstützen unsere Forderung nach einer Assoziierung der Schweiz. Sie bedauern, dass wir von diesen angesehenen Forschungs- und Innovationsprogrammen sowie vom Aufbau eines digitalen europäischen Bildungsraums ausgeschlossen sind. Die Unterstützung ist also vorhanden, aber der institutionelle und politische Rahmen für die Zusammenarbeit zwischen schweizerischen und europäischen Partnern gestaltet sich kompliziert. Wir halten unsere Beziehungen so gut wie möglich aufrecht, insbesondere über die Hochschulverbände im Rahmen der Initiative «Europäische Hochschulen».

Wie beurteilen Sie die Entwicklung der Chancengerechtigkeit und der Diversität an den Schweizer Hochschulen?

In den vergangenen Jahren haben wir festgestellt, dass alle Hochschulen Anstrengungen zugunsten der Chancengerechtigkeit, Diversität und Inklusion unternommen haben. In unserer strategischen Planung «Gesamtschweizerische Hochschulpolitische Koordination 2025–2028» war dies zudem als strategisches Ziel verankert.

Persönlich plädiere ich dafür, Diversität in einem breiteren Sinne zu verstehen und nicht ausschliesslich auf das Geschlecht zu beschränken. Wir müssen uns vertieft damit auseinandersetzen, wie wir verhindern können, dass Handicaps, einschliesslich Lernschwierigkeiten oder chronische Krankheiten, einem Hochschulabschluss im Weg stehen. Wo immer dies möglich ist, sollten wir Begleitverfahren einrichten.

Und wie sieht es mit der Nachwuchsförderung aus?

Die Nachwuchsförderung muss inklusiv und gleichberechtigt ausgerichtet sein. Wir müssen dafür sorgen, dass akademische Laufbahnen von Frauen gefördert und Engpässe, die ihre Karriere behindern, beseitigt werden.

Hochschulabgängerinnen und -abgänger müssen weiterhin die Bedürfnisse der Wirtschaft, der Wissenschaft und der Gesellschaft abdecken können.

Zur Person

Luciana Vaccaro hat einen Master in Physik an der Universität Neapel Federico II und ein Doktorat in Mikrotechnik an der ETH Lausanne abgeschlossen. In ihren Forschungen befasst sie sich mit Optik und Elektromagnetismus. Seit 2013 ist sie Rektorin der Fachhochschule Westschweiz HES-SO. Im Februar 2023 übernahm Luciana Vaccaro die Nachfolge von Yves Flückiger als Präsidentin von swissuniversities, der Dachorganisation der Schweizer Hochschulen.



Bild: Guillaume Perret

Welche Ziele möchten Sie während Ihrer Amtszeit als Präsidentin erreichen?

Einige habe ich bereits erwähnt, beispielsweise die Weiterführung der Bemühungen im Hinblick auf eine Teilnahme der Schweiz an den EU-Forschungs- und Bildungsprogrammen. Ein anderes Handlungsfeld besteht darin, ausreichende finanzielle Mittel für alle Hochschultypen zu erhalten, damit diese ihre Forschungs- und Lehraufträge erfüllen können. Schliesslich ist es mir auch ein Anliegen, die Bereitstellung von wissenschaftlichen Kenntnissen zu fördern, um die Herausforderungen unserer Zeit zu bewältigen.

Professor Thomas Feurer übernimmt Vorsitz der Geschäftsführung des European XFEL

Ende Februar 2023 hat der Rat des European XFEL Prof. Thomas Feurer von der Universität Bern zum neuen Vorsitzenden der Geschäftsführung gewählt. Die Forschungsanlage European XFEL in Hamburg wurde 2017 in Betrieb genommen. Sie erzeugt hochintensive und ultrakurze Lichtimpulse im Röntgenbereich.

Prof. Thomas Feurer, derzeit Leiter des Instituts für Angewandte Physik an der Universität Bern, übernimmt am 1. Januar 2024 für eine fünfjährige Amtszeit den Vorsitz der Geschäftsführung des European XFEL. Damit tritt er die Nachfolge des Dänen Robert Feidenhans'l an, der die Organisation erfolgreich durch die Inbetriebnahme und Öffnung der Anlage für Nutzerinnen und Nutzer im Jahr 2017 und danach durch eine schwierige Zeit geführt hat, die zunächst von der Covid-19-Pandemie und anschliessend vom Krieg in der Ukraine und den aktuellen Konjunkturschwankungen geprägt war.

