

Budgetbericht 2018

des ETH-Rats für den ETH-Bereich

Budgetbericht 2018

des ETH-Rats für den ETH-Bereich

Der ETH-Rat ist das strategische Führungs- und Aufsichtsorgan des ETH-Bereichs. Der ETH-Bereich umfasst die beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen ETH Zürich und EPFL sowie die vier Forschungsanstalten PSI, WSL, Empa und Eawag. Die operative Führung liegt bei den beiden ETH und den vier Forschungsanstalten.

Gemäss dem ETH-Gesetz legt der Bundesrat die strategischen Ziele für den ETH-Bereich fest. Der ETH-Rat bestimmt die Strategie für den ETH-Bereich und vertritt diesen gegenüber der Politik und den Bundesbehörden. Er erstattet regelmässig Bericht über den Stand der Zielerreichung und über das Budget.

Inhalt

Vorwort des Präsidenten des ETH-Rats	2
Das Wichtigste in Kürze	3
<hr/>	
Budget 2018	4
Mittelherkunft	4
Mittelverwendung	12
Immobilien und Bauprogramm 2018	16
<hr/>	
Budget 2018 im Detail	20
Konsolidiertes Budget 2018	21
Konsolidierte Erfolgsrechnung 2018	21
Konsolidierte Investitionsrechnung 2018	22
Anhang	26
<hr/>	
Segmentberichterstattung 2018	38
ETH Zürich	38
EPFL	40
PSI	42
WSL	44
Empa	46
Eawag	48
ETH-Rat	50

Budget 2018



Sehr geehrte Leserinnen und Leser

Der ETH-Bereich sieht sich 2018–2020 mit Kürzungen von jährlich 90,5 Mio. CHF konfrontiert. Dies hat der Bundesrat im Februar 2017 so entschieden. Der Betrag setzt sich zusammen aus einer Teuerungskorrektur von 3% sowie einer gezielten Kürzung über 20 Mio. CHF bei den Bauinvestitionen. Der Entscheid des Bundesrats steht damit im Widerspruch zum klaren Willen des Parlaments, die Gelder im ETH-Bereich um 40 Mio. CHF jährlich aufzustocken. Das Parlament hat diesen Willen Ende 2016 mehrmals bekräftigt: zuerst bei der Behandlung des Zahlungsrahmens 2017–2020, anschliessend beim Stabilisierungsprogramm 2017–2019 und letztendlich beim Budget 2017.

Diese ursprünglichen vom Parlament zusätzlich bewilligten Mittel werden in Forschungsbereiche investiert, die für die Zukunft der Schweiz von entscheidender Bedeutung sind. Dazu gehören insbesondere die Nutzung und der Umgang mit riesigen Datenmengen, die personalisierte Gesundheit sowie die Industrie 4.0. In diesem Bereich werden gemeinsam mit Partnern aus der Wirtschaft modernste Produktionsverfahren entwickelt, die unseren KMU und unserer Industrie helfen, weltweit konkurrenzfähig zu bleiben und so Arbeitsplätze in der Schweiz zu sichern.

Trotz der einschneidenden Kürzungen über 90,5 Mio. CHF will der ETH-Rat an diesen Investitionen so weit wie möglich festhalten. Sie sind zu wichtig für den Standort Schweiz, als dass unser Land hier Abstriche machen könnte. Die Institutionen des ETH-Bereichs werden allerdings nicht darum herumkommen, in anderen Bereichen Leistungen abzubauen. Mögliche Konsequenzen dieses Abbaus sind ein sich weiter verschlechterndes Betreuungsverhältnis, eine verstärkte Konzentration auf die Hauptstandorte Zürich und Lausanne sowie die Gefährdung der internationalen Spitzenposition.

Der Wohlstand der Schweiz hängt zu grossen Teilen von unserem Bildungssystem und unserer Innovationskraft ab, deren Lokomotive der ETH-Bereich ist. Gemäss dem Global Innovation Index 2017 ist die Schweiz bereits zum siebten Mal in Folge das innovativste Land der Welt. Grund dafür sind die anhaltend hohen privaten und staatlichen Investitionen in Forschung und Entwicklung. Investitionen in die Ausbildung und Forschung, in die hohe Qualität unserer Hochschulen und Forschungsanstalten, in unser duales Bildungssystem lohnen sich. Ich hoffe, Politikerinnen und Politiker aller Parteien erinnern sich daran, wenn es um das Budget 2018 des BFI- und insbesondere des ETH-Bereichs geht.

Zürich/Bern, im Juli 2017

Dr. Fritz Schiesser
Präsident des ETH-Rats

Das Wichtigste in Kürze

Aufgrund der Budgetkürzungen des Bundes reduziert sich die Trägerfinanzierung 2018 gegenüber dem Finanzplan um 90,5 Mio. CHF bzw. 3,5%, gegenüber dem Budget 2017 um 53 Mio. CHF bzw. 2,1%. Um diese Kürzungen umzusetzen, sind die Institutionen des ETH-Bereichs unter anderem gezwungen, Bauvorhaben zu verschieben und bei der Grundfinanzierung von Lehr- und Forschungstätigkeiten Abstriche zu machen.

Das Budget 2018 beträgt 3 438 Mio. CHF. Der Bund trägt nach wie vor am meisten zur Finanzierung des ETH-Bereichs bei: 72% via Trägerfinanzierung und 16% via kompetitive Forschungsbeiträge.

Der Anteil der Forschungsbeiträge der Privatwirtschaft und der Kantone beträgt rund 6%. Die Anteile der Finanzierung des ETH-Bereichs sind über die Jahre stabil. Es findet indessen eine leichte Verlagerung statt von der Trägerfinanzierung hin zu den kompetitiven Forschungsbeiträgen.

Der ETH-Bereich rechnet 2018 mit Gesamtausgaben von 3 459 Mio. CHF. Knapp zwei Drittel der Ausgaben fallen auf das Personal. Aus diesen Mitteln werden 18 200 Vollzeitstellen (FTE) finanziert. Gegenüber dem Budget 2017 ist dies eine Zunahme von 127 FTE bzw. 0,7%. 431 Mio. CHF bzw. 13% der Mittel werden in mobile und immobile Sachanlagen investiert.



Trägerfinanzierung: - 53 Mio.

Budget 2017	Budget 2018
2 530,8 Mio.	2 478,0 Mio.



Kürzungen 2018–2020 (jährlich)

3 % Teuerungskorrektur	Verzichtsplanung
70,5 Mio.	20,0 Mio.



Breite Verankerung in der Schweiz

Heute ist der ETH-Bereich in den Kantonen AG, BE, BS, FR, GE, GR, LU, NE, SG, TI, VD, VS, ZH vertreten.



Investitionen in strategische Fokusbereiche für die Zukunft der Schweiz



Energie



Data Science



Personalized Health & Related Technologies



Advanced Manufacturing

Mittelherkunft: Negatives Wachstum bei der Trägerfinanzierung

Der Bundesrat hat im Februar 2017 eine Teuerungskorrektur über 3% und gezielte Kürzungen bei den Bauinvestitionen beschlossen. Diese führen im ETH-Bereich zu Mindereinnahmen von jährlich 90,5 Mio. CHF.

Die Massnahmen zur Stabilisierung des Bundeshaushalts wirken sich auf das Total der Einnahmen aus. Gegenüber dem Finanzplan 2018–2020 muss der ETH-Bereich Kürzungen von jährlich 90,5 Mio. CHF bei der Trägerfinanzierung durch den Bund verkraften.

Die operativen Einnahmen belaufen sich auf total 3 438 Mio. CHF. Dabei stammt der überwiegende Teil der Mittel weiterhin entweder direkt vom Bund über die Trägerfinanzierung (72,1%) oder indirekt über die kompetitiven Forschungsbeiträge des Bundes, die europäischen Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP) und die Ressortforschung (15,5%). Rund 11% der Finanzierung werden über Forschungsbeiträge und -aufträge aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft bzw. aus Kooperationen mit den Kantonen sowie aus wissenschaftlichen Dienstleistungen und Schenkungen finanziert. Die Einnahmen aus Schulgeldern und anderen Benutzungsgebühren verharren bei je einem Anteil von knapp 1% des operativen Budgets 2018 der ETH Zürich bzw. der EPFL.

Anteile der Finanzierung nach Mittelherkunft

Der Bund als Eigner finanziert den ETH-Bereich direkt oder indirekt zu fast 90%. Eine weitere bedeutende Finanzierungsquelle stellen mit rund 6% die Forschungsbeiträge von Dritten dar (Privatwirtschaft/Kantone). Der Rest der Finanzierung des ETH-Bereichs erfolgt über Schenkungen, Studiengebühren und den übrigen Ertrag. Im Vergleich zum Budget 2017 verzeichnet das Budget 2018 eine leichte anteilmässige Verlagerung von der Trägerfinanzierung des Bundes hin zu den wettbewerbsorientierten Forschungsbeiträgen des Bundes.

Entwicklung nach Finanzierungsquellen

Gegenüber dem konsolidierten Budget 2017 des ETH-Bereichs werden Mindereinnahmen von 24 Mio. CHF (– 0,7%) erwartet (B 2018: 3 438 Mio. CHF, B 2017: 3 461 Mio. CHF). Einen wesentlichen Rückgang ver-

zeichnet die Trägerfinanzierung durch den Bund mit – 53 Mio. CHF (– 2,1%) auf 2 478 Mio. CHF als direkte Folge der vom Bundesrat beschlossenen Kürzungen. Eher zurückhaltend werden von den Institutionen des ETH-Bereichs die Einnahmen aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft prognostiziert: Das für 2018 erwartete Total von 201 Mio. CHF liegt unter dem für 2017 veranschlagten Wert von 207 Mio. CHF. Leicht abgedeckt werden die erwähnten Rückgänge durch voraussichtliche Mehreinnahmen bei den Forschungsbeiträgen des Bundes. Deren budgetiertes Wachstum beläuft sich auf +23 Mio. CHF (+4,6%) gegenüber dem Budget 2017 (B 2018: 532 Mio. CHF).

Trägerfinanzierung Bund (Zahlungsrahmen ETH-Bereich)

Der Bundesrat unterbreitete dem eidg. Parlament mit der BFI-Botschaft 2017–2020 vom 24. Februar 2016 den Zahlungsrahmen 2017–2020 für den ETH-Bereich über 10 177,8 Mio. CHF. Das eidgenössische Parlament stockte diesen am 16. September 2016 um 160 Mio. CHF auf total 10 337,8 Mio. CHF auf.

Die bewilligten Mittel dienen zur Erreichung der zehn strategischen Ziele des Bundesrats für den ETH-Bereich, die auf den Zahlungsrahmen 2017–2020 abgestimmt sind.

Weiterhin gewährleistet ist die Verlagerung von Mitteln zwischen den beiden Krediten in Anrechnung an den Zahlungsrahmen. Diese Möglichkeit der Kreditverschiebung bis max. 20% des Investitionskredits Bauten ETH-Bereich wird jährlich über den BB I a zum Voranschlag durch die eidgenössischen Räte erneuert.

Die Mittel aus dem bewilligten Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs müssen jährlich über den Budgetprozess des Bundes beantragt und durch das eidg. Parlament bewilligt werden.

Abb. 1: Finanzierungsrechnung: Mittelherkunft/Finanzierung

Konsolidiertes Budget 2018 des ETH-Bereichs: Struktur der Einnahmen in %

Operative Einnahmen/Ertrag, Budget 2018: 3 438 Mio. CHF

(Hinweis zu Trägerfinanzierung: Sicht Finanzierungsrechnung – Zahlungsrahmen)

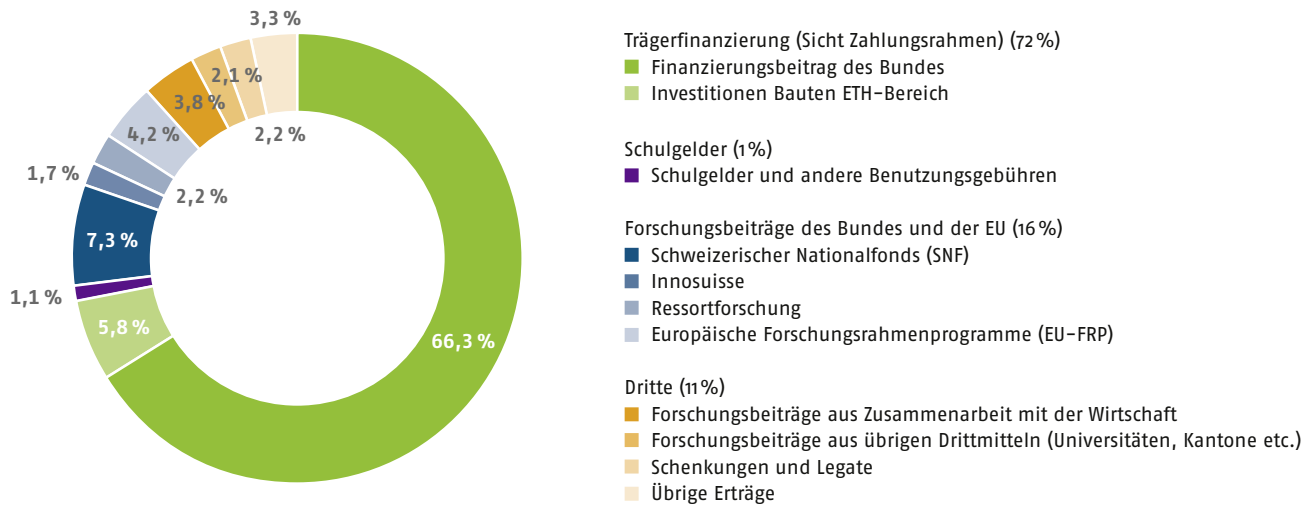


Abb. 2: ETH-Bereich: Entwicklung nach Finanzierungsquellen (Trägerfinanzierung: Sicht Zahlungsrahmen)

(d. h. Trägerfinanzierung bestehend aus Finanzierungsbeitrag des Bundes und Investitionen Bauten ETH-Bereich)



Abb. 3: Bundesbeschluss 4 (BFI 2017–2020): Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs 2017–2020

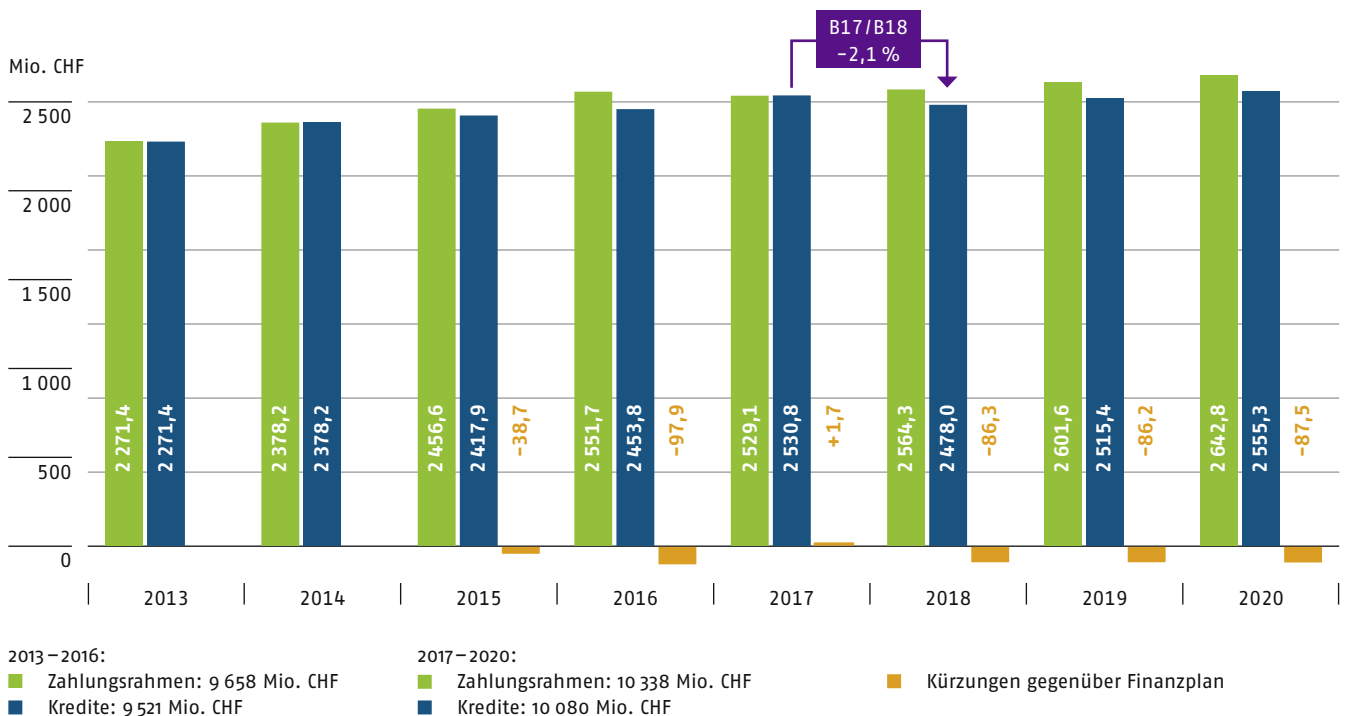
Mio. CHF	2016	2017	2018	2019	2020	2017–2020
ETH-Bereich	2 452,1	2 484,1	2 516,3	2 550,6	2 591,8	10 142,8
Sparbetrag Rückbau/Entsorgung radioaktive Abfälle	1,8	5,0	8,0	11,0	11,0	35,0
BFI-Botschaft vom 24.2.2016 (16.025)	2 453,8	2 489,1	2 524,3	2 561,6	2 602,8	10 177,8
Nom. Wachstum in Mio. CHF		35,3	35,2	37,3	41,2	
Nom. Wachstum in %		1,4%	1,4%	1,5%	1,6%	
Ø jährl. Wachstum 2017–2020 (auf Basis Budget 2016)						1,5%
BB 4 Zahlungsrahmen ETH-Bereich – Erhöhung		40,0	40,0	40,0	40,0	160,0
Zahlungsrahmen ETH-Bereich 2017–2020 – BB 4 vom 16.9.2016	2 453,8	2 529,1	2 564,3	2 601,6	2 642,8	10 337,8
Nom. Wachstum in Mio. CHF		75,3	35,2	37,3	41,2	
Nom. Wachstum in %		3,1%	1,4%	1,5%	1,6%	
Ø jährl. Wachstum 2017–2020 (auf Basis Budget 2016)						1,9%

Aufteilung gemäss Figur 14 BFI-Botschaft 2017–2020 (BBI 2016 3166).

Abb. 4: Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs 2017–2020

Mio. CHF	2016	2017	2018	2019	2020	2017–2020
A231.0181 Finanzierungsbeitrag des Bundes	2 252,4	2 313,3	2 310,0	2 327,2	2 370,8	9 321,3
Aufstockung		40,0	40,0	40,0	40,0	160,0
Teuerungskorrektur		–	–70,5	–70,5	–70,5	–211,5
Verzichtsplanung Umschichtung aus Investitionskredit Bauten ETH-Bereich		–	–	–10,0	–10,0	–20,0
Kreditverschiebung	36,3					–
A231.0181 Finanzierungsbeitrag des Bundes	2 288,7	2 353,3	2 279,5	2 286,7	2 330,3	9 249,8
Nom. Wachstum in %		2,8%	–3,1%	0,3%	1,9%	
A202.0134 Investitionen Bauten ETH-Bereich	201,4	175,8	214,3	234,4	232,0	856,5
Sondermittel PSI		1,7	4,2	4,3	3,0	13,2
Gezielte Kürzungen (Verzichtsplanung)			–20,0	–10,0	–10,0	–40,0
Kreditverschiebung	–36,3					–
A202.0134 Investitionen Bauten ETH-Bereich	165,1	177,5	198,5	228,7	225,0	829,7
Nom. Wachstum in %		7,5%	11,8%	15,2%	–1,6%	
Total Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen	2 453,8	2 530,8	2 478,0	2 515,4	2 555,3	10 079,5
Nom. Wachstum in Mio. CHF		77,0	–52,8	37,4	39,9	
Nom. Wachstum in %		3,1%	–2,1%	1,5%	1,6%	
Ø jährl. Wachstum 2017–2020 (auf Basis Budget 2016)						1,0%
Voraussichtliche Ausschöpfung des Zahlungsrahmens in %						97,5%

Abb. 5: Ausschöpfung Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs 2013–2016/2017–2020



Bewilligter Zahlungsrahmen ETH-Bereich 2017–2020

Der bewilligte Voranschlag 2016 wurde wegen Kürzungen und der Teuerungskorrektur gegenüber dem Finanzplan 2016 deutlich gesenkt (–97,9 Mio. CHF). Aufgrund der tieferen Ausgangsbasis 2016 beträgt das durchschnittliche jährliche Wachstum des ETH-Bereichs in der BFI-Periode 2017–2020 +1,9% (Basis bewilligter Voranschlag 2016). Ohne Kürzungen im letzten Jahr der BFI-Periode 2013–2016 wäre das durchschnittliche jährliche Wachstum 2017–2020 einigesimal geringer ausgefallen.

Der Vergleich zwischen der BFI-Periode 2013–2016 und derjenigen von 2017–2020 wird zur Hauptsache durch folgende finanziellen Anpassungen beeinflusst:

- Wegfall der projektgebundenen Beiträge an ausgewählte Programme und an Kooperations- und Innovationsprojekte der Schweizerischen Hochschulkonferenz SHK (KIP-SHK; B 2016: 25,5 Mio. CHF). Die projektgebundenen Beiträge werden seit 2017 gemäss dem Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetz (HFKG) abgewickelt.
- Wegfall der zweckgebundenen Mittel im Zusammenhang mit dem Aktionsplan Energieforschung Schweiz (B 2016: 16,0 Mio. CHF). Die Mittel der Energieforschung sind seit 2017 integrierter Teil des jährlichen Finanzbedarfs und

Teil der Mittelallokation an die Einheiten des ETH-Bereichs (Basisbudget).

- Im Weiteren wirkt sich die Erhöhung des zweckgebundenen Sparbetrags für den Rückbau bzw. die Entsorgung der radioaktiven Abfälle aus. In der Leistungsperiode 2013–2016 wurden insgesamt 7,0 Mio. CHF geäufnet (1,75 Mio. CHF pro Jahr) ausgerichtet auf eine Finanzierung der Rückstellung von total 70,0 Mio. CHF. In der BFI-Periode 2017–2020 beträgt der Sparbetrag total 35,0 Mio. CHF ausgerichtet auf die Finanzierung der Rückstellungen in der Höhe von 426,0 Mio. CHF. Das Äufnen der Sparbeträge erfolgt über die Zeitspanne 2015–2060.

Dem Zahlungsrahmen 2017–2020 angerechnet werden der Finanzbedarf für die laufenden Ausgaben und die Investitionen in Sachanlagen im Eigentum des ETH-Bereichs sowie der Investitionskredit für die durch den ETH-Bereich genutzten Bauten im Eigentum des Bundes.

Entwicklung Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen ETH-Bereich 2017–2020

Innerhalb der Trägerfinanzierung kommt es aufgrund der Planung der Bauprogramme zu Verlagerungen hin zu einem höheren Anteil des Investitionskredits Bauten ETH-Bereich bzw. einem höheren Anteil der Investitionsausgaben.

Aufgrund der aktuellen Finanzlage des Bundes hat der Bundesrat ein Bereinigungskonzept für den Voranschlag 2018 und den Finanzplan 2019–2021 beschlossen. Es umfasst insbesondere

- eine Teuerungskorrektur im Umfang von 3 % bei den schwach gebundenen Ausgaben (ETH-Bereich: je –70,5 Mio. CHF für 2018–2020/2021),
- gezielte Kürzungen gemäss den Vorschlägen der Departemente (ETH-Bereich: je –20 Mio. CHF bei den Bauinvestitionen 2018–2020).

Gegenüber dem Finanzplan 2018–2020 vom 24. August 2016 muss der ETH-Bereich in der BFI-Periode 2017–2020 Kürzungen im Gesamtvolumen von 271,5 Mio. CHF verkraften. Somit wird die durch die eidgenössischen Räte vorgenommene Aufstockung vom Dezember 2016 von 160 Mio. CHF ins Gegenteil gekehrt. Dementsprechend reduziert sich das durchschnittliche jährliche Wachstum von 1,9 % auf 1,0 % und die Ausschöpfung des Zahlungsrahmens des ETH-Bereichs 2017–2020 liegt neu bei voraussichtlich 97,5 % statt 100 %.

Durch die zweckgebundene Aufstockung der Mittel für den Rückbau Kernanlagen Bund und Proteus beim PSI (total 13,2 Mio. CHF) fällt die Ausschöpfung leicht höher aus (Verzerrungseffekt). Trotz gedämpfter finanzieller Aussichten müssen die zehn strategischen Ziele des Bundesrats, die er dem ETH-Bereich für 2017–2020 vorgegeben hat, in ausreichendem Ausmass erfüllt werden.

Nicht an den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs angerechnet wird der Beitrag an die Unterbringung des ETH-Bereichs (Kredit A231.0182, 701 GS-WBF, 2018: 268,6 Mio. CHF).

Forschungsbeiträge des Bundes inkl. EU-FRP

Neben der Trägerfinanzierung stellen die indirekten Forschungsbeiträge des Bundes die wichtigste Finanzierungsquelle dar. Die Mittel der beiden Förderorgane (Schweizerischer Nationalfonds SNF, Schweizerische Agentur für Innovationsförderung

Innosuisse¹⁾ und diejenigen der EU werden dabei im Wettbewerb eingeworben. Der ETH-Bereich erwartet gegenüber dem Budget 2017 eine Steigerung um 23 Mio. CHF (B 2018: 531,5 Mio. CHF). Vom prognostizierten Zuwachs entfallen je 10 Mio. CHF auf die Innosuisse und auf Mittel aus den EU-FRP. Bei den Mitteln der EU hängt der Anstieg mit einer gesteigerten Planungszuversicht aufgrund der Vollassoziierung der Schweiz bei Horizon 2020 zusammen. Auch die Erwartungen des ETH-Bereichs bezüglich des neu geschaffenen Förderorgans Innosuisse sind hoch. Ein Teil des erwarteten Anstiegs hängt mit der vorgesehenen Abgeltung der indirekten Forschungskosten (Overhead) durch die Innosuisse zusammen.

Umsetzung Kürzungen aus der Verzichtspannung

Aufgrund des Beschlusses des Bundesrats muss der ETH-Bereich die Verzichtspannung bei den Bauinvestitionen (Investitionskredit Bauten ETH-Bereich) umsetzen. Er darf nur einen geringen Teil auf den Kredit Finanzierungsbeitrag des Bundes überwälzen. Die vom ETH-Bereich vorgenommene Überwälzung der Kürzung aus der Verzichtspannung auf den Kredit Finanzierungsbeitrag des Bundes musste deshalb rückgängig gemacht und die Verzichtspannung (–60,0 Mio. CHF für 2018–2020) grösstenteils (nämlich –40,0 Mio. CHF) nun doch auf dem Investitionskredit Bauten ETH-Bereich vollzogen werden.

Forschungsbeiträge Dritter

Gegenüber dem Budget 2017 wird 2018 mit einem Rückgang der Einnahmen aus der Zusammenarbeit mit Kantonen und Gemeinden gerechnet. Die Prognose für 2018 liegt auch deutlich unter dem hohen Einnahmentotal der Rechnung 2016. Die Beiträge aus der Zusammenarbeit mit Kantonen bewegten sich 2016 allerdings auf sehr hohem Niveau. Die Einnahmen basieren auf der Erwartung, dass die Kantone und Gemeinden ihre Ausgaben aufgrund von Budgetrestriktionen tendenziell eher zurückfahren werden. Zudem sind grössere Projekte, an denen Kantone und Gemein-

¹ Ab 2018 rechtlich selbstständige Förderagentur des Bundes; ersetzt die Kommission für Technologie und Innovation (KTI).

den beteiligt waren, nun abgeschlossen, und es stehen aktuell keine neuen grösseren Projekte an.

