

Executive Summary

Die Strategische Planung 2017–2020 des ETH-Rats für den ETH-Bereich ist auf das Ziel ausgerichtet, durch exzellente Lehre und innovative Forschung wissens- und technologiebasierte Grundlagen zur nachhaltigen Entwicklung von Gesellschaften bereitzustellen. Zudem soll die Wettbewerbsfähigkeit des ETH-Bereichs zugunsten des Bildungs-, Forschungs- und Innovationsstandortes und somit des Arbeitsplatzes Schweiz nachhaltig gestärkt werden. Dies erfordert neben ausreichenden Mitteln für den Grundauftrag der sechs Institutionen und für langfristig konkurrenzfähige Arbeitsbedingungen gezielte Investitionen in Forschungsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer Bedeutung sowie in vier strategische Fokusbereiche. Ebenso bedarf es spezifischer Anstrengungen zum Qualitätserhalt der forschungsbasierten Lehre. Daher beantragt der ETH-Rat bei Bundesrat und Parlament einen Zahlungsrahmen von rund 11 Milliarden CHF. Dieser Gesamtbedarf für die Jahre 2017–2020 setzt ein jährliches Mittelwachstum von 3,5 % auf der Basis der Trägerfinanzierung des ETH-Bereichs für das Jahr 2016 voraus. Für die Zielerreichung betont der ETH-Rat zudem die Bedeutung einiger zentraler wissenschaftspolitischer Rahmenbedingungen.

Vision

Der ETH-Bereich will durch Exzellenz in Forschung, Lehre und Wissens- und Technologietransfer als Innovationsmotor die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz nachhaltig stärken und zur Entwicklung der Gesellschaft beitragen. Als Leuchtturm will er weltweit Mitverantwortung übernehmen für die Bewältigung drängender gesellschaftlicher Herausforderungen, für die Steigerung der Lebensqualität und für den langfristigen Erhalt unserer Lebensgrundlagen.

Ausgangslage für den ETH-Bereich

Die Kombination von exakten Wissenschaften, Natur- und Ingenieurwissenschaften und ihre Ergänzung durch spezifische sozial- und geisteswissenschaftliche Kompetenzen zeichnen den ETH-Bereich aus. Die enge Vernetzung der Eidgenössischen Technischen Hochschulen in Zürich und Lausanne und der vier Forschungsanstalten (PSI, WSL, Empa, Eawag) sowie die Verantwortung für grosse Forschungsinfrastrukturen und Technologieplattformen schaffen einzigartige Rahmenbedingungen für qualitativ hochstehende und innovative Forschung, Lehre und Ausbildung im ETH-Bereich mit einer Ausstrahlung auf den gesamten Wissens- und Forschungsplatz Schweiz.

Der ETH-Bereich ist exzellent positioniert: Die Studiengänge der beiden ETH erfreuen sich einer grossen Nachfrage; die hervorragend ausgebildeten Absolventinnen und Absolventen sind national und international gesuchte Fachkräfte mit ausgezeichneten Karriereperspektiven; Lehre und Forschung erfolgen auf international höchstem Niveau, wie es beachtliche Erfolge in der kompetitiven Forschungsfinanzierung, Spitzenplätze in internationalen

Rankings und hohe Auszeichnungen belegen. Mit seinen Alumnae und Alumni, mit einem bedürfnisorientierten Weiterbildungsangebot und mit der Umsetzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in marktfähige Entwicklungen und Innovationen trägt der ETH-Bereich massgeblich zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz bei.

