

## ETH-Bereich

**Internet:** [www.ethrat.ch](http://www.ethrat.ch)

**Sitz:** Zürich / Bern (ETH-Rat)

**Rechtsform:** Anstalten des Bundes  
(ETH Zürich, EPFL, PSI, WSL, Empa, Eawag)

**ETH-Rat:** F. Schiesser (Präs. bis 30.4.2019), B. Krasna (Präs. a.i. ab 1.5.2019), J. Mesot, M. Vetterli, K. Becker van Slooten, G.-L. Bona, M. Bürki, B. Fasana, B. Haering, S. Gasser, C. Leister

**Geschäftsführer:** M. Kaeppli

**Ext. Revisionsstelle:** Eidg. Finanzkontrolle Bern

### Würdigung der Ergebnisse 2019 in Kürze\*

Der ETH-Bereich ist bei der Umsetzung der strategischen Ziele 2017-2020 weiterhin gut auf Kurs. In ihren Kerngebieten Lehre, Forschung und Wissens- und Technologietransfer (WTT) haben die sechs Institutionen des ETH-Bereichs die festgelegten Ziele erfüllt.

In der Lehre zeugt die erneut gestiegene Anzahl an Studierenden und Doktorierenden von der Attraktivität der beiden ETH. Das Wachstum ging v.a. auf Bildungsausländerinnen und Bildungsausländer zurück. Wie im Vorjahr war der Zuwachs im Bereich Informatik am grössten.

Die Forschungsleistung der beiden ETH verschafft ihnen Spitzenplätze in internationalen Rankings. Bei der Einwerbung von Drittmitteln konnte insbesondere bei solchen aus EU-Forschungsrahmenprogrammen ein Anstieg verzeichnet werden. Der ETH-Bereich trägt mit seiner Forschung in den Bereichen Energie und Digitalisierung zur Erreichung der Legislaturziele bei.

Im Bereich des WTT fördern die Institutionen das unternehmerische Handeln ihrer Studierenden und Mitarbeitenden in vielfältiger Weise. Mit dem Betrieb von kostenintensiven Forschungsinfrastrukturen leisten sie ausserdem einen substantiellen Beitrag zur Stärkung des Forschungsplatzes Schweiz.

Die Gesellschaft erhält regelmässig Einblick in die Forschungsaktivitäten der Institutionen. Letztere fördern auch das Interesse von Schülerinnen und Schülern für MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik).

Die Institutionen sind national wie auch international gut vernetzt und pflegen Zusammenarbeiten mit Partnern aus der Wissenschaft genauso wie aus dem öffentlichen und privaten Sektor, u.a. im Bereich der Medizin.

Die Institutionen sind attraktive Arbeitgeberinnen, die sich auch auf dem internationalen Markt behaupten können. Die Bestrebungen, den Frauenanteil zu erhöhen, haben aus Sicht des Bundesrats noch zu wenig Wirkung gezeigt. Die Führungskompetenzen der Mitarbeitenden gilt es ebenfalls zu stärken.

Kennzahlen	2019	2018
<b>Finanzen und Personal</b>		
Umsatz (Mio. CHF)	<b>3 676</b>	3 714
Reingewinn (Mio. CHF)	<b>140</b>	50
Gewinnvortrag (Mio. CHF)	<b>-82</b>	-21 <sup>1</sup>
Reserven (Mio. CHF)	<b>2 429</b>	2 225
Bilanzsumme (Mio. CHF)	<b>6 371</b>	6 267
Eigenkapitalquote in %	<b>15,7</b>	16
Personalbestand (Vollzeitstellen)	<b>19 440</b>	19 120
<b>Anstaltsspezifische Kennzahlen</b>		
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen (Mio. CHF)	<b>799</b>	755
Schenkungen und Legate (Mio. CHF)	<b>92</b>	155
Anzahl Studierende/Doktorierende <sup>2</sup>	<b>33 642</b>	32 531
davon Frauen in %	<b>31,7</b>	31,3
ProfessorInnen (Vollzeitstellen)	<b>831</b>	818
Technischer Deckungsgrad PUBLICA	<b>105,7</b>	101,8
Ökonomischer Deckungsgrad PUBLICA	<b>87,2</b>	84,7
<b>Bundesbeitrag und Gebühreneinnahmen</b>		
Bundesbeitrag (Mio. CHF)	<b>2 373</b>	2 357
Unterbringungsbeitrag (Mio. CHF)	<b>244</b>	269
Studiengebühren, Weiterbildung (Mio. CHF)	<b>48</b>	41

<sup>1</sup> Nach einem Restatement von -39 Mio. CHF per 1.1.2019.