Schenkungen und Legate

Die Einnahmen aus Schenkungen und Legaten sind nicht planbar. Man geht von einem gewissen Sockel von Einnahmen aus. Deren Umfang liegt für 2018 bei rund 76 Mio. CHF. Das Jahr 2016 war hier ebenfalls geprägt durch ausserordentlich hohe Einnahmen aus Einzelereignissen.

Schulgelder und andere Benutzungsgebühren

Die Höhe der Einnahmen aus Schulgeldern richtet sich nach der Entwicklung der Anzahl von Studierenden und Doktorierenden (Prognose B 2018: 31 500) und der Höhe der Gebühren im ETH-Bereich. Mit rund 37 Mio. CHF liegt das Total leicht über dem Vorjahreswert (B 2017: 35,1 Mio. CHF). Darin berücksichtigt ist das prognostizierte Studierendenwachstum (ca. +550 gegenüber 2017). Vom Total entfallen 6,8 Mio. CHF auf die Benutzungsgebühren.

Übrige Erträge

Unter den übrigen Erträgen figurieren insbesondere auch die Einnahmen nach IPSAS 9 aus Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung (u. a. Dienstleistungen). Die Budgetierung erfolgt mehrheitlich auf Basis der Rechnung. Das Total für 2018 (113,8 Mio. CHF) entspricht praktisch dem Budget 2017.

Umsetzung der strategischen Ziele des Bundesrats für den ETH-Bereich 2017–2020

Der Bundesrat hat die strategischen Ziele im April 2017 im Anschluss an die parlamentarische Beratung der BFI-Botschaft 2017–2020 festgelegt.

Die zehn strategischen Ziele des Bundesrats 2017–2020 sind auf den Zahlungsrahmen 2017–2020 abgestimmt. Das strategische Ziel 1 gibt dem ETH-Bereich u. a. vor, eine im internationalen Vergleich erstklassige, forschungsbasierte und für die Studierenden attraktive Lehre anzubieten.

Der ETH-Rat teilt die Mittel an die beiden ETH und die vier Forschungsanstalten im Rahmen der Zielvereinbarungen zu, die er mit ihnen abgeschlossen hat. Diese leiten sich aus den strategischen Zielen des Bundesrats ab. Der ETH-Rat stützt sich dabei auf seine Strategische Planung 2017–2020 und die von ihm genehmigten Entwicklungspläne der Institutionen. Bevor er die Mittel an die Institutionen zuteilt, reserviert er Mittel für die eigene Verwaltung, den Betrieb der Beschwerdekommision sowie für Anreiz- und Anschubfinanzierungen in Lehre und Forschung. Letztere werden im Berichtsjahr 2018 an die beiden ETH bzw. an die vier Forschungsanstalten abgetreten. Die Mittel werden strategiekonform und effizient eingesetzt. Einen Teil der Mittel aus der Trägerfinanzierung vergibt der

ETH-Rat nach leistungsorientierten Komponenten. Im Budget 2018 sind 43,4 Mio. CHF nach der leistungsorientierten Mittelzuteilung verteilt worden (Awards).

In Übereinstimmung mit dem strategischen Ziel 3 des Bundesrats für den ETH-Bereich wird ein substanzieller Anteil der für die Jahre 2017–2020 vorgesehenen Mittel in die Forschungsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer und internationaler Bedeutung investiert. Strategische Priorität geniessen dabei das «Sustained scientific user lab for simulation based science» am Nationalen Hochleistungsrechenzentrum CSCS der ETH Zürich (B 2018: 22,9 Mio. CHF), das Blue Brain Project der EPFL (B 2018: 23,2 Mio. CHF), der Aufbau der zweiten Strahllinie ATHOS des Freie-Elektronen-Röntgenlasers SwissFEL am PSI (B 2018: 8,0 Mio. CHF) sowie das Upgrade des CMS-Detektors am CERN unter der Leitung der ETH Zürich (B 2018: 3,0 Mio. CHF). Der ETH-Bereich hat nach eigener Schwerpunktsetzung gemäss Schweizer Roadmap für Forschungsinfrastrukturen weitere Mittel im Budget 2018 reserviert wie z. B. für das Swiss Plasma Center (B 2018: 2,5 Mio. CHF).

Die Institutionen des ETH-Bereichs beteiligen sich an Grossforschungsprojekten. Die ETH Zürich ist am Climate-KIC und an weiteren Projekten des European Institute of Innovation & Technology (EIT) beteiligt. Für das von der EPFL geleitete Human Brain Project (HBP) wird der Finanzierungsanteil für das Blue Brain Project dem Zahlungsrahmen angerechnet. Das HBP ist eines von zwei Flaggschiffen im Rahmen der Initiative «Future and Emerging Technologies» (FET) der Europäischen Union. Das HBP wird im Rahmen des 8. EU-FRP (Horizon 2020) fortgesetzt. Damit setzt der ETH-Bereich weitere Vorgaben des Bundesrats im Zusammenhang mit dem strategischen Ziel 3 gemäss der BFI-Botschaft 2017–2020 um.

Das strategische Ziel 8 gibt vor, dass sich der ETH-Bereich um die Erhöhung des Drittmittelanteils an der Finanzierung bemüht. Definiert werden die Drittmittel in dieser Betrachtung als sämtliche operativen Mittel ausserhalb der Trägerfinanzierung (mit Ausnahme der Schulgelder/Studiengebühren). Im Vergleich zum Budget 2017 (26,1%) nimmt der Anteil Drittmittel im Budget 2018 leicht zu (B 2018: 27,2%). Absolut betrachtet wird gegenüber 2017 eine Drittmittelzunahme von +28 Mio. CHF geplant. Diese Entwicklung entspricht dem strategischen Ziel 8.

Die strategischen Fokusbereiche bilden weitere Schwerpunkte. Dazu gehören Personalisierte Medizin und Medizintechnologien (Personalized Health and Related Technologies), Datenwissenschaften (Data Science) sowie Advanced Manufacturing (AM, Produktionsverfahren der nächsten Generation). Der ETH-Bereich investiert und forscht mit diesen drei strategischen Fokusbereichen in für die Schweiz sehr relevanten Themen, die auch die Digitalisierung betreffen.

Abb. 6: Trägerfinanzierung: Mittelzuteilung 2016–2018 auf die Einheiten des ETH-Bereichs (Finanzierungsrechnung)

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ absolut	B 2017/B 2018 %
ETH-Bereich^{1,2}	2 453,8	2 530,8	2 478,0	-52,8	-2,1
ETH Zürich ³	1 247,2	1 301,2	1 252,0	-49,1	-3,8
EPFL ⁴	640,3	655,6	635,5	-20,1	-3,1
PSI ^{5,8}	305,4	294,2	297,8	3,6	1,2
WSL	55,9	58,7	57,0	-1,7	-2,9
Empa ⁶	110,7	112,1	104,4	-7,7	-6,9
Eawag	59,1	62,3	60,5	-1,8	-2,9
ETH-Rat ⁷	35,1	46,8	70,8	24,0	51,4

Zusatzinformationen zum Budget 2018:

- ¹ Total Mittelzuteilung 2018: inkl. Award (43,4 Mio. CHF) für ausserordentliche Leistungen
- ² Jahrestanchen gemäss beantragtem Zahlungsrahmen 2017–2020 (Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen):
Tranche 2018: 2 564,3 Mio. CHF – beantragtes Budget gemäss Vorgaben Weisungen BR zum Voranschlag 2 018: 2 475,0 Mio. CHF
(Reduktionen: Teuerungskorrektur -70,5 Mio. CHF; Verzichtsplanung -20,0 Mio. CHF; Erhöhung: +4,2 Mio. CHF Sondermittel PSI)
- ³ inkl. Sustained scientific user lab for simulation based science (am CSCS Lugano): 22,9 Mio. CHF, Anschubfinanzierung Präsident: 3,0 Mio. CHF,
inkl. Mehrkosten Starkbebenmessnetz: 0,8 Mio. CHF
- ⁴ inkl. Neuroinformatikprojekt Blue Brain Project: 23,2 Mio. CHF; Anschubfinanzierung Präsident: 3,0 Mio. CHF
- ⁵ inkl. Athos/SwissFEL: 8,0 Mio. CHF
- ⁶ inkl. Portfoliobereinigung Immobilien: 2018: –
- ⁷ inkl. Strategische Projekte, Strategic Focus Areas, Finanzierung Rückbau Beschleunigeranlagen PSI
- ⁸ inkl. Sondermittel (4,2 Mio. CHF)

Zusatzinformationen zum Budget 2017:

- ¹ Total Mittelzuteilung 2017: inkl. Award (35,2 Mio. CHF) für ausserordentliche Leistungen
- ² Jahrestanchen gemäss beantragtem Zahlungsrahmen 2017–2020 (Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen):
Tranche 2017: 2 529,1 Mio. CHF – bewilligtes Budget gemäss BB 1 a: 2 530,1 Mio. CHF
- ³ inkl. Sustained scientific user lab for simulation based science (CSCS):
20,6 Mio. CHF, Anschubfinanzierung Präsident: 3,0 Mio. CHF, Mehrkosten Starkbebenmessnetz: 0,8 Mio. CHF
- ⁴ inkl. Neuroinformatikprojekt Blue Brain Project: 20,6 Mio. CHF
- ⁵ inkl. Athos/SwissFEL: 4,5 Mio. CHF
- ⁶ inkl. Portfoliobereinigung Immobilien: 2017: –
- ⁷ inkl. Strategische Projekte, Strategic Focus Areas, Finanzierung Rückbau Beschleunigeranlagen PSI
- ⁸ inkl. Sondermittel (1,7 Mio. CHF)

**Trägerfinanzierung Bund: Aufstockung 2017/
Mittelzuteilung 2018**

Die Beratungen und die Bundesbeschlüsse zur BFI-Botschaft 2017–2020 erfolgten 2016 durch die eidgenössischen Räte. Gemäss Entwurf Bundesbeschluss (BB 4) beantragte der Bundesrat für den ETH-Bereich einen Zahlungsrahmen in der Höhe von 10 177,7 Mio. CHF für 2017–2020. Gemäss BB 4 vom 16. September 2016 erhöhte das Parlament den Zahlungsrahmen um total 160,0 Mio. CHF auf 10 337,7 Mio. CHF.

Gestützt auf Art. 33a des ETH-Gesetzes teilt der ETH-Rat die Mittel jährlich den Einheiten des ETH-Bereichs zu. Die Mittelallokation innerhalb des ETH-Bereichs ist in Art. 12 Abs. 2 der Verordnung über den ETH-Bereich geregelt. Der ETH-Rat stellt sicher, dass die Mittel strategiekonform und effizient eingesetzt werden. Gemäss Ziel 8 der strategischen Ziele des Bundesrats für 2017–2020 berücksichtigt der ETH-Rat bei der Mittelallokation die Erreichung der strategischen Ziele, die akademischen Leistun-

gen und die finanziellen Lasten der Institutionen. Grundlagen der jährlichen Mittelzuteilung an die Institutionen sind die Strategische Planung des ETH-Rats 2017–2020, die Entwicklungspläne und die daraus abgeleiteten Zielvereinbarungen für 2017–2020 für die Institutionen sowie deren Budgetanträge.

Mittelzuteilung 2018

Ebenfalls im März 2017 teilte der ETH-Rat den Institutionen die 2018 voraussichtlich zur Verfügung stehenden Bundesmittel aus der Trägerfinanzierung zu.

Aufgrund der durch den Bundesrat eingeleiteten Massnahmen reduzieren sich die Mittel aus der Trägerfinanzierung für das Budget 2018 um 90,5 Mio. CHF gegenüber dem Finanzplan 2018 (Stand August 2016). Gegenüber dem Budget 2017 beläuft sich die Reduktion auf 52,8 Mio. CHF (-2,1%). Diesen nominellen Rückgang gegenüber dem Budget 2017 musste der ETH-Rat bei der Mittelzuteilung für 2018 berücksichtigen.

Abb. 7: Trägerfinanzierung: Aufteilung der Trägerfinanzierung (Finanzierungsrechnung)

Mio. CHF (Rundungsdifferenzen nicht eliminiert)	R 2016	B 2017 ³	B 2018	Δ B 2017/B 2018 absolut	%
ETH-Bereich	2 453,8	2 530,8	2 478,0	-52,8	-2,1
Finanzierungsbeitrag Bund	2 288,7	2 353,3	2 279,5	-73,8	-3,1
Investitionen Bauten ETH-Bereich¹	165,1	177,5	198,5	20,9	11,8
ETH Zürich	1 247,2	1 301,2	1 252,0	-49,1	-3,8
Finanzierungsbeitrag Bund	1 128,0	1 183,5	1 116,0	-67,5	-5,7
Investitionen Bauten ETH-Bereich ¹	119,2	117,6	136,0	18,4	15,6
EPFL	640,3	655,6	635,5	-20,1	-3,1
Finanzierungsbeitrag Bund	612,3	616,6	594,5	-22,1	-3,6
Investitionen Bauten ETH-Bereich	28,0	39,0	41,0	2,0	5,1
PSI	305,4	294,2	297,8	3,6	1,2
Finanzierungsbeitrag Bund	298,8	283,5	285,6	2,1	0,8
Investitionen Bauten ETH-Bereich ²	6,7	10,7	12,2	1,5	13,9
WSL	55,9	58,7	57,0	-1,7	-2,9
Finanzierungsbeitrag Bund	49,5	56,2	54,7	-1,5	-2,7
Investitionen Bauten ETH-Bereich	6,4	2,5	2,3	-0,2	-8,9
Empa	110,7	112,1	104,4	-7,7	-6,9
Finanzierungsbeitrag Bund	107,7	105,8	99,4	-6,4	-6,1
Investitionen Bauten ETH-Bereich ¹	3,1	6,3	5,0	-1,3	-20,6
Eawag	59,1	62,3	60,5	-1,8	-2,9
Finanzierungsbeitrag Bund	57,3	60,9	58,5	-2,4	-4,0
Investitionen Bauten ETH-Bereich	1,8	1,4	2,0	0,6	42,9
ETH-Rat	35,1	46,8	70,8	24,0	51,4
Finanzierungsbeitrag Bund	35,1	46,8	70,8	24,0	51,4
Investitionen Bauten ETH-Bereich	-	-	-	-	-

¹ inkl. Mittel aus Portfoliobereinigung Immobilien ETH-Bereich (ETH Zürich: 2016: 3,5 Mio. CHF, Empa: 2016: 3,5 Mio. CHF)

² inkl. Sondermittel (2017: 1,7 Mio. CHF; 2018: 4,2 Mio. CHF)

³ Bundesbeschluss I a zum Voranschlag 2017 (inkl. Aufstockung +40 Mio. CHF nach Mittelzuteilung)

Auf der vorliegenden Tabelle ist die Aufteilung der Trägerfinanzierung nach Institutionen sichtbar. Gegenüber dem Budget 2017 beläuft sich die Reduktion im Budget 2018 insgesamt auf 52,8 Mio. CHF. Die Institutionen versuchen den Rückgang der Mittel so gut wie möglich aufzufangen, indem sie 2018 beispielsweise grössere Bauprojekte verschieben, offene Stellen nicht besetzen und budgetäre Umschichtungen vornehmen.

Trotz Anerkennung der beiden international bestens positionierten ETH sowie der hervorragenden Leistungen der vier Forschungsanstalten musste der ETH-Rat das Basisbudget 2018 der Institutionen linear um -2,4% absenken (2 304,7 Mio. CHF). Ausserordentliche Leistungen honoriert der ETH-Rat mit insgesamt 43,4 Mio. CHF (Award). Total stehen den beiden ETH und den vier Forschungsanstalten 2018 voraussichtlich 2 348,1 Mio. CHF für den laufenden Betrieb zur Verfügung. Für die eigene Verwaltung wendet der ETH-Rat 15,0 Mio. CHF auf. Für Forschungsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer Bedeutung sind im Budget 2018 knapp 52 Mio. CHF reserviert. Für die strategischen Fokusbereiche in der Forschung stehen 22,5 Mio. CHF zur Verfügung. Für Anreiz- und Anschubfinanzierung sowie für weitere Vorhaben im Zusammenhang mit Lehre und Forschung sind weitere 28 Mio. CHF im Budget des ETH-Rats reserviert.

Im Zeitpunkt der Budgetierung stehen wie im Budget 2017 weiterhin keine Mittel zur Verfügung aus der sogenannten *Schattenrechnung* der Eidgenössischen Finanzverwaltung (EFV) bezüglich der Immobilienportfolio-Bereinigung.

Die Trägerfinanzierung des Bundes enthält gemäss dem Bundesbeschluss über den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs für die Jahre 2017–2020 auch die zweckgebundenen Mittel für den Rückbau und die Entsorgung radioaktiver Abfälle (Total 35,0 Mio. CHF). Der Sparbetrag beläuft sich im Budget 2018 auf 8,0 Mio. CHF.

Mittelverwendung: Verzichtsplanung und Einsparungen bei den Institutionen

Um die Kürzungen bei der Trägerfinanzierung umzusetzen, sehen die Institutionen des ETH-Bereichs mehrere Massnahmen vor. Dazu gehören die Verschiebung von Bauvorhaben und Kürzungen in verschiedenen Bereichen.

Die Institutionen des ETH-Bereichs passen den Finanzplan an, um die Kürzungen bei der Mittelherkunft aufzufangen. Die Massnahmen umfassen Kürzungen der Mittel bei Fakultäten und Departementen, eine Verschiebung von verschiedenen Bauvorhaben, den Verzicht auf Stellenbesetzungen sowie Kürzungen in der Grundfinanzierung von Lehr- und Forschungstätigkeiten. Demgegenüber steht eine erwartete Zunahme von Studierenden, die an sich mit einem Ausbau von Betreuung und Infrastruktur begleitet werden sollte.

Der ETH-Bereich rechnet 2018 mit Gesamtausgaben von 3 459 Mio. CHF. Mit 64 % entfallen ca. zwei Drittel der Ausgaben bzw. 2 216 Mio. CHF auf das Personal. Aus diesen Mitteln werden knapp 18 200 Vollzeitstellen (FTE) finanziert. Gegenüber dem Budget 2017 fällt der Anstieg mit 127 FTE (+ 0,7 %) moderat aus. Die zusätzlichen Stellen fallen insbesondere wegen des höheren Studierendenanstiegs an, also im Lehrbetrieb, und für die Durchführung von Projekten in Lehre und Forschung.

Knapp 13 % der Mittel werden in mobile und immobile Sachanlagen im Eigentum des ETH-Bereichs bzw. im Eigentum des Bundes investiert (B 2018: 431 Mio. CHF). Im Vergleich zum Budget 2017 (B 2017: 385 Mio. CHF) resultieren Mehrinvestitionen von + 46 Mio. CHF bzw. + 12 %.

Die übrigen Ausgaben für die Erbringung von Lehr- und Forschungsvorhaben entsprechen mit einem Anteil von 23% der Mittelverwendung des Budgets 2017 (B 2018: 812 Mio. CHF).

Entwicklung der Gesamtausgaben des ETH-Bereichs (Finanzierungsrechnung)

Der Anteil der Investitionen an den Gesamtausgaben liegt im langfristigen Vergleich zwischen 11% und 17%. Bei der zentralen Bundesverwaltung liegt der Anteil der Investitionen bei rund 12% bis 15% der Gesamtausgaben.

Der Anstieg bei den für 2018 budgetierten operativen Ausgaben gegenüber den Vorjahren hängt mit dem Projektfortschritt der Forschungsvorhaben zusammen. Das heisst, es werden 2018 deutlich mehr Projekte in Lehre und Forschung durchgeführt. Dies zeigt sich auch im höheren Total der Personalausgaben und in den Sachausgaben im Vergleich zum Vorjahr.

Die Entwicklung der FTE nach Mittelherkunft zeigt auf, dass ein Teil der zusätzlichen Stellen über den Träger Bund finanziert werden. Der andere Teil wird über Drittmittel ermöglicht (insbesondere Schenkungen). Demgegenüber wird bei den FTE, die aus Forschungsbeiträgen des Bundes finanziert werden, ein leichter Rückgang gegenüber dem Budget 2017 erwartet.

Entwicklung der Gesamtinvestitionen des ETH-Bereichs

Die jährlichen Totale umfassen sämtliche durch den ETH-Bereich ausgelösten Investitionen in mobile und immobile Sachanlagen, losgelöst von der Frage des Eigentums. Es handelt sich sowohl um Investitionen im Eigentum des ETH-Bereichs als auch um Investitionen im Eigentum des Bundes (Investitionen in Bauten im Eigentum des Bundes).

Der Ausreisser in der Rechnung 2011 hat folgende Ursache: Im Jahr 2011 bewilligte das eidgenössische Parlament Massnahmen zur Abfederung der Frankenstärke und zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit. Ein Grossteil dieser zusätzlichen Mittel wurde für vorgezogene Investitionen insbesondere im Bereich SwissFEL beim PSI eingesetzt.

Abb. 8: Mittelverwendung ETH-Bereich (Ausgaben Sicht Zahlungsrahmen)

Konsolidiertes Budget 2018 des ETH-Bereichs: Struktur der Ausgaben in %
 Operativer Aufwand/Ausgaben, Budget 2018: 3 459 Mio. CHF
 (Hinweis zur Verwendung: Sicht Finanzierungsrechnung – Zahlungsrahmen)

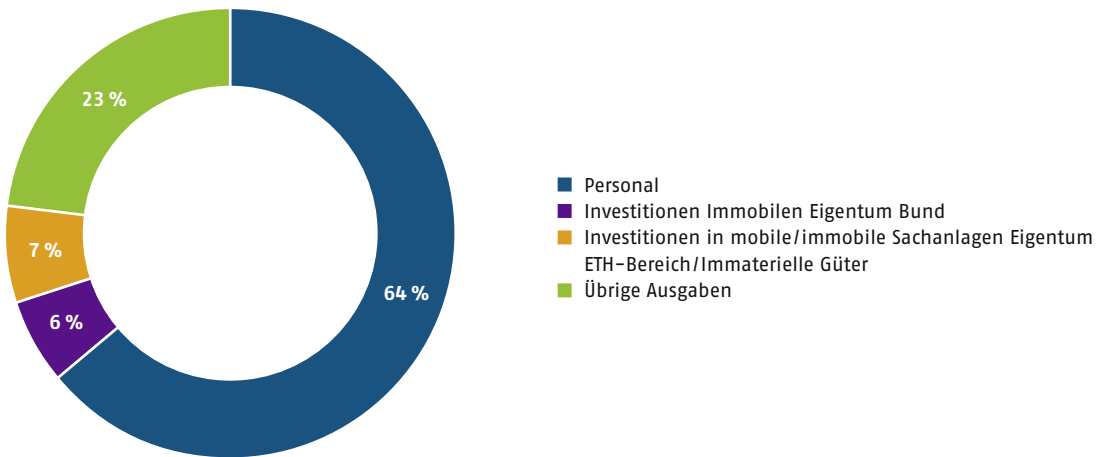


Abb. 9: Entwicklung der Gesamtausgaben des ETH-Bereichs (Ausgaben Sicht Zahlungsrahmen Finanzierungsrechnung)

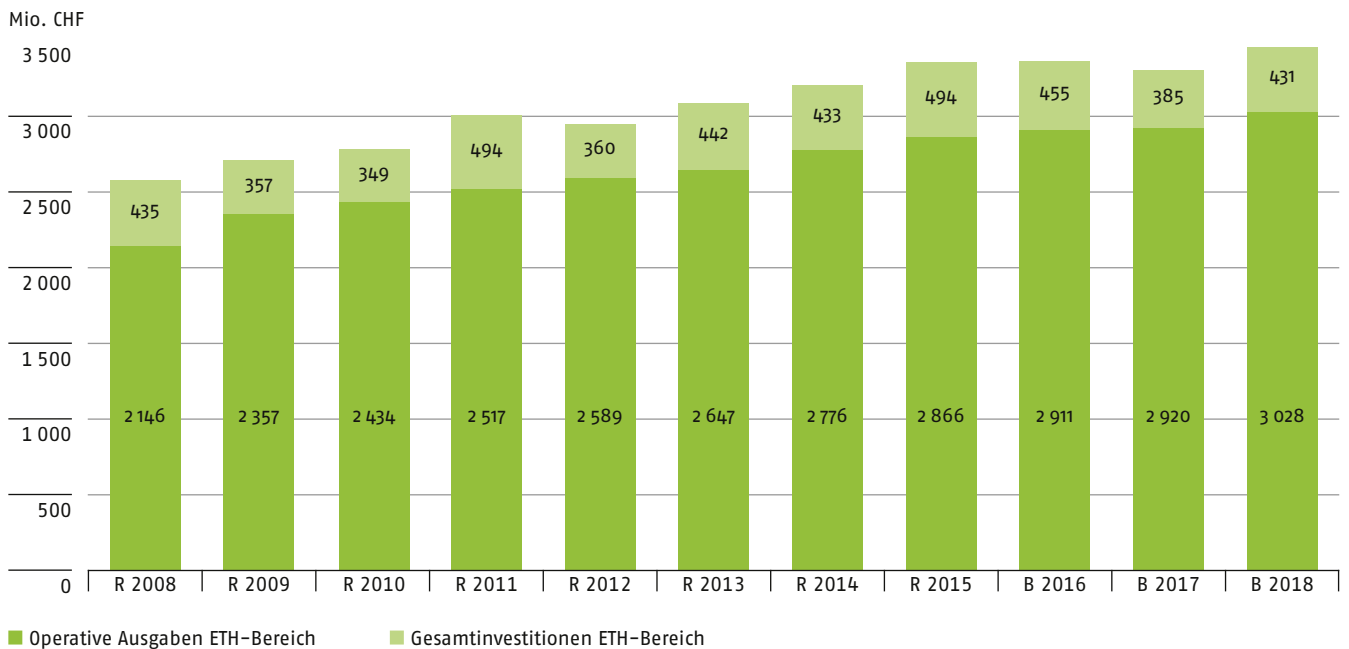
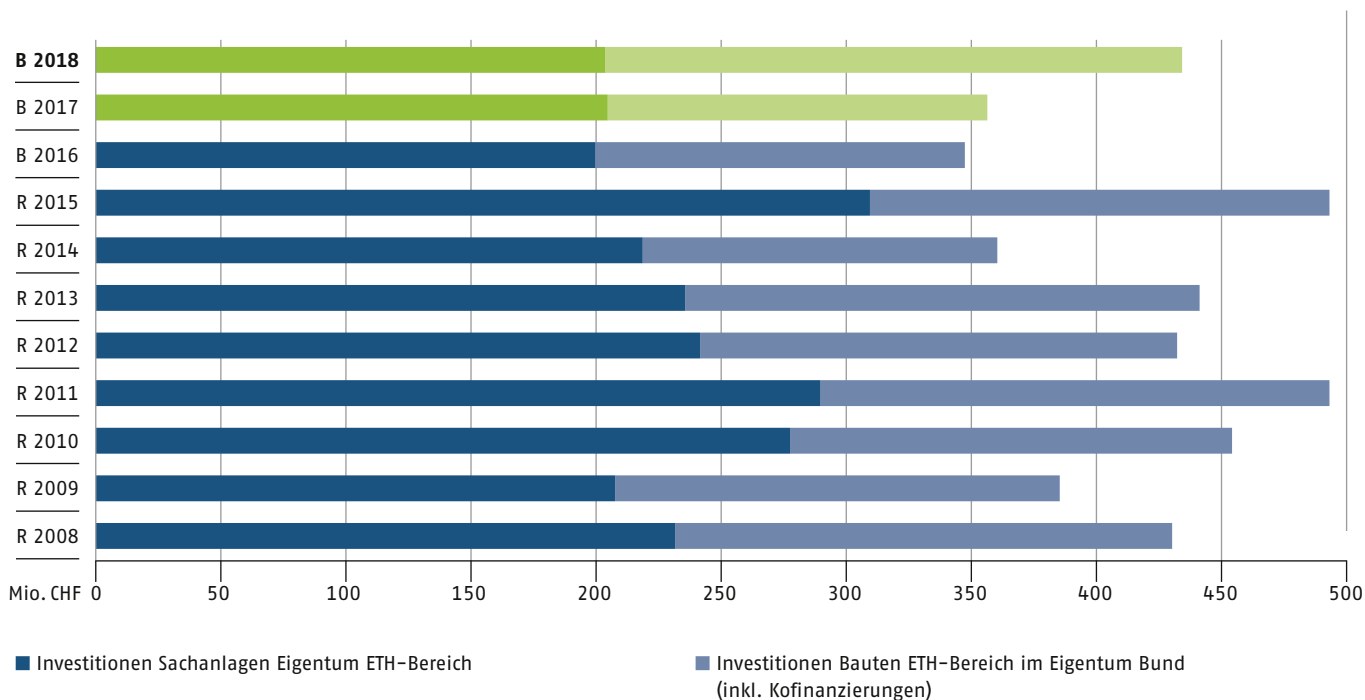


Abb. 10: Finanzierung der Stellen in FTE nach Mittelherkunft

Funktionsgruppen		Professorinnen, Professoren (total)	Wissenschaftliches Personal	Technische Mitarbeitende	Administrative Mitarbeitende	Total
Mittelherkunft						
Trägerfinanzierung Bund Finanzierungsbeitrag des Bundes	R 2016	743,4	5 967,3	2 806,4	2 317,8	11 834,9
	B 2017	775,2	6 106,4	2 843,6	2 304,3	12 029,5
	B 2018	783,4	6 143,4	2 821,9	2 367,2	12 115,9
Drittmittel (Forschungsbeiträge etc.) Forschungsförderung (SNF, KTI, NCCR, SHK), Ressortforschung und EU-FRP	R 2016	35,4	3 774,5	212,0	82,8	4 104,7
	B 2017	35,9	3 981,3	257,6	111,4	4 386,2
	B 2018	37,3	3 935,9	241,4	92,4	4 307,0
Wirtschaftsorientierte Forschung, Schenkungen/Legate	R 2016	26,6	1 310,5	338,4	177,1	1 852,6
	B 2017	29,6	1 288,9	297,1	163,6	1 779,2
	B 2018	34,6	1 358,9	322,3	183,5	1 899,3
Total	R 2016	805,4	11 052,3	3 356,8	2 577,7	17 792,2
	B 2017	840,7	11 376,6	3 398,3	2 579,3	18 194,9
	B 2018	855,3	11 438,2	3 385,6	2 643,1	18 322,2

Zahlen ohne Lernende sowie Praktikantinnen und Praktikanten.

