

Budgetbericht 2019

des ETH-Rats für den ETH-Bereich

Inhalt

Vorwort des Präsidenten des ETH-Rats	1
Das Wichtigste in Kürze	2
<hr/>	
Budget 2019	4
Mittelherkunft	4
Mittelverwendung	12
Immobilien und Bauprogramm 2019	16
<hr/>	
Budget 2019 im Detail	20
Konsolidiertes Budget 2019	21
Konsolidierte Erfolgsrechnung 2019	21
Konsolidierte Investitionsrechnung 2019	22
Anhang	26
<hr/>	
Segmentberichterstattung 2019	38
ETH Zürich	38
EPFL	40
PSI	42
WSL	44
Empa	46
Eawag	48
ETH-Rat	50
<hr/>	
Impressum	51



Sehr geehrte Leserinnen und Leser

Der Wohlstand unseres Landes hängt eng zusammen mit einer innovativen Wirtschaft, klugen Köpfen und fleissigen Händen. Um die Industrialisierung der Schweiz voranzutreiben, gründete der noch junge Bundesstaat im Jahr 1855 unter dem Namen «Polytechnikum» die heutige ETH Zürich. Ihre Aufgabe war es, Techniker für den Eisenbahnbau, die Chemie und die Maschinenindustrie auszubilden. Schon damals musste die Schweiz innovativer sein als die ausländische Konkurrenz, um auf dem Weltmarkt bestehen zu können. Die ETH Zürich spielte dabei eine entscheidende Rolle. Das Ergebnis lässt sich sehen: Noch heute ist die Schweiz führend im Pharmabereich und in der MEM-Industrie – und im Bau von Eisenbahntunnels sind wir Weltmeister. Ich möchte allerdings betonen, dass der Spitzenplatz unseres Landes nicht in Stein gemeisselt ist.

Inzwischen befinden wir uns in der vierten industriellen Revolution. Diese ist geprägt von der Digitalisierung. Wie vor über 150 Jahren ist es auch heute Aufgabe und Antrieb des ETH-Bereichs, die Schweizer Wirtschaft und Gesellschaft dabei zu unterstützen, die hohe Wettbewerbsfähigkeit und den Wohlstand zu erhalten sowie dazu beizutragen, die drängenden gesellschaftlichen Herausforderungen zu bewältigen. So investiert der ETH-Bereich in den kommenden Jahren massiv in die Digitalisierung. Über den Aktionsplan des Bundesrats hinaus baut er seine Kompetenzen im Bereich Computerwissenschaften, Cybersecurity und Informatik aus und schafft einen schweizweiten Verbund von Zentren für den Technologietransfer. Diese sollen den KMU und der Industrie helfen, neue Prozesse und Materialien zu entwickeln und in marktfähige Produkte umzusetzen.

Zusätzliche Investitionen bedingen zusätzliche Mittel. Mittel lediglich umzuschichten, reicht nicht aus. Während andere Staaten enorme Zusatzinvestitionen tätigen, ist die BFI-Periode 2017–2020 für den ETH-Bereich eine Phase der finanziellen Stagnation. 2019 wäre das zweite Jahr in Folge mit nahezu einem Nullwachstum. Auch heute sollten Politikerinnen und Politiker so zukunftsgerichtet handeln wie damals bei der Gründung der ETH Zürich. Der ETH-Bereich setzt darauf, dass ihm das Parlament die Mittel gewährt, die es im Rahmen der BFI-Beschlüsse vorgesehen hat. Für 2019 bedeutet dies eine Anpassung von + 50,4 Millionen Franken. Der ETH-Bereich wird diese Mittel gezielt investieren zum grösstmöglichen Nutzen unseres Landes – insbesondere in Bereiche wie Datenwissenschaften und Medizintechnik sowie in neue Technologien und Materialien.

Zürich / Bern, im Juni 2018

Dr. Fritz Schiesser
Präsident des ETH-Rats

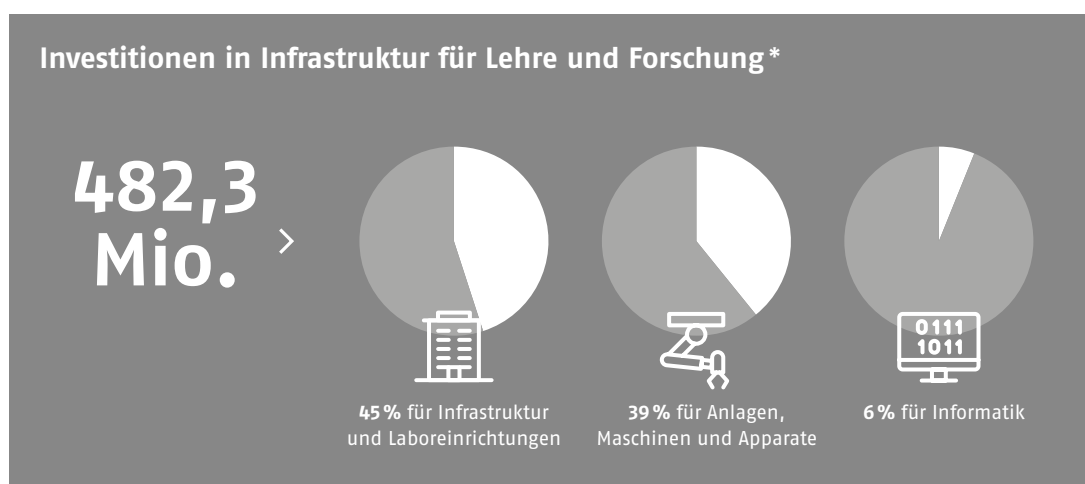
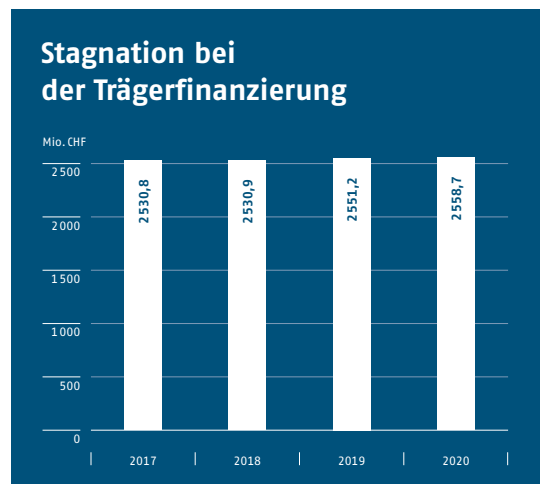
Das Wichtigste in Kürze

Das Budget 2019 des ETH-Bereichs beläuft sich auf 3559 Mio. CHF. Davon finanziert der Bund den grössten Teil. Knapp 72 % trägt er via Trägerfinanzierung bei und 16 % via kompetitive Forschungsbeiträge.

Die Mittel aus der Trägerfinanzierung verbleiben gegenüber 2017 und 2018 auf dem gleichen Niveau, und es resultiert nahezu ein Nullwachstum (+ 0,4 % p. a.). Der Bundesrat wies dem ETH-Bereich allerdings neue Aufgaben zu, für die er zusätzliche Mittel von 20 Mio. CHF gesprochen hat. Einerseits geht es dabei um den

Aktionsplan Digitalisierung und andererseits um den Rückbau von Kernanlagen des Bundes.

Der Anteil der Forschungsbeiträge der Privatwirtschaft und der Kantone beträgt rund 6%. Die Anteile der Finanzierung des ETH-Bereichs sind über die Jahre stabil.



* Für alle Anteile der Kategorien am Investitionsvolumen s. Abb.17, S.25

Ausgaben 2019

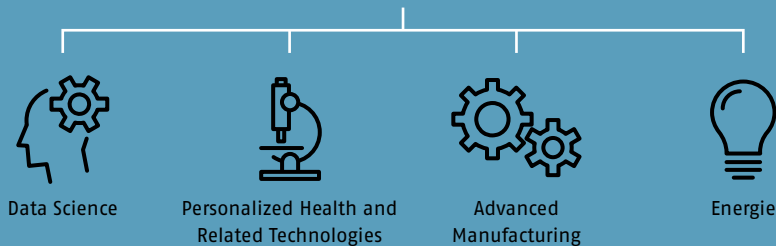
Der ETH-Bereich rechnet 2019 mit Gesamtausgaben von 3605 Mio. CHF. Insgesamt erhöhen sich die Investitionen in die Forschung. Der ETH-Bereich war national und international erfolgreich bei der Einwerbung von Drittmitteln. Die steigende Zahl der Studierenden und Doktorierenden erfordert zudem Investitionen in die Betreuung und in die Infrastruktur. Die Zunahme an Forschenden und der erhöhte Betreuungsaufwand für Studierende und Doktorierende schlagen sich in den Personalzahlen nieder.

Knapp zwei Drittel der Ausgaben entfallen auf das Personal (2269 Mio. CHF). Finanziert werden damit rund 18 800 Vollzeitstellen (FTE). Dies entspricht einer Zunahme von 440 FTE bzw. 2,4% gegenüber dem Vorjahr.

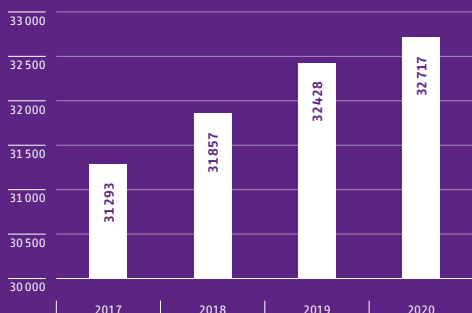
Um weiterhin erfolgreiche Spitzenforschung zu betreiben, müssen Investitionen in Informatik, Labors, Maschinen, Roboter usw. getätigt werden. Bei den Investitionen in mobile und immobile Sachanlagen ist ein Anstieg um 49 Mio. CHF auf 482 Mio. CHF zu verzeichnen. Die Investitionen entsprechen 13% der Gesamtausgaben.

Sondermittel für Strategische Fokusbereiche

24 Mio.



Entwicklung der Zahl der Studierenden und Doktorierenden



Breite Verankerung in der Schweiz

Standorte des ETH-Bereichs



Mittelherkunft: Nullwachstum bei Trägerfinanzierung

Der Bundesrat sieht für 2019 keine Erhöhung der Trägerfinanzierung vor. Damit verzeichnet der ETH-Bereich zum zweiten Mal in Folge nahezu ein Nullwachstum. Zusätzliche Mittel sind an neue Aufgaben gebunden. Dazu gehört der Aktionsplan Digitalisierung.

Die Kürzungen des Bundesrats haben zur Folge, dass der Ertrag bei der Trägerfinanzierung stagniert und nach dem Budget 2018 erneut ein Nullwachstum resultiert. Für Aufgaben aus dem «Aktionsplan Digitalisierung im BFI-Bereich in den Jahren 2019 und 2020» erhält der ETH-Bereich 2019 7,6 Mio. CHF, für den Rückbau von Kernanlagen des Bundes 6,9 Mio. CHF. Die Veränderungen der Trägerfinanzierung und deren Auswirkungen auf das Budget 2019 werden in Bezug zum Finanzplan 2019–2021 des Bundes gestellt.

Trägerfinanzierung

Die operativen Einnahmen belaufen sich auf 3559 Mio. CHF. Der überwiegende Teil der Mittel stammt aus der Trägerfinanzierung (71,9 %) und den im Wettbewerb vergebenen Forschungsbeiträgen des Bundes, den europäischen Forschungsrahmenprogrammen (EU-FRP) und der Ressortforschung (15,4 %). Knapp 12 % der Finanzierung stammen aus Forschungsbeiträgen und -aufträgen aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft bzw. aus der Kooperation mit Kantonen sowie aus wissenschaftlichen Dienstleistungen und Schenkungen. Die Einnahmen aus Schulgeldern (Studiengebühren) und anderen Benutzungsgebühren bleiben unverändert bei einem Anteil von je etwa 1 % der Budgets der ETH Zürich bzw. der EPFL.

Anteile der Finanzierung nach Mittelherkunft

Der Bund als Eigner finanziert den ETH-Bereich direkt oder indirekt zu 87,3 %. Rund 6 % stammen aus Forschungsbeiträgen aus der Zusammenarbeit mit Dritten (Privatwirtschaft/Kantone). Der Rest erfolgt über Schenkungen und Schulgelder sowie über den übrigen Ertrag. Die Anteile für das Budget 2019 entsprechen denjenigen der Vorjahre.

Entwicklung nach Finanzierungsquellen

Im Gegensatz zur budgetierten Erfolgsrechnung, die aus Finanzierungs- und Unterbringungsbeitrag besteht, setzt sich die Trägerfinanzierung aus den beiden Krediten in Anrechnung an den Zahlungsrahmen zusammen (Finanzierungsrechnung). Das Budget 2019 gemäss Sicht Trägerfinanzierung beläuft sich auf 2551,2 Mio. CHF, dasjenige aus Sicht Accrual auf 2579,2 Mio. CHF. Der Unterschied zwischen den beiden Sichtweisen beträgt 28,0 Mio. CHF. Massgebend ist die Sicht Trägerfinanzierung, da nur diese einen direkten Bezug zur BFI-Botschaft 2017–2020 hat und sich auf die Schuldenbremse auswirkt (nicht gebundene Ausgaben).

Der Anstieg von 68 Mio. CHF bei den Einnahmen (B 2019: 3559 Mio. CHF, B 2018: 3491 Mio. CHF) hängt, abgesehen von der Erhöhung der Trägerfinanzierung (+20 Mio. CHF für neue Aufgaben), mit der Zunahme der Forschungsbeiträge des Bundes (+21 Mio. CHF) zusammen sowie mit den höheren Ertragserwartungen aus Schenkungen und Legaten (+19 Mio. CHF).

Abb. 1: Mittelherkunft / Finanzierung des ETH-Bereichs (Finanzierungsrechnung)

Konsolidiertes Budget 2019 des ETH-Bereichs: Struktur der Einnahmen in %
Operative Einnahmen / Ertrag: 3 559 Mio. CHF

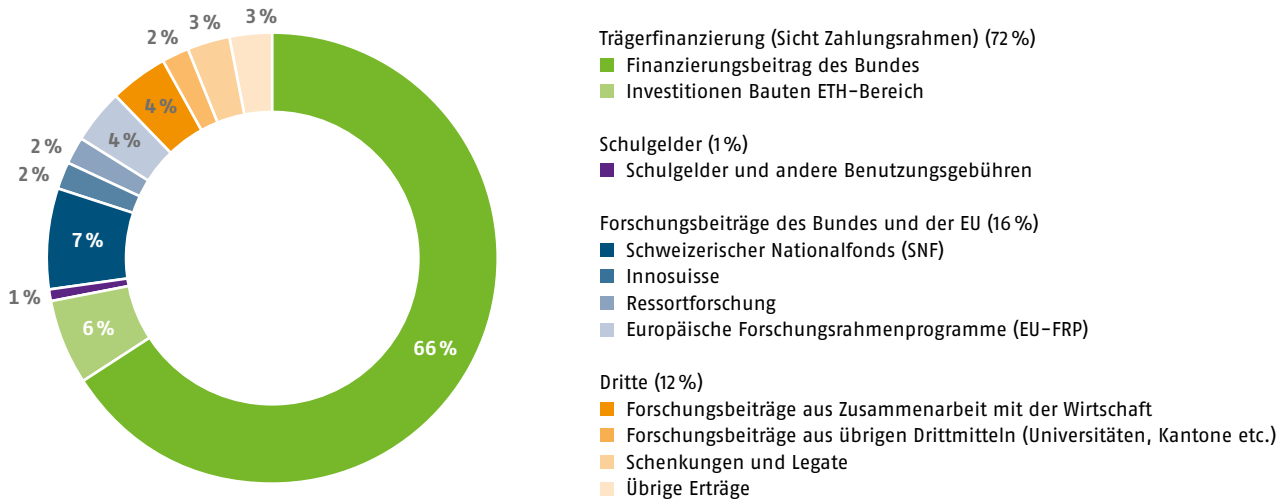


Abb. 2: Entwicklung nach Finanzierungsquellen des ETH-Bereichs

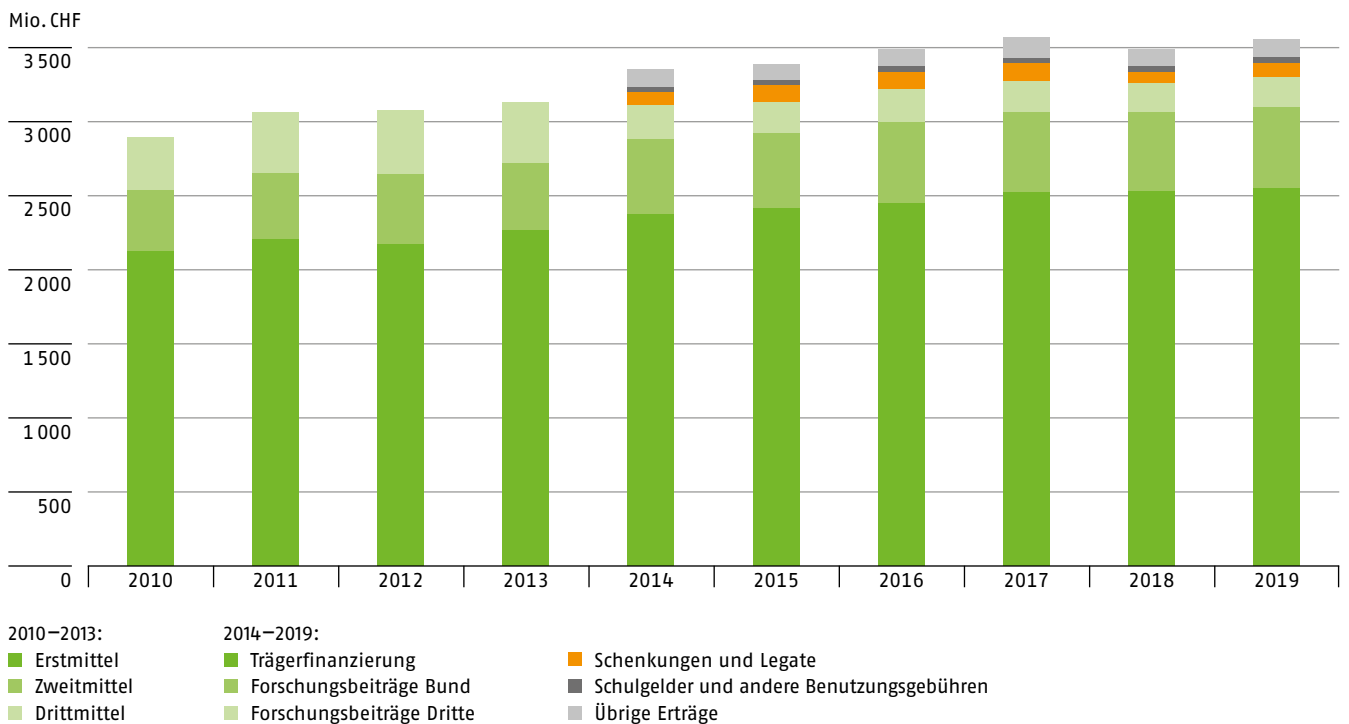


Abb. 3: Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs für die Jahre 2017–2020

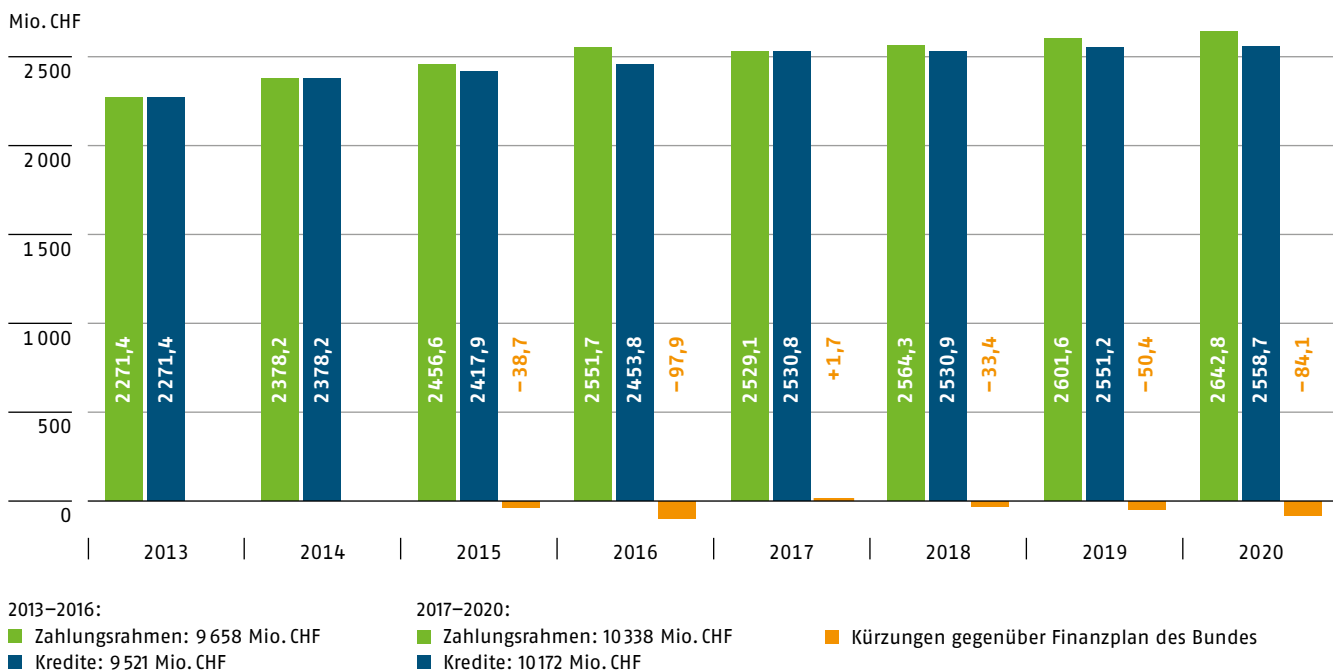
Mio. CHF	2016	2017	2018	2019	2020	2017–2020
ETH-Bereich	2 452,1	2 484,1	2 516,3	2 550,6	2 591,8	10 142,8
BFI-Botschaft vom 24. Februar 2016 (16.025)	2 453,8	2 489,1	2 524,3	2 561,6	2 602,8	10 177,8
Nom. Wachstum in Mio. CHF		35,3	35,2	37,3	41,2	
Nom. Wachstum in %		1,4	1,4	1,5	1,6	
Ø jährl. Wachstum 2017–2020 (auf Basis Budget 2016) in %						1,5
BB 4 Zahlungsrahmen ETH-Bereich – Aufstockung		40,0	40,0	40,0	40,0	160,0
Zahlungsrahmen ETH-Bereich 2017–2020 BB 4 vom 16. September 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) in %						1,9

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

Abb. 4: Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs für die Jahre 2017–2020 (Stand Juni 2018)

Mio. CHF	2016	2017	2018	2019	2020	2017–2020
A231.0181 Finanzierungsbeitrag des Bundes	2 252,4	2 353,3	2 350,0	2 367,2	2 410,8	9 481,3
Teuerungskorrektur		–	– 70,5	– 70,5	– 70,5	– 211,5
Umschichtung Budgetierung / Planung			–	15,8	–	15,8
Aufstockung BB Ia			52,9	–	–	52,9
Verzichtsplanung Umschichtung aus Investitionskredit Bauten ETH-Bereich		–	–	– 10,0	– 10,0	– 20,0
Umschichtung Aufstockung Immobilienportfoliobereinigung		–	–	10,0		10,0
Anpassung Budgetprozess GS-WBF / Aktionsplan Digitalisierung BFI		–	–	20,6	11,7	32,3
Teuerungsrücknahme Motion Dittli				2,3	2,3	4,6
Kreditverschiebung	36,3	24,6				24,6
A231.0181 Finanzierungsbeitrag des Bundes	2 288,7	2 377,9	2 332,4	2 335,4	2 344,3	9 390,0
Nom. Wachstum in %		3,9	– 1,9	0,1	0,4	
A202.0134 Investitionen Bauten ETH-Bereich	201,4	175,8	214,3	234,4	232,0	856,5
Sondermittel PSI		1,7	4,2	6,9	4,5	17,3
Gezielte Kürzungen (Verzichtsplanung)			– 20,0	– 10,0	– 10,0	– 40,0
Umschichtung			–	– 15,8	–	– 15,8
Aufstockung Immobilienportfoliobereinigung						–
Umsetzung BRB vom 8. November 2017 – strukturelle Reform Hoch- / Tiefbau					– 12,3	– 12,3
Teuerungsrücknahme Motion Dittli				0,2	0,2	0,5
Umschichtung Aufstockung Immobilienportfoliobereinigung						–
Kreditverschiebung	– 36,3	– 24,6				– 24,6
A202.0134 Investitionen Bauten ETH-Bereich	165,1	152,9	198,5	215,8	214,4	781,6
Nom. Wachstum in %		– 7,4	29,8	8,7	– 0,6	
Total Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen	2 453,8	2 530,8	2 530,9	2 551,2	2 558,7	10 171,6
Nom. Wachstum in Mio. CHF		77,0	0,1	20,3	7,6	
Nom. Wachstum in %		3,1	0,0	0,8	0,3	
Ø jährl. Wachstum 2017–2020 (auf Basis Budget 2016) in %						1,1
Voraussichtliche Ausschöpfung der Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen in %						98,4

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



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%. Ohne Kürzungen im letzten Jahr der BFI-Periode 2013–2016 wäre dieses Wachstum deutlich geringer ausgefallen.

