

BUDGETBERICHT DES ETH-RATS FÜR DEN ETH-BEREICH 2020


Budgetbericht des ETH-Rats für den ETH-Bereich 2020

Vorwort	1
Auf einen Blick	2
Mittelherkunft	4
Mittelverwendung	12
Budget im Detail	20
Anhang	26
Segmentberichterstattung	38
Impressum	51

ETH zürich

EPFL

PAUL SCHERRER INSTITUT
PSI

 **WSL** Eidg. Forschungsanstalt für Wald,
Schnee und Landschaft WSL

 **Empa**
Materials Science and Technology

eawag
aquatic research ooo



Sehr geehrte
Leserinnen und Leser

Das Jahr 2020 wird für die Schweizer Akteure aus Bildung, Forschung und Innovation entscheidend. Bundesrat und Parlament verabschieden die neue BFI-Botschaft und beschliessen über die Beteiligung der Schweiz an den europäischen Forschungsrahmenprogrammen. Im Zentrum steht dabei die erfolgreiche Weiterentwicklung des Denk- und Werkplatzes Schweiz. Und gleichzeitig geht es um bedeutende finanzielle Mittel.

Es ist unsere Aufgabe, der Politik aufzuzeigen, welche Investitionen wir als notwendig erachten, wie wir diese verwenden und wo wir Abstriche machen und noch effizienter werden können. Und es ist Aufgabe der Politik, die Interessen abzuwägen und zu entscheiden.

Die Institutionen des ETH-Bereichs sind von grossem Wert für die Schweiz. Sei es bei der engen Zusammenarbeit mit Industrie und KMU, bei der Ausbildung von dringend benötigten Fachkräften oder bei der Forschung in Bereichen wie Medizin, Energie oder Cybersecurity. Dies belegen Studien immer wieder von Neuem und bestätigen mir Gespräche mit CEOs, Personalverantwortlichen, Mitarbeitenden aus Verbänden oder mit in- und ausländischen Expertinnen und Experten.

Für mich ist klar: Um mit der stärker werdenden internationalen Konkurrenz mithalten zu können und um Arbeitsplätze und Wohlstand in unserem Land zu sichern, brauchen wir die Unterstützung der Politik und die Teilnahme an den europäischen Forschungsrahmenprogrammen.

B. Krasna

Zürich / Bern, im Juni 2019

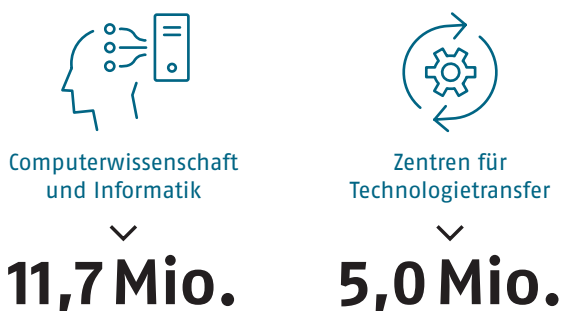
Beth Krasna, Präsidentin des ETH-Rats

Das Wichtigste in Kürze

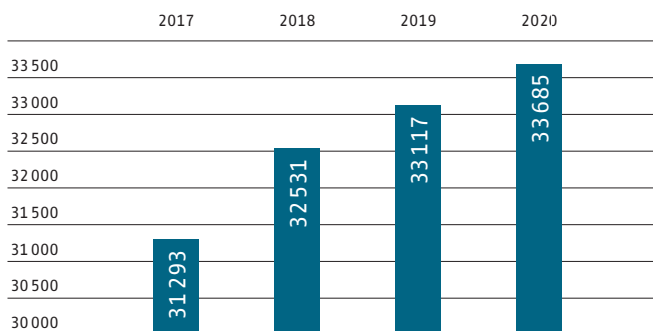
Das Budget 2019 des ETH-Bereichs beläuft sich auf 3610 Mio. CHF. Den Hauptteil finanziert der Bund über die Trägerfinanzierung mit rund 71%. Zusätzlich rechnet der ETH-Bereich damit, 16% seines Budgets über die kompetitiven Forschungsbeiträge zu decken. Bei der Trägerfinanzierung verzeichnet der ETH-Bereich

einen Rückgang von 15 Mio. CHF. Dieser kann dank höherer Einnahmen aus Drittmitteln beim SNF, aus den EU-Forschungsrahmenprogrammen und aus Mitteln aus Forschungskooperationen mit der Privatwirtschaft kompensiert werden.

Investitionen in Aktionsplan «Digitalisierung im BFI-Bereich» (in CHF)



Entwicklung der Zahl der Studierenden und Doktorierenden



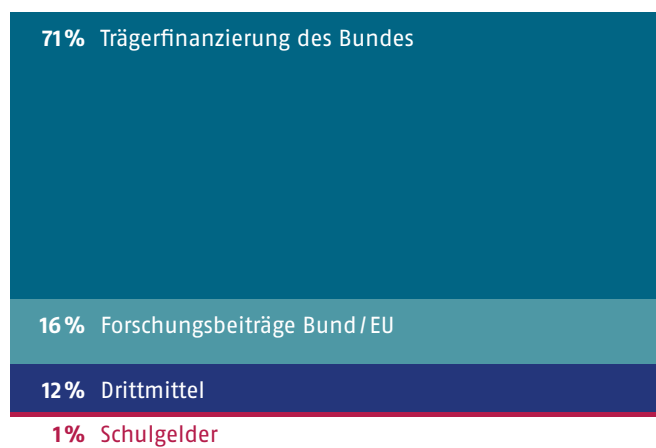
Reserven ETH-Bereich



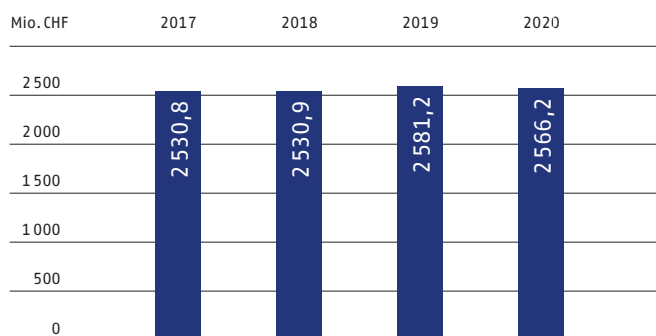
Auf der Ausgabenseite erhöht sich das Budget um 42 Mio. CHF im Vergleich zum Vorjahr auf 3646 Mio. CHF. Neben der steigenden Anzahl von Projekten in Lehre und Forschung sowie in der Zusammenarbeit mit der Schweizer Wirtschaft wächst auch die Anzahl an

Doktorierenden und Studierenden. Dies hat weitere Investitionen in Betreuung und Infrastruktur zur Folge. Insgesamt aber bleibt die Finanzierung im ETH-Bereich stabil.