Abb. 11: Entwicklung der Gesamtinvestitionen des ETH-Bereichs (Ausgaben Sicht Zahlungsrahmen)



Überleitung Finanzierungsrechnung auf Erfolgsrechnung (Accrual)

In der Finanzierungssicht werden die Trägerfinanzierung und die weiteren Finanzierungsquellen derjenigen Periode zugerechnet, in der die Gelder fliessen. In der Erfolgsrechnung hingegen werden die Erträge und Aufwendungen in derjenigen Periode verbucht, in welcher sie erbracht und geleistet werden. Daher besteht die Trägerfinanzierung in der Erfolgsrechnung aus den Krediten A231.0181 Finanzierungsbeitrag des Bundes an den ETH-Bereich und dem A231.0182 Beitrag an Unterbringung ETH-Bereich. Im Unterschied zur Finanzierungsrechnung wird demzufolge an Stelle des Investitionskredits Bauten ETH-Bereich (A202.0134)

in der Erfolgsrechnung der Unterbringungsbeitrag des Bundes gezeigt (Accrual).

Aus systembedingten Gründen kann der Unterschied zwischen Finanzierungsrechnung und Erfolgsrechnung bei den Forschungsbeiträgen nicht abgeleitet und dargestellt werden. Deshalb werden analoge Werte gezeigt. Die wichtigsten Unterschiede zwischen Ausgaben und Aufwand (Nettovorsorgeaufwand nach IPSAS 39, Unterbringung, Abschreibungen) werden jeweils in der Überleitung im Geschäftsbericht des ETH-Rats für den ETH-Bereich offen dargelegt – der Nettovorsorgeaufwand wird jedoch nicht nach den Kriterien von IPSAS 39, sondern nach BVV 2 budgetiert. Eine Überleitung beim Personalaufwand im Budget 2018 entfällt somit.

Abb. 12: Überleitung Finanzierungsrechnung (Mittelherkunft/Mittelverwendung) auf Erfolgsrechnung (Accrual Aufwand/Ertrag)

Finanzierungsrechnung/Erfolgsrechnung Mio. CHF (Zahlen gerundet)	Finanzierungsrechnung		Überleitung		Erfolgsrechnung B 2018
	B 2018	Reduktion (-)	Erhöhung (+)		
Einnahmen (Mittelherkunft)/operativer Ertrag	3 438	-198	269		3 508
Trägerfinanzierung Bund	2 478	-198	269		2 548
Finanzierungsbeitrag des Bundes	2 280				2 280
Investitionen Bauten ETH-Bereich	198	-198			-
Beitrag an Unterbringung	-		269		269
Forschungsbeiträge Bund	532				532
Forschungsbeiträge Dritte/Diverse Einnahmen	428				428

Finanzierungsrechnung/Erfolgsrechnung Mio. CHF (Zahlen gerundet)	Finanzierungsrechnung		Überleitung		Erfolgsrechnung B 2018
	B 2018	Reduktion (-)	Erhöhung (+)		
Ausgaben (Mittelverwendung)/operativer Aufwand	3 459	-431	484		3 512
Personal	2 216				2 216
Sach-Unterbringung ETH-Bereich	-		269		269
Abschreibungen	-		215		215
Übrige laufende Sach-/Transferausgaben/-aufwand	812				812

Zusatzhinweis: Investitionen

Finanzierungsrechnung/Geldflussrechnung Mio. CHF (Zahlen gerundet)	Finanzierungsrechnung		Überleitung		Investitionsrechnung als Teil der Geldflussrechnung B 2018
	B 2018	Reduktion (-)	Erhöhung (+)		
Investitionen	431	-431	-		-
Bauten ETH-Bereich (Eigentum Bund)	198	-198			-
Kofinanzierungen Bauten ETH-Bereich (Eigentum Bund)	1	-1			-
Immobilien Anlagevermögen (Eigentum ETH-Bereich)	35	-35			-
Mobilien Anlagevermögen (Eigentum ETH-Bereich)	195	-195			-
Immaterielles Anlagevermögen (Eigentum ETH-Bereich)	2	-2			-

(Finanzierungsrechnung = Sicht Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs)

Immobilien und Bauprogramm 2018

Mit dem Bauprogramm 2018 des ETH-Bereichs beantragt der ETH-Rat beim Bundesrat und beim Parlament Verpflichtungskredite in der Höhe von insgesamt 161,9 Mio. CHF und einen Investitionskredit für die ETH-Bauten im Umfang von 198,5 Mio. CHF. Die Verpflichtungskredite werden für den Wert- und Funktionserhalt sowie neue Bauvorhaben eingesetzt.

In den strategischen Zielen 2017–2020 des Bundesrats für den ETH-Bereich wird u. a. eine im internationalen Vergleich erstklassige und attraktive Lehre sowie ein weiterer Ausbau der Spitzenposition in der internationalen Forschung gefordert. Die Umsetzung dieser strategischen Ziele benötigt eine entsprechende Infrastruktur in Form von Anlagen und Gebäuden. Die Wert- und Funktionserhaltung des Immobilienportfolios des ETH-Bereichs, das sich im Eigentum des Bundes befindet, und ein effizienter Einsatz der Mittel sind weitere Ziele. Dazu sind Vorgaben, Standards und Zielsetzungen des Bundes – wie sie auch bei der Nachhaltigkeit («Strategie Nachhaltige Entwicklung 2016–2019») oder bei Beschaffungen existieren – einzuhalten. Auch um diese teilweise divergierenden Zielsetzungen zu erreichen, treibt der ETH-Bereich die Professionalisierung des Immobilienmanagements weiter voran.

Langfristige Planung mit RFGK

Mit der Teilrevision der Verordnung über das Immobilienmanagement und die Logistik des Bundes (VILB) wurde die Kontrollfunktion des ETH-Rats im Immobilienbereich per 1. Januar 2015 gestärkt. Der ETH-Rat ist dabei, entsprechende Massnahmen umzusetzen wie z. B. die Einführung eines internen Kontrollsystems (IKS) oder Anpassungen im Reporting.

Weiter haben die Institutionen erstmalig ihre auf die Lehre und Forschung abgestimmten Langfristplanungen für Immobilieninvestitionen mit Hilfe der räumlichen und finanziellen Gesamtkonzepte (RFGK) für die Leistungsperiode 2017–2020 durchgeführt. Diese zeigen die Herausforderungen der einzelnen Portfolios und deren Ausprägungen auf, abgestimmt auf die von der Lehre beeinflusste Entwicklungsplanung. Räumliche Entwicklungspotenziale und -grenzen wurden dabei ebenfalls ausgelotet. Dabei hat es sich gezeigt, dass eine rol-

lende 12-Jahres-Planung, nicht zum Ziel führt, da sie zu ungenau ist. Eine Planung für die nachkommenden acht Jahre dagegen ist realistischer. Nach der Bearbeitung einzelner Themenbereiche gab es diverse Aufträge zu Nachbearbeitungen. Die EPFL konnte wegen ihres Wechsels im Präsidium ihr RFGK noch nicht abschliessend fertigstellen. Die Finanzierbarkeit der langfristigen Entwicklung bei gleichzeitiger Gewährleistung des Wert- und Funktionserhalts bleibt weiterhin eine besondere Herausforderung. Die RFGK werden in den nächsten Jahren im ETH-Bereich laufend weiterentwickelt, um noch bessere Grundlagen für die Planung und die Budgetierung von Investitionen und deren langfristigen Folgekosten zu erhalten.

BLO ETH-Rat: Zusammenarbeit mit Bund

Verschiedene Querschnittsthemen des Bundes haben Vorgaben im Bereich von Standards bei Bauten und deren finanzieller Darstellung zur Folge. Um die Interessen des ETH-Bereichs optimal wahrzunehmen, nimmt der ETH-Rat als Bau- und Liegenschaftsorgan des Bundes (BLO) Einsitz in verschiedene ämter-übergreifende Gremien und Arbeitsgruppen. Dazu zählen ständige Gremien wie der Vorstand der Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren (KBOB) und deren Fachgruppen (Nachhaltiges Bauen sowie Beschaffungs- und Vertragsrecht), die Arbeitsgruppen Bundesliegenschaften unter der Leitung der EFV oder die Fachstelle für Hochschulbauten. Bis 2020 läuft das Programm «Energie-Vorbild Bund», an dem der ETH-Bereich teilnimmt. Das Programm «Ressourcen- und Umweltmanagement der Bundesverwaltung» (RUMBA) ist nach zehn Jahren 2016 ausgelaufen. Der Bundesrat hat die Fortsetzung als ständigen Auftrag den Bundesdepartementen übertragen, gekoppelt an das «Neue Führungsmodell für die Bundesverwaltung» (NFB). Während der Einführungsphase 2017–2020

ist der ETH-Bereich deshalb nicht mehr Bestandteil des RUMBA-Programms. Die Berichterstattung erfolgt separat und ohne die strategischen Ziele des Bundesrats als Vorgabe im jährlichen Geschäftsbericht des ETH-Rats. Die Prüfung einer erneuten Teilnahme an RUMBA ab 2020 ist Aufgabe eines eigenen kleinen Projekts innerhalb des ETH-Bereichs. Die weitere Mitwirkung des ETH-Bereichs betrifft aktuell u. a. die in Erarbeitung befindliche «Strategie Baukultur des Bundesrats» sowie eine Arbeitsgruppe, die der Frage nachgeht, wie es nach dem Programm «Energie-Vorbild Bund» weitergeht. Ergänzt wird die Zusammenarbeit mit Bundesstellen durch mehrere Arbeitsgruppen innerhalb des ETH-Bereichs, um die qualifizierte Mitwirkung der Institutionen sicherzustellen. Weitere Themen sind die Erdbebenvorsorge, die Risiko- und Verwundbarkeitsanalyse oder die Berücksichtigung der Anliegen von Menschen mit Behinderungen.

Investitionsplan 2018–2021

Der ETH-Rat hat den Investitionsplan 2018–2021 Immobilien in der Sitzung vom 17./18. Mai 2017 genehmigt. Der ETH-Bereich beantragt darin für das Bauprogramm 2018 neue Verpflichtungskredite von insgesamt 161,9 Mio. CHF. Diese umfassen:

- einen Verpflichtungskredit in der Höhe von 11,0 Mio. CHF für den Neubau HIF, HI-Cluster (Energieunterstation) für die ETH Zürich,
- einen Rahmenkredit in der Höhe von 144,4 Mio. CHF für kleine Vorhaben und Projektierungen sowie
- einen Zusatzkredit in der Höhe von 6,5 Mio. CHF für die Aufstockung der Reserve für Unvorhergesehenes im Projekt Neubau GLC für die ETH Zürich (Bauprogramm 2014).

Benötigt wird der Rahmenkredit für Projekte des Wert- und Funktionserhalts, für einzelne Projekte bis 10 Mio. CHF, für die Projektierung von Projekten über 10 Mio. CHF der kommenden Bauprogramme und für den Rückbau von Kernanlagen des Bundes. Der Zusatzkredit und der Rahmenkredit überschreiten die Schwelle von 20 Mio. CHF und unterliegen damit der Ausgabenbremse. Das Volumen des Bauprogramms 2018 liegt im mehrjährigen Vergleich unter dem Durchschnitt (s. Abb. 13). Da einzelne Bauprojekte jeweils mehrere Jahre dauern, glättet sich der jährliche Finanzbedarf gegenüber den unterschiedlichen, bereits bewilligten und beantragten Bauprogrammen.

Mittelherkunft

Die Mittel für die Umsetzung der laufenden Bauprogramme werden mit dem Investitionskredit im Voranschlag 2018 beantragt und im Finanzplan 2019–2021 dem entsprechenden Zahlungsrahmen angerechnet. Investitionen aus dem Investitions-

kredit sowie Kofinanzierungen aus Drittmitteln fallen ins Eigentum des Bundes. Die Mittel für Investitionen in nutzerspezifische Betriebseinrichtungen stammen aus dem Finanzierungsbeitrag oder Drittmitteln und fallen ins Eigentum der Institutionen (s. Kasten, S. 18).

Ebenfalls durch den beantragten Rahmenkredit gedeckt sind die geplanten Aufwendungen des PSI für den Rückbau der sich im Eigentum des Bundes befindenden Kernanlage «Proteus». Für die Jahre 2018–2020 sind insgesamt 7,8 Mio. CHF vorgesehen. Mit dem Beschluss vom 29. April 2015 (BRB 2015.0067) zum Aussprachepapier «Finanzierung der Entsorgung radioaktiver Abfälle im Verantwortungsbereich des Bundes» legte der Bundesrat fest, dass die Finanzierung durch den Bund ausserhalb des Zahlungsrahmens des ETH-Bereichs erfolgt, und zwar – in Absprache mit der EFV – bereits im Voranschlag durch eine Plafonderhöhung beim Kredit «Investitionen ETH-Bauten» (eingestellt beim BBL). Sollte der Zahlungsrahmen 2017–2020 damit überschritten werden, wäre am Ende der Leistungsperiode eine rückwirkende Anpassung des Zahlungsrahmens durch die eidgenössischen Räte erforderlich.

Investitionskredit 2018 und Gesamtinvestitionen

Die laufenden und die geplanten Bauvorhaben hat der ETH-Bereich anhand der neuen strategischen Ziele für die Leistungsperiode 2017–2020 priorisiert, terminiert und ihre Finanzierung im Investitionsplan Immobilien 2018–2021 festgelegt. Die vom Bundesrat beschlossene Verzichtsplanung für die Jahre 2018–2020 führt zu einer Reduktion der geplanten jährlichen Investitionskredite auf Basis des tieferen vorjährigen Finanzplans von insgesamt 60 Mio. CHF über die drei Jahre, wovon 20 Mio. CHF im Finanzierungsbeitrag kompensiert werden dürfen. Gegenüber der aktuellen Bedarfsprognose resultiert eine Reduktion von 100 Mio. CHF. Die teilweise Abwälzung der Kürzung auf den Finanzierungsbeitrag dient der Abfederung von Risiken des Bundes im Immobilienmanagement, insbesondere im Bereich der Betriebssicherheit wie z. B. beim Brandschutz. Die reduzierten Investitionskredite sind im Voranschlag 2018 und in der Finanzplanung 2019–2021 enthalten. Die entsprechenden Anpassungen des Investitionsplans und der vorgesehenen Realisierungsabfolge erfolgen durch den ETH-Rat und die Institutionen mittels Priorisierung der Vorhaben.

Für 2018 haben die Institutionen unter Berücksichtigung der Verzichtsplanung insgesamt Investitionen in die Immobilien im Umfang von 268,8 Mio. CHF geplant (s. Abb. 13). Davon beträgt der Bundesanteil in Form des Investitionskredits 2018 rund 198,5 Mio. CHF. Den Investitionskredit ergänzen Mittel aus dem Finanzierungsbeitrag der Institutionen des ETH-Bereichs in der Höhe von 61,5 Mio. CHF für

Zuständigkeiten für Immobilieninvestitionen im ETH-Bereich

Die Immobilien des ETH-Bereichs befinden sich im Eigentum des Bundes und werden in der Staatsrechnung bilanziert. Als eines der drei vom Bundesrat bestimmten Bau- und Liegenschaftsorgane des Bundes (BLO) ist der ETH-Rat alleiniger Ansprechpartner des Bundes im Namen aller Institutionen. Gemäss ETH-Gesetz koordiniert der ETH-Rat die Bewirtschaftung der Grundstücke und sorgt für deren Wert- und Funktionserhalt. Im ETH-Bereich gibt es vier Finanzierungsquellen für Immobilienprojekte:

- Den Investitionskredit für die ETH-Bauten (im Eigentum des Bundes), den die Institutionen des ETH-Bereichs budgetieren. Er ist Teil des Zahlungsrahmens. Für Investitionen aus diesem Kredit und Kofinanzierungen sind Verpflichtungskredite notwendig.
- Den Finanzierungsbeitrag an die Institutionen für Investitionen in nutzerspezifische Betriebseinrichtungen, wissenschaftliche Erstaussstattung und Mobiliar. Diese Investitionen fallen ins Eigentum der Institutionen.
- Von den Institutionen eingeworbene Drittmittel (z. B. Schenkungen oder Sponsoring) für die Kofinanzierung von Gebäuden des Bundes oder für Investitionen im Eigentum der Institutionen.
- Investorenmodelle für Mantelnutzungen wie z. B. studentisches Wohnen (im Eigentum Dritter).

Zur Beantragung der Verpflichtungskredite unterbreitet der ETH-Rat dem Bundesrat jährlich das Bauprogramm des ETH-Bereichs in Form eines Verpflichtungskreditbegehrens als Teil des Voranschlags zuhanden der eidgenössischen Räte.

Betriebseinrichtungen und geplante Drittmittel von 8,8 Mio. CHF, wovon 1,0 Mio. CHF Kofinanzierungen sind. Im Rahmen von Investorenmodellen setzen Investoren zusätzlich rund 68 Mio. CHF für periphere Mantelnutzungen wie beim Schweizerischen Innovationspark PARK INNOVAARE beim PSI ein. Aus dem Investitionskredit finanziert der ETH-Bereich sowohl werterhaltende als auch wertvermehrende Investitionen. Durch die vielen üblicherweise in den Rahmenkrediten enthaltenen Sanierungsprojekte wird von einem Anteil werterhaltender Investitionen von 50 bis 60 % ausgegangen.

Bei den Bauprogrammen 2019–2021 und den entsprechenden Investitionskrediten handelt es sich um eine provisorische Bedarfsplanung, welche die Höhe des Zahlungsrahmens für den ETH-Bereich nicht präjudiziert. Bei tieferem Zahlungsrahmen oder Budgetkürzungen würden die in dieser Planung vorgesehenen Ausgaben die zur Verfügung stehenden Mittel übersteigen mit entsprechenden Auswirkungen auf die kommenden Bauprogramme. Der ETH-Rat und die Institutionen müssten dann die Vorhaben neu priorisieren und entsprechend den Investitionsplan und die Realisierungsabfolge anpassen oder eine Kreditverschiebung beantragen.

Abb. 13: Investitionskredite ETH-Bauten 2018–2021 gemäss aktueller Investitionsplanung, dem Finanzplan vom August 2016 und effektiv gemäss Verzichtsplanning

Mio. CHF

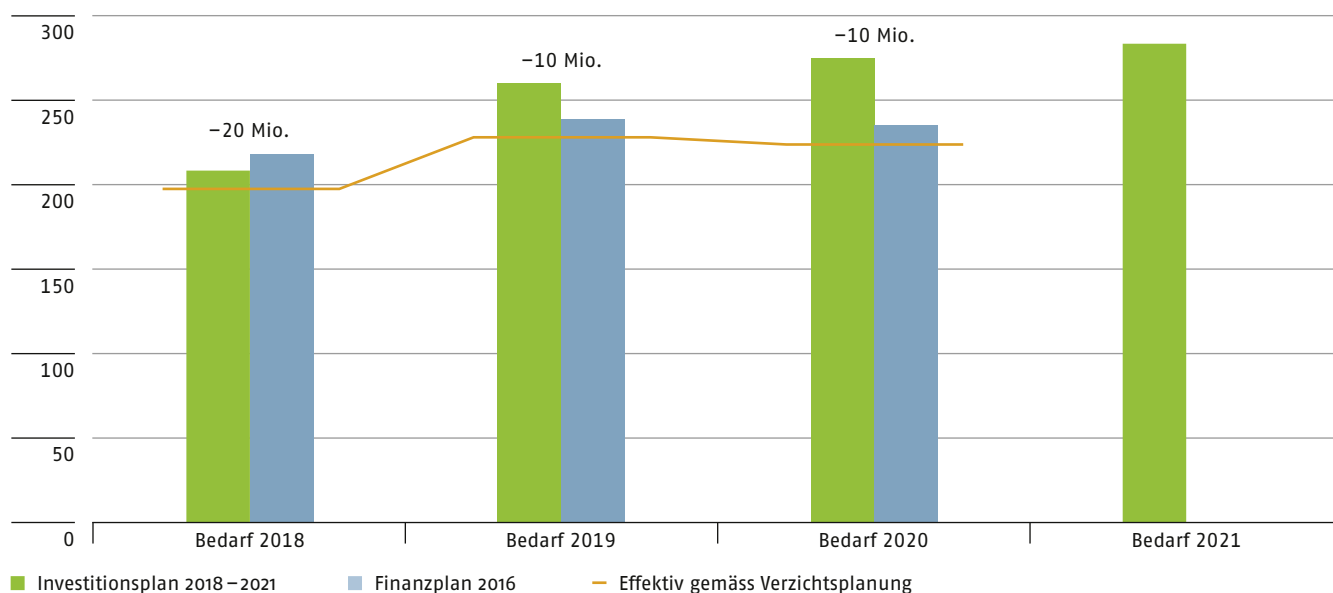


Abb. 14: Investitions- und Finanzplanung des ETH-Bereichs 2018–2021

Mio. CHF	2016	2017 ¹	2018	2019	2020	2021
Bauprogramme (Verpflichtungskreditbegehren)	173,4	334,3	178,7	308,4	367,3	235,1
Investitionskredit ETH-Bauten ²	165,1	174,2	198,5	228,7	225,2	283,9
Finanzierungsbeitrag (für nutzerspezifischen Ausbau)	79,3	76,0	61,5	47,8	65,7	78,3
Drittmittel (Eigentum Bund und Eigentum Institution)	15,8	14,5	8,8	12,7	2,7	3,3
Geplante Bauausgaben der Institutionen	260,2	264,8	268,8	289,2	293,6	365,5

¹ Aktualisierte Leistungsprognose

² Unter Berücksichtigung der Verzichtsplanning (BRB vom 22. Februar 2017) und der Sondermittel für Kernanlagen des Bundes (BRB vom 29. April 2015)

Budget 2018 im Detail

Konsolidiertes Budget 2018	21
Konsolidierte Erfolgsrechnung 2018	21
Konsolidierte Investitionsrechnung 2018	22
Anhang	26
Segmentberichterstattung	38

Konsolidiertes Budget des ETH-Bereichs 2018

(Budgetierung des ETH-Rats für den ETH-Bereich 2018)

Zu Beginn des Budgetierungsprozesses mussten die Prognosen bezüglich der Einnahmen aus der Trägerfinanzierung stark nach unten korrigiert werden. Dies aufgrund der Massnahmen, die der Bundesrat zur Sanierung der Bundesausgaben eingeleitet hat. Die Korrektur gegenüber dem Finanzplan 2018–2020 (August 2016) beläuft sich auf jährlich je rund –90,0 Mio. CHF. Die Auswirkungen der Umsetzung der bundesrätlichen Vorgaben zum Voranschlag 2018/IAFP 2019–2021 (22.2.2017) machen sich in der Finanzierungsrechnung und in der budgetierten, konsolidierten Erfolgsrechnung des ETH-Bereichs bemerkbar. Der ETH-Rat hat die Vorgaben des Bundesrats bereits bei der Mittelzuteilung 2018 vorweggenommen und das Total der Trägerfinanzierung 2018 entsprechend gekürzt.

Die zehn strategischen Ziele des Bundesrats für den ETH-Bereich, sind auf den Zahlungsrahmen 2017–2020 abgestimmt und seit April 2017 definitiv. Sie bilden die Basis für die Entwicklungspläne der beiden ETH und der vier Forschungsanstalten bzw. die Grundlage für die vierjährigen Zielvereinbarungen 2017–2020 des ETH-Rats mit den Institutionen des ETH-Bereichs. Die jährliche Mittelzuteilung des ETH-Rats an die Institutionen ist abgestimmt auf das beantragte Total der beiden jährlichen Voranschlagskredite des Parlaments in Anrechnung an den Zahlungsrahmen. Bei der Mittelzuteilung berücksichtigt bzw. stützt sich der ETH-Rat auf die Budgetanträge der Institutionen und die Beurteilung ihrer Leistungen. Der ETH-Rat löste mit seinen Budgetweisungen vom 30. März 2017 den jährlichen internen Budgetierungsprozess im ETH-Bereich aus. Die Weisungen geben den Institutionen den materiellen und formellen Rahmen für ihre Budgets vor. Basierend auf den Eingaben der Institutionen des ETH-Bereichs erstellte der ETH-Rat für den ETH-Bereich den konsolidierten Voranschlag 2018, bestehend aus Erfolgs-, Investitionsrechnung und Anhang nach den Kriterien der internationalen Rechnungslegungsstandards für die öffentliche Verwaltung (IPSAS). An der Sitzung vom 17. Mai 2017 nahm der ETH-Rat von den Budgets 2018 der Institutionen Kenntnis und verabschiedete das konsolidierte Budget 2018 des ETH-Bereichs.

Grössere Anzahl an Forschungsprojekten

Die Erträge nehmen insbesondere durch die Kürzungen der Trägerfinanzierung durch den Bund und durch weniger Beiträge der Kantone ab. Mit der Zunahme von Forschungsbeiträgen kann der Rückgang gebremst werden. Auf der Aufwandseite zeichnet sich eine leichte Erhöhung ab durch die Umsetzung von mehr Forschungsprojekten. Mit dem leicht positiven Finanzergebnis ergibt sich ein ausgeglichenes Budget 2018.

Zusammenfassung konsolidiertes Budget 2018 (Sicht Accrual)

Der ETH-Bereich präsentiert ein ausgeglichenes, konsolidiertes Budget 2018. Das Volumen beläuft sich auf je knapp 3,5 Mrd. CHF im Ertrag und im Aufwand.