<sup>2</sup> Inkl. Studierende in Weiterbildungsstudiengängen (MAS/MBA: 2019: 809, 2018: 827, -2,2 %).

## A. Zielerreichung 2019

### 1. Strategische Schwerpunkte

*1. Lehre: Der ETH-Bereich bietet eine im internationalen Vergleich erstklassige, forschungsbasierte und für die Studierenden attraktive Lehre an.*

Im Berichtsjahr stieg die Anzahl Studierender und Doktorierender an den ETH auf 33 642 (2018: 32 531, +3,4 %). Das Wachstum ging v.a. auf Bildungsausländerinnen und Bildungsausländer zurück. Bei den inländischen Studierenden und Doktorierenden war an der EPFL ein leichter Rückgang zu verzeichnen (-1,7 %). Der erneute Anstieg der Studierendenzahlen hat zugleich ein leicht schlechteres Betreuungsverhältnis zur Folge.

Positiv zu bewerten ist der überdurchschnittliche Zuwachs bei der Informatik und Kommunikationstechnologie (+10,5 %) und in den Ingenieurwissenschaften (+4,4 %), da Absolventinnen und Absolventen zur Bekämpfung des ausgeprägten Fachkräftemangels in diesen Bereichen beitragen können.

Die Lehrangebote an den Institutionen des ETH-Bereichs werden kontinuierlich an neue Bedürfnisse angepasst. So startete 2019 das neue gemeinsame Masterprogramm von ETH Zürich und EPFL in Cybersecurity. Auch werden laufend neue v.a. digitale Lehr- und Lernformen entwickelt.

*2. Forschung: Der ETH-Bereich wahrt seine internationale Spitzenposition in der Forschung.*

Obwohl Forschungsleistung an sich nicht direkt gemessen werden kann, vermögen die Institutionen des ETH-Bereichs durch verschiedene Leistungsausweise zu überzeugen. Durch ihre Reputation ziehen sie international anerkannte Forschende an und die beiden ETH belegen Spitzenplätze in Hochschulrankings, die Indikatoren zur Forschungsleistung hoch bewerten.

Die Institutionen sind stark in der Einwerbung von kompetitiv vergebenen Drittmitteln. Insbesondere bei denjenigen aus EU-Forschungsrahmenprogrammen ist im Vergleich zum Vorjahr ein Wachstum von 142 auf 152 Millionen Franken zu verzeichnen (+7 %). Forschenden aus dem ETH-Bereich wurden insgesamt 46 Stipendien (2018: 40) des europäischen Forschungsrats (ERC-Grants) vergeben, welche nicht nur meist hochdotiert, sondern auch mit grosser wissenschaftlicher Anerkennung verbunden sind. Zudem wurden auch 2019 wieder mehrere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem ETH-Bereich mit nationalen und internationalen Forschungspreisen ausgezeichnet.

Die kompetitiven Forschungsbeiträge des Bundes (SNF, Innosuisse und EU-Forschungsrahmenprogramme) und die Ressortforschung deckten 2019 mit einer Summe von 543 Millionen Franken unverändert 15 Prozent des Ertrags des ETH-Bereichs (2018: 533 Mio., +1,9 %).

Auch stehen drei der sechs 2019 neu bewilligten Nationalen Forschungsschwerpunkte unter der Federführung oder der Co-Federführung einer Institution des ETH-Bereichs.

Der ETH-Bereich hat die Forschung insbesondere in den Bereichen Energie sowie Computerwissenschaften und Informatik gemäss Vorgabe der strategischen Ziele vorangerieben. Zum Beispiel wurden an den beiden ETH neue Informatiklehrstühle geschaffen und die Institutionen des ETH-Bereichs leiten sieben der acht Schweizer Kompetenzzentren für Energieforschung.

*3. Forschungsinfrastrukturen: Der ETH-Bereich betreibt und entwickelt Forschungsinfrastrukturen.*

Der ETH-Bereich betreibt grosse Forschungsinfrastrukturen, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie, unter Verrechnung der Kosten, der Industrie zur Verfügung stehen. Obwohl diese Infrastrukturen mehr Nutzenden als im Vorjahr zur Verfügung gestellt werden konnten, übersteigt die Nachfrage nach Messzeit, die für akademische Zwecke kompetitiv vergeben wird, nach wie vor die Kapazitäten bei allen Anlagen. Neben den Grossforschungsanlagen am PSI betreibt der ETH-Bereich beispielsweise auch das zur ETH Zürich gehörende Centro Svizzero di Calcolo Scientifico (CSCS) in Lugano, das Swiss Plasma Center (SPC) an der EPFL oder das Forschungs- und Innovationsgebäude NEST, welches bereits mehrere Auszeichnungen erhalten hat.