Mittelherkunft

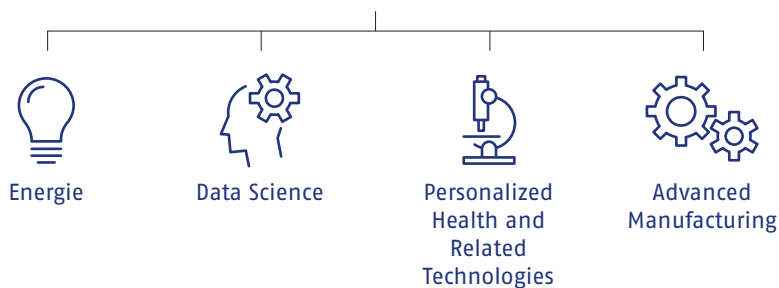


Stagnation bei der Trägerfinanzierung



Investitionen in Strategische Fokusbereiche (in CHF)

40,0 Mio.



Steigendes Projektvolumen dank erfolgreicher Projektzusprachen

Bei der Trägerfinanzierung ist ein Rückgang von 15 Mio. CHF zu verzeichnen. Dieser kann dank höherer Erträge bei den Drittmitteln kompensiert werden.

Die beiden ETH und die vier Forschungsanstalten sind sehr erfolgreich bei der Akquirierung von Drittmitteln. Obwohl die Trägerfinanzierung leicht rückläufig ist, steigen die Einnahmen auf insgesamt 3,6 Mrd. CHF. Dafür verantwortlich ist unter anderem der höhere Anteil der kompetitiven Mittel des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und der EU.

Im Total der Trägerfinanzierung sind wie im Vorjahr die Mittel für Aufgaben aus dem «Aktionsplan Digitalisierung im BFI-Bereich» enthalten.

Finanzierung

Gegenüber 2019 erhöhen sich die operativen Einnahmen insgesamt um +21 Mio. CHF auf 3610 Mio. CHF. Das höhere Volumen hängt vor allem mit dem grösseren Projektfortschritt zusammen. Obwohl es eine leichte Verlagerung zugunsten der Forschungsbeiträge gibt, stammt der überwiegende Teil der Mittel nach wie vor aus der Trägerfinanzierung des Bundes (71,1%).

Entwicklung nach Finanzierungsquellen

Der Bund finanziert den ETH-Bereich direkt (via Trägerfinanzierung) und indirekt (via Forschungsbeiträge) zu insgesamt knapp 90 % (B 2020: 86,6 %; 2019: 87,3 %). Fast 6 % stammen aus Forschungsbeiträgen aus der Zusammenarbeit mit Dritten (Privatwirtschaft / Kantone). Rund 7 % werden über Schenkungen, Schulgelder und übrige Erträge finanziert.

Mit Ausnahme der Trägerfinanzierung Bund (–15 Mio. CHF) und des Ertrags der Mittel der Innosuisse (–11 Mio. CHF) tragen sämtliche Kategorien zum prognostizierten Anstieg von insgesamt 21 Mio. CHF bei. Zusätzliche Erträge gegenüber dem Vorjahr verzeichnen die Forschungsbeiträge des SNF (+9 Mio. CHF bzw. +3,5 %), die Mittel der EU-Forschungsrahmenprogramme (+8,9 Mio. CHF bzw. +6,2 %) sowie die Mittel aus Forschungs Kooperationen mit der Privatwirtschaft (+7,7 Mio. CHF bzw. +5,6 %). Diese positive Entwicklung hängt mit den hohen Projektzusprachen zusammen und wird einen höheren Projektfortschritt zur Folge haben. Sichtbar wird dies bereits ab dem Budget 2019 und 2020.

Aufgrund der Erhöhung der Studiengebühren und der steigenden Zahl an Studierenden erhöht sich der Anteil der Schulgelder am Total der Budgets der ETH Zürich bzw. der EPFL leicht (von 1,1% auf 1,3%).

Trägerfinanzierung Bund

Zahlungsrahmen ETH-Bereich 2017–2020

Das Total des maximal bewilligten Zahlungsrahmens des ETH-Bereichs (10 337,8 Mio. CHF) für die BFI-Periode 2017–2020 entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von +1,9 % (auf Basis Voranschlag 2016). Die tatsächliche Wachstumsrate beträgt indessen aufgrund verschiedener Kürzungen 1,1 %.

Ein Teil der Mittel für 2017–2020 ist zweckgebunden. Es handelt sich dabei um den Sparbetrag für den Rückbau bzw. die Entsorgung der radioaktiven Abfälle über 35,0 Mio. CHF, ausgerichtet auf die Finanzierung der Rückstellungen in Höhe von 631 Mio. CHF. Das Äufnen der Sparbeträge erfolgt über die Zeitspanne 2015–2060. Ebenso zweckgebunden sind die Sondermittel des PSI im Zusammenhang mit den Kernanlagen des Bundes.

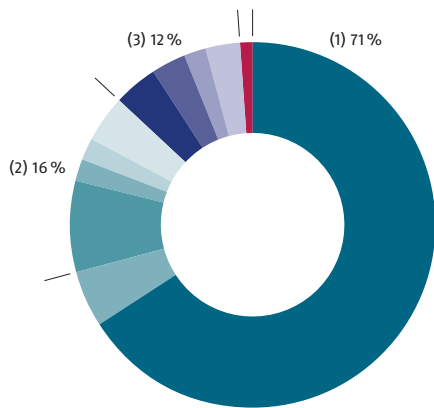
Die Mittel aus dem Aktionsplan «Koordinierte Energieforschung Schweiz» sind – im Gegensatz zur Vorperiode (BFI 2013–2016) – integrierter Teil des Grundauftrags.

Entwicklung Kredite Trägerfinanzierung Bund

In der Finanzierungsrechnung setzt sich die Trägerfinanzierung Bund aus den beiden Krediten in Anrechnung an den Zahlungsrahmen zusammen (Finanzierungsbeitrag sowie Investitionskredit). Dies im Gegensatz zur budgetierten Erfolgsrechnung, die sich aus den beiden Krediten Finanzierungsbeitrag und Unterbringungsbeitrag zusammensetzt.