Es resultiert ein Ertragsüberschuss im Jahresergebnis 2018 von 3,1 Mio. CHF. Vom Total des operativen Aufwands 2018 werden 2 215,6 Mio. CHF für das Personal aufgewendet. Gemäss Prognose werden aus diesem Topf rund 18 300 Vollzeitstellen (FTE) finanziert (+127 FTE gegenüber B 2017).

Es sind Investitionen in der Höhe von gut 440 Mio. CHF geplant. Davon entfallen knapp 210 Mio. CHF auf Bauinvestitionen in Immobilien, die durch den ETH-Bereich genutzt werden und sich im Eigentum des Bundes befinden. 232 Mio. CHF werden in mobile Sachgüter investiert und für immobile Sachanlagen in nutzerspezifischen Anpassungen in Objekten im Eigentum des ETH-Bereichs eingesetzt.

Die Berechnung des Free Cash Flow (Zwischengrösse aus operativem Geldfluss; 218 Mio. CHF) abzüglich Geldfluss aus Investitionen (-233 Mio. CHF) aus der nicht publizierten Geldflussrechnung 2018 zeigt auf, dass eine Deckungslücke von insgesamt rund 15 Mio. CHF (negativer Free Cash Flow) entstehen könnte. Diese Deckungslücke soll durch den Abbau von Reserven bzw. durch den Abbau von Geldmitteln im Berichtsjahr 2018 geschlossen werden.

Konsolidierte Erfolgsrechnung 2018

Ertrag und Aufwand halten sich mit je ungefähr 3,5 Mrd. CHF praktisch die Waage. Das operative Ergebnis weist gemäss Prognose zwar einen leich-

ten Verlust auf (-3,8 Mio. CHF), das budgetierte Jahresergebnis hingegen liegt – aufgrund des positiven Finanzergebnisses – mit plus 3,1 Mio. CHF ebenfalls auf der positiven Seite.

Der *operative Ertrag* beläuft sich auf 3 507,7 Mio. CHF. Gegenüber dem Voranschlag 2017 wird ein Rückgang um knapp 55 Mio. CHF (-1,5%) budgetiert. Rückläufige Erträge erwartet man aus der *Trägerfinanzierung* (-83,6 Mio. CHF bzw. -3,2%; Sicht Accrual) und aus Beiträgen von Kantonen und Gemeinden innerhalb der Kategorie der übrigen projektorientierten Drittmittel (-5,4 Mio. CHF bzw. -7,1%). Mit einem Mehrertrag kalkuliert man bei den Forschungsbeiträgen des Bundes. Auch bei den Schenkungen und Legaten wird ein höheres Volumen als 2017 budgetiert. Demgegenüber stagnieren die Forschungsbeiträge aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft auf dem hohen Stand der beiden Vorjahre.

Der *operative Aufwand* ist 3 511,6 um rund 49 Mio. CHF höher als im Vorjahr (B 2017: 3 462,9 Mio. CHF). Der Hauptanteil des operativen Aufwands wird für das Personal eingesetzt. Das Wachstum beim Personalaufwand flacht weiter ab und übersteigt das Budget 2017 um 19,4 Mio. CHF (+0,9%). Der Mehraufwand bei den übrigen Positionen des operativen Aufwands fällt betragsmässig nicht stark ins Gewicht. Der Transferaufwand enthält insbesondere die Mittel des ETH-Rats, die unterjährig an die Einheiten verschoben werden. Im Personalaufwand ist auch der Beitrag zur Finanzierung des Aufbaus von Schwankungsreserven sowie zugunsten des Deckungsgrads des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA budgetiert und enthalten (B 2018: 8,5 Mio. CHF, B 2017: 8,5 Mio. CHF).

Im Total des *Sachaufwands*, das ebenfalls nur leicht über dem Budget 2017 liegt (+1,3%), ist insbesondere auch der Raumaufwand für die durch den ETH-Bereich genutzten Immobilien im Eigen-

tum des Bundes enthalten (268,6 Mio. CHF). Aufgrund der höheren Investitionen in mobile Sachanlagen in den Vorjahren steigt das Total der *Abschreibungen* kontinuierlich an. Die Durchführung von mehr Forschungsprojekten hat entsprechende Mehrkosten insbesondere beim Personal und im Sachaufwand zur Folge. Dieses höhere Volumen spiegelt sich im konstant hohen operativen Aufwand der beiden Budgets 2017 und 2018 wider.

Im *Transferaufwand* sind zu einem grossen Teil die Mittel für die strategischen Projekte, die Anschubfinanzierung des ETH-Rats und die gebundenen Mittel enthalten, die innerhalb des Berichtsjahrs an die Einheiten des ETH-Bereichs transferiert werden. Ab 2017 figurieren unter den strategischen Vorhaben neu die Mittel für die strategischen Fokusbereiche im Transferaufwand, die im Berichtsjahr ebenfalls an die Einheiten des ETH-Bereichs verschoben werden.

Das *Finanzergebnis* wird trotz der schwierigen Prognosen bezüglich der Umfeld- sowie der Vermögens- und Zinsentwicklung mit 6,9 Mio. CHF positiver als im Vorjahr eingeschätzt.

Der ETH-Bereich budgetiert ein positives Jahresergebnis von 3,1 Mio. CHF. Da der budgetierte Ertrag im Verhältnis abnimmt und der budgetierte Aufwand zunimmt, verschlechtert sich die Prognose für 2018 für das Jahresergebnis gegenüber dem Vorjahresbudget um -103,3 Mio. CHF.

Wenig Auswirkungen auf das *Jahresergebnis* haben die Forschungsbeiträge, weil deren Erträge und Aufwände im Normalfall periodengerecht verbucht werden und diese deshalb annähernd gleich hoch ausfallen (mehrheitlich Anwendung der Cost-of-completion-(CoC-)Methode bei den Projekten, d. h., die Ertragsabgrenzung resultiert aufgrund der Höhe des Aufwands je Projekt und der Ertrag wird im Ausmass des Aufwands abgegrenzt).

Ebenfalls keine Auswirkungen auf das Jahresergebnis resultieren aus der Verbuchung des Ertrags und des Aufwands für die durch den ETH-Bereich genutzten Immobilien im Eigentum des Bundes: Der Beitrag an die Unterbringung und der Aufwand für die Unterbringung (als Teil des Sachaufwands) sind identisch (B 2018: 268,6 Mio.).

Budgetierung Einnahmen/Ertrag

Die Struktur der Mittelherkunft des operativen Ertrags enthält zwei grundlegend verschiedene Elemente in der Art der Budgetierung. Ein Element ist die Trägerfinanzierung des Bundes. Hierbei handelt es sich um die Jahrestranche 2018 aus dem bewilligten Zahlungsrahmen 2017–2020 für den ETH-Bereich, die um die Kürzungen des Bundesrats korrigiert worden ist. Diese Mittel in Anrechnung an den Zahlungsrahmen werden jährlich durch Beschlüsse des ETH-Rats – gestützt auf das ETH-Gesetz – den beiden ETH und den vier Forschungs-

anstalten zur Erreichung der zehn strategischen Ziele 2017–2020 zugeteilt. Die eidgenössischen Räte müssen die Mittel aus der Trägerfinanzierung im Rahmen des Budgetprozesses bewilligen. Nach Vorliegen des Bundesbeschlusses I a des eidgenössischen Parlaments stehen diese Mittel dem ETH-Bereich ab Beginn des Berichtsjahrs definitiv zur Verfügung und sind somit finanzierungs- bzw. geldwirksam. Beim anderen Element, also den Mitteln ausserhalb der Trägerfinanzierung des Bundes, handelt es sich lediglich um Prognosen der Einheiten des ETH-Bereichs. Ob die Annahmen, die bei der Budgetierung angewendet worden sind, tatsächlich zutreffen oder nicht, zeigt sich erst im Nachhinein mit der Rechnungslegung (Soll-Ist-Vergleich).

Konsolidierte Investitionsrechnung 2018

Geldfluss aus Investitionstätigkeit

Der Saldo des Geldflusses aus Investitionstätigkeit im Jahr 2018 für Investitionen im Eigentum des ETH-Bereichs beläuft sich auf 231,9 Mio. CHF (B 2017: 207,7 Mio. CHF). Er übersteigt das Total der für 2018 budgetierten Abschreibungen von 215,3 Mio. CHF.

Zugänge von Sachanlagen

Die konsolidierte Investitionsrechnung gibt Auskunft über die Ausgaben für den Erwerb oder die Schaffung von Vermögenswerten, die über mehrere Perioden genutzt werden. Sie umfasst grundsätzlich nur jene Investitionen, die in das Eigentum des ETH-Bereichs übergehen. Diese sind Teil des Geldflusses aus Investitionen (Mittelabfluss) innerhalb der Geldflussrechnung. Ebenfalls im Geldfluss aus Investitionen enthalten sind die Kofinanzierungen, obwohl diese für Immobilien im Eigentum des Bundes eingesetzt werden. Sie werden unter dem Anlagevermögen bilanziert und über die Nutzungsdauer des Objekts abgeschrieben.

Als Zusatzinformation werden die Investitionen in Bauten im Eigentum des Bundes (Kredit Investitionen Bauten ETH-Bereich A202.0134 – als weiterer Kredit in Anrechnung an den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs 2017–2020) der Vollständigkeit halber statistisch ebenfalls aufgeführt.

Der Saldo der konsolidierten Investitionsrechnung für Investitionen in Sachanlagen und in immaterielle Güter im Eigentum des ETH-Bereichs beläuft sich auf 231,9 Mio. CHF. Im Vergleich zum Budget 2017 steigt das Volumen deutlich an (+24,2 Mio. CHF bzw. +11,6 %).

Der Investitionsbedarf für den Ersatz und die Neuanschaffungen in wissenschaftliche Technologien und in die Infrastruktur im ETH-Bereich bleibt hoch.

Abb. 15: Konsolidierte Erfolgsrechnung 2016 – 2018 des ETH-Bereichs

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	absolut	Δ B 2017 %	Ziffer im Anhang
Finanzierungsbeitrag des Bundes	2 288,7	2 353,3	2 279,5	-73,8	-3,1	
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	276,7	278,4	268,6	-9,8	-3,5	
Trägerfinanzierung	2 565,4	2 631,7	2 548,1	-83,6	-3,2	1
Schuldner und andere Benutzungsgebühren	35,5	35,1	37,4	2,3	6,6	2
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	257,4	250,5	252,4	1,9	0,8	
Innosuisse	50,6	49,2	59,6	10,4	21,1	
Forschung Bund (Ressortforschung)	99,4	74,4	75,1	0,7	0,9	
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	142,1	134,3	144,5	10,2	7,6	
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	134,6	129,7	129,4	-0,2	-0,2	
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	88,6	76,9	71,4	-5,4	-7,1	
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	772,7	714,9	732,4	17,5	2,4	3
Schenkungen und Legate	114,5	67,3	76,1	8,8	13,1	4
Übrige Erträge	109,8	113,4	113,8	0,4	0,3	5
Operativer Ertrag	3 597,8	3 562,4	3 507,7	-54,6	-1,5	
Personalaufwand ¹	2 101,4	2 196,2	2 215,6	19,4	0,9	6
Sachaufwand ²	964,3	966,3	979,0	12,7	1,3	1/7
Abschreibungen	184,6	206,3	215,3	9,0	4,3	8
Transferaufwand	63,4	94,1	101,7	7,6	8,1	9
Operativer Aufwand	3 313,7	3 462,9	3 511,6	48,7	1,4	
Operatives Ergebnis	284,1	99,5	-3,8	-103,3	-103,8	
Finanzertrag	19,7	17,1	20,4	3,3	19,5	
Finanzaufwand	15,1	16,4	13,5	-2,9	-17,5	
Finanzergebnis	4,6	0,7	6,9	6,2	879,6	10
Jahresergebnis	288,7	100,2	3,1	-97,1	-96,9	
Anteiliges Jahresergebnis für:						
Eigner des ETH-Bereichs	288,7	60,2	3,1	-57,1	-94,8	
Minderheitsanteile	-	-	-	-	-	
¹ Davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 25/39	-58,6	-	-			
² Davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	276,7	278,4	268,6	-9,8	-3,5	

Das Total der gesamten durch den ETH-Bereich genutzten Investitionen, unabhängig von der Frage ihres Eigentums, beziffert sich 2018 gemäss Prognose auf 431,3 Mio. CHF. Davon entfallen 199,5 Mio. CHF auf Investitionen in Immobilien im Eigentum des Bundes.

Auch für Investitionen in die Infrastruktur und Laboreinrichtungen sowie für den investiven Teil der nutzerspezifischen Anpassungen und für den Mieterausbau ist der Mittelbedarf hoch. Die Investitionen für die Realisierung der grossen Forschungsinfrastrukturen gemäss Ziel 3 der strategischen Ziele des Bundesrats für den ETH-Bereich für die Jahre 2017–2020 sind Teil der Kategorie «Technische Anlagen und Maschinen».

Der Anteil der Investitionen, die in Bezug zu den nutzerspezifischen Einrichtungen bzw. dem Mieterausbau (BKP 3/9), also der Bautätigkeit stehen, liegt 2018 bei 61,5 Mio. CHF. Dieses Total liegt etwas unter dem Wert des Voranschlags 2017 (B 2017: revidiert von 51,6 Mio. CHF auf 76,0 Mio. CHF).

Grössere Investitionen in technische Anlagen, Maschinen, nutzerspezifische Einrichtungen sowie in Informationstechnologien sind insbesondere für die folgende, nicht abschliessende Auswahl grösserer Vorhaben vorgesehen:

- ETH Zürich: technische Anlagen für Life Sciences (Plattform ScopeM) Elektronenmikroskopie (3,2 Mio. CHF) und ein Robotersystem für Life Cell Screening (2,0 Mio. CHF). Das Beschaffungsvolumen der ETH Zürich für das Hochleistungsrechnen des Rechenzentrums CSCS (periphere Nachrüstungen in den HPC-Rechner und in den EULER) sowie für Big Data Cloud beträgt rund 6,7 Mio. CHF. Der grösste Teil der Investitionen wird wiederum für den nutzerspezifischen Ausbau und Einrichtungen sowie für den Mieterausbau eingesetzt (total 28 Mio. CHF) – insbesondere für den Neubau des D-HEST (GLC) sowie die Sanierung und den Ausbau des D-BIOL und des D-MAVT sowie in den Neubau D-BSSE in Basel und in das LCA in Lugano.
- EPFL: Die grössten Investitionen betreffen den Upgrade am Swiss Plasma Center (10,0 Mio. CHF), die electron-beam lithography des Mikronanotechnologiecenters CMi (4,0 Mio. CHF), ein Spektrometer (Near Ambient Pressure X-ray, 1,6 Mio. CHF) im Bereich erneuerbare Energien, ein FIB-SEM der Elektronenmikroskopie (high-resolution nanotomography tool, 1,2 Mio. CHF) sowie das «advanced system for wafer-scale deposition of 2D semiconductors» für die Nanoscale Biology (1,2 Mio. CHF).
- PSI: Der überwiegende Teil betrifft Investitionen in technische Anlagen der Bereiche Material und Biowissenschaften für den SwissFEL (Beschleuniger und Experimentierstationen). Weiter werden rund 5,4 Mio. CHF investiert in den nutzerspezifischen Ausbau (BKP 3), insbesondere für Sanierungen.

- WSL: Investitionen im Zusammenhang mit der Erneuerung der IT (0,4 Mio. CHF) und in nutzerspezifische Anpassungen für Sanierungen (0,9 Mio. CHF).
- Empa: Die grössten Investitionen betreffen ein Auger-Mikroskop und ein AM-Entwicklungssystem (2,0 Mio. CHF) für den Standort in Thun, die Forschungseinrichtungen für NEST (Unit Digital Fabrication, Unit Hilo, rund 2 Mio. CHF) und den Aufbau des Ultrahochvakuumsystems im Gebiet Fügetechnologie und Korrosion (ca. 1 Mio. CHF) sowie den Ersatz XPS-Quantum-Anlage im Bereich Nanoscale (0,8 Mio. CHF).
- Eawag: Insgesamt werden 1,6 Mio. CHF für wissenschaftliche Geräte reserviert, die durch die Analytische Kommission der Eawag (Anakom) zugeteilt werden.

Ein Teil der Investitionen in technische Anlagen, Maschinen sowie in Informationstechnologien wird über *Forschungsbeiträge* (Bund/Dritte) und *Schenkungen* finanziert. Gemäss der Erhebung an den beiden ETH und den vier Forschungsanstalten wird der Anteil der Investitionen, der 2018 über Dritte finanziert wird, auf ca. 58 Mio. CHF geschätzt (B 2017: 48 Mio. CHF, R 2016: 59 Mio. CHF).

Im Budget 2018 sind *Kofinanzierungen* im Umfang von 1 Mio. CHF für die Realisierung von Bauvorhaben für Immobilien im Eigentum des Bundes geplant.

Vom Total der gesamten für 2018 vorgesehenen Investitionen des ETH-Bereichs (431,3 Mio. CHF) werden 199,5 Mio. CHF im Zusammenhang mit Bauinvestitionen im Eigentum des Bundes über die Rechnung des Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL) getätigt bzw. beim BBL aktiviert und somit letztendlich in der Rechnung der zentralen Bundesverwaltung bilanziert (VE 620 BBL – Kredit Investitionen Bauten ETH-Bereich A202.0134). Diese Mittel sind zwar Teil des maximal bewilligten Zahlungsrahmens des ETH-Bereichs 2017–2020, jedoch nicht Teil der Rechnungslegung des ETH-Bereichs.

Abb. 16: Konsolidierte Investitionsrechnung 2016–2018 des ETH-Bereichs

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	absolut	Δ B 2017 %
Investitionen in immobiles Anlagevermögen (im Eigentum ETH-Bereich)	7,5	43,3	35,3	-8,0	-18,6
Mobiles Anlagevermögen	271,0	163,6	194,9	31,3	19,2
Immaterielles Anlagevermögen	1,0	0,8	1,7	0,9	112,5
Investitionen Sachanlagen/immaterielle Anlagen Eigentum ETH-Bereich	279,5	207,7	231,9	24,2	11,6

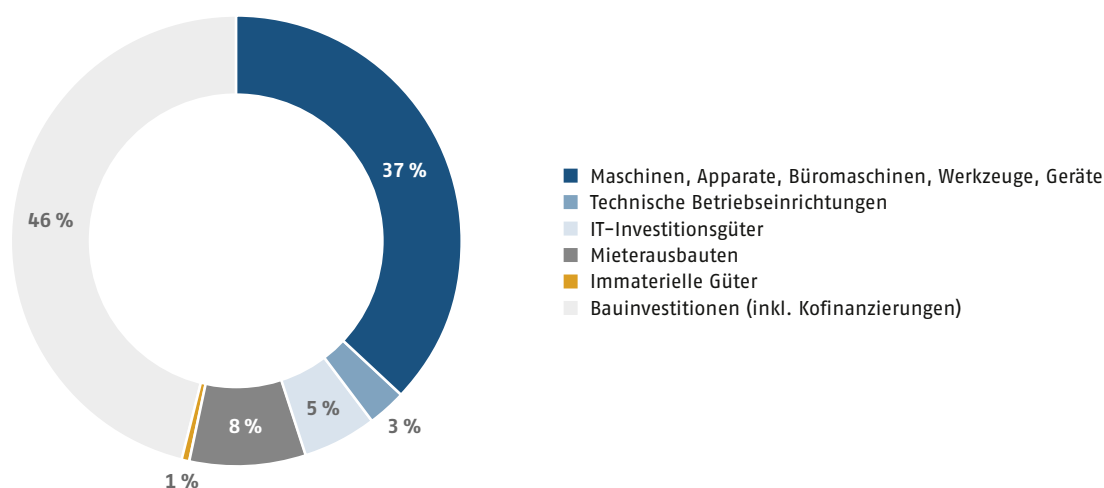
Abb. 17: Investitionen in immobile Sachanlagen 2016–2018 Eigentum Bund – ETH-Bereich

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	absolut	Δ B 2017 %
Investitionen in immobiles Anlagevermögen (im Eigentum Bund)	201,4	177,5	198,5	20,9	11,8
Kofinanzierung	13,1	-	1,0	1,0	-
Finanzierung Investitionen Immobilien Eigentum Bund	214,5	177,5	199,5	21,9	12,4
Total Investitionen ETH-Bereich (konsolidiert)	494,0	385,2	431,3	46,1	12,0

Abb. 18: Anteile der Kategorien am Investitionsvolumen

ETH-Bereich: B 2018 Investitionen

Total Investitionen in mobile/immobile Sachanlagen/immaterielle Güter: 431 Mio. CHF



ETH-Bereich: Anhang zum konsolidierten Budget 2018

Finanzgovernance

Geschäftstätigkeit

Zum ETH-Bereich gehören die beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen ETH Zürich und EPFL sowie die vier Forschungsanstalten Paul Scherrer Institut (PSI), Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) und Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Eawag). Die sechs Institutionen sind öffentlich-rechtliche Anstalten des Bundes mit Rechtspersönlichkeit. Zum ETH-Bereich gehören weiter der Rat der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-Rat) als strategisches Führungs- und Aufsichtsorgan und die ETH-Beschwerdekommision als unabhängiges Beschwerdeorgan.

Grundlagen der Rechnungslegung

Rechtsgrundlagen

Die Rechnungslegung des ETH-Bereichs stützt sich auf folgende Rechtsgrundlagen (inkl. Weisungen und Reglemente):

- Bundesgesetz vom 04.10.1991 über die Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-Gesetz; SR 414.110)
- Verordnung vom 19.11.2003 über den Bereich der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (Verordnung ETH-Bereich; SR 414.110.3)
- Verordnung vom 05.12.2014 über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs (SR 414.123; Stand 1.5.2017)
- Rechnungslegungshandbuch für den ETH-Bereich (Version 5.2)

Rechnungslegungsstandard

Die konsolidierte Jahresrechnung des ETH-Bereichs orientiert sich seit 1. Januar 2015 an den International Public Sector Accounting Standards (IPSAS). Die zugrundeliegenden Rechnungslegungsvorschriften sind in der Weisung Rechnungslegungshandbuch für den ETH-Bereich festgelegt (Art. 34 Weisungen, Verordnung über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs, SR 414.123).

Anwendung von Übergangsvorschriften

Für die konsolidierte Jahresrechnung 2017 müssen die geltenden Standards vollständig angewendet werden. Für das Budget werden die Übergangsregelungen erstmals per 1. Januar 2019 umgesetzt.

Veröffentlichte, aber noch nicht angewendete Standards bei der Budgetierung 2018

Bis zum Bilanzstichtag der konsolidierten Jahresrechnung 2016 wurden nachfolgende IPSAS veröffentlicht:

- IPSAS 33 Erstmalsige Anwendung der auf periodengerechter Abgrenzung basierenden IPSAS
- IPSAS 34 Separate Abschlüsse
- IPSAS 35 Konzernabschlüsse

IPSAS 36 Anteile an assoziierten Unternehmen und Joint Ventures

IPSAS 37 Gemeinsame Vereinbarungen

IPSAS 38 Angaben zu Beteiligungen an anderen Unternehmen

IPSAS 39 Leistungen an Arbeitnehmer (ersetzt IPSAS 25)

Die vorgängig aufgeführten Standards traten per 1. Januar 2017 in Kraft, mit Ausnahme des IPSAS 39, der per 1. Januar 2018 in Kraft tritt. Ihre Auswirkungen auf die konsolidierte Jahresrechnung werden systematisch analysiert und in der konsolidierten Jahresrechnung 2017 umgesetzt. Für das Budget werden diese Standards analog den Übergangsregelungen erstmals per 1. Januar 2019 umgesetzt.

Nach dem Bilanzstichtag wurde zudem folgender Standard veröffentlicht:

IPSAS 40 Public Sector Combinations

Die Auswirkung von IPSAS 40 auf die konsolidierte Jahresrechnung wird systematisch analysiert, damit die Umsetzung termingerecht erfolgen kann.

Grundsätze der Budgetierung und Rechnungslegung

Die Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze leiten sich aus den Grundlagen der Rechnungslegung ab. Die Budgetierung und der Abschluss folgen dem Grundsatz der periodengerechten Erfassung von Erträgen und Aufwänden («Accrual Accounting») und vermitteln ein Bild der tatsächlichen Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des ETH-Bereichs («True and Fair View»).

Der ETH-Rat erstellt für den Haushalt des ETH-Bereichs den jährlichen Voranschlag mit Erfolgsrechnung, Investitionsrechnung (Teil der Geldflussrechnung) und Anhang.

Das vorliegende Budget 2018 wurde auf Basis der Vorgaben erstellt, die zum Erstellungszeitpunkt (Stichtag 7. April 2017) gültig waren.

Für die Budgetierung im ETH-Bereich gelten die gleichen Budgetgrundsätze wie beim Bund (Bruttodarstellung, Vollständigkeit, Jährlichkeit und Spezifikation).

Konsolidierungskreis

Der Konsolidierungskreis des ETH-Bereichs umfasst ab 2018 folgende Einheiten:

- Rat der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-Rat), Zürich und Bern
- ETH Zürich, Zürich, inkl. zweier vollkonsolidierter Gesellschaften (ETH Singapore SEC Ltd, Stiftung Geobotanisches Forschungsinstitut Rübel) und sieben nach der Equity-Methode einbezogener Gesellschaften (ETH Zürich Foundation, MTEC Foundation, Albert-Lück-Stiftung, Stiftung für Studentisches Wohnen, Stiftung für Studentenhäuser, Stiftung für jüdische Zeitgeschichte, Stiftung Archiv für Zeitgeschichte)
- EPFL, Lausanne, inkl. fünf vollkonsolidierter Gesellschaften (Fondation pour les Etudiants de l'EPFL, Fondation EPFL Innovation Park, Fondation Wyss Center for Bio and Neuro-engineering, Société pour le Quartier de l'Innovation, Société pour le Quartier Nord de l'EPFL) und vier nach der Equity-Methode einbezogener Gesellschaften (Fondation

Bois Chamblard, Fondation Campus Biotech Geneva, Fondation Institut d'Imagerie Moléculaire Translationnelle IIMTZ, Fondation du Centre Universitaire Protestant de Lausanne)

- Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen
- Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Birmensdorf und Davos
- Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa), Dübendorf, St. Gallen und Thun
- Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Eawag), Dübendorf und Kastanienbaum

Governance

Die Grundsätze zur Führung und Kontrolle des ETH-Bereichs (inkl. der Eignerstrategie des Bundesrats) wurden im Geschäftsbericht 2016 des ETH-Rats über den ETH-Bereich (Teil Governance) publiziert.

Risikosituation und Risikomanagement

Diese Berichterstattung ist Teil des Geschäftsberichts 2016 des ETH-Rats über den ETH-Bereich.