Am Freie-Elektronen-Röntgenlaser (SwissFEL) des PSI ist der Bau der zweiten Strahllinie ATHOS auf Kurs und das Upgrade des CMS-Detektors am CERN wurde fortgesetzt.

Der ETH-Bereich beteiligt sich auch international an weiteren Forschungsanlagen, Beobachtungsnetzwerken und Forschungskonsortien.

*4. Wissens- und Technologietransfer (WTT): Zur Stärkung der Innovationskraft und der Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz fördert der ETH-Bereich die Zusammenarbeit und den Austausch mit der Wirtschaft und der Gesellschaft.*

Gemäss dem «Europe's Most Innovative Universities»-Ranking von Reuters befinden sich die ETH Zürich und die EPFL zum zweiten Mal in Folge unter den zehn innovativsten Hochschulen Europas. Der Wissens- und Technologietransfer wird von den Institutionen des ETH-Bereichs in vielfältiger Weise gefördert, sei es über Innovationsplattformen, Zusammenarbeiten mit der Privatwirtschaft und dem öffentlichen Sektor oder spezifischen Stipendien.

Im Berichtsjahr ging eine Rekordzahl von 59 Spin-offs (2018: 55, +7,3 %) aus dem ETH-Bereich hervor. Trotz leichten Rückgängen ist die Anzahl angemeldeter Patente, Lizenzen, Erfindungen und Software weiterhin auf einem hohen Niveau.

2019 hat der ETH-Bereich gemäss den strategischen Zielen mit dem Aufbau eines nationalen Netzwerks von regio-

nalen Technologietransfer-Zentren in Advanced Manufacturing begonnen. Zudem beteiligt er sich weiterhin an verschiedenen Standorten des Schweizerischen Innovationsparks.

*5. Nationale Zusammenarbeit und Koordination: Der ETH-Bereich wirkt bei der Gestaltung des Hochschulraums Schweiz aktiv mit.*

Die Institutionen des ETH-Bereichs pflegen eine enge Zusammenarbeit sowohl untereinander als auch mit kantonalen Universitäten und Fachhochschulen. Diese findet sowohl in Lehre und Forschung als auch für Weiterbildungsangebote, gemeinsam genutzte Infrastrukturen und Plattformen statt. So unterrichten z.B. Mitarbeitende der Forschungsanstalten an den beiden ETH sowie an anderen Hochschulen und betreuen wissenschaftliche Arbeiten. Ein weiteres Beispiel einer erfolgreichen Zusammenarbeit einer Vielzahl von Partnern ist das Forschungs- und Innovationsgebäude NEST.

Besonders engagiert sind die Institutionen des ETH-Bereichs in der Entwicklung von schweizweiten Plattformen beispielsweise dem «Swiss MOOC Service».

Die Zusammenarbeit mit medizinischen Fakultäten und Universitätsspitalern wurde u.a. im Zusammenhang mit dem strategischen Fokusbereich «Personalized Health and Related Technologies» intensiviert. Beispielsweise konnten im Berichtsjahr dank etablierten Technologieplattformen Ergebnisse im Bereich der Genomik erzielt werden. Die ETH Zürich und die Empa beteiligen sich am Grossprojekt «Zurich Heart» und die EPFL war Gründungsmitglied des «Defitech Center for Interventional Neurotherapies – NeuroRestore» am Waadtländer Universitätsspital. Der Bachelorstudiengang in Humanmedizin der ETH Zürich mit 100 Studienplätzen pro Jahr verzeichnete ein erfolgreiches drittes Jahr mit total 286 Studierenden.

*6. Internationale Positionierung und Zusammenarbeit: Der ETH-Bereich baut die Zusammenarbeit und die Vernetzung mit den besten Institutionen der Welt weiter aus und stärkt seine internationale Ausstrahlung.*

Die Institutionen des ETH-Bereichs unterhalten Allianzen und Partnerschaften mit Forschungsinstitutionen aus aller Welt. So ist die ETH Zürich z.B. Mitglied des UNITECH-Netzwerks. Akademische Partnerschaften wurden 2019 u.a. mit der Chinese University of Hong Kong oder dem Imperial College London geschlossen.