Das Total der Trägerfinanzierung Bund aus Sicht Zahlungsrahmen beläuft sich auf 2566,2 Mio. CHF; dasjenige aus Sicht Erfolgsrechnung auf 2629,5 Mio. CHF. Der Unterschied zwischen den beiden Sichtweisen beträgt 63,3 Mio. CHF (2019: 28,0 Mio. CHF). Für die Behandlung des Budgets in den zuständigen Gremien ist die Sicht der Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen ausschlaggebend. Nur diese Sichtweise hat einen direkten Bezug zur BFI-Botschaft 2017–2020 und zu den zehn Strategischen Zielen des Bundesrats für den ETH-Bereich. Diese Sicht ist auch bezüglich der Anwendung der Schuldenbremse massgebend (nicht gebundene Ausgaben).

Abb. 1: Mittelherkunft (Finanzierungsrechnung)



Struktur der Einnahmen in %
Operative Einnahmen/ Ertrag, Budget 2020: 3 610 Mio. CHF

(1) Trägerfinanzierung (Sicht Zahlungsrahmen)	71 %
Finanzierungsbeitrag des Bundes	66 %
Investitionskredit Bauten ETH-Bereich	5 %
(2) Indirekte Forschungsbeiträge des Bundes und der EU	16 %
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	8 %
Innosuisse	2 %
Ressortforschung	2 %
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	4 %
(3) Drittmittel	12 %
Zusammenarbeit mit der Wirtschaft	4 %
Übrige Drittmittel (Universitäten, Kantone etc.)	3 %
Schenkungen und Legate	2 %
Übrige Erträge	3 %
Schulgelder und andere Benutzungsgebühren	1 %

Abb. 2: Entwicklung nach Finanzierungsquellen des ETH-Bereichs

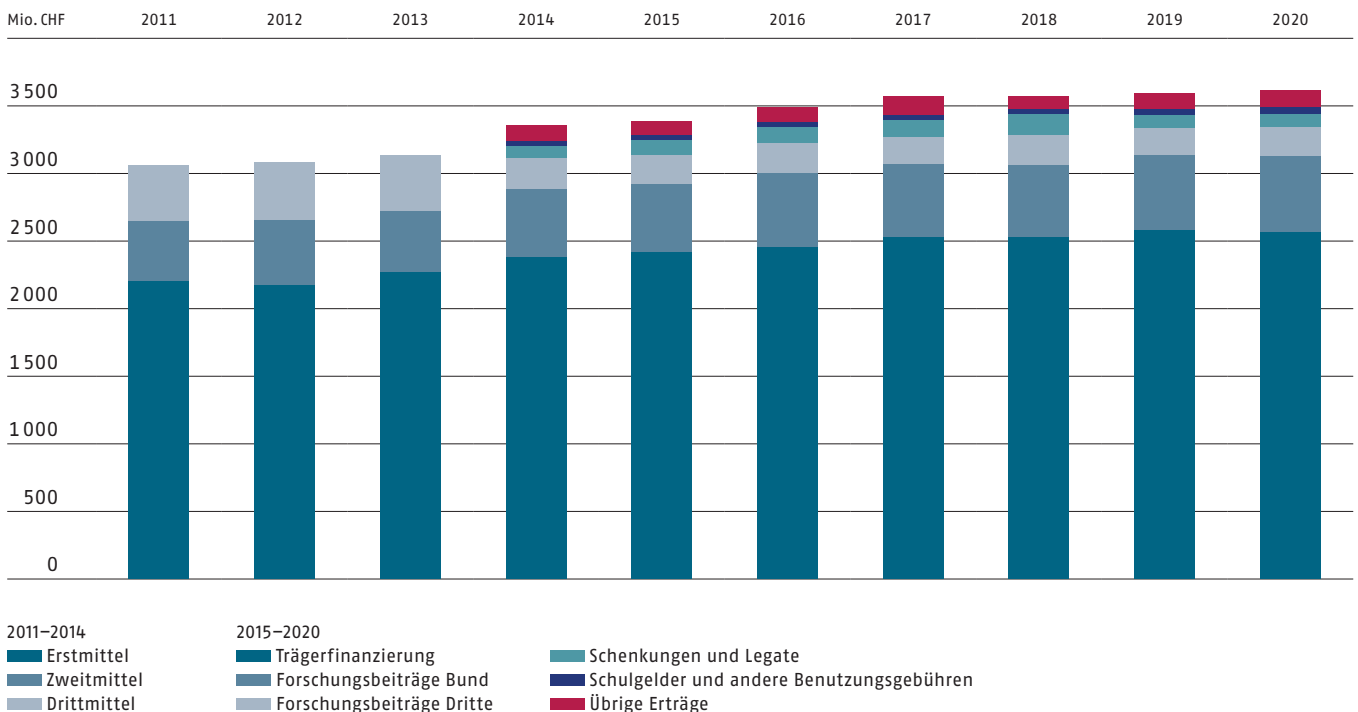


Abb. 3: Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs für die Jahre 2017–2020