Steuerung der Kredite/Zahlungsrahmen (Trägerfinanzierung Bund)

Die Steuerung des ETH-Bereichs erfolgt über die strategischen Ziele des Bundesrats für den ETH-Bereich für die Jahre 2017–2020. Sie sind zeitlich und inhaltlich auf den beantragten Zahlungsrahmen für den ETH-Bereich 2017–2020 abgestimmt. Die jährlichen Tranchen des Zahlungsrahmens werden wie folgt abgewickelt:

- *Getrennte Darstellung von Aufwand und Bauinvestitionen:* Der Aufwandskredit für die laufenden Betriebsausgaben wird in der Rechnung des Bundes unter der Verwaltungseinheit (VE) 701 GS-WBF für den ETH-Bereich geführt (Finanzierungsbeitrag). Der Investitionskredit für die Immobilien im Eigentum des Bundes, die durch den ETH-Bereich genutzt werden, wird beim Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL) eingestellt. Die Immobilien werden beim BBL aktiviert (VE 620). Der Aufwand für Forschungsanlagen und für nutzerspezifische Teile innerhalb der Betriebseinrichtungen ist hingegen nicht Bestandteil des Investitionskredits. Diese Investitionen werden mit Mitteln aus dem Finanzierungsbeitrag getätigt und gehen direkt in das Eigentum der beiden ETH und der vier Forschungsanstalten über. In deren Buchhaltung erfolgt die Wertführung dieser Betriebseinrichtungen (Aktivierung und Abschreibung über die Lebensdauer).
- *Kreditverschiebungen:*
 - a) Aufwand-/Investitionskredit
Die Kreditverschiebung ist ein wichtiges Instrument, um die angestrebte Flexibilität bei der Mittelverwendung im ETH-Bereich sicherzustellen (FHV Art. 20 Abs. 5, SR 611.01). Mit dem Bundesbeschluss I a zum Voranschlag 2018 soll der Bundesrat dem WBF im Einvernehmen mit dem EFD (EFV und

BBL) die Kompetenz delegieren können, unterjährige Verschiebungen im Umfang von maximal 20,0 % des Investitionskredits zwischen dem Investitionskredit des BBL (VE 620; Voranschlagskredit A202.0134) und dem Aufwandskredit des ETH-Bereichs für den Betrieb vornehmen zu können (VE 701; Voranschlagskredit A231.0181).

b) Verpflichtungskredite

Das WBF soll mit dem Bundesbeschluss I a über den Voranschlag 2018 dazu ermächtigt werden, innerhalb der Verpflichtungskredite des Bauprogramms 2018 des ETH-Bereichs Verschiebungen von maximal 5,0 % des jeweils tieferen Verpflichtungskredits vornehmen zu können.

- *Beitrag des Bundes an die Unterbringung des ETH-Bereichs für Liegenschaften im Eigentum des Bundes:*
Um die Kostentransparenz zu fördern, wird die Verrechnung der Unterbringung gemäss Mietermodell auch auf die bundeseigenen Immobilien im ETH-Bereich angewendet. Der Beitrag des Bundes für die Unterbringung des ETH-Bereichs wird in der Rechnung als finanzwirksamer Aufwandskredit unter 701 GS-WBF (Voranschlagskredit A231.0182) für den ETH-Bereich eingestellt. Beim BBL (VE 620) wird ein Ertragskredit in gleicher Höhe verbucht. Der Bundesbeitrag an die Unterbringungskosten ist nicht Bestandteil des Zahlungsrahmens für Betrieb und Investitionen des ETH-Bereichs. Der ETH-Bereich verbucht die Miete in der Erfolgsrechnung sowohl als Beitrag im Ertrag als auch in gleicher Höhe als Mietaufwand.

Erfassung von Erträgen

Jeder Mittelzufluss einer Einheit wird daraufhin untersucht, ob es sich um eine Transaktion mit zurechenbarer Gegenleistung (IPSAS 9) oder um eine Transaktion ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) handelt. Liegt eine zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 9) vor, die noch nicht erbracht worden ist, wird der entsprechende Betrag dem Fremdkapital zugeordnet.

Im Falle einer Transaktion ohne Gegenleistung (IPSAS 23) ist zu unterscheiden, ob eine Leistungs- oder Rückzahlungsverpflichtung vorhanden ist oder nicht. Liegt eine solche Verpflichtung vor, wird der Betrag als Fremdkapital verbucht.

Liegt weder eine entsprechende Gegenleistung noch eine Leistungs- oder Rückzahlungsverpflichtung gemäss IPSAS 23 vor, wird ein erfolgswirksamer Ertrag verbucht und das Nettovermögen/Eigenkapital der Einheit entsprechend erhöht. Im ETH-Bereich können die Erträge in folgende Kategorien eingeteilt werden:

- Trägerfinanzierung
- Schulgelder und andere Benutzungsgebühren
- Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen
- Schenkungen und Legate
- Übrige Erträge

– Trägerfinanzierung:

Die vom Parlament gesprochenen Beiträge an den ETH-Bereich umfassen den Finanzierungsbeitrag und den Unterbringungsbeitrag des Bundes. Beide Ertragsarten werden als Transaktion ohne Gegenleistung (IPSAS 23) qualifiziert. Die Beiträge des Bundes werden im Jahr der Entrichtung

erfasst. Nicht verwendete Mittel aus dem Finanzierungsbeitrag führen zu Reserven im Eigenkapital.

- *Schulgelder und andere Benutzungsgebühren:*
Erträge aus Schulgeldern und anderen Benutzungsgebühren werden als Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung qualifiziert (IPSAS 9).
Grundsätzlich werden die Erträge zum Zeitpunkt der Lieferung oder Leistungserbringung verbucht. Wenn wesentliche Leistungen über den Abschlussstichtag hinaus erbracht werden, wird eine Rechnungsabgrenzung vorgenommen.
- *Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen:*
Den Schulen und Institutionen des ETH-Bereichs fliessen von verschiedenen Geldgebern projektbezogene Beiträge zu, mit dem Ziel, die Lehre und Forschung zu fördern. Je nach Art der Beiträge werden diese als Transaktion mit oder ohne zurechenbare Gegenleistung klassifiziert. Die Erträge werden nach Vorhandensein einer Leistungs- oder Rückzahlungsverpflichtung erfasst. Erträge aus Transaktionen ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) werden erfasst, wenn eine Forderung rechtlich bindend und der Zufluss von Ressourcen wahrscheinlich ist und keine Leistungsverpflichtung mehr besteht.
- *Schenkungen und Legate:*
Erträge aus Schenkungen und Legaten werden als Transaktionen ohne zurechenbare Gegenleistung qualifiziert (IPSAS 23).
- *Übrige Erträge:*
Als übrige Erträge gelten u. a. übrige Dienstleistungserträge sowie Liegenschaftserträge. Diese Erträge werden als Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung klassifiziert (IPSAS 9).
Grundsätzlich werden die Erträge zum Zeitpunkt der Lieferung oder Leistungserbringung verbucht. Wenn die Leistung über den Abschlussstichtag hinaus erbracht wird, wird eine Rechnungsabgrenzung vorgenommen.

Erläuterungen zu Positionen der Erfolgsrechnung des konsolidierten Budgets 2018 des ETH-Bereichs

1 Trägerfinanzierung

Finanzierungsbeitrag des Bundes

Die verfügbaren Mittel des Zahlungsrahmens des ETH-Bereichs für die Jahre 2017–2020 werden über die beiden Kredite Finanzierungsbeitrag des Bundes und Investitionskredit Bauten ETH-Bereich abgewickelt. Der Kredit Finanzierungsbeitrag des Bundes ist dem Departement WBF zugeordnet. Die Abwicklung des Investitionskredits Bauten ETH-Bereich erfolgt über das Stammhaus Bund (VE 620 BBL/efd).

Der Finanzierungsbeitrag des Bundes wird zur Erreichung der Ziele gemäss ETH-Gesetz (SR 414.110) und der strategischen Ziele 2017–2020 verwendet.

Gegenüber dem Budget 2017 reduziert sich der Finanzierungsbeitrag um rund –87 Mio. CHF (–3,7%). Die Reduktion ist das Resultat der Auswirkungen aus den Vorgaben des Bundesrats aus dem Massnahmenpaket, welches er in Bezug zum Finanzplan 2018 geschnürt hat (–90,5 Mio. CHF gegenüber dem Finanzplan 2018 vom August 2016). Demgegenüber wirkt u. a. die haushaltsneutrale Umschichtung zulasten des Investitionskredits (+6,8 Mio. CHF gegenüber dem Finanzplan 2018).

Ab dem Budget 2017 sind das Erreichen und die Erfüllung der zehn strategischen Ziele des Bundesrats für den ETH-Bereich für die Jahre 2017–2020 massgebend. Der ETH-Bereich setzt die verfügbaren Mittel dementsprechend ein. Ein Grossteil der Mittel wird zur Finanzierung des Grundauftrags der Einheiten des ETH-Bereichs für Lehre und Forschung beansprucht (Base Budget). Ein Teil der Mittel wird durch den ETH-Rat jeweils leistungsorientiert zugeteilt und ein weiterer, bedeutender Teil aus der Trägerfinanzierung fliesst in strategische Vorhaben des ETH-Bereichs.

Der Nettorückgang von –74 Mio. CHF gegenüber 2017 ist insbesondere auf den (positiven) Effekt der Aufstockung der Vergleichsbasis des Budgets 2017 um plus 40,0 Mio. CHF durch die eidgenössischen Räte zurückzuführen. Diese lineare Aufstockung gemäss Bundesbeschluss 4 über den Zahlungsrahmen 2017–2020 (total +160,0 Mio. CHF) wurde im Finanzplan 2018–2020 zwar berücksichtigt, jedoch durch die eingeleiteten Sparmassnahmen des Bundesrats über die Budgetierung negativ überkompensiert (Effekt: Aufstockung FP 2018: +40,0 Mio. CHF, Reduktion über Budgetvorgaben B 2018: –90 Mio. CHF).

Wichtige Komponenten der Mittelzuteilung 2018 durch Beschlüsse des ETH-Rats bzw. der Umsetzung gemäss der Strategischen Planung des ETH-Rats und der strategischen Ziele des Bundesrats für den ETH-Bereich:

- Mit Beschluss des ETH-Rats über die Mittelzuteilung 2018 werden die Grundbeiträge (Base Budgets) der Institutionen des ETH-Bereichs um 2,4% gegenüber der Basis 2017 reduziert (Wirkung: –48 Mio. CHF).
- Leistungsorientiert wird den Institutionen des ETH-Bereichs ein Award von insgesamt 43 Mio. CHF zugeteilt (B 2017: 35 Mio. CHF). Mit der leistungsorientierten Mittelallokation kommt der ETH-Rat dem Ziel 8 der strategischen Ziele des Bundesrats 2017–2020 nach, indem er ausserordentliche Leistungen der beiden ETH und der vier Forschungsanstalten honoriert (Veränderung gegenüber 2017: +8 Mio. CHF).
- Im Total des Finanzierungsbeitrags ist seit Beginn der Leistungsperiode 2013–2016 die Finanzierung des Rückbaus der Beschleunigeranlagen am PSI enthalten. Die zukünftigen Kosten für den Rückbau der Anlagen wurden durch den Bund neu geschätzt. Gestützt auf die Kostenstudie aus dem Jahr 2011 wurde ein Verteilschlüssel über die Gesamtkosten erstellt. Auf dieser Basis passte das PSI 2014 die Rückstellung bezüglich der Beschleunigeranlagen von 70 auf 426 Mio. CHF an (für Konditionierung, Zwischenlagerung, Rückbau, geologische Tiefenlagerung). Der jährliche Sparbetrag ist an die höhere Rückstellung angepasst worden und die entsprechende zweckgebundene Finanzierung erfolgt seit dem Budget 2017 (B 2018: 8,0 Mio. CHF) (Wirkung: +3,0 Mio. CHF gegenüber 2017).
- Die Arbeitgeberleistung zugunsten des Deckungsgrads des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA erfolgt während fünf

Abb. 19: Finanzierungsbeitrag des Bundes

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	2 288,7	2 353,3	2 279,5	-73,8	-3,1

Abb. 20: Unterbringungsbeitrag des Bundes

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Unterbringungsbeitrag des Bundes	276,7	278,4	268,6	9,8	-3,5

Jahren ab 2015 (B 2018: 3,5 Mio. CHF). Diese Finanzierung ist auf den Deckungsgrad gemäss Art. 44 BVW 2 ausgerichtet und steht nicht im Zusammenhang mit den Nettovorsorgeverpflichtungen nach IPSAS 25. Hinzu kommen noch die Mittel für den Aufbau von Schwankungsreserven ab 2017 (B 2018 5,0 Mio. CHF, B 2017: 5,0 Mio. CHF).

Strategische Fokusbereiche:

- Für die durch den ETH-Rat zusammen mit den Institutionen festgelegten strategischen Fokusbereiche Energie, Personalisierte Medizin und Medizintechnologien, Data Science sowie Advanced Manufacturing (AM, Produktionsverfahren der nächsten Generation) sind im Budget 2018 Mittel im Umfang von 23,9 Mio. CHF reserviert.

Forschungsinfrastrukturen:

- Im Budget 2018 sind Mittel im Umfang von 5,5 Mio. CHF reserviert (Upgrade CMS-Detektoren am CERN 3,0 Mio. CHF, Beitrag an das Swiss Plasma Center, SPC, 2,5 Mio. CHF).

Die oben genannten Bereiche betreffen bzw. setzen mehrere der durch den Bundesrat gesetzten strategischen Ziele gemäss BFI-Botschaft 2017–2020 um.

In grosse Forschungsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer und internationaler Bedeutung gemäss Ziel 3 der strategischen Ziele 2017–2020 (Anhang 8 BFI 2017–2020) setzt der ETH-Bereich 2018 folgende Beträge ein:

- Sustained scientific user lab for simulation based science am CSCS in Lugano (ETH Zürich): 22,9 Mio. CHF;
- Blue Brain Project der EPFL: 23,2 Mio. CHF. Dieses zählt im Rahmen des europäischen FET-Flaggschiffs Human Brain Project (HBP) als Beteiligung der EPFL;
- ATHOS/SwissFEL am PSI: 8,0 Mio. CHF.

Insgesamt setzt der ETH-Bereich 2018 somit 59,6 Mio. CHF für Forschungsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer und internationaler Bedeutung ein (B 2017: 51,8 Mio. CHF).

Vor der Mittelzuteilung für die beiden ETH und die vier Forschungsanstalten gemäss Art. 33a des ETH-Gesetzes (SR 414.110) reserviert der ETH-Rat die Mittel für die eigene Verwaltung und den Betrieb der ETH-Beschwerdekommision (B 2018: 15,0 Mio. CHF, B 2017: 14, 8 Mio. CHF).

Für Anreiz- und Anschubfinanzierungen von strategischen Vorhaben für Lehre und Forschung des ETH-Bereichs und weitere zentral eingestellte Vorhaben reserviert der ETH-Rat im Budget 2018 knapp 27 Mio. CHF. Sämtliche zentral beim ETH-Rat eingestellten Mittel, die unterjährig entsprechend abgetreten werden, sind im Einzelbudget des ETH-Rats eingestellt und Teil des Transferaufwands.

Mit den Mitteln aus dem Finanzierungsbeitrag werden einerseits die laufenden operativen Ausgaben gedeckt und andererseits dienen sie der Finanzierung von Investitionen in mobile/immobiliäre Sachanlagen und immaterielle Güter im Eigentum des ETH-Bereichs. Das Total dieser Investitionen beläuft sich 2018 auf rund 232 Mio. CHF (B 2017: 160 Mio. CHF). Ein grosser Anteil (B 2018: 61,5 Mio. CHF) dieser Investitionen steht wiederum im Zusammenhang mit dem Baukostenplan 3 und 9 (BKP 3/9).

Unterbringungsbeitrag des Bundes

Der Unterbringungsbeitrag des Bundes dient der Deckung des Aufwands für die Miete von Liegenschaften im Eigentum des Bundes. Der Kredit ist nicht Teil der Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs. Er ist finanzierungs-, jedoch nicht ausgabenwirksam (es resultiert kein Mittelfluss). Basis der Berechnungen bilden die kalkulatorischen Abschreibungen und Kapitalkosten der Immobilien.

Der kalkulatorische Satz für die Verzinsung des durchschnittlich eingesetzten Kapitals liegt 2018 bei 1,75% (2017: 2,00% 2016: 2,25%).

Neben der Anpassung des Zinssatzes ergeben sich gegenüber den Annahmen für den Voranschlag 2017 folgende Anpassungen der Parameter: Der Neuwert der Gebäude und Anlagen steigt 2018 voraussichtlich von 6,3 auf 6,5 Mrd. CHF. Der Wert der Grundstücke bleibt unverändert bei 1,1 Mrd. CHF. Von der Hauptnutzfläche von gegen 980 000 m² im Jahr 2018 entfallen rund 850 000 m² auf die Unterbringung in Gebäuden im Eigentum des Bundes – der Rest ist hinzugemietet oder im Eigentum des ETH-Bereichs.

Die Gebäude werden in der Regel über 40 Jahre indirekt abgeschrieben. Wertvermehrende und werterhaltende Investitionen werden aktiviert. Auf dem Landwert werden keine Abschreibungen vorgenommen.

Die Immobilien des ETH-Bereichs im Eigentum des Bundes werden voraussichtlich per Ende 2018 einen unveränderten Buchwert von rund 4,3 Mrd. CHF haben.

Vom Total des Unterbringungsbeitrags werden 192,6 Mio. CHF für die Abschreibungen und 76,0 Mio. CHF für die kalkulatorische Verzinsung des Anlagewerts und die Bearbeitungsgebühr verwendet.

2 Schulgelder und andere Benutzungsgebühren

Die Höhe der Schulgeldeinnahmen hängt von der Entwicklung der Zahl der Studierenden und Doktorierenden ab sowie von der Höhe der Semestergebühren. Die Zahl der Studierenden und Doktorierenden nimmt gemäss Schätzung gegenüber 2017 um rund 500 zu (Prognosen 2018: 31 500 Studierende und Doktorierende, Prognosen 2017: 31 000 Studierende und Doktorierende). Die Höhe der Semestergebühren hingegen bleibt gegenüber 2017 unverändert (SR 414.131.7; Anhang 1 der Verordnung über die Gebühren im Bereich der Eidgenössischen Technischen Hochschulen).

Die Einnahmen aus Schulgeldern und anderen Benutzungsgebühren steigen aufgrund der höheren Zahl Studierender moderat an. Vom budgetierten Total der *Schulgelder und anderen Benutzungsgebühren* von 37,4 Mio. CHF entfallen 22,5 Mio. CHF auf die ETH Zürich und 13,1 Mio. CHF auf die EPFL sowie 1,5 Mio. CHF auf das PSI (PSI-Bildungszentrum).

Gemessen am jeweiligen operativen Ertrag machen die Schulgelder (23,0 Mio. CHF Bachelor/Master) bei der ETH Zürich unverändert rund 0,8 % des Budgets 2018 aus, bei der EPFL sind es rund 0,9 %.

Die Annahmen für die Schätzung der *Benutzungsgebühren* für 2018 beruhen zu einem grossen Teil auf den Erfahrungswerten der Vorjahre.

3 Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen

Der Ertrag wird in seltenen Fällen anhand der Percentage-of-Completion-Methode (PoC) festgelegt. Üblich ist im Hochschulumfeld jedoch die Anwendung der CoC-Methode. Aufgrund dieser sind Erträge nur in dem Ausmass zu erfassen, in dem die angefallenen Aufwände wiedererlangt werden können, d. h., der Ertrag wird aufgrund des periodengerechten Aufwands des entsprechenden Projekts abgegrenzt. Massgebend ist demnach der erwartete Projektfortschritt, der sich im Aufwand niederschlägt und den entsprechenden Ertrag nach sich zieht. Aus der Veränderung gegenüber den Vorjahren lässt sich etwas über die Erwartungen bezüglich der Höhe des Projektvolumens der geplanten Forschungsvorhaben ableiten, die 2018 durchgeführt werden sollen. Hingegen lassen sich aus der Prognose für 2018 keine Rückschlüsse über die generelle Entwicklung in den jeweiligen Kategorien ziehen. Dazu müssten Bilanzvorgänge mit in die Betrachtung mit einbezogen werden.

Der Ertrag der Forschungsbeiträge beläuft sich auf 732,4 Mio. CHF. Vom budgetierten Total entfallen 641,0 Mio. CHF auf Transaktionen ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) sowie 91,3 Mio. CHF auf Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung (IPSAS 9). Gegenüber 2017 wird ein moderates Wachstum

prognostiziert. Das Gesamtvolumen unterschreitet jedoch gemäss Schätzung das hohe Niveau der Rechnung 2016. Das Erreichen des strategischen Ziels 8 gemäss BFI-Botschaft 2017–2020 (Anhang 8) im Jahr 2018 hängt von verschiedenen Faktoren ab, u. a. von der Entwicklung der Wirtschaftslage, der bewilligten Budgets der EU-Mitgliedstaaten und der Finanzlage des Bundes. Gemäss dem strategischen Ziel 8 sollen die Finanzierungsbasis des ETH-Bereichs erweitert und der Drittmittelanteil an seiner Finanzierung erhöht werden. Der Anteil der Forschungsbeiträge – gemessen am operativen Ertrag – liegt 2018 voraussichtlich bei rund 21%. Dies entspricht in etwa dem hohen Anteil des Budgets 2017 und der Rechnung 2016 mit je knapp 21%. Ob sich die Erwartungen für 2018 bezüglich der kompetitiven Forschungsbeiträge realisieren lassen, hängt auch davon ab, wie sich die Rahmenbedingungen und das Umfeld entwickeln (u. a. Frankenstärke, Konjunktur).

Positiv werden insbesondere die Aussichten der Forschungsbeiträge der neuen Agentur Innosuisse beurteilt und auch die Entwicklung der kompetitiven Mittel der EU wird als positiv eingeschätzt. Die übrigen Positionen stagnieren auf hohem Niveau oder sind leicht rückläufig (Zusammenarbeit mit Kantonen etc.).

Bei den kompetitiven Lehr- und Forschungsprojekten handelt es sich überwiegend um mehrjährige Vorhaben, die aus Forschungsbeiträgen und -aufträgen finanziert sind. Im Ertrag werden nur die effektiv zur Verwendung vorgesehenen Mittel eines Jahres periodengerecht abgegrenzt gezeigt.

Die Entwicklung in den einzelnen Kategorien zeigt folgendes Bild:

Forschungsbeiträge Bund (B 2018: 531,5 Mio. CHF)

Der *Schweizerische Nationalfonds* (SNF) ist eines der beiden Förderorgane des Bundes. Er vergibt die Projekte unter kompetitiven Bedingungen. Der ETH-Bereich ist bei der Einwerbung dieser kompetitiven Projekte des SNF bislang sehr erfolgreich. Insbesondere im Zusammenhang mit den Back-up-Schemes-Finanzierungen, die 2015 gesprochen wurden und die auch 2018 ihre Wirkung erzielen sollen. Demgegenüber wirkt sich der Rückgang bei SystemsX.ch und Nano-Tera.ch aufgrund von deren Beendigung aus.

Das zweite wichtige Förderorgan Innosuisse, die Schweizerische Agentur für Innovationsförderung, finanziert und steuert u. a. im Rahmen des Aktionsplans «Koordinierte Energieforschung Schweiz» den Betrieb der interuniversitär vernetzten Kompetenzzentren für Energieforschung, der Swiss Competence Centers for Energy Research (SCCERs). Die in den letzten Jahren aufgebauten SCCERs werden in der kommenden BFI-Periode 2017–2020 weitergeführt. Der ETH-Bereich ist in sämtlichen der acht SCCERs beteiligt und bei sieben davon Leading House. Insgesamt rechnet der ETH-Bereich aufgrund der neuen Konstellation bei den Mitteln der Innosuisse mit stark steigenden Erträgen für 2018.

Eine gewisse Stagnation der Mittel aus der *Ressortforschung* des Bundes wird für 2018 erwartet. Das hohe Volumen von 2016 wird gemäss Prognose nicht erreicht. Der Grund liegt darin, dass die ETH Zürich mit einem Rückgang gegenüber 2016 rechnet, da 2016 ausserordentlich hohe Erträge aus Verträgen für zwei Professuren (Agroscope und Meteo Schweiz) erwirtschaftet wurden, die als IPSAS 23 im Eigenkapital klassifiziert werden. Zudem

Abb. 21: Schulgelder und andere Benutzungsgebühren

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Schulgelder und andere Benutzungsgebühren	35,5	35,1	37,4	2,3	6,6

Abb. 22: Forschungsbeiträge, –aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	davon		Δ zu B 2017	
				Erträge (IPSAS 23)	Erträge (IPSAS 9)	absolut	%
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	257,4	250,5	252,4	252,1	0,3	1,9	0,8
Innosuisse	50,6	49,2	59,6	59,6	–	10,4	21,1
Forschung Bund (Ressortforschung)	99,4	74,4	75,1	60,3	14,8	0,7	0,9
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	142,1	134,3	144,5	144,5	–	10,2	7,6
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	134,6	129,7	129,4	67,4	62,1	–0,2	–0,2
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	88,6	76,9	71,4	57,3	14,2	–5,4	–7,1
Forschungsbeiträge, –aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	772,7	714,9	732,4	641,0	91,3	17,5	2,4

Abb. 23: Schenkungen und Legate

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Schenkungen und Legate	114,5	67,3	76,1	8,8	13,1

wurden grössere Projekte abgeschlossen, deren Erträge künftig wegfallen.

Der ETH-Bereich ist der bedeutendste Empfänger von Fördermitteln aus den *EU-FRP* in der Schweiz. Seit Beginn 2017 ist die Schweiz vollständig an Horizon 2020 assoziiert, was sich auf die Erwartungen des ETH-Bereichs für das Budget 2018 auswirkt. Gegenüber 2017 wird mit einem Einnahmenplus gerechnet. Man geht u. a. davon aus, dass der ETH-Bereich bei den European Research Council Grants (ERC) weiterhin erfolgreich sein wird.

Forschungsbeiträge Dritte (B 2018: 200,8 Mio. CHF)

Die Forschungsbeiträge aus der Zusammenarbeit mit der *Privatwirtschaft* entsprechen nahezu dem hohen Stand der Rechnung 2016. Auch gegenüber 2017 verharren diese Erträge auf dem gleichen Niveau. Der weitaus grössere Teil des budgetierten Ertrags aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft steht im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Dienstleistungen und Forschungsaufträgen mit zurechenbarer Gegenleistung nach IPSAS 9.

Unter den *übrigen projektorientierten Drittmitteln* werden namentlich die Erträge aus Partnerschaften mit den Kantonen, Universitäten und internationalen Organisationen verbucht. Dabei handelt es sich häufig um Beiträge der Kantone für grössere Forschungsvorhaben. Sie beinhalten den Beitrag des Kantons Aargau an das PSI für die Realisierung von ATHOS/SwissFEL. Weiter werden auch Mittel des Kantons Zürich zur Finanzierung von

Doppelprofessuren bei der ETH Zürich/Uni Zürich erwartet. Bei der EPFL werden vor allem die Beiträge des Kantons Wallis für die Einrichtung der Antenne EPFL Valais Wallis und Beiträge für EPFL Fribourg erwartet. Das Jahr 2016 war geprägt durch hohe Einzelereignisse. So betrachtet liegt der für 2018 erwartete Ertrag wieder auf einem üblichen Stand der Vorjahre.

4 Schenkungen und Legate

Generell betrachtet sind Schenkungen keine planbaren Einzelereignisse. Die ETH Zürich rechnet mit einem Sockel und grösseren Einzelereignissen von total rund 55 Mio. CHF für Schenkungen wie z. B. über das Wyss Translational Center, die Society in Science oder über die ETH Zürich Foundation sowie für Schenkungen zwecks Anschubfinanzierungen von Professuren. Die EPFL geht davon aus, dass eher wissenschaftliche Projekte finanziert werden anstatt Professuren, hat aber dennoch 5 Mio. CHF pro Professur (und insgesamt 20 Mio. CHF) budgetiert.

5 Übrige Erträge

In Übereinstimmung mit dem strategischen Ziel 4 des Bundesrats für den ETH-Bereich für die Jahre 2017–2020 fördert der ETH-Bereich den Wissens- und Technologietransfer (WTT) und trägt so zur Stärkung der Innovationskraft der Schweiz bei. Die positive Entwicklung bezüglich dieses Ziels zeigt sich in der gestiegenen Zahl an Patenten und Lizenzen gemäss dem Moni-

toring 2016 (Geschäftsbericht des ETH-Rats über den ETH-Bereich 2016). Die Lizenzeinnahmen, die zudem in Abhängigkeit zum erzielten Umsatz stehen, unterliegen normalen Schwankungen. Generell sind Patente die Basis für neue Lizenzen und generieren erst in den Folgejahren Lizenzeinnahmen. Der Anstieg der Zahl an Patenten und Lizenzen 2016 ist der Grund, weshalb 2018 ein höherer Ertrag aus Lizenzen und Patenten erwartet wird als im Vorjahr. Geschmälert wird diese Erwartung aufgrund des Auslaufens eines grösseren Lizenzvertrags beim PSI.