Analog der Periode 2013–2016 ist ein Teil der Mittel für 2017–2020 zweckgebunden. Es handelt sich dabei um den Sparbetrag für den Rückbau bzw. die Entsorgung der radioaktiven Abfälle von 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. Demgegenüber fallen die zweckgebundenen Mittel für den Aktionsplan Energieforschung Schweiz weg (2013–2016: 160,0 Mio. CHF). Diese Mittel für die Energieforschung sind seit der Periode 2017–2020 integrierter Bestandteil des jährlichen Finanzbedarfs und der Mittelallokation an die Institutionen des ETH-Bereichs (Basisbudget/ Grundauftrag).

Entwicklung Kredite

Um die Entwicklung der Kredite (in Anrechnung an den Zahlungsrahmen) zu beurteilen, ist ein Vergleich mit den Jahrestranchen aus dem Zahlungsrahmen aufschlussreich (2019: 2601,6 Mio. CHF). Demnach besteht eine Differenz von –50,4 Mio. CHF zwischen den Budgetvorgaben des Bundes 2019 und der entsprechenden Jahrestranche gemäss Zahlungsrahmen.

Die Umsetzung der Verzichtsplanung (–20 Mio. CHF) und die Teuerungskorrektur (–71 Mio. CHF) sind die Hauptgründe für diese Differenz. In Kompensation dazu kommt es aufgrund der Motion Dittli zu einer Rücknahme eines Teils der ursprünglichen Teuerungskorrektur (2019: +2,5 Mio. CHF).

Weiter kommt es zu einer effektiven Budgeterhöhung gegenüber dem Finanzplan 2019 gemäss den Budgetvorgaben des Bundesrats (2019: +13 Mio. CHF) und dem Aktionsplan Digitalisierung (2019: +7,6 Mio. CHF).

Die weiteren Anpassungen des Budgets 2019 stehen nicht im Zusammenhang mit den Strategischen Zielen für den ETH-Bereich. Es handelt sich dabei um die Mittel für die Immobilienportfolioberreinigung (+10 Mio. CHF) und die Sondermittel für das PSI für Aufträge im Zusammenhang mit den Kernanlagen des Bundes und Proteus (+6,9 Mio. CHF). Diese beiden Aufstockungen sind auch der Grund für die leichte Verzerrung bei der Berechnung der Ausschöpfung des Zahlungsrahmens des

ETH-Bereichs 2017–2020. Auf Ebene Bund sind beide Sichten – gegenüber dem IAFP 2018–2020 (24. August 2016) und gegenüber dem IAFP 2019–2021 (23. August 2017) – massgebend. Die oben erwähnten Vorgänge begründen auch die jeweiligen Totale der Finanzpläne (FP) des Bundes und führen zum Unterschied gegenüber der Jahrestanche 2019 gemäss BB 4 Zahlungsrahmen ETH-Bereich 2017–2020.

Auch die Abweichungen zwischen dem FP 2019 des Bundes und dem Budget 2019 gründen auf den oben genannten Vorgängen. Gemäss den Budgetweisungen des Bundesrats soll die Trägerfinanzierung 2019 zumindest dem Budget 2018 entsprechen. Deshalb beantragt der Bundesrat mit der Botschaft zum Voranschlag 2019, das Budget gegenüber dem FP 2019 um 13,0 Mio. CHF aufzustocken.

Innerhalb der Trägerfinanzierung kommt es aufgrund der Bauprogramme zu haushaltsneutralen Umschichtungen zwischen den beiden Krediten in Anrechnung an den Zahlungsrahmen – dies ist auch gegenüber dem FP 2019 des Bundes der Fall (15,8 Mio. CHF werden vom Investitionskredit in den Finanzierungsbeitrag umgeschichtet). Ab dem FP 2020 drückt zudem die jährliche Kürzung (–12,3 Mio. CHF) aus der Umsetzung der strukturellen Reform über eine Effizienzsteigerung im Hoch- und Tiefbau auf das Total der Trägerfinanzierung. Demgegenüber sind zusätzliche Mittel für Massnahmen aus dem Aktionsplan Digitalisierung berücksichtigt (+11,7 Mio. CHF).

Gegenüber dem FP 2019/2020 sind im Nachgang (Juni 2018) zu den Vorgaben gemäss BRB zum Voranschlag 2019/IAFP 2020–2020 Aufstockungen für folgende Vorgänge vorgenommen worden (bereits berücksichtigt in den Zahlen):

- «Aktionsplan Digitalisierung im BFI-Bereich in den Jahren 2019 und 2020» (B 2019: +7,6 Mio. CHF, FP 2020: +11,7 Mio. CHF),
- Sondermittel PSI im Zusammenhang mit den Kernanlagen des Bundes (B 2019: +6,9 Mio. CHF, FP 2020: +4,6 Mio. CHF).

Das durchschnittliche jährliche Wachstum in der BFI-Periode 2017–2020 beträgt 0,9 % anstatt 1,9 % gemäss BB 4 BFI 2017–2020. Die Ausschöpfung des Zahlungsrahmens des ETH-Bereichs 2017–2020 liegt neu bei voraussichtlich 98,2%. Die Mittel für den Rückbau von Kernanlagen des Bundes und für Proteus beim PSI (total 13,2 Mio. CHF) führen zu einer geringfügig höheren Ausschöpfung und verzerren diese entsprechend.

Der Beitrag an die Unterbringung des ETH-Bereichs (243,8 Mio. CHF) wird nicht an den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs angerechnet.

Zahlungsrahmen ETH-Bereich

Der Bundesrat unterbreitete dem eidgenössischen Parlament mit der BFI-Botschaft 2017–2020 vom 24. Februar 2016 den Zahlungsrahmen 2017–2020 für den ETH-Bereich über 10177,8 Mio. CHF. Das eidgenössische Parlament stockte diesen mit Bundesbeschluss 4 vom 16. September 2016 um 160 Mio. CHF auf total 10337,8 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.

Die Verlagerung von Mitteln zwischen den beiden Krediten in Anrechnung an den Zahlungsrahmen bleibt bestehen (Kreditverschiebung bis max. 20 % des Investitionskredits Bauten ETH-Bereich). Sie wird jährlich über den BB la zum Voranschlag durch die eidgenössischen Räte erneuert. Zudem besteht die Möglichkeit, Reserven in der Bilanz des Bundes zu bilden (Art. 32a FHG).

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

Forschungsbeiträge des Bundes inkl. EU-FRP

Die unter kompetitiven Bedingungen eingeworbenen Forschungsbeiträge des Bundes stellen die wichtigste Finanzierungsquelle ausserhalb der Trägerfinanzierung dar. Zu den Forschungsbeiträgen des Bundes zählen insbesondere die Mittel der beiden Förderorgane (Schweizerischer Nationalfonds SNF, Schweizerische Agentur für Innovationsförderung Innosuisse¹) sowie die Forschungsbeiträge der EU (EU-FRP). Über Forschungsaufträge werden spezifische Projekte aus der Ressortforschung des Bundes durch den ETH-Bereich abgewickelt. Auftraggeber sind die Bundesämter.

Der ETH-Bereich budgetiert für 2019 einen Anstieg von +21,1 Mio. CHF (B 2019: 552,6 Mio. CHF, B 2018: 531,5 Mio. CHF). Der Zuwachs betrifft grösstenteils die beiden Förderorgane des Bundes.

Durch die hohen Erwartungen, die in das neu geschaffene Förderorgan Innosuisse gesetzt werden, wird für 2019 ein beachtlicher Anstieg beim Ertrag erwartet (u. a. im Bereich Enabling Sciences, wozu auch die ICT gehört). Die Mittel der EU verharren auf dem hohen Stand des Vorjahres.

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

Forschungsbeiträge Dritter

Im Vergleich zum Budget 2018 nehmen die Erträge aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft (wirtschaftsorientierte Forschung) leicht zu; die übrigen projektorientierten Drittmittel (u. a. von Kantonen und Gemeinden) stagnieren. Das Total bewegt sich insgesamt auf dem Vorjahresniveau (B 2019: 203,5 Mio. CHF, B 2018: 200,8 Mio. CHF). Die Entwicklung der Entgelte aus der Zusammenarbeit mit den Kantonen und Gemeinden ist teilweise stark von der generellen Finanzlage der öffentlichen Verwaltung abhängig. Aktuell stehen keine grösseren Projekte mit Beteiligung der Kantone und Gemeinden zur Durchführung an.

Schulgelder und andere Benutzungsgebühren

Das Budget 2019 von 41,2 Mio. CHF enthält insbesondere die Schulgelder (B 2019: 24,1 Mio. CHF, B 2018: 23,0 Mio. CHF). Die Zunahme um rund 1 Mio. CHF hängt mit dem prognostizierten Anstieg um 570 Studierende und Doktorierende zusammen. Für die Berechnung der Schulgelder wurde die Höhe der Studiengebühren gegenüber dem Vorjahr nicht angepasst, da der Entscheid des ETH-Rats zur allfälligen Erhöhung der Studiengebühren zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses noch ausstand.

Schenkungen und Legate

Die Einnahmen aus Schenkungen und Legaten sind nicht planbar. Man rechnet jedoch mit einem gewissen Sockel von Einnahmen. Für 2019 sind Erträge in der Höhe von 95 Mio. CHF budgetiert (B 2018: 76 Mio. CHF).

Übrige Erträge

Unter den übrigen Erträgen figurieren insbesondere die Einnahmen nach IPSAS 9 aus Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung (u. a. Dienstleistungen). Das Budget 2019 von 114,8 Mio. CHF entspricht dem Vorjahr und ist – im Gegensatz zur Rechnung 2017 – begrenzt auf die beiden ETH, die vier Forschungsanstalten und den ETH-Rat. Das ist auch die Erklärung für die grosse Abweichung (kein Einbezug der assoziierten Einheiten bei der Budgetierung).

Strategisches Ziel 8

Das Strategische Ziel 8 gibt vor, dass sich der ETH-Bereich um die Erhöhung des Drittmittelanteils an der Finanzierung bemüht. Ob das Ziel erreicht worden ist, lässt sich jedoch nur in Kombination aus Vorgängen der Erfolgsrechnung und der Bilanz (Entwicklung der Forderungen / der zweckgebundenen Drittmittel) ermitteln. Dies muss unter Einbezug der Entwicklung der Vertragsvolumen geschehen. Die Berechnung der Drittmittelanteile am operativen Ertrag anhand der Budgetwerte liefert höchstens einen Anhaltspunkt (B 2019: 27,0 %, B 2018: 25,9 %).

Umsetzung Kürzungen aus der Verzichtsplannung / strukturelle Reform Bauten ETH-Bereich

Die Beschlüsse des Bundesrats bezüglich der Verzichtsplannung bei den Bauvorhaben sind im Budget und Finanzplan umgesetzt (2018–2020 jährlich – 20 Mio. CHF). Davon entfallen 40 Mio. CHF auf den Investitionskredit Bauten ETH-Bereich, und 20 Mio. CHF wurden auf den Finanzierungsbeitrag überwältzt.

Im Finanzplan des Bundes 2020–2022 sind weitere Kürzungen von jährlich – 12,3 Mio. CHF berücksichtigt. Der BRB zielt auf eine Effizienzsteigerung im Hoch- und Tiefbau ab (BRB 8. November 2017).

Abb. 6: Trägerfinanzierung: Mittelzuteilung an die Institutionen des ETH-Bereichs (Finanzierungsrechnung)

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				abs.	%
ETH-Bereich^{1, 2, 9, 10}	2 530,8	2 530,9	2 551,2	20,3	0,8
ETH Zürich ^{3, 6}	1 297,4	1 296,7	1 271,4	- 25,3	- 2,0
EPFL ⁴	666,2	659,8	654,8	- 5,0	- 0,8
PSJ ^{5, 8}	294,3	304,4	309,4	5,0	1,6
WSL	58,7	58,2	57,2	- 1,1	- 1,8
Empa ⁶	114,7	107,5	106,1	- 1,5	- 1,4
Eawag	61,5	61,8	60,8	- 1,0	- 1,7
ETH-Rat ⁷	38,2	42,4	91,6	49,2	116,0

Zusatzinformationen zum Budget 2019:¹ Total Mittelzuteilung 2019² Jahrestanchen gemäss bewilligtem Zahlungsrahmen 2017–2020 (Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen):

Tranche 2019: 2601,6 Mio. CHF – beantragtes Budget gemäss Vorgaben Weisungen BR zum Voranschlag 2019: 2475,0 Mio. CHF (Reduktionen: Teuerungskorrektur – 70,5 Mio. CHF; Verzichtplanung – 20,0 Mio. CHF; Aufstockung Budget und Teuerungskorrektur Motion Dittli + 15,5 Mio. CHF; Sondermittel PSI: + 6,9 Mio. CHF; Mittel Immobilienportfoliobereinigung Schattenrechnung EFV: + 10,0 Mio. CHF)

³ inkl. Sustained scientific user lab for simulation based science am CSCS: 22,9 Mio. CHF, Mehrkosten Starkbebenmessnetz: 0,8 Mio. CHF⁴ inkl. Neuroinformatikprojekt Blue Brain: 20,8 Mio. CHF, Anschubfinanzierung Präsident: 3,0 Mio. CHF⁵ inkl. ATHOS / SwissFEL: 16,0 Mio. CHF⁶ inkl. Portfoliobereinigung Immobilien 2019: ETH Zürich: 8,5 Mio. CHF, Empa: 1,5 Mio. CHF⁷ inkl. strategische Projekte, Finanzierung Rückbau Beschleunigeranlagen PSI (11,0 Mio. CHF), Beitrag an Vorsorgewerk ETH-Bereich bei PUBLICA (Deckungsgrad 3,5 Mio. CHF)⁸ inkl. Sondermittel (6,8 Mio. CHF)⁹ inkl. Strategische Fokusbereiche (Personalized Health and Related Technologies, Datenwissenschaften, Advanced Manufacturing) (total: 24,4 Mio. CHF)¹⁰ inkl. Forschungsinfrastrukturen (Upgrade CMS detectors am CERN, Swiss Plasma Center) (total 5,5 Mio. CHF)**Mittelzuteilung****Aufstockung Mittelzuteilung 2018**

Gestützt auf Art. 33a des ETH-Gesetzes teilt der ETH-Rat die Mittel jährlich den Institutionen 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 Leistungen 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.

**Aufstockung Mittel 2018
(zweite Mittelzuteilung)**

Gemäss BB Ia über den Voranschlag 2018 vom 14. Dezember 2017 beläuft sich das Total 2018 der Trägerfinanzierung in Zusammensetzung der beiden Voranschlagskredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs für die Jahre 2017–2020 auf 2530,9 Mio. CHF (B 2018). Gegenüber dem Antrag gemäss BRB (Band 1 / Band 2 B Botschaft zum Voranschlag 2018 / IAFP 2019–2021) vom 23. August 2017 (2478 Mio. CHF) nahm das eidgenössische Parlament eine Korrektur vor (Teilrücknahme Teuerungskorrektur). Daraus resultierte eine Aufstockung des Budgets 2018 um + 52,9 Mio. CHF. Diese Aufstockung teilte der ETH-Rat im März 2018 im Verhältnis zum Grundauftrag 2018 den beiden ETH und den vier Forschungsanstalten zu.

Abb. 7: Aufteilung der Trägerfinanzierung (Finanzierungsrechnung)

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				abs.	%
ETH-Bereich	2 530,8	2 530,9	2 551,2	20,3	0,8
Finanzierungsbeitrag Bund	2 377,9	2 332,4	2 335,4	2,9	0,1
Investitionen Bauten ETH-Bereich¹	152,9	198,5	215,8	17,3	8,7
ETH Zürich	1 297,4	1 296,7	1 271,4	- 25,3	- 2,0
Finanzierungsbeitrag Bund	1 201,3	1 160,7	1 136,4	- 24,3	- 2,1
Investitionen Bauten ETH-Bereich ¹	96,1	136,0	135,0	- 1,0	- 0,7
EPFL	666,2	659,8	654,8	- 5,0	- 0,8
Finanzierungsbeitrag Bund	627,2	618,8	610,6	- 8,2	- 1,3
Investitionen Bauten ETH-Bereich	39,0	41,0	44,2	3,2	7,8
PSI	294,3	304,4	309,4	5,0	1,6
Finanzierungsbeitrag Bund	282,5	292,2	294,0	1,7	0,6
Investitionen Bauten ETH-Bereich ²	11,8	12,2	15,4	3,2	26,6
WSL	58,7	58,2	57,2	- 1,1	- 1,8
Finanzierungsbeitrag Bund	57,5	56,0	54,8	- 1,2	- 2,2
Investitionen Bauten ETH-Bereich	1,2	2,3	2,4	0,2	6,7
Empa	114,7	107,5	106,1	- 1,5	- 1,4
Finanzierungsbeitrag Bund	111,5	102,5	100,3	- 2,2	- 2,2
Investitionen Bauten ETH-Bereich ¹	3,1	5,0	5,8	0,8	15,0
Eawag	61,5	61,8	60,8	- 1,0	- 1,7
Finanzierungsbeitrag Bund	59,8	59,8	47,8	- 12,0	- 20,1
Investitionen Bauten ETH-Bereich	1,7	2,0	13,0	11,0	-
ETH-Rat	38,2	42,4	91,6	49,2	116,0
Finanzierungsbeitrag Bund	38,2	42,4	91,6	49,2	116,0
Investitionen Bauten ETH-Bereich	-	-	-	-	-

¹ inkl. Mittel aus Portfoliobereinigung Immobilien ETH-Bereich 2019 (ETH Zürich: 8,5 Mio. CHF, Empa: 1,5 Mio. CHF)

² inkl. Sondermittel (2017: 1,7 Mio. CHF; 2018: 4,2 Mio. CHF; 2019: 6,9 Mio. CHF)

Mittelzuteilung 2019

Ebenfalls im März 2018 teilte der ETH-Rat den Institutionen die 2019 voraussichtlich zur Verfügung stehenden Mittel aus der Trägerfinanzierung zu.

Gegenüber dem Finanzplan 2019 (Stand August 2017) sieht der Bundesrat eine Erhöhung des Budgets 2019 um 35,8 Mio. CHF auf 2551,2 Mio. CHF vor. Insbesondere die Teuerungsvereinbarung (Motion Dittli) trägt zu dieser Erhöhung bei. Zudem ist eine zweckgebundene Erhöhung von 10,0 Mio. CHF im Zusammenhang mit der Immobilienportfoliovereinbarung (Schattenrechnung EFV) und der Digitalisierung enthalten. Diese begründet auch den Anstieg gegenüber 2018.

Im Wissen um die qualitativ hochstehenden und hervorragenden Leistungen der beiden ETH und der vier Forschungsanstalten teilte der ETH-Rat an seiner Sitzung im März 2018 die Mittel für 2019 zu. Er erhöhte das Basisbudget 2019 der Institutionen linear um insgesamt 78,2 Mio. CHF bzw. um 3,3% (B 2019: 2382, 9 Mio. CHF, B 2018: 2304,7 Mio. CHF). Die Honorierung der ausserordentlichen Leistungen integrierte der ETH-Rat in den

Grundauftrag 2019 und verzichtete auf die Zuteilung eines Awards für 2019 (B 2018: 43,4 Mio. CHF).

Total stehen den beiden ETH und den vier Forschungsanstalten 2019 voraussichtlich 2348,1 Mio. CHF für den laufenden Betrieb zur Verfügung. Für die eigene Verwaltung wendet der ETH-Rat wiederum 15,0 Mio. CHF auf. Für Forschungsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer Bedeutung sind im Budget 2019 total 65 Mio. CHF reserviert. Für die Strategischen Fokusbereiche stehen 24,3 Mio. CHF zur Verfügung. Für Anreiz- und Anschubfinanzierung sowie für weitere zentrale Vorhaben des ETH-Bereichs im Zusammenhang mit Lehre und Forschung sind 28 Mio. CHF im Budget 2019 des ETH-Rats eingestellt.

Die Trägerfinanzierung enthält gemäss dem BB 4 über den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs für die Jahre 2017–2020 vom 16. September 2016 auch die zweckgebundenen Mittel für den Rückbau und die Entsorgung radioaktiver Abfälle (total 35,0 Mio. CHF). Der Sparbetrag beläuft sich 2019 auf 11,0 Mio. CHF und ist beim ETH-Rat budgetiert.

Mittelverwendung: Studierendenwachstum erfordert Investitionen

Auch in Zukunft ist mit steigenden Zahlen der Studierenden im ETH-Bereich zu rechnen. Dies erfordert zusätzliche Investitionen in Lehre und Betreuung sowie Forschung und Infrastruktur.

Entwicklung der Gesamtausgaben (Finanzierungsrechnung)

Das Budget 2019 ist um 86 Mio. CHF bzw. 2,4 % höher als das Budget 2018 (B 2019: 3605 Mio. CHF, B 2018: 3519 Mio. CHF). Insbesondere die für 2019 geplanten höheren Personalaufwendungen (+ 54 Mio. CHF) und Investitionen (+ 44 Mio. CHF) tragen zu diesem Anstieg bei.