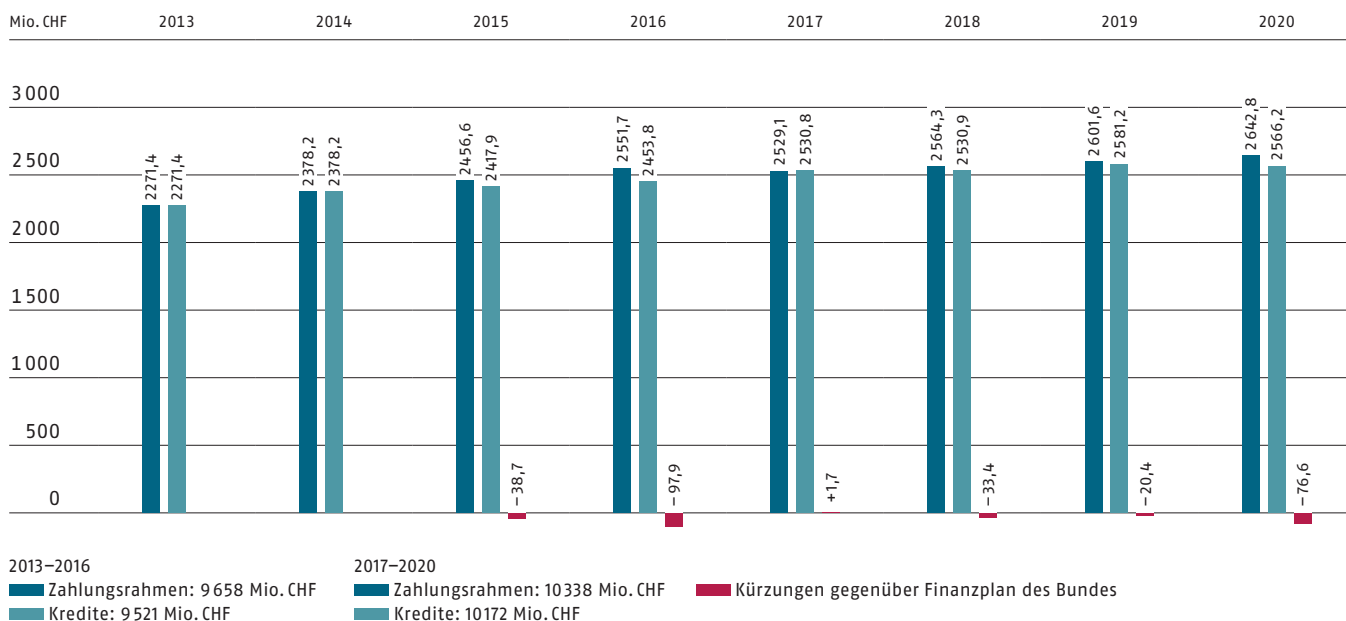
Mio. CHF	2016	2017	2018	2019	2020	2017–2020
ETH-Bereich	2 452,1	2 484,1	2 516,3	2 550,6	2 591,8	10 142,8
BFI-Botschaft vom 24. Februar 2016 (16.025)	2 453,8	2 489,1	2 524,3	2 561,6	2 602,8	10 177,8
Nom. Wachstum in Mio. CHF		35,3	35,2	37,3	41,2	
Nom. Wachstum in %		1,4	1,4	1,5	1,6	
Ø jährl. Wachstum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

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	– 68,2	– 70,5	– 209,2
Umschichtung Budgetierung / Planung			–	15,8	43,2	58,9
Aufstockung BB 1a			52,9	30,0	–	82,9
Verzichtsplanung Umschichtung aus Investitionskredit Bauten ETH-Bereich		–	–	– 10,0	– 10,0	– 20,0
Umschichtung Aufstockung Immobilienportfoliobereinigung		–	–	10,0		10,0
«Aktionsplan Digitalisierung BFI-Bereich»		–	–	7,6	11,7	19,3
Anpassung Budgetprozess GS-WBF		–	–	13,0	–	13,0
Kreditverschiebung	36,3	24,6	24,2			48,9
A231.0181 Finanzierungsbeitrag des Bundes	2 288,7	2 377,9	2 356,7	2 365,4	2 385,1	9 485,1
Nom. Wachstum in %		3,9	– 0,9	0,4	0,8	
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	– 43,2	– 58,9
Aufstockung Immobilienportfoliobereinigung					10,0	10,0
Umsetzung BRB vom 8. November 2017 – strukturelle Reform Hoch- / Tiefbau					– 12,3	– 12,3
Teuerungskorrektur «Motion Dittli 16.3705»				0,2	0,0	0,2
Umschichtung Aufstockung Immobilienportfoliobereinigung						–
Kreditverschiebung	– 36,3	– 24,6	– 24,2			– 48,9
A202.0134 Investitionen Bauten ETH-Bereich	165,1	152,9	174,2	215,8	181,0	723,9
Nom. Wachstum in %		– 7,4	13,9	23,9	– 16,1	
Total Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen	2 453,8	2 530,8	2 530,9	2 581,2	2 566,2	10 209,0
Nom. Wachstum in Mio. CHF		77,0	0,1	50,3	– 15,0	
Nom. Wachstum in %		3,1	0,0	2,0	– 0,6	
Ø jährl. Wachstum 2017–2020 (auf Basis Budget 2016) in %						1,1
Voraussichtliche Ausschöpfung der Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen in %						98,8

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



Die Differenz zwischen der Jahrestanche 2020 gemäss Zahlungsrahmen (2642,8 Mio. CHF) und den Budgetvorgaben für 2020 (2566,2 Mio. CHF) beträgt –76,6 Mio. CHF. Sie lässt sich wie folgt herleiten und erklären:

Die Kürzungen betreffen den Weiterzug der Verzichtsplannung im Immobilienbereich (–20 Mio. CHF) und die Umsetzung der Strukturreform Hoch-/Tiefbau ab 2020 (Effizienzvorgabe: –12,3 Mio. CHF). Zudem wirken sich die Teuerungskorrekturen gemäss Motion 16.3705 aus (–70,5 Mio. CHF).

Demgegenüber stehen die Budgeterhöhungen: Eine steht im Zusammenhang mit zusätzlichen Aufgaben des ETH-Bereichs im Rahmen des «Aktionsplans Digitalisierung BFI-Bereich» (B 2020: +11,7 Mio. CHF; B 2019: +7,6 Mio. CHF). Der ETH-Bereich erhält für die Stärkung der Computerwissenschaften und Informatik in Forschung und Lehre zusätzliche Mittel (Anpassung Ziel 2). Für den Aufbau eines nationalen Netzwerks von regionalen Technologietransfer-Zentren in Advanced Manufacturing gibt es indessen keine zusätzlichen Mittel (Anpassung Ziel 4).

Bei den weiteren Anpassungen bzw. Erhöhungen handelt es sich um die Mittel für die Immobilienportfoliovereinbarung (B 2020: +10 Mio. CHF) sowie die Sondermittel für das PSI für Aufträge im Zusammenhang mit den Kernanlagen des Bundes und Proteus (+4,5 Mio. CHF). Diese Mittel haben keinen direkten Bezug zu den Strategischen Zielen des ETH-Bereichs und

betreffen den Investitionskredit Bauten ETH-Bereich. Die Verwendung und der Einsatz der Mittel ohne Bezug zur BFI-Botschaft führen zu einer leicht erhöhten Ausschöpfung des Zahlungsrahmens des ETH-Bereichs 2017–2020. Sie beträgt voraussichtlich 98,8%.

Das Total der Trägerfinanzierung Budget 2020 entspricht nahezu dem Total gemäss Finanzplan 2020. Die Erhöhung um +7,4 Mio. CHF gegenüber dem Finanzplan 2020 resultiert aus der Teuerungskorrektur (–2,6 Mio. CHF) und der Aufstockung aus der Immobilienportfoliovereinbarung aus der EFV-Schattenrechnung (+10,0 Mio. CHF).