Bei den *übrigen Dienstleistungen* handelt es sich um Dienstleistungen mit Gegenleistung nach IPSAS 9 und nicht um wissenschaftliche Dienstleistungen (nach IPSAS 23 ohne Gegenleistung). Das PSI budgetiert einen relativ hohen Anteil bei den übrigen Dienstleistungen: Es handelt sich um Erträge für medizinische Dienstleistungen des Zentrums für Protonentherapie, für den Verpflegungsbetrieb OASE, für die Kindertagesstätte, das Gästehaus, für den Rückbau und die Entsorgung von radioaktiven Abfällen aus Medizin, Industrie und Forschung, für die Sicherheit sowie für Dienstleistungen im Bereich Strahlenschutz für Industrie und Behörden.

Der *Liegenschaftsertrag* der ETH Zürich enthält insbesondere die Einnahmen aus Vermietungen für Gastdozentenwohnungen, Erträge für das Vermieten von Räumlichkeiten an die Uni Zürich, Einnahmen aus Vermietungen an die studentische Wohngenossenschaft WOKO in Zürich oder an die Kinderkrippe.

Die *Aktivierung von Eigenleistungen* steht wiederum ausnahmslos im Zusammenhang mit Regiearbeiten für den SwissFEL beim PSI.

Aus der Nutzungsüberlassung von bundeseigenen Grundstücken an Dritte sind ab 2018 gemäss Art. 2b der Verordnung über das Rechnungswesen (SR 414.123) 50% der Erträge der allgemeinen Bundeskasse abzuliefern. Diese Ablieferungspflicht bezieht sich inhaltlich auf Teile aus dem Liegenschaftsertrag (B 2018: 12,8 Mio. CHF).

6 Personalaufwand

Entwicklung des Personalaufwands des ETH-Bereichs

Die Personalstrategie des ETH-Bereichs orientiert sich an den Vorgaben gemäss dem strategischen Ziel 10 des Bundesrats. Zudem setzt sie das Entwicklungsziel 8 (Personalpolitik) gemäss der Strategischen Planung 2017-2020 des ETH-Rats für den ETH-Bereich um.

Der Personalaufwand erhöht sich gegenüber 2017 um 19,4 Mio. CHF bzw. um 1% auf total 2 215,6 Mio. CHF. Finanziert werden rund 18 300 Vollzeitstellen (FTE). Das Wachstum flacht somit, sowohl was die Kosten als auch die Anzahl Stellen anbelangt, weiter ab. Im Gegensatz zum Nullwachstum des operativen Aufwands für 2018 legt der Personalaufwand leicht zu. Der Anteil des Personalaufwands am gesamten operativen Aufwand des Budgets 2018 liegt unverändert bei 63% (B 2017: 63%). Das Total der FTE (ohne Lernende) dürfte sich im ETH-Bereich im Jahr 2018 um rund 100 FTE auf 18 300 erhöhen (2017: 18 200 FTE), verteilt auf über 21 000 Anstellungsverhältnisse. Im ETH-Bereich werden zudem rund 500 Lernende in unterschiedlichsten Berufen ausgebildet.

Der Mehraufwand wird für die Finanzierung der höheren Anzahl Stellen (+127,3 FTE) und für die durch den ETH-Rat für das Jahr 2018 vorgesehenen Lohnmassnahmen (Beschluss Dezember 2017) gemäss den Artikeln 25-30 der Personalverordnung des ETH-Bereichs verwendet (SR 172.220.113).

Um Mittel für die strategische Weiterentwicklung freizusetzen, hat der ETH-Rat ab dem Budget 2017 verschiedene Spar- und Verzichtsmassnahmen eingeleitet, die auch 2018 Gültigkeit haben. Zu diesen Massnahmen gehören die zur Steuerung des Lohnsystems zur Verfügung stehenden Mittel der entsprechenden Lohnsumme (B 2017: 1,2%, B 2018 noch offen).

Der Nettozuwachs von 19,3 Mio. CHF gegenüber 2017 entfällt auf die Personalbezüge (+13,1 Mio. CHF) und auf die Arbeitgeberleistungen (+11,2 Mio. CHF). Demgegenüber sind die übrigen Personalleistungen rückläufig (-5,0 Mio. CHF).

Personalbezüge

Auf die Höhe der Personalbezüge wirken einerseits die Lohnmassnahmen und andererseits stellenseitige Effekte ein.

Unter die Lohnmassnahmen fallen u. a. die leistungsorientierten Lohnkomponenten, die zur Steuerung des Lohnsystems zählen. Deren Finanzierung erfolgt teilweise über Fluktuationsgewinne (Kompensationen). Ebenfalls unter die Lohnmassnahmen fallen individuelle Anpassungen wie allfällige Reallohnerhöhungen sowie der Teuerungsausgleich. Die Prognosen gehen für 2018 jedoch lediglich von einer Teuerung von 0,2% aus. Der Effekt aus den noch zu beschliessenden Lohnmassnahmen dürfte – teils wegen Kompensationsvorgängen – geringfügig ausfallen (1-5 Mio. CHF).

Der wichtigste Kostentreiber innerhalb der Personalbezüge ist das Stellenwachstum. Die Prognose für 2018 geht von einem stark abgeflachten Zuwachs um +127,3 FTE gegenüber dem Jahr 2017 aus. Der aus dem Stellenwachstum generierte Mehraufwand gegenüber dem Vorjahr dürfte schätzungsweise rund 10-15 Mio. CHF ausmachen.

Die Zahl der Professorinnen und Professoren erhöht sich gegenüber dem Vorjahr um 14,6 FTE auf 855,3 FTE. In Abhängigkeit dazu steigen die Personalbezüge der Professorinnen und Professoren gegenüber 2017 ebenfalls leicht an. Der Bereich der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wächst moderat um knapp 60 FTE an (2018: 11 438,2 FTE). Der Mehraufwand beim wissenschaftlichen Personal wird zu einem grossen Teil über Forschungsbeiträge des Bundes und über Kooperationen mit der Privatwirtschaft finanziert. Einen geringeren Zuwachs als in den Vorjahren verzeichnet das technisch-administrative Personal (+8,8 Mio. CHF bzw. +1,3%). Mit dem Mehraufwand werden zusätzliche 51 FTE finanziert (technisch-administratives Personal: 6 028,7 FTE).

Zu einer erstklassigen, forschungsbasierten und für die Studierenden attraktiven Lehre, wie sie im strategischen Ziel 1 des Bundesrats vorgegeben ist, zählt auch eine optimierte Betreuung der Studierenden. Die Entwicklung der Anzahl Stellen im ETH-Bereich (insbesondere der Anzahl Professorinnen und Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitenden) steht in einem direkten Bezug zur Entwicklung der Anzahl Studierenden (Bachelor-/Masterstudierende pro Professur). Dieses Betreuungsverhältnis ver-

Abb. 24: Übrige Erträge

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Lizenzen und Patente	12,4	11,0	11,4		3,1
Verkäufe	13,1	15,5	14,2	-1,3	-8,4
Rückerstattungen	10,1	11,3	11,0	-0,3	-2,5
Übrige Dienstleistungen	36,7	36,8	40,0	3,2	8,7
Liegenschaftsertrag	14,1	13,4	12,8	-0,6	-4,1
Gewinne aus Veräusserungen (Sachanlagen)	0,5	0,1	0,0	-0,1	-98,0
Aktivierung von Eigenleistungen	6,0	3,0	3,5	0,5	16,7
Übriger verschiedener Ertrag	17,0	22,2	20,8	-1,5	-6,6
Übrige Erträge	109,8	113,4	113,8	0,4	0,3

Abb. 25: Personalaufwand

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Professorinnen, Professoren	201,1	210,3	211,3	1,0	0,5
Wissenschaftliche Mitarbeitende	899,4	927,1	930,7	3,6	0,4
Technisch-administratives Personal, Lernende, Praktikantinnen, Praktikanten	683,0	678,2	687,0	8,8	1,3
E0, SUVA und sonstige Rückerstattungen	-16,5	-16,3	-16,5	-0,2	1,5
Personalbezüge	1 767,0	1 799,4	1 812,5	13,1	0,7
Sozialversicherung AHV/ALV/IV/E0/MuV	109,7	111,7	113,6	1,9	1,7
Vorsorgeaufwand Arbeitgeberbeiträge	213,0	207,2	216,3	9,1	4,4
Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 25	-58,6	-	-	0,0	0,0
Unfall- und Krankenversicherung SUVA (BU/NBU)	7,6	7,2	8,1	1,0	13,4
Familienausgleichskasse (FAK/FamZG)	25,9	27,3	26,7	-0,7	-2,5
Sozialversicherungen und Vorsorgeaufwand	297,6	353,4	364,7	11,2	3,2
Übrige Arbeitgeberleistungen	1,1	12,8	9,9	-2,9	-22,7
Temporäres Personal	13,5	11,5	11,6	0,1	1,1
Veränderung Rückstellungen für Überzeit und Ferien	3,9	1,2	0,1	-1,1	-91,3
Veränderung Rückstellungen für anwartschaftliche Dienstaltersgeschenke	3,2	0,6	-	-0,6	-100,0
Übriger Personalaufwand	15,1	17,2	16,7	-0,5	-3,1
Personalaufwand	2 101,4	2 196,2	2 215,6	19,4	0,9

Abb. 26: Personalaufwand nach Mittelherkunft

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Trägerfinanzierung (Finanzierungsbeitrag des Bundes)	1 526,4	1 611,1	1 604,2	-6,9	-0,4
Forschungsbeiträge/-aufträge Bund und Dritte, Schenkungen	575,0	585,1	611,4	26,3	4,5
Personalaufwand nach Mittelherkunft	2 101,4	2 196,2	2 215,6	19,4	0,9

Abb. 27: Entwicklung Personalbestand in Vollzeitstellen (FTE)

Vollzeitstellen (FTE)	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Professorinnen, Professoren	805,4	840,7	855,3	14,6	1,7
Wissenschaftliche Mitarbeitende	11 052,3	11 376,6	11 438,2	61,6	0,5
Technisches Personal	3 356,8	3 398,3	3 385,6	-12,7	-0,4
Administratives Personal	2 577,7	2 579,3	2 643,1	63,8	2,5
Personalbestand (FTE) ¹	17 792,2	18 194,9	18 322,2	127,3	0,7

¹ FTE ohne die Anzahl Lernende (rund 450 FTE),

Abb. 28: Entwicklung Personalbestand in Vollzeitstellen (FTE) nach Mittelherkunft

Vollzeitstellen (FTE)	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Trägerfinanzierung (Finanzierungsbeitrag des Bundes)	11 834,9	12 029,5	12 115,9	86,4	0,7
Forschungsbeiträge/-aufträge Bund und Dritte, Schenkungen	5 957,3	6 165,4	6 206,3	40,9	0,7
Personalbestand (FTE) nach Mittelherkunft	17 792,2	18 194,9	18 322,2	127,3	0,7

schlechterte sich 2016 (29,2) gegenüber 2015 (28,6), ein Trend, der schon viele Jahre anhält. So lag das Betreuungsverhältnis 2007 noch bei 24,0. Deshalb sind dauernde Anstrengungen notwendig, das Betreuungsverhältnis in der Lehre so stabil wie möglich zu halten oder allenfalls sogar zu verbessern. Als Folge dieser Anstrengungen sind entsprechende Mehrkosten zu erwarten.

Arbeitgeberbeiträge

Für die Kalkulation der Arbeitgeberbeiträge übernimmt der ETH-Bereich jeweils die Annahmen des Eidgenössischen Personalamts (EPA). Der Kostensatz liegt unverändert bei 20,2% der massgebenden Lohnsumme und deckt sämtliche Arbeitgeberbeiträge ab – teilweise weicht der Kostensatz aufgrund kantonaler Spezifika geringfügig ab. Die Budgetierung der Nettovorsorgeverpflichtungen bzw. des Nettovorsorgeaufwands erfolgte nicht nach den Kriterien von IPSAS 25 bzw. neu 39. Dies im Gegensatz zur Rechnung 2016, in welcher der Nettovorsorgeaufwand nach IPSAS 25 bemessen und die Veränderung über die Erfolgsrechnung verbucht wurde und offen ausgewiesen ist.

Der für 2018 budgetierte Nettozuwachs bei den Arbeitgeberbeiträgen (+11,2 Mio. CHF) fällt stellenbedingt an.

Finanzierung Personalaufwand

Die Finanzierung der 18 300 Vollzeitstellen erfolgt zum überwiegenden Teil aus der Trägerfinanzierung (Anteil 72%). Dieser Anteil entspricht praktisch dem Budget 2017 (73%). Unter Berücksichtigung des Anteils, den der Bund über Forschungsbeiträge wie die beiden Förderorgane, die Ressortforschung und über Beiträge der EU indirekt beisteuert, kommt man auf einen Anteil von knapp 90% des gesamten Personalaufwands, den der Bund direkt oder indirekt finanziert.

Befristete Anstellungen nach Art. 17b Abs. 2 des ETH-Gesetzes sind ein wesentliches Element in einer Hochschul- und Forschungsumgebung, weil viele Doktorierende und Postdocs eine Ausbildungsphase durchlaufen und die Institution danach wie-

der verlassen. Im ETH-Bereich sind rund 60% der Anstellungsverhältnisse (AV) befristet (Bandbreite: 13 000 bis 13 500 AV). Beim Grossteil der befristeten Anstellungen handelt es sich um wissenschaftliche Mitarbeitende, die für die Dauer der Durchführung der Projekte angestellt sind und über unterschiedliche Kanäle innerhalb der Forschungsbeiträge finanziert werden.

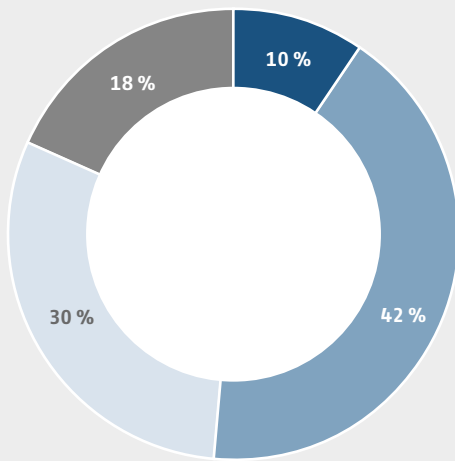
7 Sachaufwand

Der Sachaufwand steigt gegenüber 2017 um 12,7 Mio. CHF an (+1,3%). Mehrkosten sind insbesondere für den Unterhalt bzw. die Instandhaltung von Immobilien und Mobilien vorgesehen.

Der Totalbetrag für den Material- und Warenaufwand liegt gegenüber dem Budget 2017 nur minimal zu. Der Material- und Warenaufwand enthält auch die nicht aktivierbaren Sachgüter (B 2018: 33 Mio. CHF). Diese umfassen die Anlagen, die unter dem für die Aktivierung massgebenden Schwellenwert liegen (10 000 CHF je Objekt). Darunter fallen u. a. Sachgüter, Betriebs-einrichtungen und nutzerspezifische Anpassungen an Liegenschaften (Teil BKP 3). Auch der Betrieb des SwissFEL hat Kostenfolgen.

Innerhalb des Raumaufwands entfällt der grösste Anteil auf den Unterbringungsaufwand für die Nutzung der Immobilien im Eigentum des Bundes (rund 70%). Der für den Voranschlag 2018 kalkulierte Wert (268,6 Mio. CHF) liegt unter dem Budgetwert für 2017. Das Total entspricht dem Unterbringungsbeitrag des Bundes im Ertrag (vgl. Ziff. 1). In der Position Unterhalt, Reinigung, Bewachung steht der grösste Teil der Kosten für die Instandhaltung der Infrastruktur. Gestützt auf Erfahrungswerte wird ein hoher Anteil an den Bauausgaben der BKP-3-Position als Aufwand budgetiert und somit als nicht aktivierungsfähig qualifiziert. Beim externen Mietaufwand sind es in erster Linie die Mietflächen der ETH Zürich, die zum hohen Stand von knapp 34 Mio. CHF beitragen. Darin enthalten sind u. a. auch die zusätzlichen Flächen in Basel sowie Baurechtszinsen, das HCP auf dem Hög-

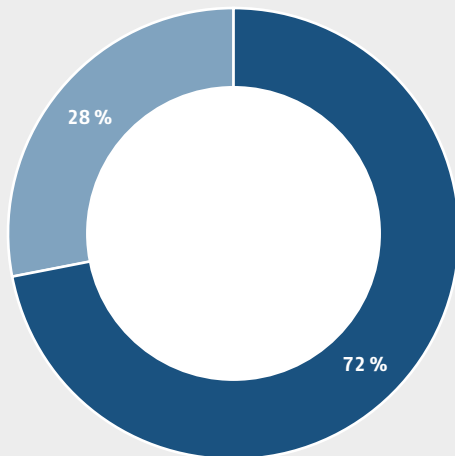
Abb. 29: Budget 2018 – Personalaufwand nach Personalkategorien



Personalaufwand: 2 216 Mio. CHF
 Personalbezüge: 1 813 Mio. CHF

- Professorinnen, Professoren
- Wissenschaftliche Mitarbeitende
- Technisch-administratives Personal, Lernende, Praktikantinnen, Praktikanten
- Arbeitgeberleistungen/übriger Personalaufwand

Abb. 30: Budget 2018 – Personalaufwand nach Mittelherkunft



- Trägerfinanzierung
- Forschungsbeiträge /-aufträge Bund und Dritte, Schenkungen

Abb. 31: Sachaufwand

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Material- und Warenaufwand	136,7	142,0	144,1	2,1	1,5
Raumaufwand	404,7	400,5	402,9	2,4	0,6
Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	276,7	278,4	268,6	-9,8	-3,5
Mietaufwand (extern zugemietet)	30,0	31,2	33,6	2,4	7,6
Unterhalt, Reinigung, Bewachung etc.	98,0	90,9	100,7	9,9	10,9
Übriger Betriebsaufwand	422,9	423,8	432,0	8,2	1,9
Sachaufwand	964,3	966,3	979,0	12,7	1,3

gerberg (Ersteller ETH Zürich Foundation) und Flächen beim Spital Balgrist in Zürich (Anteil ETH Zürich: 23,0 Mio. CHF). Auch bei der EPFL fallen Kosten für die extern zugemieteten Flächen an (7,1 Mio. CHF).

Die Höhe des Raumaufwands und des übrigen Betriebsaufwands wird auch durch die ökologischen und energetischen Ziele beeinflusst. Der Immobilienreport des ETH-Rats über den ETH-Bereich weist seit 2008 die Energiebezugsfläche, den Energieverbrauch und die Energiekosten als Schlüsselkennzahlen aus. Die Energiekosten sind in diesem Zeitraum stetig gestiegen. Für 2018 liegen die Energiekosten innerhalb des übrigen Betriebsaufwands bei rund 61 Mio. CHF. Die relativ hohen Kosten korrelieren mit der Entwicklung der Hauptnutzfläche. Man geht von einem Anstieg der Hauptnutzfläche aus (2016: 966 700 m², verteilt auf 395 bewertete Gebäude; gemäss Immobilienreporting 2016, 2018: ca. 980 000 m²).

Der übrige Betriebsaufwand enthält insbesondere auch die Aufwendungen, die in engem Zusammenhang mit der Zahl der Lehr- und Forschungsprojekte stehen. Die stetig steigende Anzahl an Forschungsprojekten zieht höhere direkte Kosten nach sich, jedoch auch höhere indirekte Folgekosten bei der Infrastruktur (Unterhalt, Reparaturen und Instandhaltung Mobilien). Diese Aufwendungen (Informatik- und Telekommunikationsaufwand, Bibliotheksaufwand, Spesen etc.) sind im übrigen Betriebsaufwand von 423,8 Mio. CHF enthalten.

Im Total des Raumaufwands bzw. des übrigen Betriebsaufwands sind auch wiederum die Kosten für den Mieter- und Nutzerausbau (BKP 3 – der nicht aktivierbare Teil) sowie generell ein hoher Aufwand für die Instandhaltung der technischen Anlagen enthalten.

Das strategische Ziel 9 des Bundesrats macht u. a. Vorgaben bezüglich der Wert- und Funktionserhaltung der Immobilien. So soll der ETH-Bereich im Rahmen des Ressourcen- und Umweltmanagements sowie der Energiestrategie des Bundes 2050 mit energie- und umweltbezogenen Masterplänen die Entwicklung seiner Areale planen und dabei in seinen Konzepten neue Entwicklungen und Technologien in den Bereichen nachhaltiges Bauen sowie Energie- und Umwelttechnik berücksichtigen und diese in konkreten Projekten umsetzen. Damit soll die effizientere Energienutzung fortgesetzt und intensiviert werden.

8 Abschreibungen

Das budgetierte Abschreibungsvolumen beläuft sich auf 215,3 Mio. CHF. Es übertrifft den Vorjahreswert um 9 Mio. CHF (+4,3 %).

Die höhere Abschreibungsquote hängt mit der stetigen Zunahme der Investitionen in mobile und immobile Sachanlagen im Eigentum des ETH-Bereichs in den Vorjahren zusammen. Das Total der Investitionen in Sachanlagen im Eigentum des ETH-Bereichs überstieg in den vorangegangenen Jahren die Höhe der jährlichen Abschreibungsquote (Investitionen R 2016: 276 Mio. CHF, R 2015: 287 Mio. CHF, R 2014: 237 Mio. CHF). Die hohen Investitionen spiegeln sich auch in steigenden Anschaffungswerten der Sachanlagen wider (R 2016: 3 320 Mio. CHF, R 2015: 3 071 Mio. CHF). Diese Vorgänge ziehen höhere Abschreibungsvolumen nach sich. In den Anschaffungswerten enthalten sind auch die aktivierten Rückbaukosten der Beschleunigeranlagen am PSI.

9 Transferaufwand

Zu einem grossen Teil sind im Transferaufwand Beiträge budgetiert, die zentral beim ETH-Rat eingestellt und im Laufe des Berichtsjahrs abgetreten bzw. an die entsprechenden Stellen überwiesen werden.

Die Mittel für strategische Projekte des ETH-Bereichs in Lehre und Forschung werden im Transferaufwand des ETH-Rats eingestellt und unterjährig ebenfalls an die Einheiten des ETH-Bereichs abgetreten. Unter den speziellen Initiativen sind vor allem die Mittel für die strategischen Fokusbereiche (24 Mio. CHF) eingestellt sowie für die Forschungsinfrastrukturen, die ebenfalls unterjährig an die Einheiten verschoben werden. Die gemäss strategischem Ziel 5 des Bundesrats vorgegebene nationale Zusammenarbeit und Koordination wirkt sich hingegen im Transferaufwand fast nicht aus.

Unter den Mitgliederbeiträgen innerhalb des übrigen Transferaufwands wird u. a. der jährliche Aufwand für Mitgliedschaften in nationalen und internationalen Forschungsorganisationen verbucht.

10 Finanzergebnis

Die Anlage der finanziellen Mittel wird auf Basis der Vereinbarung zwischen der EFV und dem ETH-Rat über die Tresoreriebeziehungen zwischen der EFV und dem ETH-Bereich vom 29. November 2007 vorgenommen.

Gestützt auf Art. 34c Abs. 2 des ETH-Gesetzes (SR 414.110) hat der ETH-Rat die Anlagerichtlinien erlassen, die per 1. Januar 2008 in Kraft gesetzt worden sind. Auf dieser Basis definierten die beiden ETH und die vier Forschungsanstalten ihre eigenen Anlagestrategien. Zudem legen die beiden ETH und die vier Forschungsanstalten gemäss Kapitel 4, Abs. 6 der Anlagerichtlinien des ETH-Rats jährlich Rechenschaft über die Performance der Finanzanlagen und allfällige geplante Massnahmen ab.

Trotz anhaltend tiefen Zinsniveaus wird mit einem Anstieg des Zinsertrags gegenüber 2017 gerechnet. Der Beteiligungsertrag betrifft grösstenteils das SQIE der EPFL, das zu 95 % gemäss Equity-Methode konsolidiert wird.

Die Marktentwicklung aus den Vermögensverwaltungsmandaten ist schwierig abzuschätzen. Man rechnet sowohl mit positiven als auch mit negativen Verkehrswertanpassungen in gleicher Höhe.

Die Offenlegungskriterien nach IPSAS 30 Finanzinstrumente und deren Auswirkungen auf das Budget 2018 sind im Zeitpunkt der Erstellung des Budgets 2018 noch nicht abschätzbar. Die Vorgaben werden mit der Rechnungslegung ab 2017 erstmalig umgesetzt.

Abb. 32: Abschreibungen

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Abschreibungen	184,6	206,3	215,3	9,0	4,3

Abb. 33: Transferaufwand

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Stipendien und andere Beiträge an Studierende und Doktorierende	20,4	19,0	20,4	1,4	7,4
Beiträge an Forschungsprojekte:	28,6	57,2	48,6	-8,6	-15,0
Strategische Projekte ETH-Rat, Kompetenzzentren		19,9	10,0	-9,9	-49,8
Aufwand ETH-Bereich für Teilnahme an Projekten von nationaler Bedeutung (Kooperationsprojekte SHK)	20,5	-	-	0,0	0,0
Spezielle Initiativen		28,6	29,4	0,8	2,6
Forschungsbeiträge an Externe	8,1	8,7	9,3	0,6	6,8
Übrige				0,0	0,0
Fördermittel Energieforschung	-	3,0	3,0	0,0	0,0
Finanzierung Rückbau Beschleunigeranlagen	1,8	5,0	8,0	3,0	60,0
Übriger Transferaufwand	12,6	49,9	21,7	-28,2	-56,5
Transferaufwand	63,4	134,1	101,7	-32,4	-24,1

Abb. 34: Finanzergebnis

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Zinsertrag	4,1	3,9	5,3	1,4	35,7
Beteiligungsertrag	4,2	2,3	2,0	-0,3	-11,1
Verkehrswertanpassungen Finanzanlagen	7,1	3,5	6,5	3,0	85,7
Übriger Finanzertrag inkl. Währungsdifferenzen	4,3	7,4	6,6	-0,8	-10,9
Finanzertrag	19,7	17,1	20,4	3,3	19,5
Zinsaufwand	1,8	0,8	1,2	0,5	n.a.
Finanzierungskosten (ohne Zinsaufwand)	0,1	-		0,0	0,0
Verkehrswertanpassungen/Wertberichtigungen Finanzanlagen	8,1	8,0	6,5	-1,5	-18,8
Übriger Finanzaufwand inkl. Währungsdifferenzen	5,1	7,7	5,8	-1,8	-24,1
Finanzaufwand	15,1	16,4	13,5	-2,9	-17,5
Finanzergebnis	4,6	0,7	6,9	6,2	879,6

Segmentberichterstattung

ETH Zürich

Mittelherkunft

Die ETH Zürich rechnet 2018 mit einer Trägerfinanzierung in Höhe von 1 275,7 Mio. CHF. Diese ist mit einem Anteil von 74 % an den operativen Erträgen die wichtigste Finanzierungsquelle der Hochschule. Sie wird im Vergleich zum Budget 2017 um 70,0 Mio. CHF zurückgehen, wovon 67,5 Mio. CHF auf den Finanzierungsbeitrag des Bundes entfallen. Ursachen dafür sind u. a. die Kürzung der Grunddotation der ETH Zürich um 29,9 Mio. CHF (-2,4 %) und die Erhöhung des Investitionskredits für Bauprojekte der ETH Zürich um 18,4 Mio. CHF, die durch das BBL abgewickelt werden. Zudem sind im Budget 2017 – anders als im Budget 2018 – bereits Abtretungen für strategische Projekte des ETH-Bereichs im Umfang von 14,6 Mio. CHF enthalten.