Aussicht auf neue Erkenntnisse in unterschiedlichsten Bereichen

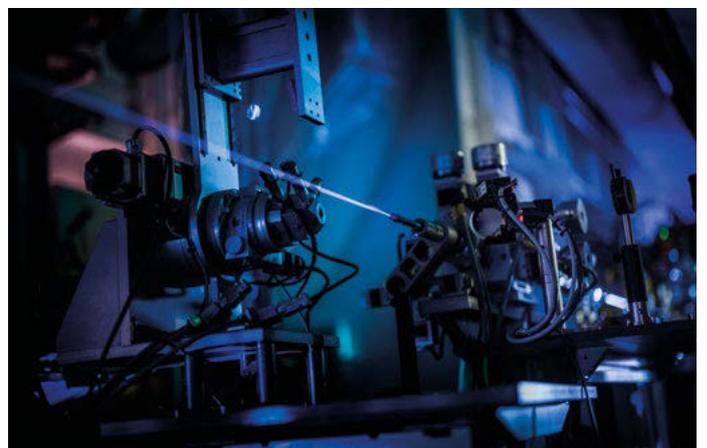
Der European XFEL ist der weltweit grösste Röntgenlaser. Die Anlage erzeugt extrem kurze Lichtblitze – wenige Billionstel Sekunden –, mit denen dreidimensionale Aufnahmen von Materialien auf atomarer Ebene erstellt oder chemische Reaktionen gefilmt werden können. Die am European XFEL durchgeführten Forschungen eröffnen ein breites Spektrum wissenschaftlicher Anwendungen in verschiedensten Bereichen wie der Medizin, der Energieproduktion und -speicherung, der Untersuchung von Materie in extremen Zuständen oder der Datenspeicherung.

Beteiligung der Schweiz

Entstanden ist die Organisation durch ein internationales Abkommen, das von zwölf Staaten, darunter auch der Schweiz, unterzeichnet wurde. 2009 wurde in Schenefeld bei Hamburg mit dem Bau des European XFEL begonnen, heute beschäftigt die Institution über 500 Personen. Die Schweiz verfügt am Paul Scherrer Institut über einen eigenen Laser (SwissFEL), der den European XFEL ergänzt.

Dank dem parallelen Bau der beiden Infrastrukturen konnte die Schweiz einerseits ihre Kompetenzen in diesem Bereich erheblich ausbauen, andererseits ergaben sich bedeutende Synergien zwischen den beiden Projekten. Forschende aus der Schweiz gehören heute zu den aktivsten Nutzerinnen und Nutzern des European XFEL.

Die Ernennung von Thomas Feurer zum Vorsitzenden des European XFEL zeugt von der rasanten Entwicklung der Photonenforschung in der Schweiz in den vergangenen zehn Jahren und stärkt die bereits engen Beziehungen zwischen der Schweiz und dem European XFEL. Überdies zeigt sie, dass die Schweiz im Bereich der Forschungsinfrastrukturen nach wie vor stark mit dem Europäischen Forschungsraum (EFR) verknüpft ist, trotz der fehlenden Assoziierung der Schweiz an Horizon Europe und ihres Ausschlusses



Extrem intensiver Röntgenstrahl, erzeugt am European XFEL.
Bild: European XFEL / Jan Hosan

von den Steuergremien des EFR, namentlich vom Europäischen Strategieforum für Forschungsinfrastrukturen (European Strategy Forum on Research Infrastructures, ESFRI). Der gemeinsame Bau und Betrieb von Forschungsinfrastrukturen durch die europäischen Länder bildet eine solide Grundlage für die Zusammenarbeit, die Einbindung und die Vernetzung von Forschenden auch ausserhalb der EU-Institutionen.

«In der Grundlagenforschung am European XFEL erwarte ich bahnbrechende Arbeiten in den nächsten Jahren.»

Professor Feurer, Sie wurden am 28. Februar durch den Rat des European XFEL zum Vorsitzenden der Geschäftsführung ernannt. Damit wechseln Sie Beruf und Arbeitsort. Was werden Sie vermissen und worauf freuen Sie sich besonders?

Thomas Feurer: Privat werde ich am meisten Bekannte, Freunde und die einzigartigen Berner Landschaften vermissen. Beruflich wird mir der Umgang und Austausch mit den Studierenden fehlen. Grosse Vorfreude empfinde ich beim Gedanken, die Entwicklung dieser einzigartigen Forschungsinfrastruktur hautnah miterleben und mitgestalten zu dürfen.