Innerhalb der Trägerfinanzierung kommt es zu einer haushaltsneutralen Umschichtung zwischen den beiden Krediten in Anrechnung an den Zahlungsrahmen. Es werden 43,2 Mio. CHF vom Investitionskredit in den Finanzierungsbeitrag umgeschichtet.

Der Beitrag an die Unterbringung des ETH-Bereichs (244,4 Mio. CHF) wird nicht an den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs angerechnet.

Forschungsbeiträge des Bundes inklusive 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 (SNF, Innosuisse) sowie die Forschungsbeiträge der EU (EU-FRP). Über Forschungsaufträge werden spezifische Projekte aus der Ressortforschung des Bundes durch den ETH-Bereich abgewickelt (u. a. das Landesforstinventar durch die WSL). Auftraggeber sind die Bundesämter.

Im Vergleich zum Budget 2019 wird ein Mehrertrag von insgesamt 7,0 Mio. CHF erwartet (B 2020: 559,6 Mio. CHF). Zunahmen verzeichnen die Beiträge des SNF und die Mittel der EU-FRP. Bei der Innosuisse wird ein Rückgang von 11,3 Mio. CHF budgetiert. Aufgrund der Projektzusprachen der Innosuisse ist davon auszugehen, dass die Erträge wieder steigen.

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 am 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. Diese sind auf den Zahlungsrahmen 2017–2020 abgestimmt.

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 Ia zum Voranschlag durch die eidgenössischen Räte erneuert. Zudem besteht die Möglichkeit, Reserven in der Bilanz des Bundes (Stammhaus) 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 Dritter

Gegenüber 2019 nehmen sowohl die Erträge aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft zu als auch die übrigen projektorientierten Drittmittel (u. a. von Kantonen und Gemeinden). Das Total übersteigt das Vorjahresniveau 2019 mit +10,0 Mio. CHF deutlich (B 2020: 213,5 Mio. CHF).

ETH Zürich, EPFL und PSI budgetieren relativ hohe Beträge aus der Zusammenarbeit mit Kantonen / Gemeinden und nationalen / internationalen Organisationen. Auch die drei anderen Forschungsanstalten des ETH-Bereichs rechnen mit wesentlichen Forschungsbeiträgen aus dieser Zusammenarbeit (z. B. Advanced Manufacturing der Empa in Thun).

Schulgelder und andere Benutzungsgebühren

Die Zunahme gegenüber dem Budget 2019 hat zwei Ursachen: Einerseits führt der prognostizierte Anstieg um knapp 600 Studierende und Doktorierende (2020: 33700) zu Mehreinnahmen. Andererseits wirkt sich die Erhöhung der Studiengebühren ebenfalls auf den Ertrag aus. Da auch bei den Benutzungsgebühren ein Anstieg erwartet wird, resultiert insgesamt ein budgetierter Mehrertrag von total +6,8 Mio. CHF (+16,4%) auf 48,0 Mio. CHF gegenüber 2019. Vom Total entfallen 29,6 Mio. CHF (B 2019: 24,1 Mio. CHF) auf die Schulgelder für Bachelor-/Masterstudierende.

Schenkungen und Legate

Die Einnahmen aus Schenkungen und Legaten sind nicht planbar. Man rechnet jedoch mit einem gewissen Sockel von Einnahmen. Für 2020 sind Erträge über 100 Mio. CHF budgetiert (B 2019: 95,4 Mio. CHF).

Übrige Erträge

Unter den übrigen Erträgen figurieren insbesondere die Einnahmen aus Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung (u. a. Dienstleistungen). Das Budget 2020 von 122,4 Mio. CHF übersteigt den Vorjahreswert (B 2019: 114,8 Mio. CHF). Die Rechnung 2018 (161,6 Mio. CHF) übertraf das Budget 2018 deutlich. Die Ursache lag darin, dass in den Budgets die assoziierten Einheiten nicht einbezogen werden, in der Rechnung hingegen schon.

Strategisches Ziel 8

Das Ziel 8 des Bundesrats für den ETH-Bereich sieht vor, dass sich der ETH-Bereich um eine Erhöhung des Drittmittelanteils an der Finanzierung bemüht. Nimmt man den Drittmittelanteil als Indikator, wurde das Ziel im Budget 2020 erreicht (B 2020: 27,6 %; B 2019: 26,9 %). Ein weiterer Indikator ist die Entwicklung der Projektzusprachen und der Vertragsvolumina der Forschungsbeiträge /-aufträge der Förderorgane des Bundes, der EU und der Privatwirtschaft. Die Erhebung per Ende 2018 zeigt, dass die Erwartungen gemäss Ziel 8 in der laufenden Periode erreicht werden können.

**Kürzungen aus der Verzichtsplanning /
strukturelle Reform Bauten ETH-Bereich**

Die Beschlüsse des Bundesrats zur Verzichtsplanning bei den Bauvorhaben sind umgesetzt (2018–2020 jährlich – 20 Mio. CHF). Davon entfallen 40 Mio. CHF auf den Investitionskredit Bauten ETH-Bereich, 20 Mio. CHF wurden auf den Finanzierungsbeitrag überwälzt.

Ab Budget 2020 sind weitere Kürzungen von jährlich 12,3 Mio. CHF berücksichtigt. Der entsprechende Bundesratsbeschluss verlangt eine Effizienzsteigerung im Hoch- und Tiefbau (BRB 8. November 2017).

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

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				abs.	%
ETH-Bereich^{1, 2, 9, 10}	2 530,9	2 581,2	2 566,2	- 15,0	- 0,6
ETH Zürich ^{3, 6}	1 300,5	1 271,4	1 294,9	23,5	1,8
EPFL ⁴	664,9	654,8	672,6	17,8	2,7
PSI ^{5, 8}	307,3	309,4	308,9	- 0,6	- 0,2
WSL	58,3	57,2	57,9	0,8	1,3
Empa ⁶	105,2	106,1	108,6	2,5	2,4
Eawag	61,5	60,8	61,5	0,8	1,2
ETH-Rat ⁷	33,2	121,6	61,8	- 59,7	- 49,1

Zusatzinformationen zum Budget 2020:

¹ Total Mittelzuteilung 2020

² Jahrestanchen gemäss bewilligtem Zahlungsrahmen 2017–2020 (Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen):