Bei den Forschungsbeiträgen, -aufträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen ist 2018 von gleichbleibenden oder gegenüber 2016 moderat steigenden Erträgen auszugehen. Aufgrund der erneuten Vollasoziiierung der Schweiz bei Horizon 2020 rechnet die ETH Zürich wieder mit einem Anstieg der Erträge aus EU-Forschungsrahmenprogrammen. Die KTI-Sondermassnahmen zur Innovationsförderung und der neu eingeführte Overhead auf einen Grossteil der Projekte werden auch zu einer Zunahme der Erträge aus Projekten der Innosuisse führen. Zudem wird die ETH Zürich die administrative Bearbeitung dieser Projekte beispielsweise im Bereich geistiges Eigentum standardisieren und damit einen effizienten und raschen Projektstart ermöglichen. Die SNF-Mittel werden insbesondere aufgrund der Beendigung der beiden nationalen Forschungsprogramme SystemsX.ch und Nano-Tera.ch voraussichtlich leicht zurückgehen. In der Ressortforschung waren 2016 gemäss IPSAS die gesamten Mittel für zwei neue Professuren in Höhe von 21 Mio. CHF verbucht, welche die ETH Zürich gemeinsam mit Bundesämtern geschaffen hat. Entsprechend sind 2017 und 2018 tiefere Erträge in diesem Bereich zu erwarten.

Schenkungen werden nach IPSAS als zweckgebundene Mittel des Eigenkapitals betrachtet und die gesamte Vertragssumme im Jahr der Vertragsunterzeichnung als Ertrag ausgewiesen. Schenkungen vorherzusagen ist schwierig, weshalb die ETH Zürich jeweils zurückhaltend plant.

Die übrigen Erträgen bleiben voraussichtlich gleich. Noch nicht berücksichtigt ist die neue Regelung, wonach ab 2018 50 % der Erträge aus Nutzungsüberlassung von Liegenschaften im Eigentum des Bundes an diesen abzuliefern sind (für Mieterträge, Baurechtszinsen, Parkgebühren etc.). Ersten Schätzungen zufolge wird dies für die ETH Zürich 3 bis 5 Mio. CHF ausmachen.

Mittelverwendung

Der in den beiden Jahren 2017 und 2018 erwartete Anstieg der Anzahl Mitarbeitender um rund 330 FTE ist insbesondere durch die Zunahme der Anzahl Professuren begründet (+37 von Ende 2016 bis Ende 2018). Davon werden rund 120 aus dem Finanzierungsbeitrag des Bundes und rund 210 aus Drittmitteln finanziert. Der im April 2016 festgelegte Budgetwert 2017 hat sich als zu hoch erwiesen. Allerdings sind die Budgetwerte 2017 und 2018 nicht direkt mit demjenigen von 2016 vergleichbar, da für Erstere beim Nettovorsorgeaufwand die effektiven Zahlungen berücksichtigt werden, während 2016 die Berechnung nach den Grundsätzen von IPSAS 25 erfolgte. Der IPSAS-Wert 2016 lag dabei rund 22 Mio. CHF unter den effektiven Zahlungen.

Der hohe Transferaufwand im Budget 2017 resultiert aus einer statistischen Korrektur und ist weder mit dem Istwert 2016 noch mit dem Budget 2018 vergleichbar.

Die grössten Investitionen in technische Anlagen und Maschinen erfolgen 2018 in Technologieplattformen in den Bereich Life Sciences und Personalisierte Medizin. Die IT-Investitionen werden im Vergleich zu 2016 deutlich tiefer ausfallen, da die damaligen rund 40 Mio. CHF für den neuen Hochleistungsrechner «Piz Daint» des nationalen Rechenzentrums CSCS der ETH Zürich in Lugano wegfallen und nur noch Nachrüstungen im Umfang von rund 5 Mio. CHF anstehen. Die Investitionen in «Piz Daint» tragen zudem wesentlich zur erwarteten Zunahme der Abschreibungen in den Jahren 2017 und 2018 bei. Beim Mieterausbau sind die grössten Investitionen 2018 in den Neubau Gloriestrasse und in Sanierungen auf dem Campus Höggerberg sowie im Zentrum vorgesehen.

Diese Investitionen sind wesentliche Stützen der zukunftsweisenden und für die Schweizer Gesellschaft und Wirtschaft zentralen Gebiete Datenwissenschaften, Medizin und Nachhaltigkeit, welche die ETH Zürich 2018 in Forschung und Lehre sowie in Wissens- und Technologietransfer weiter stärken wird.

Eine zentrale Herausforderung der Digitalisierung ist die Verarbeitung und Nutzung sehr grosser, komplexer und sich rasch verändernder Datenmengen (Big Data). ETH Zürich und EPFL haben deshalb die «Swiss Data Science Initiative» lanciert. Pfeiler der Initiative ist je ein neuer Masterstudiengang in Data Science an beiden ETH, die im Herbst 2017 starten und die von der Schweizer Wirtschaft dringend benötigte Spezialisten in diesem Bereich ausbilden werden. Um Zulassung zum Studiengang der ETH Zürich haben sich bereits 160 junge Menschen beworben. 2017 und 2018 wird die ETH Zürich weitere fünf neue Professuren im Kernbereich der Data Science besetzen. Zudem hat die ETH Zürich 2017 gemeinsam mit der EPFL das «Swiss Data Science Center» (SDSC) gegründet. Dieses wird 2018 erste Projekte z. B. in den Bereichen Personalisierte Medizin oder Umweltwissenschaften starten, Stipendien für Doktorierende vergeben und eine Plattform für Industriekooperationen gründen. Das CSCS, dessen

Abb. 35: Erfolgsrechnung 2016–2018 ETH Zürich

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	1 128,0	1 183,5	1 116,0	-67,5	-5,7
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	161,2	162,2	159,7	-2,5	-1,5
Trägerfinanzierung	1 289,2	1 345,7	1 275,7	-70,0	-5,2
Schuldener und andere Benutzungsgebühren	22,1	22,5	22,5	-	-
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	129,3	130,0	125,0	-5,0	-3,8
Innosuisse	19,3	21,0	26,0	5,0	23,8
Forschung Bund (Ressortforschung)	40,2	24,0	23,0	-1,0	-4,2
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	56,7	60,0	63,0	3,0	5,0
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	48,5	52,0	50,0	-2,0	-3,8
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, intern. Organisationen)	30,5	32,0	28,0	-4,0	-12,5
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	324,4	319,0	315,0	-4,0	-1,3
Schenkungen und Legate	84,4	40,0	55,0	15,0	37,5
Übrige Erträge	47,9	49,0	48,0	-1,0	-2,0
Operativer Ertrag	1 768,0	1 776,2	1 716,2	-60,0	-3,4
Personalaufwand ¹	1 019,6	1 071,0	1 078,0	7,0	0,7
Sachaufwand ²	513,8	505,2	519,0	13,8	2,7
Abschreibungen	89,2	102,0	104,0	2,0	2,0
Transferaufwand	19,9	49,6	28,0	-21,6	-43,6
Operativer Aufwand	1 642,4	1 727,8	1 729,0	1,2	0,1
Operatives Ergebnis	125,6	48,4	-12,8	-61,2	-126,4
Finanzertrag	12,9	11,6	16,0	4,4	37,9
Finanzaufwand	7,0	8,3	9,4	1,1	13,3
Finanzergebnis	5,9	3,3	6,6	3,3	100,0
Jahresergebnis	131,5	51,7	-6,2	-57,9	-111,9
Anteiliges Jahresergebnis für:					
Eigner des ETH-Bereichs (ETH Zürich)	131,5	51,7	-6,2	-57,9	-111,9
Minderheitsanteile	-	-	-	-	-
¹ Davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 25/39	-22,3	-	-	-	-
² Davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes.	161,2	162,2	159,7	-2,5	-1,5

Abb. 36: Investitionsrechnung 2016–2018 Eigentum ETH-Bereich – ETH Zürich

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Investitionen in immobiles Anlagevermögen (im Eigentum ETH-Bereich)	19,0	21,7	22,7	1,0	4,6
Mobiles Anlagevermögen	100,5	79,2	82,5	3,3	4,2
Immaterielles Anlagevermögen	0,5	0,8	0,5	-0,3	-37,5
Investitionen Sachanlagen/immaterielle Anlagen Eigentum ETH-Bereich	120,0	101,7	105,7	4,0	3,9

Abb. 37: Investitionen in immobile Sachanlagen 2016–2018 Eigentum Bund – ETH Zürich

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Investitionen in immobiles Anlagevermögen (im Eigentum Bund)	119,2	117,6	136,0	18,4	15,6
Kofinanzierung	2,4	-	-	-	-
Finanzierung Investitionen Immobilien Eigentum Bund	121,6	117,6	136,0	18,4	15,6
Total Investitionen ETH Zürich	241,6	219,3	241,7	22,4	10,2

Dienstleistungen durch das SDSC ergänzt werden, plant bereits heute seine Ressourcen im Hinblick auf die Erneuerung der HPCN-Rechnerinfrastruktur zugunsten der Schweizer Forschungsgemeinschaft im Jahr 2020.

Auch in der Medizin spielt die Digitalisierung heute eine zentrale Rolle. Dies führt zu einem fundamentalen Wandel in Prävention, Diagnose und Therapie. Für die ETH Zürich sind in diesem Bereich Kooperationen mit regionalen, nationalen und internationalen klinischen und Forschungspartnern essentiell. Sie beteiligt sich deshalb u. a. federführend an der «Personalized Health and Related Technologies»-Initiative (PHRT) des ETH-Bereichs in deren Rahmen Technologieplattformen aufgebaut und translationale Forschungsprojekte finanziert werden. Diese ist eng abgestimmt mit dem «Swiss Personalized Health Network» (SPHN). Netzwerke wie «Hochschulmedizin Zürich» und «Personalized Health Alliance Zurich-Basel» sowie das «Wyss Translational Center Zurich» baut die ETH Zürich weiter aus. Gemeinsam mit der Universität und den universitären Spitätern Zürichs wird sie 2018 zudem ein neues «Zurich Center for Precision Medicine Research» aufbauen. Ab Herbst 2017 bietet die ETH Zürich in Zusammenarbeit mit den Universitäten Basel und Zürich sowie der italienischen Schweiz einen Bachelorstudiengang in Medizin mit vorerst 100 Studienplätzen an. Insgesamt haben sich Anfang 2017 287 Studierende um einen dieser Medizin-Studienplätze beworben. Um langfristige Kompetenzen aufzubauen, wird die Hochschule 2018 drei neue Professuren in medizinrelevanten Bereichen besetzen.

Mit der Besetzung zweier neu geschaffener und einer umorientierten Professur steht 2018 der Abschluss des langjährigen Kapazitätsaufbaus im Energiebereich bevor. Die ETH Zürich beteiligt sich auch während deren zweiter Phase an sieben Kompetenzzentren für Energieforschung (SCCERs). In enger Kooperation mit dem SCCER Mobility und mit Unterstützung von Wirtschaftspartnern will sie u. a. im Rahmen einer interdisziplinären Initiative innovative Lösungsansätze für die «Mobilität der Zukunft» entwickeln.

Mit ihrem Kompetenzzentrum «Welternährungssystem» hat die ETH Zürich die Grundlage geschaffen für die erfolgreiche Beteiligung als «core partner» des neuen EIT Food (*European Institute of Innovation & Technology – Food*). Dieses Konsortium von 50 Forschungs- und Industriepartnern aus 13 Ländern Europas will in den kommenden Jahren das europäische Ernährungssystem transformieren, das Vertrauen der Konsumenten erhöhen und die Gesundheit weltweit verbessern.

Das «Singapore-ETH Centre» (SEC) mit seinen beiden laufenden Forschungsprojekten «Future Cities Laboratory» und «Future Resilient Systems» sowie der «Swiss Technology Impact Platform» für Schweizer KMU entwickelt sich zu einem erfolgreichen Drehkreuz der ETH Zürich in Asien. Dieses wird die ETH Zürich auch für die bilaterale Forschungszusammenarbeit der Schweiz mit der «Region Asien» nutzen, die sie im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) in der Periode 2017–2020 federführend koordiniert.

EPFL

Mittelherkunft

2018 rechnet die EPFL mit einem Finanzierungsbeitrag des Bundes von 594,5 Mio. CHF sowie 41 Mio. CHF für Bauten (Kredit Bauten ETH-Bereich; Budget 2017: 39 Mio. CHF), d. h. insgesamt mit einer Trägerfinanzierung von 635,5 Mio. CHF – ein leichter Rückgang gegenüber den 2017 budgetierten 655,6 Mio. CHF (inkl. Aufstockung). Mit einem Anteil von 66,8% am Total des prognostizierten operativen Ertrags entspricht die Trägerfinanzierung anteilmässig den Vorjahren. Dies bestätigt die Fähigkeit der EPFL, neue Projekte zu entwickeln und auch Drittmittel für deren Umsetzung zu akquirieren.

Präzise Schätzungen, wie sich die Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen entwickeln, sind kaum möglich. Anhand der zur Verfügung stehenden Indikatoren rechnet die EPFL allerdings zwischen 2016 und 2018 mit einem Zuwachs von 3,2% (+1,6% p. a.). Die Jahresrechnung 2016 gilt in diesem Zusammenhang als solide Referenzbasis. Aus SNF-Mitteln werden Erträge von 94,3 Mio. CHF erwartet (+4% gegenüber 2016: +2% p. a.). Dieser Zuwachs geht auf das neue BRIDGE-Programm, neue Nationale Forschungsschwerpunkte (NFS) und auf die Aufstockung der Anzahl Professuren zurück. Aus Projekten der Innosuisse werden Erträge von 17 Mio. CHF erwartet – ein Zuwachs von 5% gegenüber 2016 (+2,5% p. a.). Diese positive Entwicklung ist auf die Einführung eines 15%igen Abgeltungsbeitrags für indirekte Kosten bei ab 2017 neu eingezeichneten Projekten sowie auf den Erfolg der SCCERs zurückzuführen. In der Ressortforschung sind Erträge von 15,3 Mio. CHF zu erwarten (+2% gegenüber 2016 bzw. +1% p. a.). Durch die EU-FRP rechnet die EPFL 2018 mit Erträgen von 65,5 Mio. CHF (+4% gegenüber 2016 bzw. +2% p. a.). Hauptgründe dafür sind die ERC-Grants und die Mitwirkung der EPFL am Human Brain Project (HBP). Der Anteil der durch das SBFI finanzierten Erträge lag 2016 bei 7,9 Mio. CHF. 2018 dürfte dieser gleich hoch ausfallen. Bei der wirtschaftsorientierten Forschung sind Erträge von 37,8 Mio. CHF budgetiert (+1% gegenüber 2016 bzw. +0,5% p. a.) und bei den übrigen Drittmitteln 27 Mio. CHF (+1,2% gegenüber 2016 bzw. +0,6% p. a.).

Schenkungen und Legate fluktuieren und sind nicht planbar. 2018 geht die EPFL von 20 Mio. CHF an Erträgen aus. Darin enthalten sind – nach an Geschenken reichen Jahren 2014–2016 – nur ein einziger durch diese Mittel finanzierter Lehrstuhl sowie Forschungsfinanzierungen ohne direkte Gegenleistungen, die wiederum dem Durchschnitt der Vorjahre entsprechen.

Abb. 38: Erfolgsrechnung 2016 – 2018 EPFL

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	612,3	616,6	594,5	-22,1	-3,6
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	68,6	69,0	65,9	-3,1	-4,4
Trägerfinanzierung	680,9	685,6	660,4	-25,1	-3,7
Schuldener und andere Benutzungsgebühren	11,8	11,3	13,1	1,8	15,7
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	90,7	90,0	94,3	4,3	4,8
Innosuisse	16,2	15,0	17,0	2,0	13,1
Forschung Bund (Ressortforschung)	15,0	13,0	15,3	2,3	18,0
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	63,0	60,0	65,5	5,5	9,2
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	37,4	40,0	37,8	-2,2	-5,6
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, intern. Organisationen)	26,7	33,0	27,0	-6,0	-18,2
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	249,0	251,0	257,0	6,0	2,4
Schenkungen und Legate	28,0	26,5	20,0	-6,5	-24,5
Übrige Erträge	27,8	25,4	26,5	1,1	4,3
Operativer Ertrag	997,5	999,8	977,0	-22,8	-2,3
Personalaufwand ¹	620,2	639,4	642,3	2,9	0,5
Sachaufwand ²	267,4	259,2	260,3	1,1	0,4
Abschreibungen	51,5	50,1	55,2	5,1	10,2
Transferaufwand	18,2	43,2	18,4	-24,8	-57,4
Operativer Aufwand	957,3	991,9	976,3	-15,6	-1,6
Operatives Ergebnis	40,2	7,9	0,7	-7,2	-91,0
Finanzertrag	5,8	4,0	3,5	-0,5	-12,5
Finanzaufwand	7,6	7,0	4,0	-3,0	-42,9
Finanzergebnis	-1,8	-3,0	-0,5	2,5	-83,3
Jahresergebnis	38,3	4,9	0,2	-4,7	-95,7
Anteiliges Jahresergebnis für:					
Eigner des ETH-Bereichs (EPFL)	38,3	4,9	0,2	-4,7	-95,7
Minderheitsanteile	-	-	-	-	-
¹ Davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 25/39	-10,6	-	-		
² Davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	68,6	69,0	65,9	-3,1	-4,4

Abb. 39: Investitionsrechnung 2016 – 2018 Eigentum ETH-Bereich – EPFL

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen (im Eigentum ETH-Bereich)	53,1	12,8		-12,8	-100,0
Mobilies Anlagevermögen	10,0	43,3	64,5	21,2	49,1
Immaterielles Anlagevermögen	0,7	-	0,5	0,5	-
Investitionen Sachanlagen/immaterielle Anlagen Eigentum ETH-Bereich	63,8	56,0	65,0	9,0	16,0

Abb. 40: Investitionen in immobile Sachanlagen 2016 – 2018 Eigentum Bund – EPFL

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen (im Eigentum Bund)	28,0	39,0	41,0	2,0	5,1
Kofinanzierung	4,0	-	1,0	1,0	-
Finanzierung Investitionen Immobilien Eigentum Bund	32,0	39,0	42,0	3,0	7,7
Total Investitionen EPFL	95,8	95,0	107,0	12,0	12,6

Mittelverwendung

Das Budget 2018 sieht Personalbezüge von 522,8 Mio. CHF vor und liegt damit um 2,3% über dem Jahr 2016 (+1,2% p.a.), sofern die Lohnkosten nicht ansteigen. Nach Lohnklassen entwickelten sich die FTE zwischen 2016 und 2018 wie folgt: Die Zahl der Professorinnen und Professoren steigt im Durchschnitt um 7,5 FTE pro Jahr. Das derzeitige Betreuungsverhältnis bleibt somit gewahrt. Die Zahl der wissenschaftlichen Mitarbeitenden nimmt durchschnittlich um 1,3% pro Jahr zu; 54% davon werden über Drittmittel finanziert. Das technische und administrative Personal steigt im Durchschnitt um 1,6% pro Jahr.

Trotz der laufenden Erweiterung der Kernaktivitäten der EPFL hält sich die Entwicklung der Sachaufwendungen im Rahmen, namentlich dank zahlreichen Einsparungen durch eine gezieltere Einkaufspolitik. Nach Bereinigung um einen ausserordentlichen Aufwandsposten aus 2016 beschränkt sich der Anstieg für die Periode 2016–2018 auf 0,2%.

Der Investitionsaufwand bleibt hoch und wird wie in den Vorjahren auf 66 Mio. CHF veranschlagt. Für 2018 sind in erster Linie vorgesehen 10 Mio. CHF für die Modernisierung des TCV (Tokamak à configuration variable) im Swiss Plasma Center (SPM), 4 Mio. CHF für ein Elektronenstrahl-Lithographiesystem im Center of MicroNanoTechnology (CMI), 1,6 Mio. CHF für ein Röntgen-Photoelektronen-Spektroskopie-Gerät (XPS) für die Materialwissenschaften im Bereich erneuerbare Energien, 1,2 Mio. CHF für ein Focused-Ion-Beam-Mikroskop für das Centre interdisciplinaire de microscopie électronique und 1,2 Mio. CHF für ein hochentwickeltes System zur Aufbringung von Material auf 2D-Halbleiter im Bereich Nanobiologie vorgesehen.

2018 wird die EPFL ihren Bildungs-, Forschungs- sowie Wissens- und Technologietransferauftrag weiterverfolgen und fokussiert dabei auf mehrere Schwerpunkte.

Im Rahmen der digitalen Revolution strebt die EPFL eine Vorreiter- und Vorbildrolle im Bereich Open Science an. Sie setzt modernste Technologien ein, um ihre Forschungsergebnisse optimal zu verbreiten, Wissen möglichst breiten Kreisen zugänglich zu machen und so einen möglichst grossen Nutzen für die Gesellschaft zu schaffen. Open Science fördert die Transparenz, Reproduzierbarkeit und Sichtbarkeit in der Forschung. Ihre Wirkung verstärkt sich mit jeder Anwendung des Wissens durch Dritte. Die Ergebnisse sollen mit möglichst vielen Personen und Institutionen geteilt werden. Zu diesem Zweck sollen möglichst viele verschiedene Kanäle genutzt werden.

Die Initiativen im Bildungsbereich konzentrieren sich auf die Möglichkeiten der Nutzung und Entwicklung der Fortschritte des digitalen Informationszeitalters, insbesondere durch die Einrichtung eines Vorkurses in Computational Thinking für Studierende im ersten Studienjahr.

Massive Open Online Courses (MOOCs) werden in Bildungsprogrammen auf allen Ebenen zum Einsatz kommen. Die EPFL wird einen entsprechenden nationalen Dienst (Swiss MOOC Service) einrichten, der auch für externe Beiträge zur Verfügung steht und ein koordiniertes Kursangebot bietet, unabhängig von den in den USA ansässigen Plattform-Anbietern.

Mit Hilfe eines Learning Companion können die Studierenden effizienter lernen und die Kursangebote optimal nutzen. Dieser «elektronische Coach» wird die Daten aus unseren akademischen Datenbanken und den MOOC mit Hilfe von Big-Data-Technologien nutzen.

Im Rahmen der Ausbildung der Doktorierenden werden neue Kursangebote und Summer Schools eingeführt, ergänzt durch eine Reihe von Initiativen zur Förderung der unternehmerischen Kompetenzen der Doktorierenden.

In der Forschung wird die EPFL ihre Arbeit zu den grossen gesellschaftlichen Herausforderungen fortsetzen, insbesondere in Form von Beiträgen zu den strategischen Fokusbereichen des ETH-Bereichs. Auf dem Gebiet Personalized Health and Related Technologies werden die Beiträge der EPFL in die Partnerschaft mit der Initiative Health 2030 eingebunden. Am Standort Genf wird sie ihre Tätigkeit an der Schnittstelle zwischen Technologie und Medizin verstärken. Erwähnenswert ist hier in erster Linie ihr grosser Beitrag an das Human Brain Project mit dem Blue Brain Project.

Das Swiss Data Science Center (SDSC) wird im Zusammenhang mit der Initiative for Data Science in Switzerland eine Plattform für Techniken zur Verwaltung und Verarbeitung von komplexen, umfangreichen und heterogenen Daten lancieren.

Die Hochschule wird auf dem Gebiet Advanced Manufacturing mit Partnern aus dem ETH-Bereich und der Industrie zusammenarbeiten, beispielsweise um den Bau des zukünftigen Swiss Advanced Manufacturing Research Center (SAMARC) in Neuenburg voranzutreiben.

Einige wichtige Themen wie etwa Energiefragen behalten für die EPFL weiterhin einen hohen Stellenwert bzw. gewinnen weiter an Bedeutung. Aus diesem Grund setzt die EPFL auf Initiativen, welche die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Gemeinschaften und den einzelnen Fächern fördern. In der Antenne EPFL Valais Wallis wird ein Forschungszentrum zu extremen Klimabedingungen im Rahmen des Swiss Polar Institute (SPI) eingerichtet.

Der WTT soll mit zahlreichen Massnahmen gefördert werden, etwa zur stärkeren Einbindung des EPFL Innovation Park in den Campus, zur Integration der EPFL-Antennen, zur Unterstützung unternehmerischer Tätigkeiten von Mitarbeitenden und Studierenden, zur Erarbeitung neuer Angebote an KMU, zur Förderung der Zusammenarbeit mit der ETH Zürich sowie den regionalen und internationalen Akteuren und schliesslich zur Positionierung an führender Stelle in zentralen Innovationsfragen dank einer spezifischen Plattform.

PSI

Mittelherkunft

Das PSI geht für 2018 von operativen Erträgen in der Höhe von 404,8 Mio. CHF aus. Der überwiegende Teil (304,7 Mio. CHF) stammt aus der Trägerfinanzierung durch den Bund. Diese wird durch 100,1 Mio. CHF aus anderen Ertragsquellen ergänzt. Die Trägerfinanzierung setzt sich aus dem Finanzierungsbeitrag zur Umsetzung der strategischen Ziele (285,6 Mio. CHF) und dem Unterbringungsbeitrag (19,1 Mio. CHF) zusammen. Für Investitionen in die Bauten des Bundes erwartet das PSI Beiträge von 12,2 Mio. CHF, wobei 11,0 Mio. CHF als Grundbeitrag Investitionen in den ETH-Bereich vorgesehen sind und 1,2 Mio. CHF für die Finanzierung Rückbau Beschleunigeranlagen aus Sondermitteln gesprochen wurden.

Bedeutende Finanzierungsquellen stellen die kompetitiv einzuwerbenden Forschungsbeiträge des Bundes (35,5 Mio. CHF) sowie Forschungsbeiträge aus der Privatwirtschaft, Kantonen,

Abb. 41: Erfolgsrechnung 2016–2018 PSI

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	298,8	283,5	285,6	2,1	0,8
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	23,0	23,2	19,1	-4,1	-17,5
Trägerfinanzierung	321,8	306,6	304,7	-1,9	-0,6
Schulden und andere Benutzungsgebühren	1,3	1,3	1,5	0,2	15,4
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	19,0	12,0	15,0	3,0	25,0
Innosuisse	4,1	1,4	4,0	2,6	185,7
Forschung Bund (Ressortforschung)	16,8	11,0	10,0	-1,0	-9,1
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	12,8	4,5	6,5	2,0	44,4
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	29,5	16,0	25,0	9,0	56,3
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, intern. Organisationen)	18,2	2,4	6,0	3,6	150,0
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	100,4	47,3	66,5	19,2	40,6
Schenkungen und Legate	1,0	0,7	1,0	0,3	42,9
Übrige Erträge	35,3	29,8	31,1	1,3	4,5
Operativer Ertrag	459,9	385,7	404,8	19,1	5,0
Personalaufwand ¹	243,8	243,7	253,7	10,0	4,1
Sachaufwand ²	110,3	107,7	107,7	0,1	0,1
Abschreibungen	30,9	40,5	41,0	0,5	1,3
Transferaufwand	0,0	10,1	3,2	-6,9	-68,5
Operativer Aufwand	385,1	402,0	405,6	3,7	0,9
Operatives Ergebnis	74,8	-16,3	-0,8	15,4	-95,0
Finanzertrag	0,8	1,3	0,8	-0,5	-36,9
Finanzaufwand	0,1	0,2	-0,1	-0,3	-166,7
Finanzergebnis	0,7	1,1	0,9	-0,2	-19,5
Jahresergebnis	75,5	-15,1	0,1	15,2	-100,6
Anteiliges Jahresergebnis für:					
Eigner des ETH-Bereichs (PSI)	75,5	-15,1	0,1	15,2	-100,6
Minderheitsanteile	-	-	-	-	-
¹ Davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 25/39	-13,1	-	-	-	-
² Davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	23,0	23,2	19,1	-4,1	-17,5

Abb. 42: Investitionsrechnung 2016–2018 Eigentum ETH-Bereich – PSI

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen (im Eigentum ETH-Bereich)	10,0	5,6	11,0	5,4	95,0
Mobilies Anlagevermögen	60,5	26,5	28,3	1,8	6,8
Immaterielles Anlagevermögen	0,5	-	0,7	0,7	-
Investitionen Sachanlagen/immaterielle Anlagen Eigentum ETH-Bereich	71,0	32,1	40,0	7,9	24,5

Abb. 43: Investitionen in immobile Sachanlagen 2016–2018 Eigentum Bund – PSI

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen (im Eigentum Bund)	6,7	9,0	12,2	3,2	35,6
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Finanzierung Investitionen Immobilien Eigentum Bund	6,7	9,0	12,2	3,2	35,6
Total Investitionen PSI	77,6	41,1	52,2	11,1	26,9

Gemeinden und internationalen Organisationen (31,0 Mio. CHF) dar. Aus dem Lizenz- und Dienstleistungsgeschäft des PSI werden Erträge von rund 30 Mio. CHF erwartet. Die verbleibenden Ertragsquellen sind Schenkungen, Sponsoring und Benutzungsgebühren bzw. Kursgelder der PSI-Akademie.