63 % der Ausgaben entfallen auf das Personal (2269 Mio. CHF), 13 % werden in Sachanlagen und immaterielle Güter investiert (482 Mio. CHF). Die verbleibenden 24 % sind Sach- und Transferausgaben (854 Mio. CHF).

Neben der höheren Zahl der Lehr- und Forschungsprojekte, die 2019 durchgeführt werden, ist ein Wachstum der Studierendenzahl zu erwarten. Dieses Wachstum hat einen Ausbau von Betreuung und Infrastruktur zur Folge, welcher mit entsprechenden Mehrausgaben verbunden ist.

Der Unterschied zwischen dem Total der Ausgaben Sicht Finanzierungsrechnung (B 2019: 3605 Mio. CHF) und dem operativen Aufwand Sicht Erfolgsrechnung (B 2019: 3608 Mio. CHF) hat zwei Gründe. Erstens stellen die Investitionen, die Teil der Finanzierungsrechnung sind, keinen Aufwand dar. Zweitens sind die Aufwendungen für Unterbringung und Abschreibungen nicht Teil der Ausgaben, sondern des operativen Aufwands.

Entwicklung Personal

Das prognostizierte Wachstum von 440 Vollzeitstellen (FTE) auf knapp 18 800 FTE im Jahr 2019 führt zu Mehrausgaben von 53,7 Mio. CHF (B 2019: 2269,2 Mio. CHF, B 2018: 2215,6 Mio. CHF). 255 der zusätzlichen FTE werden aus Forschungsbeiträgen des Bundes und von Dritten finanziert, 185 FTE über die Trägerfinanzierung.

Entwicklung der Gesamtinvestitionen

Die jährlichen Totale umfassen sämtliche durch den ETH-Bereich ausgelösten Investitionen in mobile und immobile Sachanlagen. Es handelt sich sowohl um Investitionen in Bauten im Eigentum des ETH-Bereichs als auch im Eigentum des Bundes.

Im Längsvergleich ist das Jahr 2011 ein Ausreisser. Die hohen Ausgaben 2011 hingen mit den Massnahmen zur Abfederung der Frankenstärke und zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit zusammen, die das eidgenössische Parlament beschlossen hatte und die sich u. a. im Investitionsschub in der Rechnung 2011 widerspiegelten.

Der Anteil der Investitionen an den Gesamtausgaben des ETH-Bereichs liegt im langfristigen Vergleich zwischen 11 % und 17 % (B 2019: 13 %). Bei der zentralen Bundesverwaltung liegt dieser Anteil zwischen 12 % und 15 %.

Überleitung Finanzierungsrechnung auf Erfolgsrechnung (Accrual)

Aus Sicht Finanzierung werden die Mittel aus der Trägerfinanzierung (Zahlungsrahmen) derjenigen Periode zugerechnet, in der die Gelder fliessen. In der Erfolgsrechnung hingegen werden die Erträge und Aufwendungen in derjenigen Periode verbucht, in der 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
- A231.0182 Beitrag an Unterbringung ETH-Bereich.

Abb. 8: Mittelverwendung im ETH-Bereich (Finanzierungsrechnung)

Konsolidiertes Budget 2019 des ETH-Bereichs: Struktur der Ausgaben in %
 Operativer Aufwand / Ausgaben: 3605 Mio. CHF

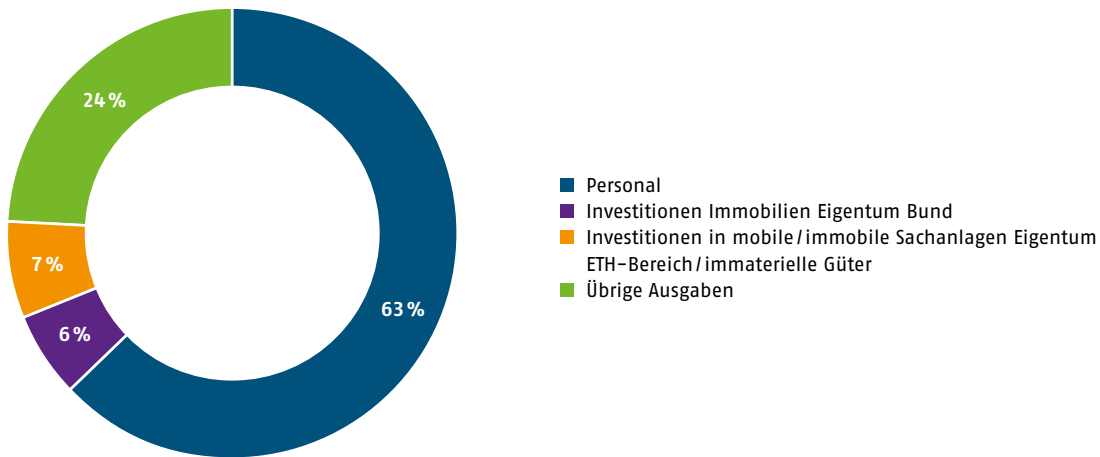


Abb. 9: Entwicklung der Gesamtausgaben des ETH-Bereichs

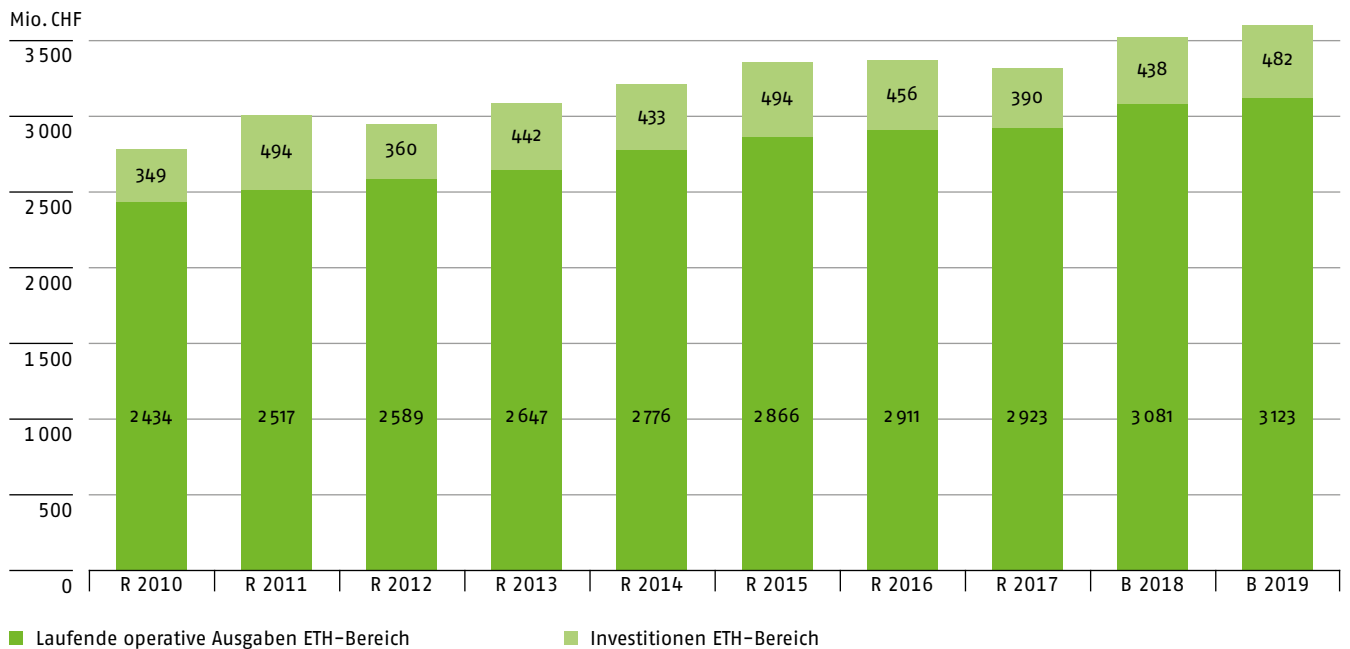
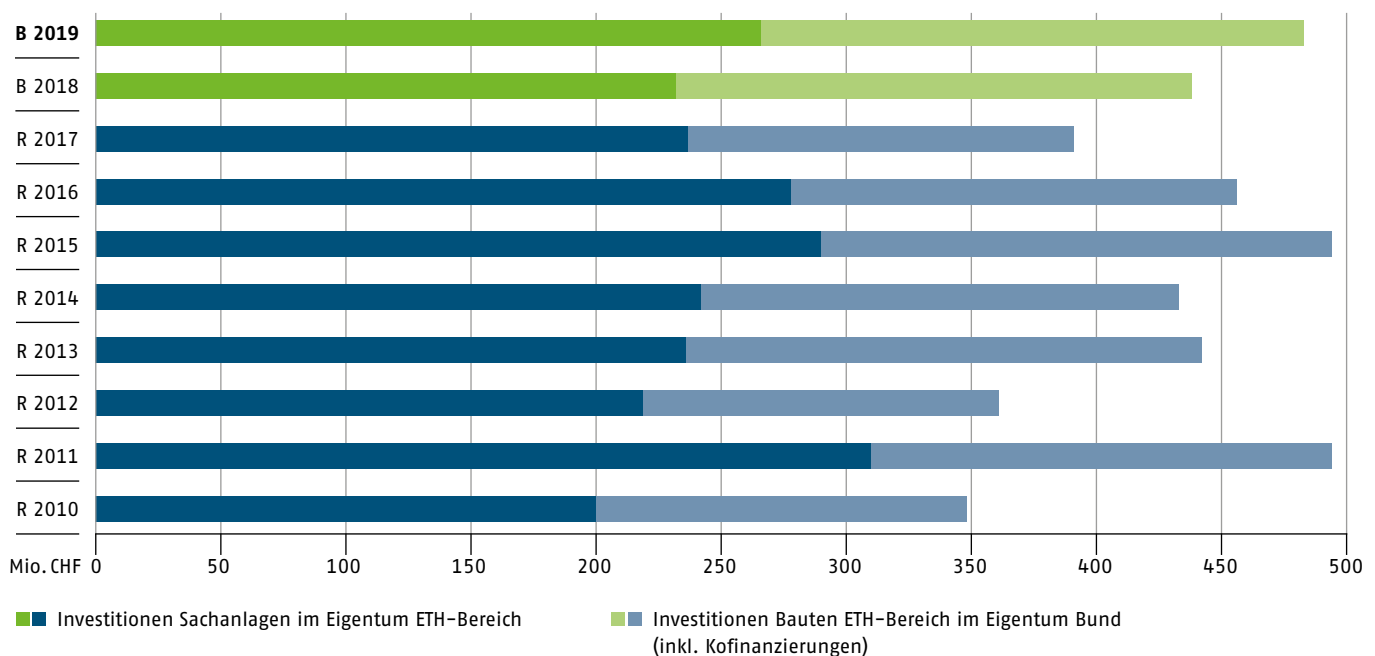


Abb. 10: Finanzierung der Vollzeitstellen (FTE) nach Mittelherkunft

Funktionsgruppen		Professorinnen/ Professoren	Wissenschaftliches Personal	Technische Mitarbeitende	Administrative Mitarbeitende	Total FTE
Mittelherkunft						
Trägerfinanzierung Bund Finanzierungsbeitrag des Bundes	R 2017	756,7	5 955,0	2 858,1	2 393,4	11 963,2
	B 2018	783,4	6 143,4	2 821,9	2 367,2	12 115,9
	B 2019	794,6	6 223,7	2 877,7	2 404,5	12 300,5
	Δ 2018/2019	11,2	80,3	55,8	37,3	184,6
Drittmittel (Forschungs- beiträge etc.) Forschungsförderung (SNF, Innosuisse, NCCR, SHK), Ressortforschung, EU-FRP	R 2017	35,4	3 902,7	225,6	106,1	4 269,8
	B 2018	37,3	3 935,9	241,4	92,4	4 307,0
	B 2019	37,9	4 055,2	241,4	112,1	4 446,6
	Δ 2018/2019	0,6	119,3	0,0	19,7	139,6
Wirtschaftsorientierte Forschung, Schenkungen / Legate	R 2017	31,4	1 348,1	355,4	190,1	1 925,0
	B 2018	34,6	1 358,9	322,3	183,5	1 899,3
	B 2019	33,3	1 445,0	350,0	186,3	2 014,6
	Δ 2018/2019	-1,3	86,1	27,7	2,8	115,3
Total	R 2017	823,5	11 205,8	3 439,1	2 689,6	18 158,0
	B 2018	855,3	11 438,2	3 385,6	2 643,1	18 322,2
	B 2019	865,8	11 723,9	3 469,1	2 702,9	18 761,7
	Δ 2018/2019	10,5	285,7	83,5	59,8	439,5

Zahlen ohne Lernende sowie ohne Praktikantinnen und Praktikanten

Abb. 11: Entwicklung der Gesamtinvestitionen des ETH-Bereichs



Im Unterschied zur Finanzierungsrechnung wird in der Erfolgsrechnung anstelle des Investitionskredits Bauten ETH-Bereich (A202.0134) der Unterbringungsbeitrag des Bundes gezeigt (Accrual), und anstelle der Investitionen werden die Abschreibungen im Aufwand verbucht.

Aus systembedingten Gründen kann der Unterschied zwischen Finanzierungsrechnung und Erfolgsrechnung bei den Forschungsbeiträgen nicht abgeleitet und dargestellt werden. Deshalb werden analoge Werte gezeigt (Accrual).

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 2019 entfällt somit.

Abb. 12: Überleitung Finanzierungsrechnung auf Erfolgsrechnung

Finanzierungsrechnung / Erfolgsrechnung Mio. CHF	Finanzierungsrechnung		Überleitung		Erfolgsrechnung
	B 2019	Reduktion (-)	Erhöhung (+)	B 2019	
Einnahmen (Mittelherkunft) / operativer Ertrag	3 559	- 216	244	3 587	
Trägerfinanzierung Bund	2 551	- 216	244	2 579	
Finanzierungsbeitrag des Bundes	2 335			2 335	
Investitionen Bauten ETH-Bereich	216	- 216		-	
Beitrag an Unterbringung	-		244	244	
Forschungsbeiträge Bund	553			553	
Forschungsbeiträge Dritte / Diverse Einnahmen	455			455	

Finanzierungsrechnung / Erfolgsrechnung Mio. CHF	Finanzierungsrechnung		Überleitung		Erfolgsrechnung
	B 2019	Reduktion (-)	Erhöhung (+)	B 2019	
Ausgaben (Mittelverwendung) / operativer Aufwand	3 605	-	485	3 608	
Personal	2 269		-	2 269	
Sachaufwand – Unterbringung ETH-Bereich	-		244	244	
Abschreibungen	-		241	241	
Übrige laufende Sach- / Transferausgaben / -aufwand	854			854	

Finanzierungsrechnung / Geldflussrechnung Mio. CHF	Finanzierungsrechnung		Überleitung		Investitionsrechnung
	B 2019	Reduktion (-)	Erhöhung (+)	B 2019	
Investitionen	482	- 216	-	267	
Bauten ETH-Bereich (Eigentum Bund)	216	- 216		-	
Kofinanzierungen Bauten ETH-Bereich (Eigentum Bund)	1			1	
Immobilien Anlagevermögen (Eigentum ETH-Bereich)	43			43	
Mobilien Anlagevermögen (Eigentum ETH-Bereich)	219			219	
Immaterielles Anlagevermögen (Eigentum ETH-Bereich)	3			3	

Finanzierungsrechnung = Sicht Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs 2017–2020

Immobilien und Bauprogramm 2019

Mit dem Bauprogramm 2019 des ETH-Bereichs beantragt der ETH-Rat beim Bundesrat und beim Parlament Verpflichtungskredite in der Höhe von insgesamt 269,4 Mio. CHF sowie einen Investitionskredit für die ETH-Bauten von 213,15 Mio. CHF. Die Verpflichtungskredite werden für den Wert- und Funktionserhalt sowie für 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 internationalen Spitzenposition in der Forschung gefordert. Die Umsetzung dieser Ziele benötigt eine entsprechende Infrastruktur in Form von Anlagen und Gebäuden. Die Wert- und Funktionserhaltung der Immobilien sowie ein effizienter Einsatz der Mittel sind weitere Strategische Ziele.

Um die Vorgaben, Standards und Zielsetzungen des Bundes – beispielsweise den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen oder die Optimierung von Beschaffungen – einzuhalten, professionalisiert sich das Immobilienmanagement des ETH-Bereichs mit den Entwicklungen und Erkenntnissen stetig weiter.

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.

Nachdem beim ETH-Rat ein internes Kontrollsystem (IKS) und das Risikomanagement realisiert werden konnten, wird 2019 ein institutionsübergreifender Projektmanagementstandard entwickelt und eingeführt.

Langfristige Planung mit RFGK

Die vom ETH-Rat 2016 und 2017 erstmalig genehmigten räumlichen und finanziellen Gesamtkonzepte (RFGK) für die Leistungsperiode 2017–2020 bilden die Grundlage für die auf Lehre und Forschung abgestimmte Langfristplanung der Institutionen des ETH-Bereichs. Die RFGK zeigen die Herausforderungen der einzelnen Portfolios und deren Ausprägungen auf. Dabei werden auch räumliche Entwicklungspotenziale ausgelotet. Die Finanzierbarkeit der langfristigen Entwicklung bei gleichzeitiger Gewährleistung des Wert- und Funktions-

erhalts bleibt eine besondere Herausforderung. Die Bedarfe für Bauvorhaben sind besser nachvollziehbar und können damit einfacher, langfristiger und zielgerichteter budgetiert werden.

Investitionsplan 2019–2022: Investitionskredit 2019 und Gesamtinvestitionen

Der ETH-Rat hat den Investitionsplan 2019–2022 Immobilien in seiner Sitzung vom 16./17. Mai 2018 genehmigt. Der ETH-Bereich hat darin die laufenden und geplanten Bauvorhaben anhand der Strategischen Ziele für die Leistungsperiode 2017–2020 priorisiert, terminiert und ihre Finanzierung festgelegt. Am 22. Februar 2017 hatte der Bundesrat beschlossen, als Verzichtsplanning für 2018–2020 den Investitionskredit ETH-Bauten um 20 Mio. CHF pro Jahr zu kürzen (total 60 Mio. CHF). Mit dem BRB vom 8. November 2017 zur strukturellen Reform folgen ab 2020 zusätzliche Reduktionen von 12,3 Mio. CHF jährlich. Diese Kürzungen machten beim ETH-Rat und den Institutionen des ETH-Bereichs eine Überarbeitung der Planung notwendig. Vorhaben mussten verschoben oder gestrichen werden.

Bei den Bauprogrammen 2020–2022 und den entsprechenden Investitionskrediten handelt es sich um eine provisorische Bedarfsplanung, welche die Höhe des Zahlungsrahmens für den ETH-Bereich nicht präjudiziert.

Unter Berücksichtigung der Verzichtsplanning haben die Institutionen für 2019 Investitionen von 301,2 Mio. CHF geplant (s. Abb. 14, S. 19). Davon beträgt der Bundesanteil via Investitionskredit 2019 213,2 Mio. CHF. Für Betriebseinrichtungen stammen 61,9 Mio. CHF aus dem Finanzierungsbeitrag. 12,5 Mio. CHF sind geplante Drittmittel, wovon 1,0 Mio. CHF Kofinanzierungen sind. Im Rahmen von Investorenmodellen setzen Investoren zusätzlich rund 50 Mio. CHF für periphere Mantelnutzungen ein. Aufgrund der zahlreichen üblicherweise in den Rahmenkrediten enthaltenen und separat

beantragten Sanierungsprojekten wird von einem Anteil werterhaltender Investitionen von 50 % bis 60 % ausgegangen.

Bauprogramm 2019: Verpflichtungskredite

Der ETH-Bereich beantragt mit dem Bauprogramm 2019 neue Verpflichtungskredite von insgesamt 269,4 Mio. CHF. Diese umfassen:

- einen Verpflichtungskredit in der Höhe von 112,7 Mio. CHF für die Sanierung und Erweiterung des Gebäudes HIF für die ETH Zürich,
- einen Verpflichtungskredit in der Höhe von 22,7 Mio. CHF für den Laborneubau Flux für die Eawag,
- einen Verpflichtungskredit in der Höhe von 14,0 Mio. CHF für den Neubau eines Data Centers für die EPFL sowie
- einen Rahmenkredit in der Höhe von 120,0 Mio. CHF für kleinere Vorhaben und Projektierungen.

Das Gebäude HIF auf dem Campus Hönggerberg, das Stammhaus des Departements Bau, Umwelt und Geomatik (D-BAUG), wurde Mitte der 1970er-Jahre bezogen. Durch die Erweiterung lässt sich das Departement im Gebäude weitgehend räumlich konzentrieren. Die Sanierung soll einen weiteren Nutzungszyklus sicherstellen und die aktuellen Anforderungen, beispielsweise an Brandschutz und Erdbebensicherheit, wieder erfüllen. Der Wert und die Funktionalität werden dadurch deutlich erhöht. Die Zertifizierung nach Stufe «Platin» der Schweizer Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft (SGNI) soll sowohl für die Sanierung als auch für den Erweiterungsbau erreicht werden. Sie berücksichtigt die Anforderungen an eine ökologische Materialisierung für Sanierungen von Laborbauten.

Um erforderliche zusätzliche Labor-, Büro- und Seminarflächen zu schaffen, plant die Eawag den Laborneubau Flux am Standort Dübendorf. Im Bereich der Berufsbildung will sie damit eine zeitgemässe Infrastruktur anbieten, die durch die Vernetzung mit der laufenden Forschungstätigkeit ein Arbeiten auf höchstem Niveau erlaubt. In der Lehre betrifft es die tertiäre Lehre, die Berufsbildung und die externe Weiterbildung.

Entsprechend der Vorbildfunktion des Bundes werden neueste Technologien und Konzepte des nachhaltigen Bauens angewendet. Im Wettbewerbsverfahren erhielt dasjenige Projekt den Zuschlag, welches in Bezug auf die Lebenszykluskosten am besten abschnitt. Die statische Struktur und das Konzept der Haustechnik gewährleisten eine hohe Flexibilität für spätere Umbauten bzw. für eine Aufstockung des Gebäudes.

Das derzeitige Wachstum beim IT-Hosting von mehr als 15 % pro Jahr und die Alterung bestehender IT-Räume machen die Schaffung neuer Rechenzentren für die EPFL dringend notwendig. Beim vorliegenden Projekt Data Center (Rechenzentrum) ist vorgesehen, auf dem Dach der sanierten Heiz- und Kältezentrale ein modernes Rechenzentrum mit hoher Energieeffizienz zu erstellen. Die Synergien zwischen der Heiz- und Kältezentrale sowie ihrer Stromversorgung zum einen und einem Rechenzentrum zum anderen sind so gross, dass voraussichtlich ein weltweit führendes Beispiel für Energieeffizienz geschaffen werden kann. 100 % der Abwärme des Rechenzentrums werden der Heizzentrale zugeführt. Das Rechenzentrum wird behindertengerecht ausgeführt.