Tranche 2020: 2642,8 Mio. CHF – beantragtes Budget gemäss Vorgaben Weisungen BR zum Voranschlag 2020: 2566,2 Mio. CHF (Anpassungen: Teuerungskorrektur «Motion Dittli 16.3705»: – 76,6 Mio. CHF; Verzichtsplanning: – 20,0 Mio. CHF; «Aktionsplan Digitalisierung BFI-Bereich»: + 11,7 Mio. CHF; Strukturreform Hoch-/Tiefbau: – 12,3 Mio. CHF; Sondermittel PSI: + 4,5 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, Anschubfinanzierung Präsident: 3,0 Mio. CHF, Mehrkosten Starkbebenmessnetz: 0,8 Mio. CHF

⁴ inkl. Neuroinformatikprojekt Blue Brain Project: 21,1 Mio. CHF, Anschubfinanzierung Präsident: 3,0 Mio. CHF

⁵ inkl. ATHOS/SwissFEL: 13,0 Mio. CHF

⁶ inkl. Portfoliobereinigung Immobilien 2020: ETH Zürich: 10,0 Mio. CHF

⁷ inkl. strategische Projekte, Finanzierung Rückbau Beschleunigeranlagen PSI (11,0 Mio. CHF)

⁸ inkl. Sondermittel (4,5 Mio. CHF)

⁹ inkl. Strategische Fokusbereiche: Personalized Health and Related Technologies, Datenwissenschaften, Advanced Manufacturing (total: 24,9 Mio. CHF)

¹⁰ inkl. Forschungsinfrastrukturen: Upgrade CMS detectors am CERN, Swiss Plasma Center (total 6,5 Mio. CHF)

Abb. 7: Aufteilung der Trägerfinanzierung (Finanzierungsrechnung)

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				abs.	%
ETH-Bereich	2 530,9	2 581,2	2 566,2	-15,0	-0,6
Finanzierungsbeitrag Bund	2 356,7	2 365,4	2 385,1	19,8	0,8
Investitionen Bauten ETH-Bereich ¹	174,2	215,8	181,0	-34,8	-16,1
ETH Zürich	1 300,5	1 271,4	1 294,9	23,5	1,8
Finanzierungsbeitrag Bund	1 177,0	1 136,4	1 194,9	58,5	5,1
Investitionen Bauten ETH-Bereich ¹	123,5	135,0	100,0	-35,0	-25,9
EPFL	664,9	654,8	672,6	17,8	2,7
Finanzierungsbeitrag Bund	632,9	610,6	623,9	13,3	2,2
Investitionen Bauten ETH-Bereich	32,0	44,2	48,7	4,5	10,2
PSI	307,3	309,4	308,9	-0,6	-0,2
Finanzierungsbeitrag Bund	296,6	294,0	295,7	1,7	0,6
Investitionen Bauten ETH-Bereich ²	10,8	15,4	13,2	-2,3	-14,7
WSL	58,3	57,2	57,9	0,8	1,3
Finanzierungsbeitrag Bund	57,0	54,8	54,6	-0,2	-0,4
Investitionen Bauten ETH-Bereich	1,2	2,4	3,4	1,0	39,6
Empa	105,2	106,1	108,6	2,5	2,4
Finanzierungsbeitrag Bund	101,0	100,3	103,8	3,5	3,4
Investitionen Bauten ETH-Bereich ¹	4,3	5,8	4,8	-1,0	-16,5
Eawag	61,5	60,8	61,5	0,8	1,2
Finanzierungsbeitrag Bund	59,0	47,8	50,5	2,8	5,8
Investitionen Bauten ETH-Bereich ¹	2,5	13,0	11,0	-2,0	-
ETH-Rat	33,2	121,6	61,8	-59,7	-49,1
Finanzierungsbeitrag Bund	33,2	121,6	61,8	-59,7	-49,1
Investitionen Bauten ETH-Bereich ¹	-	-	-	-	-

¹ inkl. Mittel aus Portfoliobereinigung Immobilien ETH-Bereich (2019: ETH Zürich: 8,5 Mio. CHF, Empa: 1,5 Mio. CHF; 2020: ETH Zürich: 10,0 Mio. CHF)

² inkl. Sondermittel (2018: 4,2 Mio. CHF; 2019: 6,9 Mio. CHF; 2020: 4,5 Mio. CHF)

Mittelzuteilung

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.

Mittelzuteilung 2020

Im März 2019 teilte der ETH-Rat den Institutionen die 2020 voraussichtlich zur Verfügung stehenden Mittel aus der Trägerfinanzierung des Bundes zu.

Gegenüber dem Total gemäss Finanzplan 2020 von 2558,8 Mio. CHF sieht der Bundesrat eine Erhöhung des Budgets 2020 um 7,4 Mio. CHF auf 2566,2 Mio. CHF vor. Gegenüber dem Budget 2019 resultiert hingegen ein Rückgang (–15,0 Mio. CHF bzw. –0,6%). Die Effizienzmassnahmen gemäss Strukturreform im Hoch-/Tiefbau (–12,3 Mio. CHF) drücken auf das Total des Budgets 2020. Aus der geplanten Überbudgetierung der Mittelzuteilung 2020 resultiert eine Finanzierungslücke (Geldflussrechnung). Diese wird über den Abbau von Reserven des ETH-Rats im Berichtsjahr 2020 geschlossen.

Die Mittel für 2020 teilte der ETH-Rat im Wissen um die qualitativ hochstehenden und hervorragenden Leistungen der beiden ETH und der vier Forschungsanstalten an seiner Sitzung im März 2019 zu. Der Grundauftrag 2020 der Institutionen wird nach Lasten und Strategie um insgesamt 36,4 Mio. CHF bzw. 1,5% erhöht (B 2020: 2412,6 Mio. CHF; B 2019: 2376,2 Mio. CHF). Der ETH-Rat verzichtete analog der Mittelzuteilung 2019 auf die Zuteilung eines Awards.

Für die eigene Verwaltung wendet der ETH-Rat erneut 15,0 Mio. CHF auf. Für Forschungsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer Bedeutung sind total 63,5 Mio. CHF reserviert. Für die Strategischen Fokusbereiche stehen 24,9 Mio. CHF zur Verfügung. Für Anreiz- und Anschubfinanzierung sowie Spezialmittel wie für den «Aktionsplan Digitalisierung im BFI-Bereich» sowie für weitere zentrale Vorhaben des ETH-Bereichs im Zusammenhang mit Lehre und Forschung sind total 24,7 Mio. CHF eingestellt.

Die Trägerfinanzierung enthält gemäss 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 2020 auf 11,0 Mio. CHF und ist im Budget des ETH-Rats enthalten.