Mittelverwendung

Das PSI rechnet 2018 mit operativen Aufwänden von 402,6 Mio. CHF. Der grösste Anteil (63%) entfällt mit 253,7 Mio. CHF auf Personalkosten. Eine Erhöhung um rund 4% ergibt sich aufgrund einer anderen Planung der Nettovorsorgeverpflichtung für das Vorsorgewerk ETH-Bereich bei PUBLICA. Der Personalaufwand von 181,6 Mio. CHF geht zu Lasten der Trägerfinanzierung; 72,1 Mio. CHF zulasten anderer Ertragsquellen. Aufgrund des nahezu konstanten Personalbestands von ca. 2 000 FTE bleiben die Personalbezüge mit 203,5 Mio. CHF auf dem Niveau des Vorjahrs. Der Sachaufwand ist mit 107,7 Mio. CHF ebenfalls vergleichbar mit dem Budget 2017.

Für 2018 sind Investitionen in der Grössenordnung von ca. 40 Mio. CHF geplant. Die erste Strahllinie des Freie-Elektronen-Röntgenlasers SwissFEL (ARAMIS) und die dritte Behandlungsstation (Gantry 3) des Protonentherapiezentrum werden 2018 in den Nutzer- bzw. Patientenbetrieb überführt werden, was zu einem Rückgang der Investitionstätigkeit im Vergleich zu den Rechnungen der Vorjahre, insbesondere Rechnung 2016, führt. Dem gegenüber stehen geringere, aber substanzielle Investitionen in neu gestartete Projekte wie die zweite Strahllinie des SwissFEL (ATHOS) und der Upgrade der Spallations-Neutronenquelle SINQ, weswegen die Investitionen etwas höher sind im Vergleich zum Budget 2017. Um das Potenzial der Energy System Integration Plattform (ESI) voll auszuschöpfen, sind 2018 weiterführende Investitionen geplant. Die grössten Investitionsprojekte in Bauten im Eigentum des Bundes sind die Dachsanierung der Synchrotron Lichtquelle Schweiz (SLS) sowie die Realisierung der neuen Aktivwäscherei.

Neben den bereits erwähnten Projekten stehen für 2018 weiterführende Arbeiten zur Realisierung von PARK INNOVAARE sowie die Designphase für den Upgrade der SLS (SLS 2.0) im Fokus der Aktivitäten. Diese PSI-weiten Projekte leisten gemeinsam mit den über die jeweiligen Calls unterstützten Forschungsvorhaben wesentliche Beiträge zur Umsetzung der für 2017–2020 definierten strategischen Fokusbereiche des ETH-Bereichs (Energy, Personalized Health and Related Technologies, Data Science, Advanced Manufacturing).

WSL

Mittelherkunft

Für das Jahr 2018 budgetiert die WSL einen operativen Ertrag von 81,2 Mio. CHF, was einer Reduktion von 4,7 Mio. CHF (-5,5%) gegenüber 2017 entspricht. Dafür verantwortlich sind der Rückgang bei der Trägerfinanzierung (-1,2 Mio. CHF) sowie die tiefer budgetierten Erträge aus Forschungsbeiträgen, -aufträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen (20,4 Mio. CHF; -3,3 Mio. CHF). Massgeblich für Letzteres sind insbesondere die zu erwartenden Sparmassnahmen der öffentlichen Hand generell und die Reduktion des Overheadanteils in der Ressortforschung von 20% auf 15%.

Da sich die WSL in ihrer Forschungstätigkeit vor allem mit öffentlichen Gütern beschäftigt, ist der Anteil der wirtschaftsorientierten Forschung vergleichsweise von geringerer Bedeutung und deren Entwicklung stark vom Umfang einzelner Projekte abhängig. Ebenso haben Schulgelder und andere Benutzungsgebühren sowie der übrige Ertrag insgesamt eine untergeordnete Bedeutung.

Mittelverwendung

Den grössten Teil der Mittel wird die WSL auch 2018 für das Personal aufwenden (61,4 Mio. CHF, ca. 73%). Insgesamt rechnet sie, entsprechend den budgetierten Einnahmen, mit einem gegenüber dem Budget 2017 leicht reduzierten Personalbestand, der in etwa dem von 2016 entspricht. Die Verteilung der Personalkosten auf die Herkunft der Mittel und Funktionsgruppen ist nur geringen jährlichen Schwankungen unterworfen und hängt insbesondere bei den kleinen Posten stark von einzelnen Projekten ab.

Investitionen in Sachanlagen im Eigentum der WSL werden 2018 einerseits im Zusammenhang mit dem Nutzerausbau von Gebäuden und andererseits für Messgeräte, IT-Systeme und Ersatzfahrzeuge zugunsten der Forschung getätigt. Die Investitionen in Immobilien im Eigentum des Bundes schwanken an der WSL von Jahr zu Jahr stark, da sie von einzelnen Bauprojekten geprägt sind. Bis 2016 waren sie aufgrund der Sanierung des Hauptgebäudes aus den 50er Jahren relativ gross, 2017 und 2018 mit 2,5 bzw. 2,3 Mio. CHF klein, und sie werden 2019 voraussichtlich wieder ansteigen.

Inhaltlich verfolgt die WSL – aufbauend auf ihren Aktivitäten zu den Schwerpunktthemen Wald, Biodiversität, Landschaft, Naturgefahren sowie Schnee und Eis – folgende drei strategische Initiativen: das Forschungs- und Infrastrukturnetzwerk «Swiss Forest Lab», das Umweltdatenportal «Envidat» und die Forschungsinitiative «Climate Change Impacts on Alpine Mass Movements». Die WSL stärkt damit gezielt ihre nationale und internationale Spitzenposition bei den Schwerpunktthemen. Die drei strategischen Initiativen werden als WSL-interne Programme organisiert und entsprechend aus Mitteln des Forschungsbeitrags des Bundes finanziert. Durch die primär auf die Forschung und die Umsetzung von Forschungsergebnissen ausgerichteten Programme Swiss Forest Lab und «Climate Change Impact on Alpine Mass Movements» sollen zudem auch Drittmittel generiert werden. Beide Programme wurden 2017 initiiert und werden 2018 ihr erstes volles Jahr mit Projektaktivität haben und entsprechend budgetwirksam. Mit der dritten strategischen Initiative Envidat, der Entwicklung und dem Betrieb eines offenen zugänglichen Portals für die Umweltdaten der WSL und des ETH-Bereichs, trägt die WSL zum strategischen Fokusbereich des ETH-Bereichs Data Science bei und setzt ihre zahlreichen, wertvollen Umweltdatensätze langfristig in Wert. Ausserdem führt die WSL 2018 das Programm zu «Energy Change Impact» weiter und trägt zur Stärkung des Themenschwerpunkts Energie – Klima – Umwelt im ETH-Bereich bei.

Abb. 44: Erfolgsrechnung 2016 –2018 WSL

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	49,5	56,2	54,7	-1,5	-2,7
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	3,7	3,7	4,0	0,3	7,6
Trägerfinanzierung	53,2	59,9	58,7	-1,2	-2,0
Schulden und andere Benutzungsgebühren	0,2	-	0,1	0,1	,
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	4,8	4,5	4,2	-0,3	-6,7
Innosuisse	0,4	0,3	0,3	-0,0	-1,6
Forschung Bund (Ressortforschung)	14,2	15,8	13,7	-2,2	-13,6
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	0,5	0,6	0,4	-0,2	-28,0
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	0,6	0,9	0,6	-0,3	-34,8
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, intern. Organisationen)	1,5	1,7	1,3	-0,3	-20,3
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	22,0	23,7	20,4	-3,3	-13,8
Schenkungen und Legate	0,1	0,1	0,1	-	-
Übrige Erträge	2,2	2,3	2,0	-0,3	-14,3
Operativer Ertrag	77,6	85,9	81,2	-4,7	-5,5
Personalaufwand ¹	56,1	62,9	61,4	-1,5	-2,4
Sachaufwand ²	17,5	20,2	19,6	-0,7	-3,3
Abschreibungen	1,2	1,1	1,2	0,1	8,0
Transferaufwand	0,8	1,5	0,9	-0,7	-43,8
Operativer Aufwand	75,6	85,8	83,1	-2,7	-3,2
Operatives Ergebnis	2,0	0,1	-1,8	-2,0	-
Finanzertrag	0,0	0,0	0,0	-0,0	-40,0
Finanzaufwand	0,0	0,1	0,0	-0,1	-75,0
Finanzergebnis	-0,0	-0,1	-0,0	0,1	-78,9
Jahresergebnis	2,0	0,0	-1,9	-1,9	-
Anteiliges Jahresergebnis für:					
Eigner des ETH-Bereichs (WSL)	2,0	0,0	-1,9	-1,9	-
Minderheitsanteile	-	-	-	-	-
¹ Davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 25/39	-3,2	-	-	-	-
² Davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	3,7	3,7	4,0	0,3	7,6

Abb. 45: Investitionsrechnung 2016 –2018 Eigentum ETH-Bereich – WSL

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen (im Eigentum ETH-Bereich)	0,1	1,8	1,0	-0,9	-47,2
Mobilies Anlagevermögen	0,8	1,7	1,0	-0,7	-42,8
Immaterielles Anlagevermögen	-	-	-	-	-
Investitionen Sachanlagen/immaterielle Anlagen Eigentum ETH-Bereich	1,0	3,5	1,9	-1,6	-45,1

Abb. 46: Investitionen in immobile Sachanlagen 2016 –2018 Eigentum Bund – WSL

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen (im Eigentum Bund)	6,4	2,5	2,3	-0,2	-8,9
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Finanzierung Investitionen Immobilien Eigentum Bund	6,4	2,5	2,3	-0,2	-8,9
Total Investitionen WSL	7,4	5,9	4,2	-1,8	-30,0

Empa

Mittelherkunft

Die Empa geht für 2018 von einem operativen Ertrag von total 178,4 Mio. CHF aus, was gegenüber dem Budget 2017 einem Rückgang von 6,4 Mio. CHF (- 3,5%) entspricht. Der überwiegende Teil des operativen Ertrags stammt direkt vom Bund (114,9 Mio. CHF Trägerfinanzierung). Darin enthalten ist auch der Beitrag von 15,4 Mio. CHF an die Unterbringung. Der Finanzierungsbeitrag des Bundes wird jährlich durch den ETH-Rat an die Institutionen verteilt. Für die Empa ist dieser mit 99,5 Mio. CHF rund 6,5% tiefer als im Budget 2017.

Demgegenüber erwartet die Empa im Vergleich zum Budget 2017 mit 57,5 Mio. CHF leicht höhere Erträge (+1,8%) aus kompetitiven Forschungsbeiträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen. Darin enthalten sind die Forschungsbeiträge des SNF von 9,3 Mio. CHF (+9,4%), 12 Mio. CHF der Innosuisse (+8,1%), Beiträge der Ressortforschung von 8,6 Mio. CHF (+30,3%), 6,5 Mio. CHF aus den EU-Forschungsrahmenprogrammen sowie 21,1 Mio. CHF aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft und den Kantonen. Der Ertragsausweis erfolgt aufgrund der Rechnungslegung mehrheitlich in der Höhe der erbrachten Leistung. Aufgrund von bereits bestehenden Verträgen werden daher im Vergleich zum Budget 2017 höhere Erträge für die Forschungsbeiträge budgetiert. Die wissenschaftlichen Dienstleistungen werden mit der Konzentration auf die Kernaufgabe Forschung mit 10 Mio. CHF gegenüber dem Vorjahr um 1 Mio. CHF tiefer budgetiert.

Die übrigen Erträge sind mit 6 Mio. CHF um 7,7% tiefer als im Budget 2017. Dabei berücksichtigt sind die für 2018 erstmalige Ablieferungspflicht von 50% für Erträge aus Nutzungsüberlassung der Immobilien im Eigentum des Bundes.

Mittelverwendung

Die Empa rechnet 2018 mit einem operativen Aufwand von 167,1 Mio. CHF. Die Kostenkomponenten sind vor allem der Personalaufwand mit rund 65,8%, der Raumaufwand (13%), der übrige Betriebsaufwand (11,3%), die Abschreibungen (5,9%) sowie der Material- und Warenaufwand (3,9%).

Für den Personalaufwand (110 Mio. CHF) geht die Empa von einem stabilen, dem Vorjahresniveau entsprechenden Personalbestand aus. Die im Rahmen des Lohnsystems des ETH-Bereichs üblichen jährlichen individuellen Lohnmassnahmen von 1,2% der Lohnsumme sind im Personalaufwand enthalten.

Die Abschreibungen fallen mit 9,9 Mio. CHF gegenüber dem Budget 2017 um 1,7 Mio. CHF (+20,1%) höher aus. Aufgrund der getätigten Investitionen für die RTPs (Research and Technology Transfer Platforms) wie NEST, move oder ehub sowie der geplanten grösseren Anschaffungen für die Erneuerung von hochtechnologischen Forschungseinrichtungen erhöht sich der Abschreibungsbedarf.

Die geplanten Investitionen in mobiles Anlagevermögen im Umfang von 17 Mio. CHF umfassen vor allem den Aufbau eines einzigartigen Entwicklungssystems im Bereich Advanced Manufacturing am Standort Thun, den Ausbau von NEST u. a. mit der Unit Digital Fabrication, die Beschaffung eines Ultrahochvakuumsystems im Bereich der Fügetechnologie und Korrosion sowie den Ersatz eines Systems für die chemische Charakterisierung im Bereich Nanoscale Material.

Die geplanten Investitionen in Bauten im Eigentum des Bundes betragen 5 Mio. CHF.

In der Erfolgsrechnung der Empa wird 2018 ein Ertragsüberschuss von 11,3 Mio. CHF erwartet. Mit dem effektiven Ertragsüberschuss wird die Empa ihre Reserve öffnen, um den dringend notwendigen Neubau eines Laborgebäudes sowie die Sanierung der bestehenden Labore finanzieren zu können.

Abb. 47: Erfolgsrechnung 2016–2018 Empa

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	107,7	105,8	99,4	-6,4	-6,1
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	15,9	16,0	15,4	-0,6	-3,5
Trägerfinanzierung	123,5	121,8	114,8	-7,0	-5,7
Schulden und andere Benutzungsgebühren	0,0	-	-	-	-
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	8,6	8,5	9,3	0,8	9,4
Innosuisse	10,2	11,1	12,0	0,9	8,1
Forschung Bund (Ressortforschung)	8,6	6,6	8,6	2,0	30,3
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	6,4	6,2	6,5	0,3	4,8
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	17,5	20,3	15,0	-5,3	-26,1
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, intern. Organisationen)	12,1	3,8	6,1	2,3	60,5
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	63,3	56,5	57,5	1,0	1,8
Schenkungen und Legate	0,0	-	-	-	-
Übrige Erträge	6,8	6,5	6,0	-0,5	-7,7
Operativer Ertrag	193,7	184,8	178,4	-6,5	-3,5
Personalaufwand ¹	101,3	111,1	110,0	-1,1	-1,0
Sachaufwand ²	45,1	44,7	47,2	2,5	5,6
Abschreibungen	8,5	8,2	9,9	1,7	20,1
Transferaufwand	0,1	7,5	0,1	-7,4	-99,1
Operativer Aufwand	155,0	171,5	167,1	-4,4	-2,6
Operatives Ergebnis	38,7	13,4	11,3	-2,1	-15,7
Finanzertrag	0,1	0,2	0,1	-0,1	-33,3
Finanzaufwand	0,2	0,8	0,2	-0,6	-80,1
Finanzergebnis	-0,1	-0,6	-0,0	0,5	-94,8
Jahresergebnis	38,6	12,8	11,2	-1,5	-12,1
Anteiliges Jahresergebnis für:					
Eigner des ETH-Bereichs (Empa)	38,6	12,8	11,2	-1,5	-12,1
Minderheitsanteile	-	-	-	-	-
¹ Davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 25/39	-6,6	-	-	-	-
² Davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	15,9	16,0	15,4	-0,6	-3,5

Abb. 48: Investitionsrechnung 2016–2018 Eigentum ETH-Bereich – Empa

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen (im Eigentum ETH-Bereich)	3,2	-	-	-	-
Mobilies Anlagevermögen	16,0	11,3	17,0	5,7	50,4
Immaterielles Anlagevermögen	0,5	-	-	-	-
Investitionen Sachanlagen/immaterielle Anlagen Eigentum ETH-Bereich	19,7	11,3	17,0	5,7	50,4

Abb. 49: Investitionen in immobile Sachanlagen 2016–2018 Eigentum Bund – Empa

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen (im Eigentum Bund)	3,1	6,3	5,0	-1,3	-20,6
Kofinanzierung	6,3	-	-	-	-
Finanzierung Investitionen Immobilien Eigentum Bund	9,3	6,3	5,0	-1,3	-20,6
Total Investitionen Empa	29,0	17,6	22,0	4,4	25,0

Eawag

Mittelherkunft

Die Eawag rechnet für 2018 mit einem operativen Ertrag von 79,1 Mio. CHF. Im Vergleich zum Budget 2017 stellt dies einen Rückgang von 3,8 Mio. CHF (-4,5%) dar. Die grösste Einbusse ist bei der Trägerfinanzierung (62,7 Mio. CHF bzw. -2,3 Mio. CHF bzw. -3,6%) zu verzeichnen. Die budgetierten Erträge aus Forschungsbeiträgen, -aufträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen von 16 Mio. CHF (-1,4 Mio. CHF) setzen sich aus Projekterträgen des SNF und der Innosuisse (4,9 Mio. CHF), der Ressortforschung (4,5 Mio. CHF) zusammen. Erträge aus EU-Forschungsrahmenprogrammen werden mit 2,5 Mio. CHF veranschlagt; Projekte, die von Wirtschaftspartnern, Gemeinden und Kantonen finanziert werden, mit 4,1 Mio. CHF. Durch PEAK (Praxis Orientierte Eawag Kurse) werden Einnahmen von 0,2 Mio. CHF erwirtschaftet. Dabei handelt es sich um seit Jahren erfolgreiche Veranstaltungen zum Wissenstransfer an die Praxis.

Mittelverwendung

Die Eawag budgetiert den operativen Aufwand für 2018 mit insgesamt 79,5 Mio. CHF, was zu einem Jahresergebnis von -0,4 Mio. CHF führt. Das Defizit wird aus den vorhandenen Reserven gedeckt.

Mit 52,1 Mio. CHF ist der Personalaufwand der grösste Budgetposten. Der Anteil des Personalaufwands an den Gesamterlösen liegt 2018 bei 67,8% (2017: 64,2%). Die aus externen Mitteln finanzierten Mitarbeitenden werden in der Planung 2018 mit 136 FTE berücksichtigt, was einem Anteil von 31% entspricht (B 2018: 432 FTE). Aufgrund einer Reduktion von Projektanstellungen erwartet die Eawag im Budget 2018 einen Rückgang der Personalbezüge um 1,1 Mio. CHF im Vergleich zum Budget 2017. Der Sachaufwand wird mit 20,2 Mio. CHF auf etwas niedrigerem Niveau als im Budget 2017 (23,5 Mio. CHF) erwartet und liegt etwa 0,9 Mio. CHF über dem Betrag der Rechnung 2016. Unter den Personal- wie auch Sachaufwand fallen sowohl Beteiligungen an Forschungsinfrastrukturen wie z. B. für den NEST Water Hub als auch Beiträge an institutsübergreifende Forschungsinitiativen wie z. B. für den SCCER Supply of Energie (SoE) und die Big-Data-Initiative des ETH-Bereichs sowie für den Austausch mit dem Swiss Data Science Center (SDSC). Weiterhin sind Mittel für Forschungsprojekte beispielsweise zur Nutzung von grossen Seen für Wärmeenergiegewinnung reserviert und für die (Neu-)Besetzung von Tenure-Track-Stellen für die strategischen Forschungsthemen der Eawag. Für die Arealversorgung der Empa und der Eawag ist ein Transfer von 1,0 Mio. CHF vorgesehen.

Die geplanten Investitionen betreffen in erster Linie das Bauprojekt «Ersatz Pavillon» mit Büros und Geräten für die Forschungstätigkeit. Es ersetzt ein bisheriges, kleineres Gebäude.

Abb. 50: Erfolgsrechnung 2016–2018 Eawag

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	57,3	60,9	58,5	-2,4	-4,0
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	4,2	4,2	4,3	0,1	1,7
Trägerfinanzierung	61,5	65,1	62,7	-2,3	-3,6
Schulden und andere Benutzungsgebühren	0,2	-	0,2	0,2	-
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	5,0	5,5	4,6	-0,9	-16,4
Innosuisse	0,5	0,4	0,3	-0,1	-25,0
Forschung Bund (Ressortforschung)	4,9	4,0	4,5	0,5	12,5
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	2,7	3,0	2,5	-0,5	-16,7
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	2,0	0,5	1,1	0,6	120,0
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, intern. Organisationen)	2,5	4,0	3,0	-1,0	-25,0
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	17,6	17,4	16,0	-1,4	-8,0
Schenkungen und Legate	-	-	-	-	-
Übrige Erträge	0,2	0,4	0,2	-0,2	-52,9
Operativer Ertrag	79,5	82,9	79,1	-3,8	-4,5
Personalaufwand ¹	49,0	53,2	52,1	-1,1	-2,1
Sachaufwand ²	19,2	23,5	20,2	-3,4	-14,4
Abschreibungen	3,3	4,4	4,0	-0,4	-9,1
Transferaufwand	0,5	0,7	3,2	2,5	377,2
Operativer Aufwand	72,0	81,8	79,5	-2,4	-2,9
Operatives Ergebnis	7,5	1,1	-0,4	-1,4	-134,3
Finanzertrag	0,0	0,1	0,0	-0,0	-60,0
Finanzaufwand	0,1	0,1	0,1	-0,0	-40,0
Finanzergebnis	-0,0	-0,1	-0,0	0,0	-20,0
Jahresergebnis	7,4	1,0	-0,4	-1,4	-140,0
Anteiliges Jahresergebnis für:					
Eigner des ETH-Bereichs (Eawag)	7,4	1,0	-0,4	-1,4	-140,0
Minderheitsanteile	-	-	-	-	-
¹ Davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 25 / 39	-1,7	-	-	-	-
² Davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	4,2	4,2	4,3	0,1	1,7

Abb. 51: Investitionsrechnung 2016–2018 Eigentum ETH-Bereich – Eawag

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen (im Eigentum ETH-Bereich)	1,2	1,4	0,6	-0,8	-57,1
Mobilies Anlagevermögen	1,3	1,7	1,6	-0,0	-0,6
Immaterielles Anlagevermögen	-	-	-	-	-
Investitionen Sachanlagen/immaterielle Anlagen Eigentum ETH-Bereich	2,5	3,1	2,2	-0,8	-26,6

Abb. 52: Investitionen in immobile Sachanlagen 2016–2018 Eigentum Bund – Eawag

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen (im Eigentum Bund)	1,8	1,4	2,0	0,6	42,9
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Finanzierung Investitionen Immobilien Eigentum Bund	1,8	1,4	2,0	0,6	42,9
Total Investitionen Eawag	4,3	4,5	4,2	-0,2	-4,7

Abb. 53: Erfolgsrechnung 2016–2018 ETH-Rat

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	35,1	46,8	70,8	24,0	51,4
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	0,2	0,2	0,2	- 0,0	- 4,0
Trägerfinanzierung	35,3	47,0	71,1	24,0	51,1
Schenkungen und Legate	2,2	-	-	-	-
Übrige Erträge	0,0	0,0	-	- 0,0	- 100,0
Operativer Ertrag	37,5	47,1	71,1	24,0	51,0
Personalaufwand ¹	11,6	14,9	18,0	3,2	21,3
Sachaufwand ²	4,3	5,8	5,0	- 0,8	- 13,3
Abschreibungen	0,0	0,0	0,0	0,0	66,7
Transferaufwand	26,4	21,5	48,0	26,5	123,3
Operativer Aufwand	42,2	42,2	71,1	28,9	68,5
Operatives Ergebnis	- 4,7	4,9	0,0	- 4,9	- 99,9
Jahresergebnis	- 4,7	4,9	0,0	- 4,9	- 99,9
Anteiliges Jahresergebnis für:					
Eigner des ETH-Bereichs (ETH-Rat)	- 4,7	4,9	0,0	- 4,9	- 99,9
Minderheitsanteile	-	-	-	-	-
¹ Davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 25/39	- 1,1	-	-	-	-
² Davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	0,2	0,2	0,2	- 0,0	- 4,0

Abb. 54: Investitionsrechnung 2016–2018 Eigentum ETH-Bereich – ETH-Rat

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Investitionen in immobiles Anlagevermögen (im Eigentum ETH-Bereich)	-	-	-	-	-
Mobiles Anlagevermögen	-	-	- 0,0	- 0,0	-
Immaterielles Anlagevermögen	-	-	-	-	-
Investitionen Sachanlagen/immaterielle Anlagen Eigentum ETH-Bereich	-	-	- 0,0	- 0,0	-

Abb. 55: Investitionen in immobile Sachanlagen 2016–2018 Eigentum Bund – ETH-Rat

Mio. CHF	R 2016	B 2017	B 2018	Δ zu B 2017	
				absolut	%
Investitionen in immobiles Anlagevermögen (im Eigentum Bund)	-	-	-	-	-
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Finanzierung Investitionen Immobilien Eigentum Bund	-	-	-	-	-
Total Investitionen Eawag	-	-	- 0,0	- 0,0	-

Herausgeber: ETH-Rat, Haldeliweg 15, CH-8092 Zürich
Projektleitung und Redaktion: Kommunikation ETH-Rat
Gestaltung: würmlibicker GmbH, Baden und fischer design,
visuelle Kommunikation, Würenlingen
Korrektorat deutsche Texte: Lektorama, Zürich
Übersetzung und Korrektorat französische Texte: Traduction
ETH-Rat sowie diverse Freelancer
Druck: Urs Zuber AG, Reinach

Ein spezieller Dank für Beiträge und Mitwirkung gilt

- den Mitgliedern der ISP-Gruppe des ETH-Bereichs
(Implementierung Strategische Planung),
- den Fachverantwortlichen und Mitarbeitenden im Stab
ETH-Rat sowie
- den Fachverantwortlichen in den Institutionen des
ETH-Bereichs.

Der Budgetbericht 2018 des ETH-Rats über den ETH-Bereich
erscheint in Deutsch und Französisch. Auf Deutsch ist er elek-
tronisch verfügbar unter: www.ethrat.ch/budgetbericht2018.
In sämtlichen Finanztabellen des Budgetberichts 2018 wurden
die Rundungsdifferenzen nicht eliminiert.
Redaktionsschluss: 31. Juli 2017.

© ETH-Rat, Juli 2017



ETH-Rat
Haldeliweg 15
CH-8092 Zürich
Telefon +41 44 632 23 67
Fax +41 44 632 11 90
www.ethrat.ch

Rat der Eidgenössischen Technischen Hochschulen