Herausforderungen

Der ETH-Rat sieht folgende Herausforderungen:

- Es gilt, das bisherige und das prognostizierte Wachstum der Anzahl Studierender und Doktorierender zu bewältigen, um die Qualität der forschungsbasierten Ausbildung aufrechterhalten und weiterentwickeln zu können.
- Die im ETH-Bereich angesiedelten und geplanten Forschungsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer Bedeutung müssen so finanziert, betrieben und weiterentwickelt bzw. realisiert werden, dass der Zugang zu diesen modernsten Forschungsinfrastrukturen für die Wissenschaft und die Wirtschaft sichergestellt werden kann.
- Der ETH-Bereich will sich den drängenden aktuellen und künftigen gesellschaftlichen Herausforderungen stellen, zu deren Bewältigung von der Wissenschaft massgebliche Beiträge erwartet werden.
- Die Internationalität und Offenheit der Schweiz und ihres universitären Systems, welche die Bewegungsfreiheit der Akteure des Wissens sowie nationale und internationale Kooperationen mit anderen Forschungsgruppen und -instituten ohne Einschränkungen ermöglichen, müssen für die Zukunft gesichert und gesellschaftlich verstärkt abgestützt werden.

Strategische Erfolgspositionen

In der vorliegenden Strategischen Planung 2017–2020 legt der ETH-Rat seine strategischen Erfolgspositionen dar, mit denen er diese Herausforderungen meistern und seine Vision umsetzen will:

- *Erstklassige forschungsbasierte Lehre:* Die erstklassige forschungsbasierte Ausbildung mit einer optimalen Betreuung hat höchste Priorität. Sie bedarf eines gezielten Efforts: Mit bis zu 55 zusätzlichen Professuren können der starke Ausbildungsbezug zur aktuellen Forschung, das Vordringen in neue Forschungsgebiete und ein gutes Betreuungsverhältnis gewährleistet werden. Die steigende Anzahl von Studierenden, Doktorierenden und Professuren sowie die Diversifizierung des Lehrangebots und der Lernumgebungen machen weitere Investitionen in Lehr-, Ausbildungs- und Lerninfrastrukturen der sechs Institutionen notwendig. Die beiden ETH streben an, die Gesamtzahlen ihrer Studierenden und Doktorierenden bis 2020 im Bereich ihrer angepeilten Richtgrössen (ETH Zürich: 20 000; EPFL: 11 000) zu etablieren.
- *Forschungsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer Bedeutung:* Modernste Forschungsinfrastrukturen sind entscheidend für die Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Forschungs- und Innovationsstandortes Schweiz. Die folgenden vier Forschungsinfrastrukturprojekte sind von strategisch prioritärer Bedeutung: das Sustained scientific user lab for simulation based science (HPCN-20) am Nationalen Hochleistungsrechenzentrum CSCS der ETH Zürich, das Neuroinformatikprojekt Blue Brain der EPFL als Teil des europäischen FET-Flaggschiffs Human Brain Project, die Erweiterung der SwissFEL-Anlage am PSI (ATHOS/SwissFEL) sowie das Upgrade der CMS-Detektoren unter der Leitung der ETH Zürich am CERN.
- *Strategische Fokusbereiche in der Forschung:* Die vom ETH-Rat zusammen mit den Institutionen festgelegten vier Fokusbereiche «Energie», «Personalisierte Medizin und Medizintechnologien», «Big Data und Digitale Wissenschaften» sowie «Fortgeschrittene Produktionsverfahren (Advanced Manufacturing)» nehmen gesellschaftliche Herausforderungen auf und erschliessen für die Portfolioentwicklung des ETH-Bereichs essenzielle strategische Forschungsgebiete. Dazu werden bestehende Kompetenzen im ETH-Bereich gebündelt und neue Initiativen der Institutionen koordiniert gefördert.
- *Attraktive Arbeitsbedingungen:* Hervorragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, vielversprechende junge Talente und ausgezeichnet qualifizierte Mitarbeitende im administrativen

und technischen Bereich sind Voraussetzungen, damit die Institutionen des ETH-Bereichs ihren gesetzlichen Auftrag und ihre hochgesteckten strategischen Ziele erreichen können. Zur Förderung des Potenzials und zur Gewinnung neuer Mitarbeitenden sind die Institutionen auf günstige politische und finanzielle Rahmenbedingungen angewiesen, um ein inspirierendes Arbeitsumfeld mit attraktiven und international kompetitiven Arbeitsbedingungen anzubieten. Der ETH-Rat seinerseits braucht bei den jährlichen Gesprächen und Lohnverhandlungen mit den Sozialpartnern einen finanziellen Handlungsspielraum für fortschrittliche Arbeitsbedingungen mit einer Lohnpolitik, die längerfristig mit der Privatwirtschaft und der Bundesverwaltung konkurrenzfähig bleibt.