Die Sondermittel des PSI für die Kernanlagen Bund (4,5 Mio. CHF) und die Mittel der EFV-Schattenrechnung (10,0 Mio. CHF) komplettieren den Vorgang der Mittelzuteilung.

Mittelzuteilung Aufstockung Voranschlag 2019

Gemäss BB Ia über den Voranschlag 2019 vom 13. Dezember 2018 beläuft sich das Total 2019 der Trägerfinanzierung auf 2581,2 Mio. CHF. Gegenüber dem Antrag gemäss BRB vom 22. August 2018 (2551,2 Mio. CHF) nahm das eidgenössische Parlament eine Korrektur vor und stockte das Budget 2019 um +30,0 Mio. CHF auf. Diese Aufstockung wiederum teilte der ETH-Rat im März 2019 den beiden ETH und den vier Forschungsanstalten über die Mittelzuteilung 2020 dem Grundauftrag 2020 zu anstatt dem Grundauftrag 2019.

Steigende Zahl an Projekten und Studierenden erfordert zusätzliches Personal

Die Anzahl der Studierenden sowie diejenige an Projekten in Lehre, Forschung sowie im Wissens- und Technologietransfer (WTT) steigen weiter an. Dies führt zu Mehrausgaben.

Entwicklung der Gesamtausgaben (Finanzierungsrechnung)

Das Budget 2020 liegt um 41 Mio. CHF bzw. um +1,1% über dem Budget 2019 (B 2020: 3646 Mio. CHF). Das Budget 2020 verzeichnet höhere laufende Ausgaben und geringere Investitionen als im Vorjahr. Mit 64 % entfällt wiederum der Hauptanteil auf das Personal (2346 Mio. CHF). 12 % der Ausgaben werden für Investitionen in Sachanlagen und immaterielle Güter eingesetzt (434 Mio. CHF). Die verbleibenden 24 % werden für Sach- und Transferausgaben verwendet (866 Mio. CHF). Die Anteile bleiben gegenüber dem Vorjahr stabil.

Neben der steigenden Anzahl an Projekten in Lehre, Forschung und WTT wächst auch die Zahl der Studierenden. Dieses Wachstum hat einen Ausbau von Betreuung und Infrastruktur zur Folge, der mit zusätzlichen Investitionen verbunden ist.

Entwicklung des Personals

2020 wird ein Stellenwachstum von 566 Vollzeitstellen (FTE) (+3,0%) erwartet. Dies führt zu Mehrausgaben von 77,2 Mio. CHF bzw. +3,4% (B 2020: 2346,4 Mio. CHF, B 2019: 2269,2 Mio. CHF). 363 dieser zusätzlichen FTE werden über die Trägerfinanzierung finanziert, 203 aus Forschungsbeiträgen. 2020 rechnet der ETH-Bereich mit rund 19300 FTE bzw. 22700 Anstellungsverhältnisse (AV).

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. Dabei steht die Nutzung der Investition und nicht die Frage des Eigentums im Zentrum.

Der Anteil der Investitionen an den Gesamtausgaben des ETH-Bereichs liegt im langfristigen Vergleich zwischen 11% und 17% (B 2020: 12%). Der erwartete Rückgang 2020 hängt im Wesentlichen mit dem Anstieg

der operativen Ausgaben zusammen. Im Mittel entfallen jeweils knapp 60 % auf die Investitionen im Eigentum des ETH-Bereichs. Ein wesentlicher Teil der Investitionen steht in direktem Zusammenhang mit Bauvorhaben (nutzerspezifische Ausbauten). Der Vergleich mit der zentralen Bundesverwaltung zeigt, dass der Anteil der Investitionen an den ordentlichen Ausgaben etwa gleich hoch liegt.

Überleitung von Finanzierungsrechnung auf Erfolgsrechnung (Accrual)

Aus Sicht Finanzierung werden die Mittel aus der Trägerfinanzierung derjenigen Periode zugerechnet, in der die Gelder fließen. In der Erfolgsrechnung hingegen werden die Erträge und Aufwendungen in der 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.

Im Unterschied zur Finanzierungsrechnung werden in der Erfolgsrechnung anstelle des Investitionskredits Bauten ETH-Bereich (A202.0134) der Unterbringungsbeitrag des Bundes (Mietermodell) ausgewiesen, und anstelle der Investitionen die Abschreibungen im Aufwand. Dies führt auch zu unterschiedlichen Totalen bei der Trägerfinanzierung Bund.

Bei den Forschungsbeiträgen Bund und Dritte kann der Unterschied zwischen Finanzierungsrechnung und Erfolgsrechnung nicht abgeleitet und dargestellt werden. Deshalb wird mit den gleichen Zahlen operiert.

Da der Nettovorsorgeaufwand nicht nach den Kriterien von IPSAS 39, sondern auf der Basis des BWV 2 budgetiert wird, benötigt es beim Personalaufwand keine Überleitung von der Finanzierungs- zur Erfolgsrechnung. Dies gilt ebenso für die subkonsolidierten Einheiten, weil sie nicht in die Budgetierung miteinbezogen werden.

Der Unterschied zwischen dem Total der Ausgaben aus Sicht Finanzierungsrechnung (B 2020: 3646 Mio. CHF) und dem operativen Aufwand aus Sicht Erfolgsrechnung (B 2019: 3690 Mio. CHF) hat folgende Gründe: Investitionen zählen lediglich zu den Ausgaben in der Finanzierungsrechnung und nicht zum Aufwand. Demgegenüber sind Unterbringung und Abschreibungen nicht Teil der Ausgaben gemäss Finanzierungsrechnung, sondern Teil des operativen Aufwands in der Erfolgsrechnung.