Wie sehen Sie Ihrem Amtsantritt am 1.1.2024 entgegen?

Entspannt und voller Ideen, aber mit einer gesunden Portion Respekt. Kurzfristig wird es darauf ankommen, mich schnell und umfassend mit den neuen Aufgaben vertraut zu machen. Langfristig möchte ich dazu beitragen, den European XFEL nachhaltig in der Europäischen Forschungslandschaft zu verankern und der Wissenschaftsgemeinde auch weiterhin einzigartige experimentelle Möglichkeiten für ihre Spitzenforschung zur Verfügung zu stellen.

Zur Person

Nach einem Physikstudium an der Universität Würzburg (DE) war Thomas Feurer in mehreren Forschungsstellen an der Universität Jena und anschliessend am MIT tätig, bevor er 2004 zum Professor an der Universität Bern ernannt wurde. Zwischen 2010 und 2022 leitete er zusammen mit Prof. Ursula Keller (ETHZ) den Nationalen Forschungsschwerpunkt MUST (Molecular Ultrafast Science and Technology). Seit der Gründung im Jahr 2019 präsidiert er die Swiss Society for Photon Science SSPh. Thomas Feurers Interesse gilt ausserdem der Wissenschaftskommunikation, der er einen grossen Teil seiner Zeit widmet.



Bild: zVg

Welche besonderen Projekte wollen Sie als Direktor angehen?

Eine nachhaltige und zielgerichtete Weiterentwicklung der experimentellen Möglichkeiten und eine kontinuierlich angepasste Unterstützung der Nutzergemeinde. Dies kann nur mit einem international aufgestellten Team herausragender Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erreicht werden. Zudem ist mir ein wachsender Beitrag zu gesellschaftlich relevanten Forschungsthemen ein wichtiges Anliegen.

Was kann man von der auf der XFEL basierenden Forschung in den nächsten Jahren erwarten?

In der Grundlagenforschung erwarte ich bahnbrechende Arbeiten, beispielsweise zur Struktur und Funktion biologisch relevanter Bausteine oder zum grundlegenden Verständnis neuer Materialien, auch im Hinblick auf deren Anwendungen. Darüber hinaus wird die nachhaltige Entwicklung der Infrastruktur selbst, wie schon in der Vergangenheit, zu einer Reihe kommerziell umsetzbarer Innovationen führen. Es freut mich natürlich besonders, dass Schweizer Forschende auf nahezu allen Gebieten, die am European XFEL erforscht werden, prominent vertreten sind.

Was wünschen Sie sich als künftiger Direktor des European XFEL von der Schweiz?

Ich wünsche mir, die ausgezeichnete Zusammenarbeit mit allen beteiligten akademischen und nicht-akademischen Schweizer Institutionen fortgesetzt und, wo sinnvoll, ausgebaut zu sehen. Darüber hinaus hoffe ich, dass sich die finanziellen und intellektuellen Beiträge der Schweiz auch künftig in herausragenden wissenschaftlichen Ergebnissen manifestieren.

Kontakt: Laurent Salzarulo, SBFI
Wissenschaftlicher Berater
Ressort Internationale Forschungsorganisationen
laurent.salzarulo@sbfi.admin.ch, +41 58 483 95 87

Weitere Informationen: www.sbfi.admin.ch/european-xfel-de



Vom 5. bis 9. September finden in Gdańsk (Polen) die EuroSkills 2023 statt. In 43 verschiedenen Berufen treten junge Champions aus 32 verschiedenen Nationen gegeneinander an. Auch 17 hochqualifizierte Berufsfachleute aus der Schweiz stellen sich der Wertung der Expertinnen und Experten. Die Stiftung SwissSkills ermöglicht die Teilnahme der Schweiz an den Internationalen Berufsmeisterschaften Euro- und WorldSkills. Das SBFI unterstützt die Aktivitäten der Stiftung jährlich mit zwei bis drei Millionen Franken. Der Bund setzt sich zusammen mit den Kantonen und weiteren Partnern für eine attraktive und zukunftsorientierte Berufsbildung ein, damit die Schweiz auch von den diesjährigen Europameisterschaften die eine oder andere Medaille mit nach Hause bringt.

Bild: SwissSkills