Neben zahlreichen internationalen Aktivitäten, an denen sich der ETH-Bereich präsentiert, unterhält der ETH-Bereich auch das zur ETH Zürich gehörende Singapore ETH Centre (SEC) und die ETH Zürich und die EPFL verfügen über Aussenstandorte in den USA (New York und West Coast), Indien (Bangalore) und den Vereinigten Arabischen Emiraten (Ras Al Khaimah). Der ETH-Bereich fungiert darüber hinaus als Leading House in der bilateralen

Forschungszusammenarbeit der Schweiz mit der Region Ost- und Südostasien.

Institutionen des ETH-Bereichs beteiligen sich an internationalen Forschungsinitiativen, die Eawag beispielsweise im Rahmen der «Sewage analysis CORE group Europe» (SCORE) an der Analyse von Drogenspuren in Abwässern.

*7. Rolle in der Gesellschaft und nationale Aufgaben: Der ETH-Bereich pflegt den Dialog mit der Gesellschaft und erfüllt Aufgaben von nationalem Interesse.*

Die Institutionen des ETH-Bereichs konnten ihre Forschung wieder einem breiten Publikum zugänglich machen, etwa im Rahmen der Veranstaltungen «Scientifica» oder «Scientastic», die jeweils rund 20 000 Besucher anzogen.

Die EPFL führte zu ihrem 50-jährigen Jubiläum eine gut besuchte Veranstaltungsreihe durch. Hervorzuheben ist auch der eintägige Besuch von Radio SRF 3 an der WSL im Rahmen der «Mission B» für Biodiversität.

Mit Angeboten speziell für Schülerinnen und Schüler soll ihr Interesse an den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) geweckt werden. Die Institutionen des ETH-Bereichs sind auch massgeblich an der Ausbildung von Lehrpersonen für den Informatikunterricht sowie an der Konzipierung desselben beteiligt.

Schliesslich nehmen die Institutionen des ETH-Bereichs sogenannte «nationale Aufgaben» wahr, wie etwa den Betrieb des Ökotoxizitätszentrums.

## **2. Finanzielle Ziele**

*8. Finanzierungsquellen und Mittelverwendung: Der ETH-Bereich erweitert seine Finanzierungsbasis und stellt sicher, dass die Mittel strategiekonform sowie wirtschaftlich eingesetzt werden.*

Der Bund ist als Eigner die wichtigste Finanzierungsquelle des ETH-Bereichs. 2019 deckte die Trägerfinanzierung 72 Prozent (+1 % gegenüber 2018) und die kompetitiven Forschungsbeiträge des Bundes und die Ressortforschung unverändert 15 Prozent des Ertrags. Bei den Drittmitteln nahmen die aus der kompetitiven Forschungsförderung und der Ressortforschung des Bundes resultierenden Erträge nach zweimaligem leichten Rückgang wieder zu (+1,9 %). Mit Ausnahme der Erträge aus Projekten der Innosuisse

(-12,5 %) konnten die Erträge in dieser Sparte überall erhöht werden. Besonders hoch fiel der Ertragszuwachs bei eingeworbenen Mitteln aus EU-Forschungsrahmenprogrammen aus (SNF: +2 %, EU-FRP: +7 %, Ressortforschung: +1,2 %). Der Ertrag aus Forschungskooperationen mit privaten Partnern (+5 %) sowie mit Gemeinden, Kantonen und internationalen Organisationen (+7,1 %) nahm ebenfalls zu. Stark gesunken sind allerdings die Einnahmen aus Legaten und Schenkungen (-40,6 %).

Massnahmen zur Effizienzsteigerung und zur Nutzung von Synergien wurden weiterverfolgt und im Rahmen von neuen Projektanträgen verstärkt.

*9. Immobilienmanagement: Der ETH-Bereich koordiniert die Bewirtschaftung der Grundstücke und Immobilien und sorgt für deren Wert- und Funktionserhaltung.*

Im Berichtsjahr konnte die Wert- und Funktionserhaltung der im Eigentum des Bundes befindlichen und vom ETH-Bereich genutzten Immobilien sichergestellt werden. Der ETH-Bereich achtete ferner auf eine nachhaltige und behindertengerechte Bauweise.

Im Berichtsjahr wurde das Projekt der ETH Zürich für den Neubau des Labor- und Bürogebäudes Biosystems Science and Engineering (BSS) in Basel von der Eidgenössischen Finanzkontrolle (EFK) gestützt auf das Finanzkontrollgesetz geprüft. Diese stellte fest, dass der generelle Projektstand auf Kurs sei, attestierte aber Verbesserungspotential bei der Projektführung. Der Bundesrat erwartet, dass die Professionalisierung des Immobilienmanagements im ETH-Bereich weiter vorangetrieben wird.