Der Rahmenkredit über 120,0 Mio. CHF wird benötigt für Projekte des Wert- und Funktionserhalts, für einzelne Projekte bis 10 Mio. CHF, für die Projektierung von Projekten über 10 Mio. CHF und für den Rückbau von Kernanlagen des Bundes. Zwei Verpflichtungskredite sowie der Rahmenkredit überschreiten die Schwelle von 20 Mio. CHF und unterliegen damit der Ausgabenbremse. Das Volumen des Bauprogramms 2019 liegt im mehrjährigen Vergleich knapp über dem Durchschnitt. Da einzelne Bauprojekte jeweils mehrere Jahre dauern, glättet sich der jährliche Finanzbedarf gegenüber den unterschiedlichen, bereits bewilligten und beantragten Bauprogrammen.

Die Mittel für die Umsetzung der laufenden Bauprogramme werden mit dem Investitionskredit im Voranschlag 2019 beantragt und im Finanzplan 2020–2022 dem entsprechenden Zahlungsrahmen angerechnet (s. Abb. 13, S. 19 und Kasten S. 20).

Zweckgebundene Reserven

Mit dem neuen Führungsmodell in der Bundesverwaltung wurde im Finanzhaushaltsgesetz die Möglichkeit eingeführt, zweckgebundene Reserven auf dem Investitionskredit zu bilden. Aufgrund eines Rekurses konnten die Ausgaben 2018 für den Neubau der Gesundheitswissenschaften in Basel nicht wie geplant getätigt werden. Für dieses Projekt wird deshalb 2019 beim Parlament erstmals die Bildung einer solchen Reserve beantragt.

Rückbau von Kernanlagen des Bundes

Am 29. April 2015 legte der Bundesrat fest, dass der Rückbau der Kernanlagen im Eigentum des Bundes durch den Bund finanziert wird, aber ausserhalb des Zahlungsrahmens des ETH-Bereichs erfolgt. In Absprache mit der EFV erfolgt diese Zusatzfinanzierung im Voranschlag durch eine Plafonderhöhung beim Kredit «Investitionen ETH-Bauten» (eingestellt beim BBL). Die Beantragung erfolgt über die Bauprogramme des ETH-Bereichs.

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 Betriebs-einrichtungen, wissenschaftliche Erstausrüstung 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 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 Vorschlags zuhanden der eidgenössischen Räte.

Mit dem Bauprogramm 2019 wird die Sanierung des Aktivabwassersystems PSI-Ost beantragt. Die nicht mehr benötigten Einrichtungen, die eine Altlast darstellen, sollen entfernt und das Abwassersystem den aktuellen Bedürfnissen angepasst werden. Die Minimierung der Risiken ist durch das Fachwissen des PSI im Bereich Strahlenschutz, Rückbau und Entsorgung sowie durch die Prüfung der Aufsichtsbehörde (ENSI) gegeben.

Die Gesamtkosten der Sanierung belaufen sich auf 7,84 Mio. CHF über fünf Jahre.

Für den gesamten Rückbau der Nuklearanlagen im Eigentum des Bundes wird ein separates Controlling (Planung und Berichterstattung) etabliert. Für die Jahre 2019–2022 sind bisher 15,1 Mio. CHF bewilligt oder beantragt.

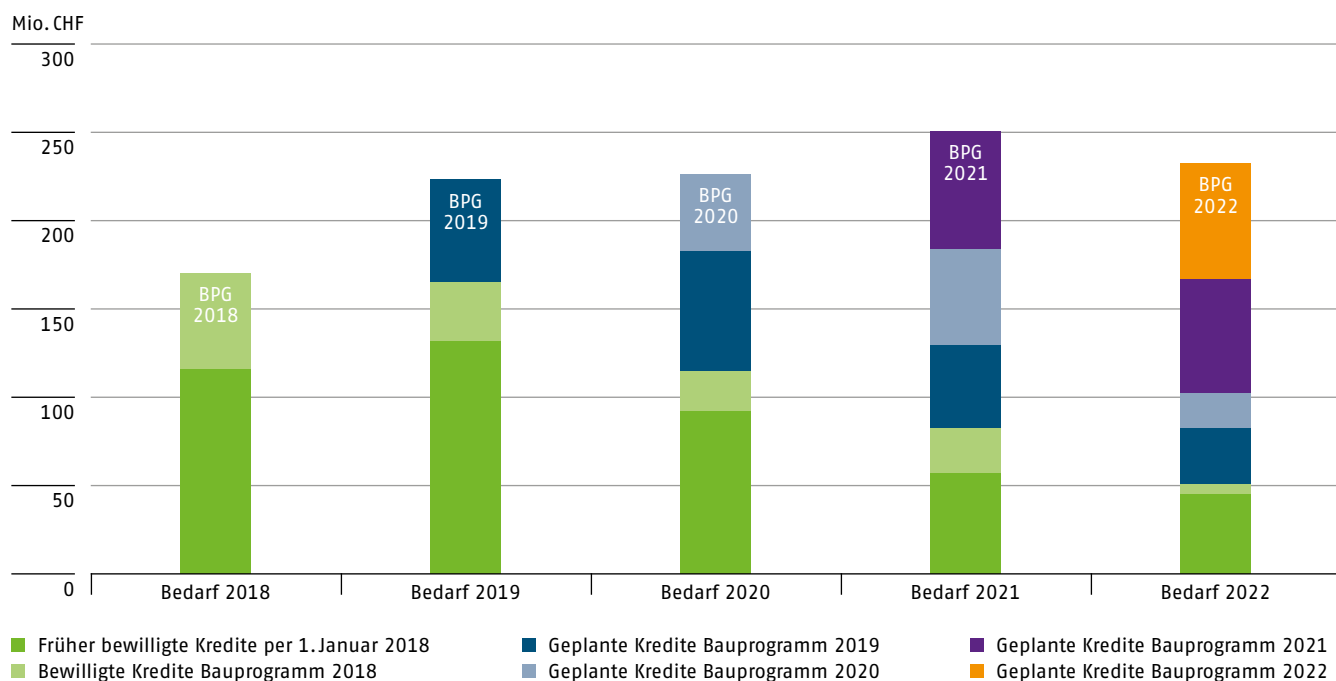
BLO ETH-Rat: Zusammenarbeit mit Bund

Verschiedene Querschnittsthemen des Bundes haben Vorgaben bei Bauten zur Folge. Der ETH-Rat als Bau- und Liegenschaftsorgan des Bundes (BLO) nimmt daher Einsitz in verschiedene ämterübergreifende 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 mindestens 2020 läuft das Programm «Energie-Vorbild Bund», an dem der ETH-Bereich teilnimmt. Bei der «Strategie Baukultur des Bundesrats», die sich in Erarbeitung befindet, wirkt der ETH-Bereich ebenfalls mit.

Weitere Themen sind die Erdbebenvorsorge, die Risiko- und Verwundbarkeitsanalyse oder die Berücksichtigung der Anliegen von Menschen mit Behinderungen.

Abb. 13: Finanzbedarf einzelner Bauprogramme (BPG)



Entwicklung Finanzbedarf (Investitionskredite und Reservenauflösung) und dessen Verwendung nach Bauprogrammen

Abb. 14: Investitions- und Finanzplanung des ETH-Bereichs 2019–2022

Mio. CHF	2017	2018 ¹	2019	2020	2021	2022
Verpflichtungskreditbegehren	334,3	161,9	269,4	253,3	275,4	278,5
Investitionskredit ETH-Bauten ²	152,9	170,5	213,2	211,6	247,9	229,4
Finanzierungsbeitrag (für nutzerspezifischen Ausbau)	62,1	64,4	61,9	65,9	51,6	60,3
Drittmittel (Eigentum Bund und Eigentum Institution)	1,0	18,2	13,5	3,5	0,0	0,0
Reserven, beantragte Sondermittel Kernanlagen Bund	–	–	12,6	16,5	5,1	1,6
Geplante Bauausgaben der Institutionen	216,1	253,0	288,6	280,9	299,4	289,6

¹ Aktualisierte Leistungsprognose

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

Budget 2019 im Detail

Konsolidiertes Budget 2019	21
Konsolidierte Erfolgsrechnung 2019	21
Konsolidierte Investitionsrechnung 2019	22
Anhang	26
Segmentberichterstattung	38

Konsolidiertes Budget des ETH-Bereichs 2019

Die bundesrätlichen Vorgaben zum Voranschlag 2019 / IAFP 2020–2022 wirken sich auf die Höhe der Trägerfinanzierung aus und führen zu Anpassungen gegenüber dem Finanzplan 2019–2021.

Gemäss diesen Vorgaben soll die Trägerfinanzierung 2019 mindestens gleich hoch sein wie 2018 (B 2018: 2531 Mio. CHF). Da das Budget 2019 gemäss Finanzplan 2019–2021 2515 Mio. CHF beträgt, kommt es zu einer Aufstockung von 15,5 Mio. CHF. Zudem können 10,0 Mio. CHF aus der Schattenrechnung der EFV für die Immobilienportfoliobereinigung geltend gemacht werden. Hingegen bleiben die Vorgaben aus der Verzichtspannung bei den Bauinvestitionen bestehen (–20 Mio. CHF).

Der ETH-Rat nahm die Vorgaben des Bundesrats bei der Mittelzuteilung 2019 vorweg und richtete sich auf das Total der Trägerfinanzierung 2019 (2551 Mio. CHF) gemäss den Vorgaben aus.

Die zehn Strategischen Ziele des Bundesrats für den ETH-Bereich sind auf den Zahlungsrahmen 2017–2020 abgestimmt. Sie bildeten 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 in Anrechnung an den Zahlungsrahmen. Bei der Mittelzuteilung stützt sich der ETH-Rat auf die Budgetanträge der Institutionen und die Beurteilung ihrer Leistungen. Die Budgetweisungen des ETH-Rats vom 29. März 2018 bilden den materiellen und formellen Rahmen für die Budgets der Institutionen. Basierend auf deren Eingaben erstellt der ETH-Rat für den ETH-Bereich den konsolidierten Voranschlag 2019, bestehend aus Erfolgs- und Investitionsrechnung sowie Anhang nach IPSAS-Kriterien. An seiner Mai-Sitzung nahm der ETH-Rat von den Budgets 2019 der Einheiten Kenntnis und verabschiedete das konsolidierte Budget 2019 des ETH-Bereichs.

Budget 2019: Leicht höherer Aufwand als Ertrag

Der Aufwand wächst leicht stärker als der Ertrag. Budgetiert wird deshalb ein Minus von 12,4 Mio. CHF. Der geringere Beitrag des Bundes an die Unterbringung des ETH-Bereichs verringert das Total der Trägerfinanzierung. Kompensiert wird dies durch die Zunahme der Forschungsbeiträge.

Zusammenfassung konsolidiertes Budget 2019 (Sicht Accrual)

Der ETH-Bereich präsentiert ein konsolidiertes Budget 2019 mit einem Minus von 12,4 Mio. CHF bei einem Aufwand und Ertrag von je 3,6 Mrd. CHF.

Der Hauptteil des operativen Aufwands entfällt auf das Personal (2269,2 Mio. CHF). Es werden rund 18 800 Vollzeitstellen (FTE) finanziert (+ 440 FTE gegenüber B 2018).

Das Total der im Jahr 2019 geplanten Investitionen beläuft sich auf 480 Mio. CHF. Davon sind 214 Mio. CHF Bauinvestitionen in Immobilien im Eigentum des Bundes und 266 Mio. CHF Investitionen in mobile / immobile Sachanlagen im Eigentum des ETH-Bereichs.

Die Berechnung des Free Cash Flows¹ ergibt eine Deckungslücke von 48 Mio. CHF (negativer Free Cash Flow). Diese Deckungslücke soll durch den Abbau von Reserven bzw. über den Abbau von Geldmitteln im Berichtsjahr 2019 geschlossen werden.

Konsolidierte Erfolgsrechnung 2019

Ertrag und Aufwand halten sich mit je 3,6 Mrd. CHF praktisch die Waage. Es wird zwar ein negatives operatives Ergebnis von – 21,3 Mio. CHF prognostiziert. Dieses hängt jedoch grösstenteils mit dem Beschluss des ETH-Rats zusammen, einen Teil der Vorhaben aus dem Aktionsplan Digitalisierung aus dem Bestand der Reserven des ETH-Rats zu finan-

zieren und anzuschieben. Buchhalterisch wird diese Bestandesreduktion über den entsprechenden Mehraufwand (Transferaufwand) ausgelöst. Auch das budgetierte Jahresergebnis 2019 ist dadurch im Minus (– 12,4 Mio. CHF); allerdings korrigiert und verbessert um die Auswirkungen des positiven Finanzergebnisses (+ 8,9 Mio. CHF).

Der *operative Ertrag* liegt mit 3586,6 Mio. CHF leicht über den Erwartungen des Vorjahres (B 2018: 3560,6 Mio. CHF). Aufgrund der Reduktion des kalkulatorischen Zinssatzes verringert sich das Total der *Trägerfinanzierung* (Sicht Accrual). Der Rückgang wird kompensiert durch den Mehrertrag bei den Forschungsbeiträgen und den prognostizierten zusätzlichen Zuwendungen aus Donationen im Ertrag aus *Schenkungen und Legaten*. Der übrige Ertrag verharrt auf dem Stand von 2018.

Der *operative Aufwand* übersteigt mit 3607,9 Mio. CHF den für 2018 budgetierten Aufwand um 43,5 Mio. CHF. Die Durchführung einer höheren Zahl von Forschungsprojekten hat entsprechende Mehrkosten zur Folge – insbesondere beim Personal- und Sachaufwand. Dieses konstant hohe Volumen und die laufend steigende Zahl von Forschungsvorhaben zeigt sich auch im hohen operativen Aufwand der beiden Budgets 2018 und 2019. Ebenso erhöht die steigende Zahl der Studierenden die Kosten.

Knapp zwei Drittel des operativen Aufwands werden für das *Personal* eingesetzt. Bei diesem entsteht ein Mehraufwand gegenüber 2018 (+ 53,7 Mio. CHF), insbesondere für die Finanzierung der zusätzlichen Stellen. Dies hängt ebenfalls mit dem geplanten höheren Volumen von Lehr- und Forschungsvorhaben und dem Studierendenwachstum zusammen.

Der *Sachaufwand* liegt 1,8 % unter dem Budget 2018. Darin enthalten ist insbesondere auch der Raumaufwand für die durch den ETH-Bereich genutzten Immobilien im Eigentum des Bundes

¹ Zwischengrösse aus operativem Geldfluss (+ 229 Mio. CHF) abzüglich Geldfluss aus Investitionen (– 277 Mio. CHF) aus der nicht publizierten Geldflussrechnung 2019

(243,8 Mio. CHF). Dies ist auch der Grund für die Reduktion gegenüber 2018. Analog der Trägerfinanzierung (Sicht Accrual) trägt die Reduktion des Zinssatzes auf das eingesetzte Kapital zum Rückgang beim Raum- und Sachaufwand bei.

Der Anstieg beim *Abschreibungsvolumen* ist die direkte Folge der hohen Investitionen der Vorjahre. Diese werden linear nach der direkten Methode über die Zeit wertberichtigt und führen zum Mehraufwand.

Der *Transferaufwand* enthält zu einem grossen Teil die Mittel für die strategischen Projekte, die Anschubfinanzierung des ETH-Rats und die gebundenen Mittel. Seit 2017 sind die Mittel für die Strategischen Fokusbereiche, die unterjährig an die Einheiten verschoben werden, unter den strategischen Vorhaben abgebildet. Ab 2019 sind auch die Mittel für den Aktionsplan Digitalisierung (Strategie «Digitale Schweiz») im Transferaufwand berücksichtigt.

Die Budgetierung des *Finanzergebnisses* ist bezüglich der Annahmen defensiv. Trotz der schwierigen Prognosen bei der Umfeld-, Vermögens- und Zinsentwicklung fallen die Erwartungen mit 8,9 Mio. CHF besser aus als in der Prognose für 2018.

Der ETH-Bereich geht für 2019 von einem negativen Jahresergebnis über –12,4 Mio. CHF aus.

Wenig Auswirkungen auf das *Jahresergebnis* haben die Forschungsbeiträge. Deren Erträge und Aufwände werden im Normalfall periodengerecht verbucht und fallen deshalb annähernd gleich hoch aus (mehrheitlich Anwendung der Cost-of-Completion-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 hat die 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 nämlich identisch (B 2019: 243,8 Mio. CHF, B 2018: 268,6 Mio.).

Budgetierung Einnahmen/Ertrag

Die Mittelherkunft basiert auf zwei verschiedenen Arten der Budgetierung. Auf der einen Seite steht die Trägerfinanzierung des Bundes. Diese steht nach dem jeweiligen Entscheid des Parlaments im Rahmen der Budgetdebatte in der Wintersession definitiv fest und steht dem ETH-Bereich effektiv zur Verfügung.

Auf der anderen Seite geht es um Mittel ausserhalb der Trägerfinanzierung des Bundes. Dabei handelt es sich um Prognosen der Institutionen des ETH-Bereichs. Ob diese tatsächlich zutreffen oder nicht, zeigt sich erst nachträglich mit der

Rechnungslegung (Soll-Ist-Vergleich). Die beiden unterschiedlichen Sichten (Sicht Zahlungsrahmen gegenüber Sicht Accrual) wirken sich bei der Trägerfinanzierung auf das Total des Betrags aus.

Konsolidierte Investitionsrechnung 2019

Geldfluss aus Investitionstätigkeit

Der Geldfluss aus der Investitionstätigkeit 2019 für Investitionen im Eigentum des ETH-Bereichs beträgt 265,5 Mio. CHF (B 2018: 231,9 Mio. CHF). Damit übersteigt dieser die budgetierte Abschreibungsquote von 241,0 Mio. CHF (B 2018: 215,3 Mio. CHF). Dies wiederum wirkt sich indirekt auf das Jahresergebnis aus.

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 der Vollständigkeit halber ebenfalls aufgeführt.

Die konsolidierte Investitionsrechnung für Investitionen in Sachanlagen und in immaterielle Güter im Eigentum des ETH-Bereichs zeigt ein Total von 265,5 Mio. CHF (+33,7 Mio. CHF bzw. +14,5%).

Hohe Investitionen für den Ersatz und die Neuananschaffungen von wissenschaftlichen Technologien sowie in die Infrastruktur sind im technischen Umfeld einer Hochschule unverzichtbar.

Das Total der Investitionen in die durch den ETH-Bereich genutzte Infrastruktur, unabhängig von der Frage des Eigentums, beträgt 2019 482,3 Mio. CHF. Davon entfallen 216,8 Mio. CHF auf Investitionen in Immobilien im Eigentum des Bundes.

Infrastruktur, Laboreinrichtungen sowie die investiven Teile der nutzerspezifischen Anpassungen bzw. der Mieterausbau absorbieren weiterhin einen relativ hohen Anteil der verfügbaren Mittel.

Die Investitionen für die Realisierung der grossen Forschungsinfrastrukturen gemäss Strategischem Ziel 3 sind Teil der Kategorie «Technische Anlagen und Maschinen».

Die Investitionen für nutzerspezifische Einrichtungen bzw. für den Mieterausbau (BKP 3/9), d. h. für die Bautätigkeit, werden 2019 mit 61,9 Mio. CHF veranschlagt (B 2018: revidiert von 56,9 auf 64,4 Mio. CHF).

Abb. 15: Konsolidierte Erfolgsrechnung 2017–2019 des ETH-Bereichs

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018/B 2019		Ziffer
				absolut	% im Anhang	
Finanzierungsbeitrag des Bundes	2 377,9	2 332,4	2 335,4	2,9	0,1	
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	278,4	268,6	243,8	- 24,8	- 9,2	
Trägerfinanzierung	2 656,3	2 601,0	2 579,2	- 21,9	- 0,8	1
Schulden und andere Benutzungsgebühren	38,6	37,4	41,2	3,8	10,1	2
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	260,3	252,4	261,4	9,1	3,6	
Innosuisse	62,6	59,6	68,3	8,7	14,7	
Forschung Bund (Ressortforschung)	77,6	75,1	79,1	4,0	5,4	
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	139,2	144,5	143,7	- 0,8	- 0,5	
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	129,5	129,4	132,1	2,7	2,1	
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	74,0	71,4	71,4	- 0,0	- 0,1	
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	743,2	732,4	756,0	23,7	3,2	3
Schenkungen und Legate	120,0	76,1	95,4	19,4	25,5	4
Übrige Erträge	139,7	113,8	114,8	1,0	0,8	5
Operativer Ertrag	3 697,7	3 560,6	3 586,6	25,9	0,7	
Personalaufwand ¹	2 303,1	2 215,6	2 269,2	53,7	2,4	6
Sachaufwand ²	958,0	979,0	961,6	- 17,4	- 1,8	1/7
Abschreibungen	212,4	215,3	241,0	25,7	11,9	8
Transferaufwand	41,8	154,6	136,1	- 18,5	- 12,0	9
Operativer Aufwand	3 515,3	3 564,5	3 607,9	43,5	1,2	
Operatives Ergebnis	182,5	- 3,8	- 21,3	- 17,5	-	
Finanzergebnis	13,1	6,9	8,9	2,0	29,3	10
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	13,7	-	-	-	-	
Jahresergebnis	209,2	3,1	- 12,4	- 15,5	-	
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	98,9	-	-			
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	278,4	268,6	243,8	- 24,8	- 9,2	

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

- ETH Zürich: periphere Nachrüstungen beim HPC-Rechner am CSCS (6,6 Mio. CHF) und beim Rechner für MeteoSchweiz (3,0 Mio. CHF) sowie Neuanschaffungen von technischen Anlagen für die Plattform ScopeM (2,8 Mio. CHF) und für das FastLab des Departements D-PHYS (2,5 Mio. CHF). Der grösste Teil der Investitionen wird wiederum für den nutzerspezifischen Ausbau und für Einrichtungen sowie für den Mieterausbau eingesetzt (total 40 Mio. CHF). Dies betrifft insbesondere den Neubau für das Departement D-HEST (GLC) sowie die Sanierung und den Ausbau beim Departement D-MAVT (ML/FHK) sowie den Neubau beim Departement D-BSSE in Basel und die Umbauten für das Departement D-BIOL (HPT).
- EPFL: Die grössten Investitionen betreffen das «Centre de MicroNanoTechnologies» für ein «deep ultraviolet stepper lithography system» (3,0 Mio. CHF) und das Physical Vapor Deposition Cluster (2,4 Mio. CHF). Beim SCITAS wird in die Informatik (Shared Storage HPC) investiert (1,5 Mio. CHF) und am «Centre interfacultaire de microscopie électronique» in ein Xenon-Plasma-FIB-Mikroskop (Plasma Focused Ion Beam System) (1,3 Mio. CHF). Die Mieterausbauten betreffen Laborkapellen (Laborabzüge) im Chemiegebäude BCH (3,0 Mio. CHF).
- PSI: Der überwiegende Teil betrifft Investitionen in technische Anlagen der Strahllinie ATHOS (13,0 Mio. CHF). Für ESS-Projekte (European Spallation Source) werden Detektoren und Zubehör von 3,6 Mio. CHF benötigt, für die Strahllinien des SINQ-Upgrade 5,0 Mio. CHF. 2,0 Mio. CHF werden in den Mieterausbau der Strahllinie ATHOS investiert.
- WSL: Investitionen in die Erneuerung der IT (0,4 Mio. CHF), in Fahrzeuge (0,2 Mio. CHF) und in nutzerspezifische Anpassungen für Sanierungen (0,7 Mio. CHF).
- Empa: Die grössten Investitionen betreffen NEST (Unit HiLo und weitere) mit 4,0 Mio. CHF und den Standort Thun (Aus- und Aufbau Advanced Manufacturing 2,0 Mio. CHF).
- Eawag: Insgesamt werden 1,6 Mio. CHF für wissenschaftliche Geräte reserviert. Für den Ersatzneubau Pavillon (Büros, Labor, Unterrichtsräume) sind Mieterausbauten von 4,0 Mio. CHF geplant.