Finanzbedarf 2017–2020

Der ETH-Rat teilt den grössten Teil des jährlichen Bundesbeitrags den sechs Institutionen für die Erfüllung ihres Grundauftrags zu. Damit stellen sie die Umsetzung ihrer institutionellen Teilstrategien zur Entwicklung des Portfolios in Lehre, Ausbildung und Forschung (inkl. eines Teils der zusätzlichen Professuren), des Wissens- und Technologietransfers (WTT) und der Immobilien sicher. Für die Erfüllung des Grundauftrags ist ein Mittelwachstum von 2,5 % pro Jahr erforderlich (insgesamt rund 10 191 Mio. CHF), weil daraus auch die Teuerung auszugleichen ist.

Für die erfolgreiche und rechtzeitige Umsetzung der vier strategischen Erfolgspositionen sind insgesamt 699 Mio. CHF erforderlich:

- 272 Mio. CHF für die erstklassige forschungsbasierte Lehre (122 Mio. CHF für zusätzliche Professuren, 150 Mio. CHF Mehrbedarf für Investitionen in Immobilien),
- 237 Mio. CHF für die vier grossen Forschungsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer Bedeutung,
- 110 Mio. CHF für die strategischen Fokusbereiche in der Forschung sowie
- 80 Mio. CHF für attraktive Arbeitsbedingungen.

Hinzu kommen 115 Mio. CHF für erforderliche Rücklagen bei Publica (80 Mio. CHF) und für den Rückbau von Beschleunigeranlagen des PSI (35 Mio. CHF). Die vorliegende Bedarfsplanung ergibt somit einen Gesamtfinanzbedarf von 11 005 Mio. CHF. Diesen Betrag beantragt der ETH-Rat bei Bundesrat und Parlament als Zahlungsrahmen für den ETH-Bereich für die BFI-Periode 2017–2020. Der Gesamtbedarf setzt ein jährliches Mittelwachstum von 3,5 % auf der Basis der Trägerfinanzierung des ETH-Bereichs für das Jahr 2016 voraus.

Wissenschaftspolitische Rahmenbedingungen als Erfolgsgarant

Wichtigste Voraussetzungen für den anhaltenden Erfolg des ETH-Bereichs sind die Gewährleistung

ausgezeichneter Rahmenbedingungen (v. a. Autonomie der Institutionen des ETH-Bereichs, politische Stabilität sowie stabile Grundfinanzierung) durch die Schweizerische Eidgenossenschaft als Trägerin sowie die Verankerung der Institutionen des ETH-Bereichs in der Schweizer Gesellschaft und Wirtschaft. Von zentraler Bedeutung sind für den ETH-Rat, dass

- weiterhin die Möglichkeit gewährleistet wird, dass Schweizer Hochschulen und Forschungsinstitutionen hervorragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie die besten Studierenden allein aufgrund ihrer Qualifikationen und ihres Potenzials gewinnen und halten können;
- die erneute volle Assoziierung der Schweiz an das europäische Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020 ab 2017 anstelle der aktuell gewährten Teilassoziierung angestrebt wird;
- auf nationaler Ebene nur solche Instrumente für die akademische Nachwuchsförderung etabliert werden, welche die Autonomie der Hochschulen und ihre strategische Entwicklungsplanung nicht unterlaufen;
- auf allen Ebenen Zurückhaltung geübt wird, die Wissenschaftsinstitutionen einer übermässigen Regulierung und Kontrolle zu unterstellen, namentlich auch bezüglich der Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und der Akquisition von Drittmitteln.