### **3. Personal- und vorsorgepolitische Ziele**

*10. Arbeitsbedingungen, Chancengleichheit und wissenschaftlicher Nachwuchs: Der ETH-Bereich ist ein attraktiver und verantwortungsbewusster Arbeitgeber.*

Die Institutionen des ETH-Bereichs sind nach wie vor attraktive Arbeitgeberinnen auch auf dem internationalen Markt. Der Anteil an ausländischen Staatsangehörigen beträgt bei der Professorenschaft und dem wissenschaftlichen Personal nach wie vor gut zwei Drittel, bei den Doktorierenden drei Viertel. In den Bereichen Technik und Administration setzen die Institutionen des ETH-Bereichs spezifische Massnahmen zur Ausschöpfung des inländischen Arbeitskräftepotenzials um. Insgesamt blieben die wichtigsten Kennzahlen im Personalbereich über die letzten Jahre stabil.

Der ETH-Rat und die Institutionen des ETH-Bereichs haben Anstrengungen unternommen, um den Frauenanteil in allen Bereichen und auf allen Stufen zu erhöhen. Trotzdem konnte der Frauenanteil auf sämtlichen Ebenen der akademischen Laufbahn im Berichtsjahr wiederum nur leicht verbessert werden und bewegt sich immer noch unter den Erwartungen. Positiv sticht der überdurchschnittliche Anstieg um 4 Prozentpunkte des Frauenanteils bei den Assistenzprofessuren mit Tenure Track hervor.

2019 betrug der Frauenanteil bei den Studierenden und Doktorierenden 31,7 Prozent (2018: 31,3 %), bei den wissenschaftlichen Mitarbeitenden 31,4 Prozent (2018: 30,1 %) und bei der Professorenschaft (unbefristete und befristete Anstellungen) 17,2 Prozent (2018: 15,5 %). In den ETH-Schulleitungen und den Direktionen der Forschungsanstalten waren Frauen 2019 weiterhin unterver-

treten. Der Bundesrat erachtet es als nötig, die begonnenen Initiativen konsequent weiterzuverfolgen und zu intensivieren.

Weiter ist der Bundesrat der Ansicht, dass die eingeleiteten Massnahmen zur Stärkung der Führungskompetenzen von Professorinnen und Professoren sowie von weiteren Mitarbeitenden mit Führungs- und Betreuungsaufgaben fortzuführen und auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen sind.

### **4. Kooperationen und Beteiligungen**

Gestützt auf Art. 3a ETH-Gesetz (SR 414.110) können die beiden ETH und die Forschungsanstalten im Rahmen der strategischen Ziele und der Weisungen des ETH-Rats zur Erfüllung ihrer Aufgaben Gesellschaften gründen, sich an solchen beteiligen oder auf andere Art mit Dritten zusammenarbeiten. Nennenswert sind hierbei die beherrschten Einheiten Société du Quartier d'Innovation (SQIE) und Société du Quartier Nord de l'EPFL (SQNE), welche Gebäude im Finanzierungsleasing unterhalten, sowie die Beteiligung an der ETH Zurich Foundation.

### **B. Bericht der Revisionsstelle**

Die Revisionsstelle (Eidg. Finanzkontrolle, EFK) hat die konsolidierte Jahresrechnung des ETH-Bereichs für das am 31.12.2019 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft. Sie bestätigt, dass die konsolidierte Jahresrechnung 2019 in Übereinstimmung mit den International Public Sector Accounting Standards (IPSAS) erstellt wurde und den gesetzlichen Vorschriften sowie dem Rechnungslegungshandbuch für den ETH-Bereich entspricht und empfiehlt, die konsolidierte Jahresrechnung zu genehmigen.

### **C. Anträge an den Bundesrat**

Der ETH-Rat hat nach Art. 35 ETH-Gesetz den revidierten Geschäftsbericht 2019 (inkl. Jahresrechnung) dem Bundesrat zur Genehmigung unterbreitet.

Er stellte auch Antrag auf Entlastung der Mitglieder des ETH-Rats und Antrag über die Verwendung des Bilanzgewinns.

### **D. Beschlüsse des Bundesrates**

An seiner Sitzung vom 20.3.2020 hat der Bundesrat den Anträgen des ETH-Rats zugestimmt.