Ein Teil der Investitionen in technische Anlagen, in Maschinen sowie in Informationstechnologien wird über *Forschungsbeiträge* (Bund/Dritte) und *Schenkungen* finanziert. Gemäss Erhebungen schätzt man diesen Drittmittelanteil auf knapp 57 Mio. CHF (B 2018: 58 Mio. CHF).

Im Budget 2019 sind *Kofinanzierungen* im Umfang von wiederum 1 Mio. CHF für die Realisierung von Bauvorhaben für Immobilien im Eigentum des Bundes vorgesehen.

Vom Total der insgesamt für 2019 vorgesehenen Investitionen des ETH-Bereichs (482,3 Mio. CHF) werden 216,8 Mio. CHF im Zusammenhang mit Bauinvestitionen im Eigentum des Bundes über die Rechnung des Bundesamts für Bauten und Logistik (BBL) getätigt bzw. bei diesem aktiviert und somit schliesslich in der Rechnung der zentralen Bundesverwaltung bilanziert.

Diese Mittel sind zwar Teil des maximal bewilligten Zahlungsrahmens des ETH-Bereichs 2017–2020, jedoch nicht Teil der Rechnungslegung des ETH-Bereichs, sondern derjenigen des Bundes.

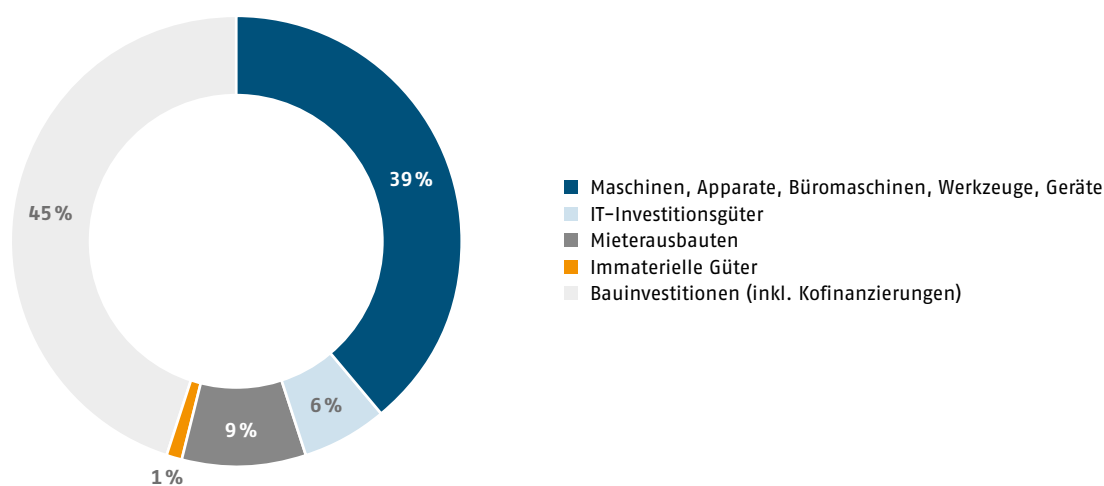
Abb. 16: Konsolidierte Investitionsrechnung 2017–2019 des ETH-Bereichs

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Investitionen in immobiles Anlagevermögen Eigentum ETH-Bereich	40,0	35,3	43,0	7,8	22,0
Mobiles Anlagevermögen	192,9	194,9	219,3	24,4	12,5
Immaterielles Anlagevermögen	3,7	1,7	3,2	1,5	88,2
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum ETH-Bereich	236,7	231,9	265,5	33,7	14,5
Investitionen in immobiles Anlagevermögen Eigentum Bund	152,9	198,5	215,8	17,3	8,7
Kofinanzierung	0,7	1,0	1,0	–	–
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	153,6	199,5	216,8	17,3	8,7
Total Investitionen ETH-Bereich	390,3	431,3	482,3	51,0	11,8

Abb. 17: Anteile der Kategorien am Investitionsvolumen

ETH-Bereich: Budget 2019 – Investitionen

Total Investitionen in mobile/immobile Sachanlagen/immaterielle Güter: 482 Mio. CHF



ETH-Bereich: Anhang zum konsolidierten Budget 2019

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 4. Oktober 1991 über die Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-Gesetz; SR 414.110; Stand 1. Mai 2017)
- Verordnung vom 19. November 2003 über den Bereich der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (Verordnung ETH-Bereich; SR 414.110.3; Stand 1. Mai 2017)
- Verordnung vom 5. Dezember 2014 über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs (SR 414.123; Stand 1. Mai 2017)
- Rechnungslegungshandbuch für den ETH-Bereich (Version 6.2 vom 24. Oktober 2017).

Rechnungslegungsstandard

Das konsolidierte Budget richtet sich nach den International Public Sector Accounting Standards (IPSAS). Die zugrunde liegenden Rechnungslegungsvorschriften sind in den Weisungen gemäss Rechnungslegungshandbuch für den ETH-Bereich festgelegt (Art. 34 Verordnung über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs, SR 414.123).

Bei der Budgetierung werden folgende Standards nicht angewendet:

- 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

Budgetierung 2019: veröffentlichte, aber noch nicht angewendete IPSAS

Bis zum Bilanzstichtag der konsolidierten Jahresrechnung 2017 wurden nachfolgende IPSAS veröffentlicht:

- IPSAS 40 Zusammenschlüsse im öffentlichen Sektor (Public Sector Combinations)

IPSAS 40 tritt per 1. Januar 2019 in Kraft. Seine Auswirkung auf die konsolidierte Jahresrechnung des ETH-Bereichs wird systematisch analysiert.

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 2019 wurde auf Basis der Vorgaben erstellt, die zum Erstellungszeitpunkt gültig waren (Stichtag 9. April 2018).

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 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 Neuroengineering, 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

Die Budgetierung bezieht sich jedoch nur auf die ETH Zürich, die EPFL, die vier Forschungsanstalten und den ETH-Rat.

Governance

Die Grundsätze zur Führung und Kontrolle des ETH-Bereichs (inkl. der Eignerstrategie des Bundesrats) sind im Geschäftsbericht 2017 des ETH-Rats über den ETH-Bereich publiziert.

Risikosituation und Risikomanagement

Diese Berichterstattung ist Teil des Geschäftsberichts 2017 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 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 (Stammhaus Bund) 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 Ia zum Voranschlag 2019 soll der Bundesrat dem WBF im Einvernehmen mit dem EFD (EFV und BBL) die Kompetenz delegieren können, unterjährige Verschiebungen im Umfang von maximal 20 % des Investitionskredits zwischen dem Investitionskredit des BBL (A202.0134) und dem Aufwandskredit des ETH-Bereichs für den Betrieb vornehmen zu können (A231.0181).
 - b) Verpflichtungskredite
Das WBF soll mit dem Bundesbeschluss Ia über den Voranschlag 2019 dazu ermächtigt werden, innerhalb der Ver-

pfligungskredite des Bauprogramms 2019 des ETH-Bereichs Verschiebungen von maximal 5 % des jeweils tieferen Verpflichtungskredits vornehmen zu können.

c) Bildung von Reserven

Neu soll bei grösseren Bauvorhaben die Bildung von Reserven nach Art. 32a FHG ermöglicht werden. Demgegenüber steht zur Diskussion, ob ab 2019 die Flexibilität der Kreditverschiebung von 20 % auf neu 10 % des tieferen Kredits begrenzt werden soll.

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 bundes-eigenen Immobilien im ETH-Bereich angewendet. Der Beitrag des Bundes für die Unterbringung des ETH-Bereichs wird in der Rechnung als finanzierungswirksamer Aufwandkredit unter 701 GS-WBF (A231.0182) für den ETH-Bereich eingestellt. Beim BBL (VE 620) wird ein Ertragskredit in gleicher Höhe verbucht. Der Bundesbeitrag an die Unterbringung 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 innerhalb des Sachaufwands.

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 vor, die noch nicht erbracht worden ist, wird der entsprechende Betrag dem Fremdkapital zugeordnet.

Im Falle einer Transaktion ohne Gegenleistung 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 vor, wird ein erfolgswirksamer Ertrag verbucht und das Nettovermögen/Eigenkapital der Einheit entsprechend erhöht. Die Erträge werden wie folgt strukturiert:

- *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 qualifiziert. Die Beiträge des Bundes werden im Jahr der Entrichtung erfasst. Nicht verwendete Mittel aus dem Finanzierungsbeitrag des Bundes führen zu Reserven im Eigenkapital.
- *Schuldener und andere Benutzungsgebühren:* Erträge aus Schulgeldern und anderen Benutzungsgebühren werden als Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung qualifiziert.

- *Forschungsbeiträge, –aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen:*
Den Institutionen des ETH-Bereichs fliessen von verschiedenen Geldgebern projektbezogene Beiträge zu, um 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 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.
- *Übrige Erträge:*
Als übrige Erträge gelten u. a. übrige Dienstleistungs- sowie Liegenschaftserträge. Diese Erträge werden als Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung klassifiziert.

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 2019 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 WBF zugeordnet. Die Abwicklung des Investitionskredits Bauten ETH-Bereich erfolgt über den Bund (VE 620 BBL/ EFD). Der Finanzierungsbeitrag des Bundes fliesst in das konsolidierte Jahresbudget des ETH-Bereichs ein, im Unterschied zum Investitionskredit Bauten ETH-Bereich.

Der Finanzierungsbeitrag des Bundes wird zur Erreichung der Ziele gemäss ETH-Gesetz (SR 414.110) eingesetzt sowie zur Erfüllung der zehn Strategischen Ziele des Bundesrats für den ETH-Bereich für die Jahre 2017–2020 (BRB vom 5. April 2017 / BRB vom 25. April 2018).

Es gibt zwei Perspektiven, die für einen Vergleich herangezogen werden. Die eine zielt auf die Veränderungen des Budgets 2019 gegenüber dem Finanzplan 2019 des Bundes ab; die andere richtet sich auf den Quervergleich des Budgets 2019 mit dem Budget 2018.

Der Finanzplan 2019 des Bundes (IAFP 2019–2021 vom 23. August 2017) belief sich auf 2286,7 Mio. CHF. Das Budget 2019 wird gegenüber dem Finanzplan 2019 um 48,7 Mio. CHF erhöht. Die Aufstockung auf 2335,4 Mio. CHF basiert auf den folgenden

Vorgaben: Aus der Umsetzung der Motion Dittli zur Teuerungsberichtigung resultieren +15,3 Mio. CHF (inkl. Budgetkorrektur); aus der Schattenrechnung der EFV im Zusammenhang mit der Immobilien-Portfoliobereinigung werden 10,0 Mio. CHF bewilligt. Aufgrund des Aktionsplans Digitalisierung BFI-Bereich wird das Budget gemäss BRB um 7,6 Mio. CHF erhöht. Weiter kommt es zu einer haushaltsneutralen Umschichtung zwischen den beiden Krediten in Anrechnung an den Zahlungsrahmen (+15,8 Mio. CHF).

Die Aufhebung eines Teils der eingeleiteten Sparmassnahmen aus früheren Beschlüssen des Bundesrats durch die eidgenössischen Räte hatte folgende Auswirkungen: Die damaligen Kürzungsvorgaben des Bundesrats (B 2018: – 90 Mio. CHF Teuerungskorrektur/Verzichtsplanung gegenüber dem Finanzplan 2018) wurden um + 52,9 Mio. CHF über den BB Ia Voranschlag 2018 korrigiert. Dies bewirkte den Basiseffekt des Voranschlags 2018 (höhere Vergleichsbasis Budget 2018).

Der Grossteil der verfügbaren Mittel wird zur Finanzierung des Grundauftrags der Institutionen des ETH-Bereichs für Lehre und Forschung beansprucht (Base Budget). Ein bedeutender Teil der Mittel aus der Trägerfinanzierung fliesst zudem in strategische Vorhaben des ETH-Bereichs.

Wichtige Komponenten der Mittelzuteilung 2019 (auf das Total der Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen bezogen) sind:

- Mit Beschluss des ETH-Rats werden die Grundbeiträge der Institutionen des ETH-Bereichs um 1,0 % gegenüber 2018 erhöht (B 2019: 2382,9 Mio. CHF; + 24,7 Mio. CHF gegenüber 2018).
- Der ETH-Rat verzichtet beim Budget 2019 auf die Zuteilung eines Awards. Stattdessen hat er die leistungsorientierte Mittelallokation für ausserordentliche Leistungen der beiden ETH und der vier Forschungsanstalten gemäss dem Strategischen Ziel 8 bei den Grundbeiträgen mitberücksichtigt (– 43 Mio. CHF gegenüber 2018).
- Im Total des Finanzierungsbeitrags ist der Sparbetrag für die zweckgebundene Finanzierung des Rückbaus der Beschleunigeranlagen am PSI enthalten. Die Höhe der Rückstellung beträgt 426 Mio. CHF (für Konditionierung, Zwischenlagerung, Rückbau, geologische Tiefenlagerung). Der jährliche Sparbetrag ist auf das Äufnen der Finanzierung der Rückstellung von 426 Mio. CHF ausgerichtet (B 2019: 11,0 Mio. CHF, B 2018: 8,0 Mio. CHF; + 3,0 Mio. CHF gegenüber 2018).
- Die Arbeitgeberleistungen zugunsten der Stabilisierung des Deckungsgrads des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA erfolgen während fünf Jahren von 2015–2019 mit je 3,5 Mio. CHF (B 2019: 3,5 Mio. CHF). Diese Finanzierung ist auf die gesetzliche Einhaltung des Deckungsgrads gemäss Art. 44 BVV 2 ausgerichtet und steht nicht im Zusammenhang mit den Berechnungen der Nettovorsorgeverpflichtungen nach IPSAS 39.

Abb. 18: Finanzierungsbeitrag des Bundes

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	2 377,9	2 332,4	2 335,4	2,9	0,1

Abb. 19: Beitrag an Unterbringung ETH-Bereich

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Beitrag an Unterbringung ETH-Bereich	278,4	268,6	243,8	-24,8	-9,2

- Die Weiterführung der Finanzierung der Rückstellung für den Grundlagenwechsel bei den Vorsorgeverpflichtungen entfällt hingegen ab 2019 (– 5,0 Mio. CHF gegenüber 2018).

Strategische Fokusbereiche:

- Für die durch den ETH-Rat zusammen mit den Institutionen festgelegten vier Strategischen Fokusbereiche Personalized Health and Related Technologies, Datenwissenschaften, Advanced Manufacturing und Energie sind im Budget 2019 wiederum Mittel im Umfang von rund 24 Mio. CHF reserviert.

Forschungsinfrastrukturen:

- Im Budget 2019 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 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.

Der ETH-Bereich setzt 2019 für grosse Forschungsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer und internationaler Bedeutung gemäss dem Strategischen Ziel 3 (Anhang 8 BFI 2017–2020) folgende Beträge ein:

- Sustained scientific user lab for simulation based science am CSCS in Lugano (ETH Zürich): 22,9 Mio. CHF (B 2018: 22,9 Mio. CHF);
- Blue Brain Project der EPFL: 20,8 Mio. CHF (B 2018: 23,2 Mio. CHF). Dieses zählt im Rahmen des europäischen FET-Flaggschiffs Human Brain Project (HBP) als Beteiligung der EPFL;
- ATHOS/SwissFEL am PSI: 16,0 Mio. CHF (B 2018: 8,0 Mio. CHF).

Insgesamt setzt der ETH-Bereich 65,2 Mio. CHF für Forschungsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer und internationaler Bedeutung ein (B 2018: 59,6 Mio. CHF).

Vor der Mittelzuteilung für die beiden ETH und die vier Forschungsanstalten gemäss Art. 33 des ETH-Gesetzes (SR 414.110) reserviert der ETH-Rat die Mittel für die eigene Verwaltung und den Betrieb der ETH-Beschwerdekommission (B 2019: 15,0 Mio. CHF, B 2018: 15,0 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 2019 total 28 Mio. CHF. Sämtliche zentral beim ETH-Rat eingestellten Mittel, die unterjährig entsprechend abgetreten werden, sind im Einzelbudget des ETH-Rats eingestellt und aufwandseitig im Transferaufwand enthalten.

Zusätzliche Aufgaben ergeben sich aus dem Aktionsplan Digitalisierung, die auf den ETH-Bereich zukommen. Gemäss Beschluss des ETH-Rats werden 2019/2020 zwei verschiedene Massnahmen umgesetzt. Die eine betrifft den Kompetenzausbau im Bereich Computing Sciences und die andere den Aufbau eines nationalen Netzwerks von regionalen Technologietransferzentren im Bereich Advanced Manufacturing. Die Aufstockung der Mittel ist im Total enthalten (B 2019: +7,6 Mio. CHF).

Mit den Mitteln aus dem Finanzierungsbeitrag werden einerseits die laufenden operativen Ausgaben gedeckt und andererseits dienen sie der Finanzierung von Investitionen in mobile / immobile Sachanlagen und immaterielle Güter im Eigentum des ETH-Bereichs. 2019 sind Investitionen von knapp 210 Mio. CHF geplant und budgetiert (B 2018: 232 Mio. CHF). Davon steht ein beachtlicher Teil (B 2019: 61,9 Mio. CHF) 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 die durchschnittlichen Kapitalkosten der Immobilien.

Der kalkulatorische Satz für die Verzinsung des durchschnittlich eingesetzten Kapitals liegt 2019 bei 1,50 % (2018: 1,75 %; 2017: 2,00 %).

Neben der Anpassung des Zinssatzes ergeben sich gegenüber den Annahmen für den Voranschlag 2018 folgende Anpassungen: Der Neuwert der Gebäude und Anlagen steigt von 6,5 Mrd. CHF auf 6,6 Mrd. CHF. Der Wert der Grundstücke bleibt unverändert bei 1,1 Mrd. CHF. Die Hauptnutzfläche steigt gegenüber dem Jahr 2018 von 981000 m² auf 997000 m² an. Davon entfallen rund 842000 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. Wertvermehrnde 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 2019 einen Buchwert von rund 4,4 Mrd. CHF haben.

Vom Total des Unterbringungsbeitrags entfallen 183,5 Mio. CHF auf die Abschreibungen und 60,3 Mio. CHF auf die kalkulatorische Verzinsung des Anlagewerts des durchschnittlich eingesetzten Kapitals sowie die Bearbeitungsgebühr für die Administration durch das BBL.

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 zeigt gemäss Prognose eine Zunahme um 570 Personen gegenüber dem Vorjahr und beträgt 32430. Die Höhe der Semestergebühren basiert auf den gleichen Kalkulationsgrundlagen wie für 2018 (SR 414.131.7; Anhang 1 der Verordnung über die Gebühren im Bereich der Eidgenössischen Technischen Hochschulen – Stand Mai 2018).

Die Einnahmen aus Schulgeldern und anderen Benutzungsgebühren steigen um insgesamt knapp 4 Mio. CHF.

Die Einnahmen aus Studiengebühren/Schulgeldern (Bachelor/Master) steigen aufgrund der höheren Zahl Studierender um +1,1 Mio. CHF an (B 2019: 24,1 Mio. CHF).

Die Schulgelder machen bei beiden Hochschulen unverändert je 0,9 % des jeweiligen operativen Ertrags aus.

Die Annahmen für die Entwicklung der Zahl der Studierenden und Doktorierenden für 2019 stammen aus dem Dokument «Projections of Numbers of Students, PhDs and Professors at ETH Zurich and EPFL for the Strategic Planning Period 2021–2024».

Vom budgetierten Total der *Schulgelder und anderen Benutzungsgebühren* entfallen 24,6 Mio. CHF auf die ETH Zürich, 13,5 Mio. CHF auf die EPFL und 2,0 Mio. CHF auf das PSI (PSI-Bildungszentrum).

3 Forschungsbeiträge, –aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen

Der Ertrag wird im Hochschul Umfeld üblicherweise in Anwendung der CoC-Methode (Cost-of-Completion-Methode) berechnet und festgelegt. In seltenen Fällen kommt die Percentage-of-Completion-Methode (PoC) zum Zug. Anhand der CoC-Methode 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 2019 durchgeführt werden sollen. Hingegen lassen sich aus der Prognose für 2019 keine Rückschlüsse über die generelle Entwicklung in

den jeweiligen Kategorien ziehen. Dazu müssten die Bilanzvorgänge in die Betrachtung miteinbezogen werden.

Der budgetierte Ertrag aus Forschungsbeiträgen beläuft sich auf 756,0 Mio. CHF (B 2018: 732,4 Mio. CHF). Vom budgetierten Total entfallen 626,0 Mio. CHF auf Transaktionen ohne zurechenbare Gegenleistung sowie 130,0 Mio. CHF auf Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung. Mit einem Wachstum von 3,2 % gegenüber 2018 übersteigt es das Wachstum des gesamten für 2019 budgetierten operativen Ertrags, welches bei 0,5 % liegt. Der abgegrenzte Ertrag des Budgets 2019 liegt auch leicht über dem Niveau der Rechnung 2017. Das Erreichen des Strategischen Ziels 8 des Bundesrats für den ETH-Bereich für die Jahre 2017–2020 hängt u. a. von der Entwicklung der Wirtschaftslage, der bewilligten Budgets der EU-Mitgliedstaaten für die EU-FRP und nicht zuletzt von der Finanzlage des Bundes ab. Dies trifft insbesondere zu auf die Erweiterung der Finanzierungsbasis des ETH-Bereichs und den anzustrebenden höheren Anteil an Drittmitteln. Der Anteil der Forschungsbeiträge – gemessen am operativen Ertrag – bleibt analog den beiden Vorjahren bei rund 21 %.

Eine positive Entwicklung bei den Zusprachen wird im Zusammenhang mit den Fördermitteln des Förderorgans Innosuisse erwartet.

Die übrigen Positionen verharren auf dem Niveau der Vorjahre (z. B. bezüglich Zusammenarbeit mit Kantonen etc.). Insgesamt betrachtet wird sich jedoch der positive Trend der Vorjahre 2019 fortsetzen.

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 vorgesehene Mittel eines Jahres periodengerecht abgegrenzt gezeigt.

Deshalb ist die Entwicklung des 2019 geplanten bzw. geleisteten Projektfortschritts ein wichtiger Treiber bezüglich der Höhe des verbuchten Ertrags und nicht die Projektzusprachen durch die Geldgeber. Aus der Verbuchung der Erträge können demnach auch keine Rückschlüsse bezüglich der Situation und des Trends in den jeweiligen Kategorien gezogen werden.

Forschungsbeiträge Bund (B 2019: 552,6 Mio. CHF)

Die Beiträge des *Schweizerischen Nationalfonds* (SNF) werden im Wettbewerb vergeben. Der SNF verfügt über verschiedene Instrumente und Möglichkeiten zur Förderung der Forschung – beispielsweise die Nationalen Forschungsprogramme (NFP) und die Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS). In beiden Programmen ist der ETH-Bereich sehr erfolgreich. Gegenüber 2018 wird ein moderater Anstieg bei den Mitteln des SNF erwartet (bzw. ein grösseres Projektvolumen).

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). Der ETH-Bereich ist an sämtlichen der acht SCCERs beteiligt und bei sieben Leading House. Ein weiteres Programm sind die Förderangebote im Zusammenhang mit BRIDGE (in Kooperation mit dem SNF). Diese Angebote werden auch durch

Abb. 20: Schulgelder und andere Benutzungsgebühren

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Schulgelder und andere Benutzungsgebühren	38,6	37,4	41,2	3,8	10,1

Abb. 21: Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	davon Erträge (IPSAS 23)	davon Erträge (IPSAS 9)	Δ B 2018 / B 2019	
						absolut	%
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	260,3	252,4	261,4	261,4	-	9,1	3,6
Innosuisse	62,6	59,6	68,3	68,3	-	8,7	14,7
Forschung Bund (Ressortforschung)	77,6	75,1	79,1	54,4	24,7	4,0	5,4
EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	139,2	144,5	143,7	143,7	-	-0,8	-0,5
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	129,5	129,4	132,1	46,3	85,8	2,7	2,1
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	74,0	71,4	71,4	51,9	19,5	-0,0	-0,1
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	743,2	732,4	756,0	626,0	130,0	23,7	3,2

Abb. 22: Schenkungen und Legate

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Schenkungen, Legate / In-kind-Leistungen	120,0	76,1	95,4	19,4	25,5

Forscherinnen und Forscher des ETH-Bereichs rege genutzt. Dies ist mit ein Grund für den steigenden Ertrag der Mittel der Innosuisse bzw. für die höheren Erwartungen im Vergleich zum Vorjahr 2018.

Aus der *Ressortforschung des Bundes* werden für 2019 ebenfalls höhere Erträge aus der Durchführung von Forschungsaufträgen erwartet.

Der ETH-Bereich erwirbt schweizweit am meisten Beiträge aus den *Forschungsrahmenprogrammen der EU* (EU-FRP). Im 8. EU-FRP (2014–2020) stehen zudem mehr Mittel als im 7. zur Verfügung. Somit geht der ETH-Bereich auch bei Horizon 2020 davon aus, erfolgreich zu sein, insbesondere was die European Research Council Grants (ERC-Grants) anbelangt. Im Budget 2019 halten die Mittel das hohe Niveau der beiden Vorjahre.

Forschungsbeiträge Dritte (B 2019: 203,5 Mio. CHF)

Die Forschungsbeiträge aus der Zusammenarbeit mit der *Privatwirtschaft* nehmen gegenüber den beiden Vorjahren moderat zu. Der weitaus grössere Teil des budgetierten Ertrags aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft steht im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Dienstleistungen und Forschungsaufträgen mit zurechenbarer Gegenleistung.

Unter den *übrigen projektorientierten Drittmitteln* werden 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 u. a. den Beitrag des Kantons Aargau

an das PSI für die Realisierung von ATHOS / SwissFEL. Des Weiteren 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. Für 2019 wird mit einem Ertrag auf dem Stand der Vorjahre gerechnet.

4 Schenkungen und Legate

Schenkungen sind nicht planbar. Die ETH Zürich rechnet mit einem Sockelbetrag von insgesamt 70 Mio. CHF für Schenkungen und Donationen, z. B. über das Wyss Translational Center, die Society in Science oder über die ETH Zürich Foundation sowie für Schenkungen für Anschubfinanzierungen von Professuren. Die EPFL rechnet damit, dass wissenschaftliche Projekte durch Schenkungen und Naturalleistungen (In-kind) im Umfang von insgesamt 24 Mio. CHF durch Donatoren ermöglicht werden.

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 Entwicklung bezüglich dieses Ziels zeigt der Geschäftsbericht 2017 des ETH-Rats über den ETH-Bereich. Die Lizenzeinnahmen, die zudem abhängig vom erzielten Umsatz sind, unterliegen normalen Schwankungen (hohe Volatilität). Generell bilden Patente die Basis für neue Lizenzen und generieren erst in den Folgejahren Lizenzeinnahmen. Für 2019 wird ein Ertrag aus Lizenzen und Patenten in der Höhe der Rechnung 2017 erwartet (rund 10 Mio. CHF).

Bei den *übrigen Dienstleistungen* handelt es sich um Dienstleistungen mit Gegenleistung und nicht um wissenschaftliche Dienstleistungen. Das PSI budgetiert einen relativ hohen Anteil bei den übrigen Dienstleistungen für medizinische Dienstleistungen des Zentrums für Protonentherapie, aber auch für Dienstleistungen im Zusammenhang mit dem Rückbau und der Entsorgung von radioaktiven Abfällen aus Medizin, Industrie und Forschung, für die Sicherheit sowie für Dienstleistungen im Bereich Strahlenschutz für Industrie und Behörden.

Die grosse Abweichung zwischen Budget 2019 und Rechnung 2017 in der Position *Liegenschaftenertrag* hängt mit den subkonsolidierten Einheiten der Einheiten des ETH-Bereichs zusammen, die – im Gegensatz zur Rechnungslegung – bei der Budgetierung nicht berücksichtigt werden und deren Ertrag im Total somit fehlt. Der Liegenschaftsertrag der ETH Zürich enthält insbesondere die Einnahmen aus Vermietungen für Gastdozentenwohnungen, Erträge für das Vermieten von Räumlichkeiten an die Universität Zürich, Einnahmen aus Vermietungen an die studentische Wohngenossenschaft WOKO in Zürich und an die Kinderkrippe.

Aus der Nutzungsüberlassung von bundeseigenen Grundstücken an Dritte sind gemäss Abs. 5, Art. 2b der Verordnung über das Rechnungswesen (SR 414.123) 90 % der Bruttoerträge nach Abs. 4 der allgemeinen Bundeskasse abzuliefern (s. auch Sachaufwand, S. 35).

6 Personalaufwand

Entwicklung des Personalaufwands des ETH-Bereichs

Die Personalstrategie des ETH-Bereichs orientiert sich an den Vorgaben des Strategischen Ziels 10 des Bundesrats. Zudem ist sie verantwortlich für die Erreichung des Entwicklungsziels 8

(Personalpolitik) gemäss der Strategischen Planung 2017–2020 des ETH-Rats für den ETH-Bereich.

Der Personalaufwand steigt gegenüber 2018 um 53,7 Mio. CHF bzw. um +2,4 % auf total 2269,2 Mio. CHF. Das Total der Vollzeitstellen (FTE, ohne Lernende) wird sich voraussichtlich 2019 um 440 FTE auf 18762 erhöhen (2018: 18322 FTE). Das entspricht knapp 22000 Anstellungsverhältnissen bei einem durchschnittlichen Beschäftigungsgrad von 85 %. Im ETH-Bereich werden zudem rund 500 Lernende in unterschiedlichsten Berufen ausgebildet. Der Anteil des Personalaufwands am gesamten operativen Aufwand des Budgets 2019 liegt unverändert bei 63 % (B 2018: 63 %). Das Stellenwachstum entspricht dem Zuwachs beim Personalaufwand 2018 und beträgt ebenfalls +2,4 %.

Der Mehraufwand wird für die Finanzierung der zusätzlichen Stellen eingesetzt und für die durch den ETH-Rat für 2019 vorgesehenen Lohnmassnahmen vom Dezember 2018 gemäss den Art. 25–30 der Personalverordnung des ETH-Bereichs (SR 172.220.113). Dabei handelt es sich einerseits um den Ausgleich der Teuerung (B 2018: 0,6 %, B 2019 noch offen) und andererseits um die Steuerung im Lohnsystem (NLS, B 2018: 1,2 %, B 2019 noch offen).

Vom Nettozuwachs gegenüber 2018 entfallen 38,9 Mio. CHF auf die Personalbezüge und 22,1 Mio. CHF auf die Arbeitgeberleistungen. Einen Rückgang verzeichnen die übrigen Personalleistungen (–7,4 Mio. CHF).

Personalbezüge

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

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 2019 von einer Teuerung von +0,7 % aus (B 2018: +0,3 %). Der Effekt aus den im Dezember 2018 durch den ETH-Rat noch zu beschliessenden Lohnmassnahmen dürfte – teils aufgrund von Kompensationsvorgängen – eher gering ausfallen (Mehraufwand von 5–10 Mio. CHF).

Der wichtigste Kostentreiber innerhalb der Personalbezüge ist das Stellenwachstum. Die Prognose für 2019 geht von einem Anstieg um 440 FTE gegenüber 2018 aus. Der aus dem Stellenwachstum generierte Mehraufwand gegenüber dem Vorjahr dürfte schätzungsweise rund 25–30 Mio. CHF ausmachen. Ungefähr 10 Mio. CHF entfallen auf die Lohnmassnahmen aus der Steuerung des Lohnsystems.

Die Zahl der Professorinnen und Professoren erhöht sich gegenüber dem Vorjahr um 10,5 FTE auf 865,8 FTE. Die Zahl der wissenschaftlichen Mitarbeitenden zeigt mit +285,7 FTE den höchsten absoluten Zuwachs (2019: 11723,9 FTE). Dieser Zuwachs steht in enger Korrelation zur höheren Anzahl Forschungsprojekte, die durchgeführt werden. Die Forschungsprojekte werden zu einem erheblichen Anteil über Forschungsbeiträge des Bundes und über Kooperationen mit der Privatwirtschaft finanziert werden. Das technisch-administrative Personal nimmt um 143,3 FTE zu (2019: 6172,0 FTE).

Abb. 23: Übrige Erträge

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Lizenzen / Patente (IPSAS 9)	10,3	11,4	10,3	-1,0	-9,2
Verkäufe (IPSAS 9)	12,9	14,2	14,3	0,0	0,2
Rückerstattungen	10,0	11,0	11,3	0,3	2,7
Übrige Dienstleistungen (IPSAS 9)	44,6	40,0	40,2	0,1	0,4
Liegenschaftenertrag	37,8	12,8	6,8	-6,0	-47,0
Erträge aus Nutzungsüberlassung Immobilien Bund	-	-	9,2	9,2	0,0
Gewinne aus Veräusserungen (Sachanlagen)	0,7	0,0	0,4	0,4	-
Aktivierung Eigenleistungen	3,7	3,5	1,0	-2,5	-70,9
Übriger verschiedener Ertrag	19,4	20,8	21,2	0,5	2,2
Übrige Erträge	139,7	113,8	114,8	1,0	0,8

Abb. 24: Personalaufwand

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Professorinnen und Professoren	202,9	211,3	211,2	-0,1	-0,0
Wissenschaftliches Personal	895,7	930,7	939,6	8,9	1,0
Technisch-administratives Personal, Lernende, Praktikantinnen und Praktikanten	708,6	687,0	709,7	22,7	3,3
EO, Suva und sonstige Rückerstattungen	-9,8	-16,5	-9,1	7,4	-45,0
Personalbezüge	1797,4	1812,5	1851,5	38,9	2,1
Sozialversicherung AHV / ALV / IV / EO / MuV	112,8	113,6	116,2	2,6	2,3
Nettovorsorgeaufwand	319,8	216,3	235,3	19,0	8,8
Neutralisierung Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	-98,9	-	-	0,0	0,0
Unfall- und Krankenversicherung Suva (BU / NBU / KTG)	7,6	8,1	7,6	-0,5	-6,0
Arbeitgeberbeitrag an die Familienausgleichskasse (FAK / FamZG)	26,3	26,7	27,7	1,0	3,8
Sozialversicherungen und Vorsorgeaufwand	367,5	364,7	386,8	22,1	6,1
Übrige Arbeitgeberleistungen	-0,5	9,9	1,0	-8,9	-90,0
Temporäres Personal	13,7	11,6	11,4	-0,2	-1,5
Veränderung Rückstellungen für Ferien und Überzeit	7,2	0,1	-	-0,1	-
Veränderung Rückstellungen für anwartschaftliche Dienstaltersgeschenke	0,8	-	-	0,0	0,0
Übriger Personalaufwand	18,0	16,7	18,5	1,8	10,9
Personalaufwand	2204,1	2215,6	2269,2	53,7	2,4

Abb. 25: Personalaufwand nach Mittelherkunft

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Trägerfinanzierung (Finanzierungsbeitrag des Bundes)	1558,7	1604,2	1640,8	36,7	2,3
Forschungsbeiträge / -aufträge Bund und Dritte, Schenkungen	645,4	611,4	628,4	17,0	2,8
Personalaufwand nach Mittelherkunft	2204,1	2215,6	2269,2	53,7	2,4

Abb. 26: Personalbestand in Vollzeitstellen (FTE)

Vollzeitstellen (FTE)	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Professorinnen und Professoren	823,5	855,3	865,8	10,5	1,2
Wissenschaftliche Mitarbeitende	11 205,8	11 438,2	11 723,9	285,7	2,5
Technisches Personal	3 439,1	3 385,6	3 469,1	83,5	2,5
Administratives Personal	2 689,6	2 643,1	2 702,9	59,8	2,3
Personalbestand (FTE)¹	18 158,0	18 322,2	18 761,7	439,5	2,4

¹ FTE ohne Lernende sowie ohne Praktikantinnen und Praktikanten (rund 500 FTE)

Abb. 27: Personalbestand in Vollzeitstellen (FTE) nach Mittelherkunft

Vollzeitstellen (FTE)	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Trägerfinanzierung (Finanzierungsbeitrag des Bundes)	11 963,2	12 115,9	12 300,5	184,6	1,5
Forschungsbeiträge / -aufträge Bund und Dritte, Schenkungen	6 194,8	6 206,3	6 461,2	254,9	4,1
Personalbestand (FTE) nach Mittelherkunft¹	18 158,0	18 322,2	18 761,7	439,5	2,4

¹ FTE ohne Lernende sowie ohne Praktikantinnen und Praktikanten (rund 500 FTE)

Arbeitgeberbeiträge

Für die Kalkulation der Arbeitgeberbeiträge übernimmt der ETH-Bereich jeweils die Annahmen des eidgenössischen Personalamts (EPA). Der empfohlene Kostensatz für 2019 liegt bei 21,4 % (B 2018: 20,2 %) der massgebenden Lohnsumme und deckt sämtliche Arbeitgeberbeiträge ab. Die Budgetierung der Nettovorsorgeverpflichtungen bzw. des Nettovorsorgeaufwands erfolgt nicht nach den Kriterien von IPSAS 39. Dies im Gegensatz zur Rechnungslegung, in der der Nettovorsorgeaufwand nach IPSAS 39 bemessen und die Veränderung über die Erfolgsrechnung verbucht wurde und offen ausgewiesen ist. Für den Vergleich mit dem Budget müssen die Vorgänge in der Rechnung 2017 bezüglich IPSAS 39 neutralisiert werden.

Der für 2019 budgetierte Nettozuwachs bei den Arbeitgeberbeiträgen steht in direkter Abhängigkeit einerseits zur Stellenentwicklung und andererseits zum höheren Arbeitgeberbeitragssatz.

Finanzierung Personalaufwand

Die Finanzierung der für 2019 erwarteten knapp 18 800 FTE erfolgt zum überwiegenden Teil aus der Trägerfinanzierung (ca. 65%). 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 und der Vollzeitstellen, die der Bund direkt oder indirekt finanziert.

Befristete Anstellungen nach Art. 17b Abs. 2 des ETH-Gesetzes sind ein wesentliches Element einer Hochschul- und Forschungs-umgebung. 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

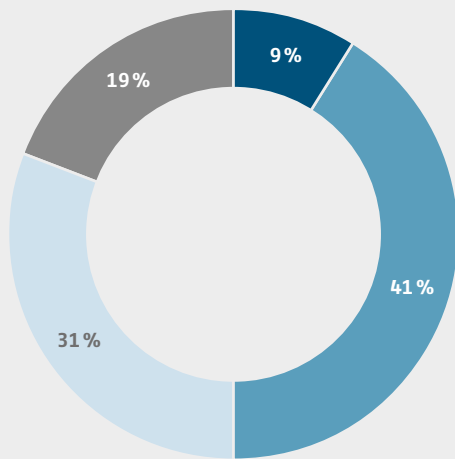
Der Sachaufwand nimmt gegenüber 2018 um 17,4 Mio. CHF ab (-1,8 %). Aufgrund der Zinsreduktion fallen die kalkulierten Raumkosten für die Immobilien im Eigentum des Bundes tiefer aus als im Vorjahr. Dies wirkt sich auch auf das Gesamttotal im Sachaufwand aus. Demgegenüber wird ein steigender Informatikaufwand erwartet. Generell erfolgte die Budgetierung des Sachaufwands für 2019 durch die Einheiten des ETH-Bereichs auf der Grundlage der Rechnung 2017 und nicht ab Basis Vorjahresbudget 2018.

Der Material- und Warenaufwand enthält auch die nicht aktivierbaren Sachgüter (B 2019: 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, Betriebseinrichtungen und nutzerspezifische Anpassungen an Liegenschaften (Teil BKP 3).

Innerhalb des Raumaufwands entfallen 243,8 Mio. CHF auf den Unterbringungsbeitrag für die Nutzung der Immobilien im Eigentum des Bundes. Das Total entspricht dem Unterbringungsbeitrag des Bundes im Ertrag (s. Ziff. 1). Ebenfalls im Raumaufwand enthalten sind die als nicht aktivierungsfähig qualifizierten Bauausgaben der Position BKP 3. Der externe Mietaufwand betrifft vor allem die Mietflächen der ETH Zürich (25 Mio. CHF) und der EPFL (9 Mio. CHF), die zum Budget von knapp 37 Mio. CHF für 2019 (B 2018: 34 Mio. CHF) beitragen.

Die Höhe des Sachaufwands 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 liegen stabil bei rund 61 Mio. CHF. Verglichen mit der Entwicklung der zunehmenden Hauptnutzfläche sind diese Kosten rückläufig bzw. die Energieeffizienz nimmt zu im Sinne des Strategischen Ziels 9 des Bundesrats und der Energiestrategie des Bundes

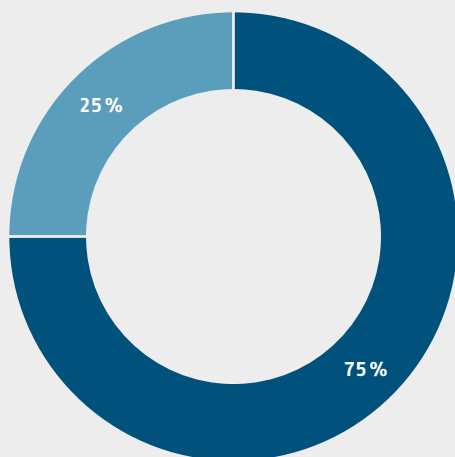
Abb. 28: Budget 2019 – Personalaufwand nach Personalkategorien



Personalaufwand: 2269 Mio. CHF
 Personalbezüge: 1851 Mio. CHF

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

Abb. 29: Budget 2019 – Personalaufwand nach Mittelherkunft



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

Abb. 30: Sachaufwand

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Material- und Warenaufwand	132,8	144,1	141,8	-2,2	-1,5
Raumaufwand	407,0	402,9	376,7	-26,2	-6,5
Energieaufwand	57,8	61,5	60,5	-1,0	-1,6
Informatikaufwand	92,4	90,9	101,1	10,1	11,1
Aufwand für Beratungen, Expertisen, Gastreferate	71,9	76,6	81,3	4,8	6,2
Bibliotheksaufwand	28,4	31,7	28,0	-3,7	-11,8
Übriger Betriebsaufwand	167,6	171,4	171,7	0,3	0,2
Sachaufwand	958,0	979,0	961,0	-18,0	-1,8

2050. Man geht von einem Anstieg der Hauptnutzfläche (HNF) aus (2017: HNF 966700 m², verteilt auf 391 bewertete Gebäude; gemäss Immobilienreporting 2017; 2019: HNF ca. 997000 m²).

Der übrige Betriebsaufwand enthält insbesondere auch die Aufwendungen, die in engem Zusammenhang mit der Zahl der Lehr- und Forschungsprojekte stehen. Die steigende Zahl der Forschungsprojekte, d. h. das höhere geplante Volumen im Jahr 2019, zieht sowohl höhere direkte Kosten als auch höhere indirekte Folgekosten bei der Infrastruktur nach sich (Unterhalt, Reparaturen und Instandhaltung Mobilien). Diese zusätzlichen Aufwendungen (Informatik- und Telekommunikationsaufwand, Bibliotheksaufwand, Spesen etc.) wirken sich beim übrigen Betriebsaufwand aus.

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

Aus der Nutzungsüberlassung von bundeseigenen Grundstücken an Dritte sind gemäss Abs. 5, Art. 2b der Verordnung über das Rechnungswesen (SR 414.123) 90 % der Bruttoerträge nach Abs. 4 von Art. 2b der allgemeinen Bundeskasse abzuliefern. Diese Ablieferungspflicht bezieht sich inhaltlich auf Teile aus dem Liegenschaftsertrag. Im Sachaufwand wurde der abzuliefernde Betrag für 2019 erstmalig geschätzt (B 2019: 5 Mio. CHF). Die Schätzung beruht auf einer Basis, die noch nicht abschliessend definiert ist.

8 Abschreibungen

Das budgetierte Abschreibungsvolumen erhöht sich gegenüber 2018 um 25,7 Mio. CHF auf 241,0 Mio. CHF (+11,9%).

Die starke Zunahme ist die direkte Folge der hohen Investitionsvolumen in mobile und immobile Sachanlagen und immaterielle Güter im Eigentum des ETH-Bereichs in den Vorjahren. Das Total der Investitionen in Sachanlagen im Eigentum des ETH-Bereichs überstieg in den vorangegangenen Jahren die Höhe der jährlichen Abschreibungsquote jeweils deutlich (Investitionen R 2017: 237 Mio. CHF, R 2016: 278 Mio. CHF, R 2015: 290 Mio. CHF). Die hohen Investitionen widerspiegeln sich auch in steigenden Anschaffungswerten der Sachanlagen (R 2017: 3888 Mio. CHF, R 2016: 3320 Mio. CHF). Steigende Anschaffungswerte ziehen in direkter Abhängigkeit dazu höhere Abschreibungsvolumen nach sich, wie es für 2019 der Fall ist. Mit einem hohen Anteil figurieren insbesondere auch die aktivierten Rückbaukosten der Beschleunigeranlagen am PSI in den Anschaffungswerten. Abschreibungen dieser Rückbaukosten werden nur im Rahmen einer Neubewertung durchgeführt.

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 innerhalb des ETH-Bereichs oder an Dritte überwiesen werden.

Die Mittel für strategische Projekte des ETH-Bereichs in Lehre und Forschung werden im Transferaufwand des ETH-Rats eingestellt und unterjährig an die Einheiten des ETH-Bereichs abgetreten. Darunter fallen vor allem die Mittel für die Strategischen Fokusbereiche (24 Mio. CHF) sowie für einen Teil der Forschungsinfrastrukturen, die ebenfalls unterjährig an die Einheiten verschoben werden. Die strategischen Beiträge enthalten auch den Transferaufwand im Zusammenhang mit der Umsetzung des Aktionsplans Digitalisierung. Die gemäss dem Strategischen Ziel 5 des Bundesrats vorgegebene nationale Zusammenarbeit und Koordination wirkt sich hingegen im Transferaufwand kaum 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.

Die Anlagerichtlinien stützen sich auf Art. 34c Abs. 2 des ETH-Gesetzes (SR 414.110). 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.

Die Zinsentwicklung und generell die Marktentwicklung aus den Vermögensverwaltungsmandaten ist schwierig abzuschätzen und zu budgetieren. Deshalb ist der Finanzertrag mehrheitlich defensiv budgetiert und global beim übrigen Finanzertrag ausgewiesen worden. Der Beteiligungsertrag betrifft zu einem grossen Teil das SQIE der EPFL.

Abb. 31: Abschreibungen

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Abschreibungen	212,4	215,3	241,0	25,7	11,9

Abb. 32: Transferaufwand

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Stipendien und andere Beiträge an Studierende und Doktorierende	20,1	20,4	20,0	-0,4	-1,9
Beiträge an Forschungsprojekte	13,7	39,4	70,0	-21,8	77,8
Strategische Projekte ETH-Rat		10,0		-10,0	-
Aufwand für Teilnahme an Projekten mit nationaler Bedeutung				0,0	0,0
Spezielle Initiativen		29,4	7,6	-21,8	-74,1
Übrige	13,7			0,0	0,0
Fördermittel Energieforschung	3,0	3,0	3,0	0,0	0,0
Finanzierung Rückbau Beschleunigeranlagen	5,0	8,0	11,0	3,0	37,5
Übriger Transferaufwand		83,9	24,5	-59,4	-70,8
Transferaufwand	41,8	154,6	128,5	-78,5	-16,9

Abb. 33: Finanzergebnis

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Zinsertrag	4,5	5,3	0,5	-4,8	-90,6
Beteiligungsertrag	3,0	2,0	2,3	0,3	15,0
Verkehrswertanpassungen Finanzanlagen	18,4	6,5	0,3	-6,2	-95,4
Fremdwährungsgewinne	6,0		0,1	0,1	0,0
Übriger Finanzertrag	0,3	6,6	17,1	10,4	157,3
Finanzertrag	32,2	20,4	20,2	-0,2	-1,2
Zinsaufwand	9,8	1,2	0,8	-0,4	-34,7
Übrige Finanzierungskosten für Fremdkapitalbeschaffung	-		-	0,0	0,0
Verkehrswertanpassungen Finanzanlagen	2,2	6,5	-	-6,5	-
Fremdwährungsverluste	6,0		0,9	0,9	0,0
Wertberichtigung Darlehen und Festgelder	0,1		-	0,0	0,0
Übriger Finanzaufwand	0,9	5,8	9,6	3,8	65,6
Finanzaufwand	19,1	13,5	11,3	-2,3	-16,7
Finanzergebnis	13,1	6,9	8,9	2,0	29,3

Segmentberichterstattung 2019

ETH Zürich

Mittelherkunft

2019 rechnet die ETH Zürich mit einer Trägerfinanzierung von 1271,2 Mio. CHF. Diese ist mit 73 % der operativen Erträge die wichtigste Finanzierungsquelle. Im Vergleich zum Budget 2018 wird diese um 32,4 Mio. CHF abnehmen. Davon entfallen 7,5 Mio. CHF auf den Finanzierungsbeitrag und 24,9 Mio. CHF auf den Unterbringungsbeitrag des Bundes, der aufgrund der Reduktion des kalkulatorischen Zinssatzes sinken wird. Damit stehen der Hochschule effektiv weniger Mittel zur Verfügung als 2018.

Die Entwicklung der Forschungsbeiträge, –aufträge und wissenschaftlichen Dienstleistungen hängt vom Erfolg der Professuren bei der Mitteleinwerbung ab, weshalb deren Planung mit Unsicherheiten verbunden ist. Das Budget 2019 geht von moderat steigenden Erträgen aus. Die Sondermassnahmen zur Innovationsförderung und der 2017 auf neue Projekte eingeführte Overhead werden zu einem stärkeren Anstieg der Erträge aus Innosuisse-Projekten führen. Die Finanzierung der nationalen Initiativen SystemsX.ch und Nano-Tera.ch endet 2018. Kompensiert wird der entsprechende Ertragsausfall voraussichtlich durch höhere Einwerbungen bei den anderen Förderlinien des SNF. Bei den übrigen projektorientierten Drittmitteln sind in der Rechnung 2017 knapp 12 Mio. CHF aus konsolidierten Einheiten enthalten, die im Budget 2019 nicht berücksichtigt sind. Für 2019 geht die ETH Zürich von Schenkungen in der Höhe von 70 Mio. CHF aus, wobei diese fluktuieren und kaum planbar sind. Die übrigen Erträge bleiben voraussichtlich stabil.

Mittelverwendung

Im Herbst 2017 lancierte die ETH Zürich die strategische Initiative «ETH+», die neue Themen an der Schnittstelle von Disziplinen aufgreift und die intellektuelle Kapazität der ETH Zürich in Forschung, Lehre und WTT erweitert. Damit will sie ihre Rolle als zentrale Impulsgeberin für die Schweiz und deren Innovationskraft langfristig erhalten und weiter stärken. Den finanziellen Spielraum zur Finanzierung der Aufbauphase bis 2024 konnte sie durch eine konsequente Umsetzung des vom ETH-Rat 2016 in Auftrag gegebenen Sparszenarios, aber auch durch gezielte Diversifizierung des Finanzierungspotenzials schaffen. Für die Zeit nach 2024 existieren konkrete Pläne zur langfristigen Finanzierung der neu aufgebauten Kapazitäten.

Im Rahmen ihres langfristigen Kompetenzaufbaus im Bereich Medizin plant die ETH Zürich 2019 die Besetzung von vier neuen Professuren. Sie führt die strategische Initiative «Personalized Health and Related Technologies» des ETH-Bereichs, in deren Rahmen bereits 27 interdisziplinäre Projekte und zwei Technologieplattformen laufen. Flaggschiff-Projekt des 2018 gemeinsam mit der Universität und den universitären Spitälern

Zürichs gegründeten «Center for Precision Medicine Research» ist der «Tumor Profiler». Dieser widmet sich gemeinsam mit der Firma Roche neuartigen Ansätzen in der Krebsbehandlung. Auch das geplante dritte Programm am «Singapore-ETH Centre» (SEC) nimmt sich der Herausforderungen der Gesundheitssysteme in alternden Gesellschaften an: «Future Health Technologies» will diese mit der Entwicklung und Anwendung neuester Technologien angehen.

Die ETH Zürich verfügt über exzellente Voraussetzungen, um wesentlich zur Umsetzung der Strategie «Digitale Schweiz» des Bundesrats beizutragen. In den kommenden Jahren plant die ETH Zürich die Besetzung von insgesamt 16 weiteren Professuren im Kernbereich der Informatik, davon fünf bereits 2019. Gemeinsam mit der EPFL will sie eine führende Rolle im geplanten «Cyberdefence Campus» einnehmen. Kernelement bildet dabei ihr 2003 gegründetes «Zurich Information Security & Privacy Center» (ZISC). Ab Herbst 2018 bietet die Hochschule zwei Weiterbildungsprogramme im Bereich «Cyber Security» an und ab Herbst 2019 gemeinsam mit der EPFL eine Vertiefungsrichtung «Cyber Security» im Masterstudiengang Informatik.

Der geplante Ausbau der Anzahl Professuren (+ 27 Ende 2017 bis Ende 2019) führt zu einem Anstieg des Personalbestands um rund 350 FTE. Knapp 200 FTE werden aus der Trägerfinanzierung und gut 150 FTE aus Drittmitteln finanziert. Die Budgetwerte 2018 und 2019 können nicht mit dem Wert 2017 verglichen werden, da für Erstere beim Nettovorsorgeaufwand die effektiven Zahlungen berücksichtigt werden, während 2017 die Berechnung nach IPSAS 39 erfolgte. Der IPSAS-Wert 2017 lag dabei knapp 45 Mio. CHF über den effektiven Zahlungen. Zudem sind im Istwert 2017 noch Personalaufwände von knapp 10 Mio. CHF für konsolidierte Einheiten enthalten, die in den Budgets 2018 und 2019 nicht berücksichtigt sind.

Das Wachstum bei Personal, Investitionen und Drittmittelprojekten führt zu deutlich steigenden Sachaufwänden. Hingegen wird der Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes aufgrund der Reduktion des kalkulatorischen Zinssatzes um 24,9 Mio. CHF abnehmen. Der Sachaufwand 2019 wird damit gesamthaft weiter zurückgehen. Die Abschreibungen werden aufgrund der weiterhin hohen Investitionen auch 2019 zunehmen. Der hohe Transferaufwand im Budget 2018 resultiert aus einer statistischen Korrektur und ist weder mit dem Istwert 2017 noch mit dem Budget 2019 vergleichbar.

Die grössten Investitionen in technische Anlagen und Maschinen erfolgen 2019 in Technologieplattformen, insbesondere für Life Sciences. Am CSCS wird der Hochleistungsrechner nachgerüstet, in Speicherung/Archivierung wissenschaftlicher Daten investiert und aus Drittmitteln ein neuer Rechner für MeteoSchweiz beschafft. Beim Mieterausbau stehen Sanierungen auf dem Hönggerberg, im Zentrum und im Neubau Gloriastrasse (Medizin/Gesundheitswissenschaften) im Fokus.

Abb. 34: Erfolgsrechnung 2017–2019 ETH Zürich

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	1 201,3	1 143,9	1 136,4	- 7,5	- 0,7
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	165,5	159,7	134,8	- 24,9	- 15,6
Trägerfinanzierung	1 366,8	1 303,6	1 271,2	- 32,4	- 2,5
Schuldener und andere Benutzungsgebühren	23,8	22,5	24,6	2,1	9,3
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	131,6	125,0	132,0	7,0	5,6
Innosuisse	23,3	26,0	28,0	2,0	7,7
Forschung Bund (Ressortforschung)	23,3	23,0	24,0	1,0	4,3
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	63,8	63,0	65,0	2,0	3,2
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	48,6	50,0	52,0	2,0	4,0
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	35,3	28,0	27,0	- 1,0	- 3,6
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	325,8	315,0	328,0	13,0	4,1
Schenkungen und Legate	82,5	55,0	70,0	15,0	27,3
Übrige Erträge	51,3	48,0	52,0	4,0	8,3
Operativer Ertrag	1 850,2	1 744,1	1 745,8	1,7	0,1
Personalaufwand ¹	1 114,6	1 078,0	1 104,5	26,5	2,5
Sachaufwand ²	514,5	519,0	513,0	- 6,0	- 1,2
Abschreibungen	98,3	104,0	116,5	12,5	12,0
Transferaufwand	21,0	55,9	21,0	- 34,9	- 62,4
Operativer Aufwand	1 748,4	1 756,8	1 755,0	- 1,8	- 0,1
Operatives Ergebnis	101,8	- 12,8	- 9,2	3,5	- 27,6
Finanzergebnis	20,7	6,6	7,4	0,8	12,1
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	14,6	-	-	-	-
Jahresergebnis	137,1	- 6,2	- 1,8	4,3	- 70,1
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	44,8	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	165,5	159,7	134,8	- 24,9	- 15,6

Abb. 35: Investitionsrechnung 2017–2019 ETH Zürich

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum ETH Zürich	23,3	22,7	27,3	4,6	20,3
Mobiles Anlagevermögen	76,6	82,5	91,5	9,0	10,9
Immaterielles Anlagevermögen	2,0	0,5	1,5	1,0	200,0
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum ETH Zürich	101,8	105,7	120,3	14,6	13,8
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Bund	96,1	136,0	135,0	- 1,0	- 0,7
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	96,1	136,0	135,0	- 1,0	- 0,7
Total Investitionen ETH Zürich	197,9	241,7	255,3	13,6	5,6

EPFL

Mittelherkunft

Das Budget 2019 der EPFL sieht operative Einnahmen von insgesamt 999,1 Mio. CHF vor. Davon stammen 610,6 Mio. CHF aus dem Finanzierungsbeitrag des Bundes. Zusätzlich 44,2 Mio. CHF an Investitionen für Bauten ETH-Bereich (Budget 2018: 41,0 Mio. CHF) beläuft sich die Trägerfinanzierung auf 654,8 Mio. CHF (ohne den Beitrag an die Unterbringung). Dieser Betrag liegt um 19,3 Mio. CHF (+ 3,0%) über dem für 2018 budgetierten Betrag von 635,5 Mio. CHF und entspricht 67,0% des operativen Ertrags. Das entspricht im Grossen und Ganzen dem Verhältnis der Vorjahre und stellt unter Beweis, dass die EPFL erfolgreich in der Projektentwicklung und Einwerbung von Drittmitteln ist, um diese Projekte realisieren zu können.

Für 2019 werden gegenüber dem Budget 2018 leicht ansteigende Einnahmen (+ 0,7%) aus Forschungsbeiträgen, -aufträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen veranschlagt. Bis zur Verfügbarkeit einer präziseren Schätzung rechnet die EPFL allerdings zwischen 2017 und 2019 mit einem ähnlichen Anstieg wie bei der Professorenschaft (+ 2,3%). Die Jahresrechnung 2017 gilt in diesem Zusammenhang als solide Referenzbasis. Aus SNF-Mitteln werden Erträge von 90,5 Mio. CHF erwartet und von Innosuisse-Projekten Erträge von 20,4 Mio. CHF sowie 15,6 Mio. CHF aus der Ressortforschung. Die europäischen Forschungsrahmenprogramme sind mit 60,5 Mio. CHF veranschlagt und schliessen die ERC-Grant sowie die Mitwirkung der EPFL am Human Brain Project (HBP) mit ein. In der wirtschaftsorientierten Forschung werden für 2019 45,1 Mio. CHF budgetiert. Aus weiteren projektgebundenen Drittmitteln dürften Einnahmen von 26,7 Mio. CHF zu erwarten sein.

Bei Schenkungen und Legaten geht die EPFL für 2019 von 24,3 Mio. CHF aus. Dies sind 4,3 Mio. CHF mehr als im Budget 2018. Die Schätzung ist zurückhaltend im Vergleich zu den 2016 und 2017 eingesetzten Beträgen, da sie der notwendigen Zeit, bis die neue Abteilung Philanthropie der EPFL voll betriebsfähig sein wird, Rechnung trägt. Bei den Einnahmen aus Schulgeldern und anderen Benutzungsgebühren sieht das Budget 2019 einen Betrag von 13,5 Mio. CHF vor. Dies sind 1,6 Mio. CHF mehr als 2017. Dieser Aufwärtstrend geht in erster Linie auf die geschätzten Einnahmen aus den neuen COS (Certificates of Open Studies) im Weiterbildungsbereich (Extension School) sowie auf die zunehmenden Studierendenzahlen zurück.

Mittelverwendung

Im Budget 2019 sind Gesamtausgaben von 994,7 Mio. CHF geplant. Dies entspricht einer Zunahme um 18,5 Mio. CHF (+ 1,9%) gegenüber dem Budget 2018. Der gesamte Personalaufwand entspricht 530,3 Mio. CHF (66,0%); dies sind 1,4% mehr als im Budget 2018. Für das Jahr 2019 ist eine Aufstockung der Professuren um sieben FTE vorgesehen (im Vergleich zu 2017), während der Personalbestand im Schnitt zwischen 2017 und 2019 um 1,5% zunimmt. Es wird erwartet, dass die mit Drittmitteln finanzierten Stellen 2019 bei 40,3% liegen (2017: 40,0%).

Die Entwicklung der Aufwendungen ist unter Kontrolle, insbesondere dank einer effizienteren Einkaufspolitik und der Bündelung zahlreicher Installationen auf Technologieplattformen, um Synergien zu schaffen. Der Sachaufwand 2019 liegt damit um 0,5% leicht unter dem Budget 2018 und gegenüber 2017 um 0,3%.

Die Investitionen werden für 2019 mit 61,0 Mio. CHF veranschlagt und liegen damit 5,0 Mio. CHF unter dem Budget 2018. Für 2019 sind folgende Hauptinvestitionen vorgesehen: in den Ersatz der Laborkapellen (Laborabzüge) des Chemiegebäudes (3,0 Mio. CHF) und in zwei Anlagen für das Center of MicroNanoTechnology: für deep-ultraviolet Lithographie (3,0 Mio. CHF) und in Physical Vapor Deposition (PVD, 2,4 Mio. CHF) sowie in einen Computerserver mit hoher Kapazität (1,5 Mio. CHF) und ein Xenon-Plasma-FIB-Mikroskop (Plasma Focused Ion Beam System) für das interdisziplinäre Elektronenmikroskopie-Zentrum (1,3 Mio. CHF).

Auch 2019 wird die EPFL ihren Bildungs-, Forschungs- und Innovationsauftrag weiterverfolgen. Die Schulleitung hat einen akademischen und budgetären Planungsprozess eingeführt, mit dem die Umsetzung der dem ETH-Rat unterbreiteten strategischen Initiativen definiert und koordiniert werden kann. Das betrifft Entscheidungen wie neue Professuren oder die Gründung neuer Zentren. Bei diesen Prozessen sind auch die Dekane involviert.

Im WTT-Bereich (Wissens- und Technologietransfer) wird die EPFL ihre führende Rolle auch in Zukunft wahrnehmen, indem sie die Möglichkeiten fördert, die der EPFL Innovation Park und seine kantonalen Antennen bietet, ihre Verbindungen zu den KMU, der ETH Zürich und den regionalen und internationalen Akteuren verstärkt sowie den Unternehmerteam der Mitarbeitenden und Studierenden fördert.

Abb. 36: Erfolgsrechnung 2017–2019 EPFL

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	627,2	608,3	610,6	2,3	0,4
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	68,3	65,9	64,3	- 1,6	- 2,5
Trägerfinanzierung	695,5	674,2	674,9	0,7	0,1
Schuldener und andere Benutzungsgebühren	11,9	13,1	13,5	0,4	2,9
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	88,5	94,3	90,5	- 3,8	- 4,1
Innosuisse	20,0	17,0	20,4	3,4	20,2
Forschung Bund (Ressortforschung)	15,2	15,3	15,6	0,3	1,7
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	59,1	65,5	60,5	- 5,0	- 7,7
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	44,1	37,8	45,1	7,3	19,4
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	20,2	27,0	26,7	- 0,3	- 1,1
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	247,0	257,0	258,8	1,9	0,7
Schenkungen und Legate	37,4	20,0	24,3	4,3	21,4
Übrige Erträge	59,3	26,5	27,7	1,2	4,3
Operativer Ertrag	1 051,2	990,7	999,1	8,4	0,8
Personalaufwand ¹	671,7	642,3	657,0	14,6	2,3
Sachaufwand ²	270,9	260,3	258,9	- 1,4	- 0,5
Abschreibungen	65,8	55,2	55,9	0,7	1,2
Transferaufwand	21,1	32,2	23,0	- 9,2	- 28,5
Operativer Aufwand	1 029,5	990,0	994,7	4,7	0,5
Operatives Ergebnis	21,7	0,7	4,4	3,7	-
Finanzergebnis	- 8,2	- 0,5	0,8	1,3	-
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	- 1,9	-	-	-	-
Jahresergebnis	11,6	0,2	5,2	5,0	-
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	30,8	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	68,3	65,9	64,3	- 1,6	- 2,5

Abb. 37: Investitionsrechnung 2017–2019 EPFL

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum EPFL	8,5	-	-	-	-
Mobiles Anlagevermögen	45,4	64,5	61,0	- 3,5	- 5,4
Immaterielles Anlagevermögen	1,5	0,5	-	- 0,5	-
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum EPFL	55,4	65,0	61,0	- 4,0	- 6,2
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Bund	39,0	41,0	44,2	3,2	7,8
Kofinanzierung	-	1,0	1,0	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	39,0	42,0	45,2	3,2	7,6
Total Investitionen EPFL	94,4	107,0	106,2	- 0,8	- 0,7

PSI

Mittelherkunft

Das PSI geht für 2019 von operativen Erträgen in der Höhe von 418,6 Mio. CHF aus. Der überwiegende Teil (315,5 Mio. CHF) stammt aus der Trägerfinanzierung des Bundes. Diese wird durch 103,1 Mio. CHF aus anderen Ertragsquellen ergänzt. Die Trägerfinanzierung setzt sich aus dem Finanzierungsbeitrag zur Umsetzung der strategischen Ziele (294,0 Mio. CHF) und dem Unterbringungsbeitrag (21,5 Mio. CHF) zusammen. Für Investitionen in die Bauten des Bundes erwartet das PSI Beiträge von 15,4 Mio. CHF, wobei 8,5 Mio. CHF als «Grundbeitrag Investitionen Bauten ETH-Bereich» vorgesehen sind und 6,9 Mio. CHF für die «Finanzierung Rückbau Kernanlagen Bund» aus Sondermitteln gesprochen wurden.

Bedeutende Finanzierungsquellen stellen die kompetitiv einzuwerbenden Forschungsbeiträge des Bundes (44,8 Mio. CHF) sowie Forschungsbeiträge aus der Privatwirtschaft, den Kantonen und Gemeinden sowie von internationalen Organisationen (29,0 Mio. CHF) dar. Aus dem Lizenz- und Dienstleistungsgeschäft werden Erträge von rund 26 Mio. CHF erwartet. Die verbleibenden Ertragsquellen sind Schenkungen, Sponsoring und Benutzungsgebühren bzw. Kursgelder des PSI-Bildungszentrums.

Mittelverwendung

Das PSI rechnet 2019 mit operativen Aufwänden von 407,7 Mio. CHF. Der grösste Anteil (64 %) entfällt mit 260,9 Mio. CHF auf Personalkosten. Der Personalaufwand von 185,0 Mio. CHF geht zulasten der Trägerfinanzierung; 75,9 Mio. CHF zulasten anderer Ertragsquellen. Aufgrund des nahezu konstanten Personalbestandes bleiben die Personalbezüge mit 206,5 Mio. CHF etwa auf dem Niveau des Vorjahres. Der Sachaufwand liegt mit 95,3 Mio. CHF etwas unter dem Budget 2018, deckt sich aber mit der Rechnung 2017.

Die Immobilienplanung des PSI weist 2019 als grösste Projekte für Bauten im Eigentum des Bundes Investitionen in das geplante «Quantum Matter and Material Center» sowie Rückbauarbeiten am Aktivabwassersystem auf dem Areal PSI-Ost aus.

Für 2019 sind Investitionen in der Grössenordnung von ca. 63,8 Mio. CHF geplant. Der Schwerpunkt liegt hierbei im weiteren Ausbau der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der einzigartigen Grossforschungsanlagen des PSI. Ein wesentlicher Anteil der Investitionen wird daher in den Aufbau der zweiten Strahllinie des SwissFEL (ATHOS) und das Upgrade der Spallationsquelle SINQ fliessen. Die Schweizer Industrie sollte in besonderem Masse von diesen Investitionen profitieren können, da sie infolge der bisherigen Projektarbeit mit dem PSI über spezifisches Know-how verfügt.

Neben den bereits erwähnten Projekten bilden 2019 vorbereitende Arbeiten für das im Zeitraum 2021–2024 geplante Upgrade der SLS (SLS 2.0) sowie die Weiterführung der im Aktionsplan «Koordinierte Energieforschung Schweiz» lancierten SCCERs und der Umsetzungsprojekte an der Energy System Integration Plattform den Schwerpunkt der Aktivitäten. Die geplanten Investitionen sind nicht nur für die nationale und internationale Nutzergemeinschaft der Grossforschungsanlagen von Bedeutung, sondern bilden auch eine wichtige Voraussetzung für die Stärkung der vier Strategischen Fokusbereiche des ETH-Bereichs (Personalized Health and Related Technologies, Datenwissenschaften, Advanced Manufacturing und Energie) und die damit verknüpften Herausforderungen der Digitalisierung.

Abb. 38: Erfolgsrechnung 2017–2019 PSI

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	282,5	291,9	294,0	2,1	0,7
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	19,8	19,1	21,5	2,4	12,5
Trägerfinanzierung	302,3	311,0	315,5	4,5	1,4
Schulden und andere Benutzungsgebühren	1,9	1,5	2,0	0,5	33,3
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	20,5	15,0	20,0	5,0	33,3
Innosuisse	6,3	4,0	7,8	3,8	95,0
Forschung Bund (Ressortforschung)	9,1	10,0	9,0	-1,0	-10,0
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	6,9	6,5	8,0	1,5	23,1
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	20,7	25,0	19,0	-6,0	-24,0
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	14,2	6,0	10,0	4,0	66,7
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	77,8	66,5	73,8	7,3	11,0
Schenkungen und Legate	0,6	1,0	1,0	-	-
Übrige Erträge	30,8	31,1	26,4	-4,8	-15,3
Operativer Ertrag	413,4	411,1	418,6	7,5	1,8
Personalaufwand ¹	269,6	253,7	260,9	7,3	2,9
Sachaufwand ²	97,0	107,7	95,3	-12,4	-11,6
Abschreibungen	32,7	41,0	51,5	10,5	25,6
Transferaufwand	0,2	9,5	-	-9,5	-
Operativer Aufwand	399,5	411,9	407,7	-4,2	-1,0
Operatives Ergebnis	13,9	-0,8	10,9	11,7	-
Finanzergebnis	0,3	0,9	0,8	-0,2	-16,7
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	1,0	-	-	-	-
Jahresergebnis	15,1	0,1	11,6	11,6	-
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	12,1	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	19,8	19,1	21,5	2,4	12,5

Abb. 39: Investitionsrechnung 2017–2019 PSI

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum PSI	5,9	11,0	11,0	-	-
Mobiles Anlagevermögen	49,2	28,3	51,1	22,8	80,6
Immaterielles Anlagevermögen	0,3	0,7	1,7	1,0	142,9
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum PSI	55,5	40,0	63,8	23,8	59,5
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Bund	11,8	12,2	15,4	3,2	26,6
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	11,8	12,2	15,4	3,2	26,6
Total Investitionen PSI	67,3	52,2	79,2	27,0	51,8

WSL

Mittelherkunft

Für das Jahr 2019 budgetiert die WSL einen operativen Ertrag von 82,9 Mio. CHF, was einer Veränderung von plus 0,4 Mio. CHF (+ 0,4 %) gegenüber 2018 entspricht. Einem Rückgang bei der Trägerfinanzierung (58,4 Mio. CHF; –1,5 Mio. CHF) (s. Abb. 40) steht eine Zunahme vor allem bei Forschungsbeiträgen, –aufträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen gegenüber (21,7 Mio. CHF; +1,3 Mio. CHF). Markant ist vor allem die Zunahme bei den Europäischen Forschungsrahmenprogrammen (mehr als eine Verdoppelung gegenüber dem Vorjahr), wobei der absolute Beitrag mit 1,2 Mio. CHF klein bleibt. Diese Zunahme ist insbesondere auf zwei neue ERC-Grants zurückzuführen, welche Forscherinnen zugesprochen wurden, die an der WSL arbeiten werden. Zudem haben WSL-Forschende im Verlaufe des Jahres 2017 erfolgreich in internationalen Konsortien mitgewirkt, deren Anträge für grössere europäische Projekte erfolgreich waren.

Ansonsten werden sowohl bei den Schenkungen und Legaten als auch bei den übrigen Erträgen Zunahmen budgetiert. Insgesamt kommt diesen Posten, ebenso wie den unverändert budgetierten Schulgeldern und Benutzungsgebühren, aber eine untergeordnete Bedeutung zu.

Mittelverwendung

Den grössten Teil der Finanzmittel wird die WSL auch 2019 für das Personal aufwenden (63,2 Mio. CHF, ca. 75 %). Insgesamt rechnet sie mit einem gegenüber dem Budget 2018 leicht zunehmenden Personalbestand, vor allem bei Stellen, die aus Forschungsbeiträgen, –aufträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen finanziert werden. 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 2019 einerseits im Zusammenhang mit dem forschungsspezifischen Nutzer Ausbau von Gebäuden und andererseits für Messgeräte, IT-Systeme und Ersatzfahrzeuge 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 (s. Abb. 41). 2019 werden sie vor allem durch kleinere Erneuerungsprojekte an bestehenden Gebäuden bestimmt. Grössere Investitionen stehen nach heutiger Planung erst in den Folgejahren an.

Inhaltlich verfolgt die WSL – aufbauend auf ihren Aktivitäten zu den Schwerpunktthemen Wald, Biodiversität, Landschaft, Naturgefahren sowie Schnee und Eis – weiterhin die folgenden drei im Jahr 2017 gestarteten strategischen Initiativen: das Forschungs- und Infrastrukturnetzwerk «Swiss-ForestLab», das Umweltdatenportal «EnviDat» und die Forschungsinitiative «Climate Change Impacts on Alpine Mass Movements» (CCAMM). Alle drei Programme haben inzwischen die Startphase erfolgreich durchlaufen. Im Programm CCAMM werden 2019 über zehn Forschungsprojekte bearbeitet; im SwissForestLab sind verschiedene grosse Experimente unter Beteiligung aller im SwissForestLab involvierten Schweizer Waldforschungsinstitutionen geplant, oft auch in Zusammenarbeit mit internationalen Partnern. Ausserdem führt die WSL das 2013 gestartete Programm «Energy Change Impact» weiter. Daneben tragen zahlreiche Projekte ausserhalb dieser strategischen Initiativen zentral zur inhaltlichen Arbeit der WSL in Forschung und Umsetzung in ihren Schwerpunktthemen bei.

Abb. 40: Erfolgsrechnung 2017–2019 WSL

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018/B 2019	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	57,5	56,0	54,8	- 1,2	- 2,2
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	4,1	4,0	3,7	- 0,3	- 7,7
Trägerfinanzierung	61,6	60,0	58,4	- 1,5	- 2,5
Schulden und andere Benutzungsgebühren	0,1	0,1	0,1	- 0,0	- 0,8
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	5,0	4,2	4,5	0,4	9,5
Innosuisse	0,4	0,3	0,3	0,0	3,9
Forschung Bund (Ressortforschung)	13,8	13,7	13,7	0,1	0,4
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	0,9	0,4	1,2	0,8	177,6
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	0,3	0,6	0,4	- 0,2	- 27,8
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	2,6	1,3	1,6	0,3	19,2
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	23,0	20,4	21,7	1,3	6,5
Schenkungen und Legate	0,7	0,1	0,2	0,1	-
Übrige Erträge	2,6	2,0	2,4	0,5	23,1
Operativer Ertrag	88,0	82,5	82,9	0,4	0,4
Personalaufwand ¹	63,2	61,4	63,2	1,8	2,9
Sachaufwand ²	18,6	19,6	19,2	- 0,4	- 2,0
Abschreibungen	1,4	1,2	1,4	0,1	11,7
Transferaufwand	0,9	2,1	0,8	- 1,4	- 64,3
Operativer Aufwand	84,0	84,3	84,5	0,2	0,2
Operatives Ergebnis	4,0	- 1,8	- 1,6	0,2	- 10,8
Finanzergebnis	0,0	- 0,0	- 0,0	0,0	- 36,8
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	-	-	-	-	-
Jahresergebnis	4,0	- 1,9	- 1,7	0,2	- 11,1
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	3,2	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	4,1	4,0	3,7	- 0,3	- 7,7

Abb. 41: Investitionsrechnung 2017–2019 WSL

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018/B 2019	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum WSL	0,3	1,0	0,7	- 0,3	- 26,3
Mobiles Anlagevermögen	1,9	1,0	0,6	- 0,3	- 33,7
Immaterielles Anlagevermögen	-	-	-	-	-
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum WSL	2,2	1,9	1,3	- 0,6	- 30,0
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Bund	1,2	2,3	2,4	0,2	6,7
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	1,2	2,3	2,4	0,2	6,7
Total Investitionen WSL	3,4	4,2	3,7	- 0,4	- 10,1

Empa

Mittelherkunft

Die Empa geht für 2019 von einem operativen Ertrag von total 178,7 Mio. CHF aus, was gegenüber dem Budget 2018 einem Rückgang von 2 Mio. CHF (-1,1%) entspricht. Der überwiegende Teil des operativen Ertrags stammt direkt vom Bund (115,1 Mio. CHF Trägerfinanzierung). Darin enthalten ist auch der Beitrag von 14,8 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 100,3 Mio. CHF etwas tiefer als im Budget 2018 (-1,4%).

Im Vergleich zum Budget 2018 erwartet die Empa mit 56,7 Mio. CHF ebenfalls leicht tiefere Erträge (-1,4%) aus Forschungsbeiträgen, -aufträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen. Darin enthalten sind die Forschungsbeiträge des SNF von 8,9 Mio. CHF (-4,3%), 11,5 Mio. CHF der Innosuisse (-4,2%), Beiträge der Ressortforschung von 12 Mio. CHF (+39,5%), 6,5 Mio. CHF aus den EU-Forschungsrahmenprogrammen sowie 17,8 Mio. CHF aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft und den Kantonen. Der Ertragsausweis erfolgt aufgrund der Rechnungslegung mehrheitlich in der Höhe der erbrachten Leistung und kann je nach Projektfortschritt stark variieren. Aufgrund der stärkeren Konzentration auf die Kernaufgabe Forschung sind die wissenschaftlichen Dienstleistungen mit 9,5 Mio. CHF um 0,5 Mio. CHF tiefer als im Vorjahresbudget.

Mittelverwendung

Die Empa rechnet 2019 mit einem operativen Aufwand von 175,3 Mio. CHF. Die hauptsächlichen Kostenkomponenten sind der Personalaufwand mit rund 66%, der Sachaufwand (27,7%) und die Abschreibungen (6,3%). Für den Personalaufwand (115,7 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 11,1 Mio. CHF gegenüber dem Budget 2018 um 1,3 Mio. CHF (+12,7%) höher aus. Aufgrund der getätigten Investitionen für die RTTPs (Research and Technology Transfer Platforms) wie NEST, move oder ehub sowie der geplanten grösseren Anschaffungen in die Erneuerung von hochtechnologischen Forschungseinrichtungen erhöht sich der Abschreibungsbedarf.

Bei den geplanten Investitionen in mobiles Anlagevermögen im Umfang von 13,5 Mio. CHF handelt es sich einerseits um Forschungsinfrastrukturen, welche in Thun zur Stärkung der Kompetenzen im Bereich Advanced Manufacturing aufgebaut werden. Andererseits sind nach wie vor grössere Investitionen in den weiteren Ausbau der RTTPs geplant. Hierzu gehören zusätzliche Forschungsunits im Forschungsgebäude NEST oder die Erweiterung des Future Mobility Demonstrators move um eine Methanisierungsanlage.

Die geplanten Investitionen in Bauten im Eigentum des Bundes betragen 5,8 Mio. CHF und sind um 0,8 Mio. CHF höher als im Vorjahresbudget.

In der Erfolgsrechnung der Empa wird 2019 ein Ertragsüberschuss von 3,5 Mio. CHF erwartet. Mit dem strategisch geplanten effektiven Ertragsüberschuss wird die Empa ihre Reserve öffnen, um damit in den kommenden Jahren die notwendige Erneuerung des Campus Dübendorf anzugehen. In diesem Vorhaben mit dem Projekttitel «Masterplan» geht es primär um die Erstellung eines dringend benötigten neuen Laborgebäudes und die Aufwertung der technischen Infrastruktur sowie die typologische Anpassung des Areals hin zu einem modernen Forschungscampus.

Abb. 42: Erfolgsrechnung 2017–2019 Empa

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	111,5	101,7	100,3	- 1,4	- 1,4
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	16,0	15,4	14,8	- 0,6	- 3,9
Trägerfinanzierung	127,5	117,2	115,1	- 2,0	- 1,7
Schulden und andere Benutzungsgebühren	0,8	-	0,8	0,8	-
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	8,6	9,3	8,9	- 0,4	- 4,3
Innosuisse	12,2	12,0	11,5	- 0,5	- 4,2
Forschung Bund (Ressortforschung)	13,2	8,6	12,0	3,4	39,5
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	6,0	6,5	6,5	-	-
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	15,8	15,0	15,0	-	-
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	1,0	6,1	2,8	- 3,3	- 54,1
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	57,0	57,5	56,7	- 0,8	- 1,4
Schenkungen und Legate	0,8	-	-	-	-
Übrige Erträge	6,5	6,0	6,1	0,1	1,2
Operativer Ertrag	192,5	180,7	178,7	- 2,0	- 1,1
Personalaufwand ¹	115,9	110,0	115,7	5,7	5,1
Sachaufwand ²	45,2	47,2	48,5	1,3	2,8
Abschreibungen	10,8	9,9	11,1	1,3	12,7
Transferaufwand	1,3	2,4	-	- 2,4	-
Operativer Aufwand	173,1	169,4	175,3	5,8	3,4
Operatives Ergebnis	19,4	11,3	3,5	- 7,8	- 69,3
Finanzergebnis	0,3	- 0,0	-	0,0	-
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	-	-	-	-	-
Jahresergebnis	19,7	11,2	3,5	- 7,8	- 69,2
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	5,1	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	16,0	15,4	14,8	- 0,6	- 3,9

Abb. 43: Investitionsrechnung 2017–2019 Empa

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Empa	1,4	-	-	-	-
Mobiles Anlagevermögen	11,2	17,0	13,5	- 3,5	- 20,6
Immaterielles Anlagevermögen	-	-	-	-	-
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum Empa	12,6	17,0	13,5	- 3,5	- 20,6
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Bund	3,1	5,0	5,8	0,8	15,0
Kofinanzierung	0,7	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	3,9	5,0	5,8	0,8	15,0
Total Investitionen Empa	16,5	22,0	19,3	- 2,8	- 12,5

Eawag

Mittelherkunft

2019 rechnet die Eawag mit einem operativen Ertrag von 69,3 Mio. CHF. Im Vergleich zum Budget 2018 stellt dies eine Reduktion von 11,2 Mio. CHF (–13,9 %) dar. Der massgebliche Rückgang ist bei der Trägerfinanzierung mit 12,2 Mio. CHF (–19,0 %) zugunsten des Investitionskredits für das Bauprojekt Flux zu verzeichnen. Flux ist ein langfristig geplantes Gebäude für eine gemischte Nutzung (Labor-, Büro- und Seminarräume) am Standort Dübendorf und Teil des Immobilienbudgets der Eawag. Der Baubeginn wird im März 2019 erwartet.

Die budgetierten Erträge aus Forschungsbeiträgen, –aufträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen von 17 Mio. CHF (+1 Mio. CHF gegenüber Budget 2018) setzen sich aus Projekterträgen des SNF und Innosuisse (5,8 Mio. CHF) sowie der Ressortforschung (4,8 Mio. CHF) zusammen. Erträge aus EU-Forschungsrahmenprogrammen werden mit 2,5 Mio. CHF auf gleichbleibendem Niveau veranschlagt. Projekte, die von Wirtschaftspartnern, Gemeinden und Kantonen oder anderen Geldgebern finanziert werden, sind mit 3,9 Mio. CHF geplant. Der übrige Ertrag von 0,2 Mio. CHF wird hauptsächlich durch PEAK (praxisorientierte Eawag Kurse) erwirtschaftet. Dabei handelt es sich um Schulungs- und Informationsveranstaltungen zum Wissenstransfer in die Praxis.

Mittelverwendung

Die Eawag budgetiert den operativen Aufwand für 2019 mit insgesamt 80,4 Mio. CHF, was zu einem Jahresverlust von 11,2 Mio. CHF führt. Das Defizit war aufgrund des Flux Bauprojekts geplant und wird aus den dafür angesparten freien Reserven gedeckt.

Mit 54,8 Mio. CHF repräsentiert der Personalaufwand den grössten Budgetposten der Eawag. Die aus externen Mitteln finanzierten Mitarbeitenden werden in der Planung 2019 mit 146 FTE berücksichtigt, was einem Anteil von 32 % entspricht (total für 2019: 451 FTE ohne Lernende). Aufgrund einer erwarteten Zunahme von Projektanstellungen, moderaten zukünftigen Lohnmassnahmen sowie Anpassungen bei den Pensionskassenbeiträgen erwartet die Eawag eine Steigerung der Personalbezüge von insgesamt 2,7 Mio. CHF im Vergleich zum Budget 2018.

Der Sachaufwand ist mit 21,0 Mio. CHF auf etwas höherem Niveau als im Budget 2018 (20,2 Mio. CHF) geplant. Darin enthalten ist ein institutsübergreifendes Projekt der vier Forschungsanstalten im Finanzbereich. Unter den Personal- wie auch Sachaufwand fallen sowohl Beiträge an Forschungsinfrastrukturen, wie den NEST Water Hub der Empa, als auch Beteiligungen an institutsübergreifende Forschungsinitiativen, z. B. dem SCCER Supply of Electricity (SoE) oder dem Austausch mit dem Swiss Data Science Center (SDSC). Dazu kommen vertraglich vereinbarte Aufwände für die (Mit-)Benutzung von Einrichtungen der ETH Zürich wie des SIS (Scientific IT Services) oder des GDC (Genetic Diversity Center). Weiterhin sind Mittel für strategisch wichtige Forschungsprojekte und für weitere Kooperationen mit Universitäten und Fachhochschulen berücksichtigt. Dies betrifft insbesondere die Beteiligung an für die Eawag relevanten Professuren.

Die geplanten Investitionen betreffen in erster Linie Ausstattungen im Bauprojekt Flux sowie wissenschaftliche Geräte der Labors und für die Forschungstätigkeit.

Abb. 44: Erfolgsrechnung 2017–2019 Eawag

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	59,8	59,8	47,8	-12,0	-20,1
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	4,4	4,3	4,1	-0,2	-4,2
Trägerfinanzierung	64,2	64,1	51,9	-12,2	-19,1
Schulden und andere Benutzungsgebühren	0,2	0,2	0,2	-	-
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	6,1	4,6	5,5	0,9	19,6
Innosuisse	0,3	0,3	0,3	-	-
Forschung Bund (Ressortforschung)	4,9	4,5	4,8	0,3	6,7
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	2,5	2,5	2,5	-	-
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	0,6	1,1	0,6	-0,5	-45,5
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	3,4	3,0	3,3	0,3	10,0
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	17,8	16,0	17,0	1,0	6,3
Schenkungen und Legate	-	-	-	-	-
Übrige Erträge	0,5	0,2	0,2	0,0	10,0
Operativer Ertrag	82,6	80,5	69,3	-11,2	-13,9
Personalaufwand ¹	52,6	52,1	54,8	2,7	5,1
Sachaufwand ²	20,2	20,2	21,0	0,8	4,1
Abschreibungen	3,5	4,0	4,7	0,7	16,3
Transferaufwand	0,2	4,6	-	-4,6	-
Operativer Aufwand	76,4	80,8	80,4	-0,4	-0,5
Operatives Ergebnis	6,2	-0,4	-11,2	-10,8	-
Finanzergebnis	0,0	-0,0	-	0,0	-
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	-	-	-	-	-
Jahresergebnis	6,2	-0,4	-11,2	-10,8	-
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	2,5	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	4,4	4,3	4,1	-0,2	-4,2

Abb. 45: Investitionsrechnung 2017–2019 Eawag

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Eawag	0,3	0,6	4,0	3,4	-
Mobiles Anlagevermögen	3,6	1,6	1,6	-0,0	-2,4
Immaterielles Anlagevermögen	-	-	-	-	-
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum Eawag	3,9	2,2	5,6	3,4	150,0
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Bund	1,7	2,0	13,0	11,0	-
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	1,7	2,0	13,0	11,0	*
Total Investitionen Eawag	5,6	4,2	18,6	14,4	-

Abb. 46: Erfolgsrechnung 2017–2019 ETH-Rat

Mio. CHF	R 2017	B 2018	B 2019	Δ B 2018 / B 2019	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	38,2	70,9	91,6	20,7	29,3
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	0,2	0,2	0,6	0,4	180,4
Trägerfinanzierung	38,4	71,1	92,2	21,1	29,7
Schulgelder und andere Benutzungsgebühren	–	–	–	–	–
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	–	–	–	–	–
Innosuisse	–	–	–	–	–
Forschung Bund (Ressortforschung)	–	–	–	–	–
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	–	–	–	–	–
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	–	–	–	–	–
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	–	–	–	–	–
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	–	–	–	–	–
Schenkungen und Legate	–	–	–	–	–
Übrige Erträge	0,0	–	0,0	0,0	–
Operativer Ertrag	38,4	71,1	92,2	21,1	29,7
Personalaufwand ¹	17,9	18,0	13,2	–4,8	–26,8
Sachaufwand ²	3,7	5,0	5,7	0,7	13,6
Abschreibungen	0,0	0,0	0,0	–	–
Transferaufwand	1,5	48,0	91,3	43,3	90,2
Operativer Aufwand	23,0	71,1	110,2	39,2	55,1
Operatives Ergebnis	15,4	0,0	–18,0	–18,0	–
Finanzergebnis	–0,0	–	–	–	–
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	–	–	–	–	–
Jahresergebnis	15,4	0,0	–18,0	–18,0	–
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	0,4	–	–		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	0,2	0,2	0,6	0,4	–

Impressum

Herausgeber: ETH-Rat, Haldeliweg 15, CH-8092 Zürich
Projektleitung und Redaktion: Kommunikation ETH-Rat
Gestaltung: atelier MUY, Zürich
Korrektorat deutsche Texte: Supertext AG, Zürich
Übersetzung und Korrektur französische Texte:
Traduction ETH-Rat
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 2019 des ETH-Rats über den ETH-Bereich erscheint in Deutsch und Französisch.

Auf Deutsch ist er elektronisch verfügbar unter:
www.ethrat.ch/budgetbericht2019.

In sämtlichen Finanztabellen des Budgetberichts 2019 wurden die Rundungsdifferenzen nicht eliminiert.
Redaktionsschluss: 30. Juni 2018

© ETH-Rat, 29. August 2018



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

Rat der Eidgenössischen Technischen Hochschulen