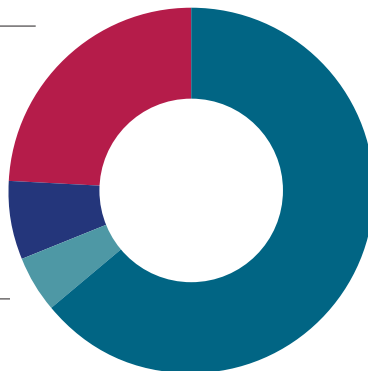
Abb. 8: Mittelverwendung (Finanzierungsrechnung)

Übrige Ausgaben
24 %

Investitionen in mobile/immobile Sachanlagen
Eigentum ETH-Bereich / immaterielle Güter
7 %

Investitionen Immobilien Eigentum Bund
5 %

Personal
64 %



Konsolidiertes Budget 2020 des ETH-Bereichs:
Struktur der Ausgaben in %
Operativer Aufwand / Ausgaben, Budget 2020: 3 646 Mio. CHF

Abb. 9: Entwicklung der Gesamtausgaben des ETH-Bereichs

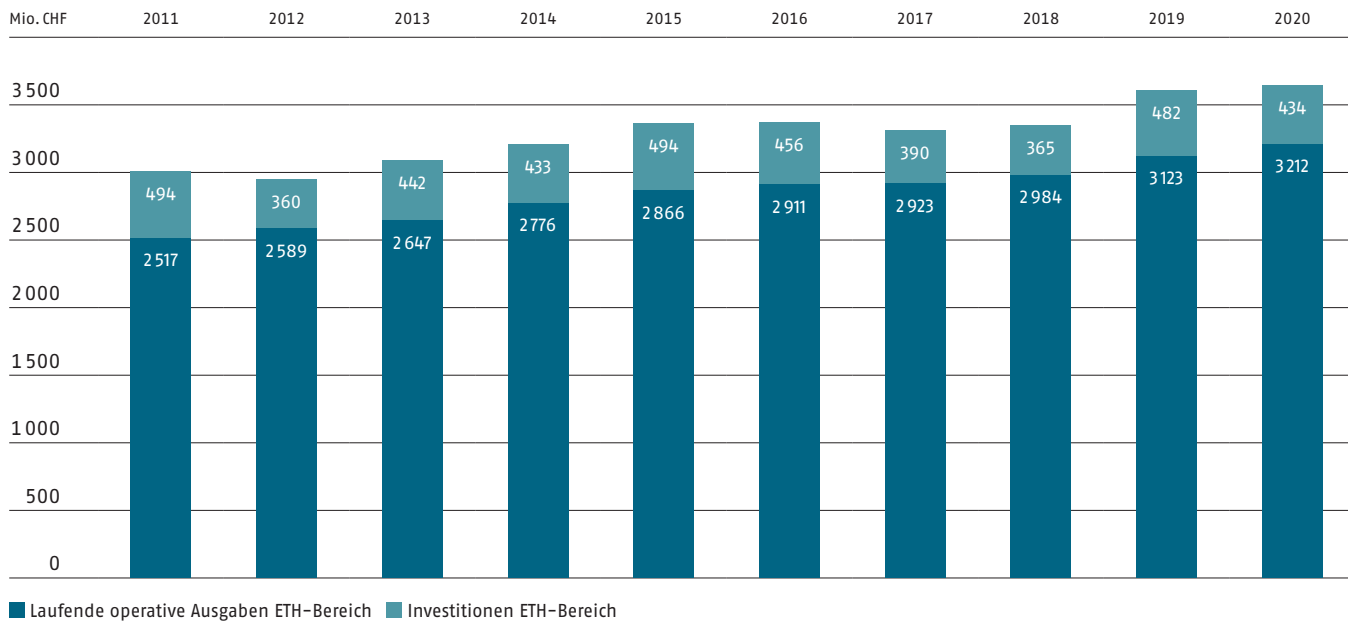
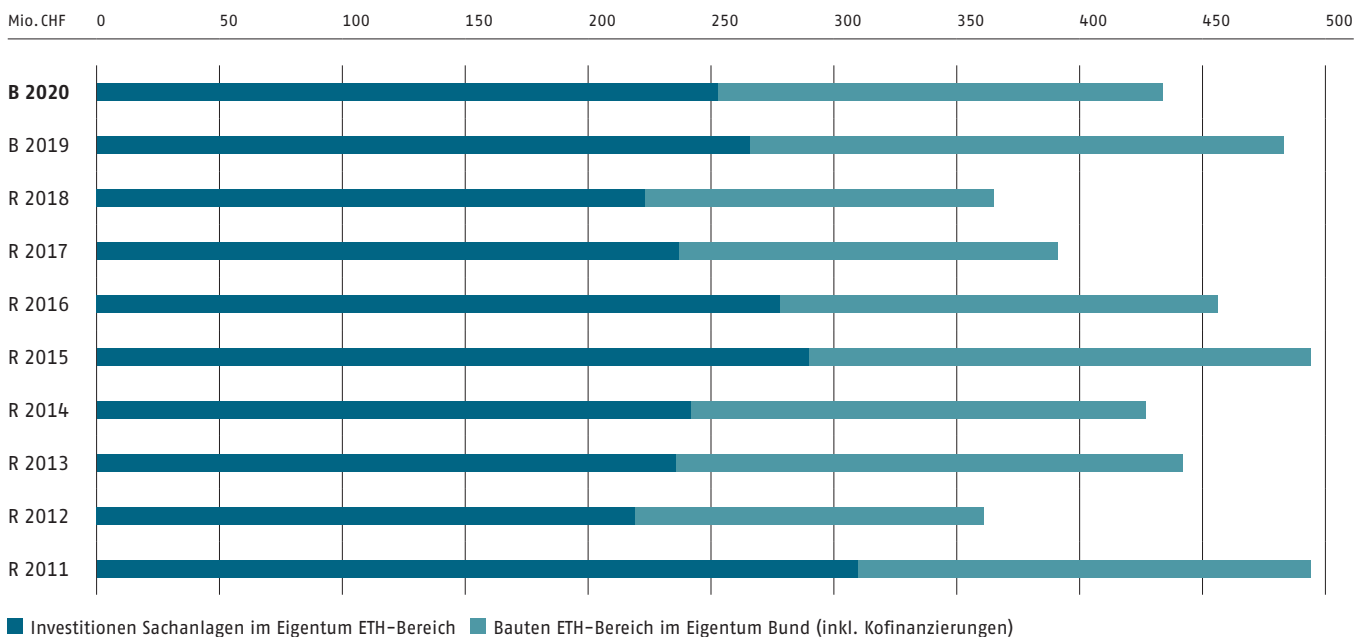


Abb. 10: Finanzierung der Vollzeitstellen (FTE) nach Mittelherkunft

Funktionsgruppen		Professorinnen / Professoren	Wissenschaft- liches Personal	Technische Mitarbeitende	Administrative Mitarbeitende	Total FTE
Mittelherkunft						
Trägerfinanzierung Bund Finanzierungsbeitrag des Bundes	R 2018	749,8	6 254,2	2 920,1	2 502,7	12 426,8
	B 2019	794,6	6 223,7	2 877,7	2 404,5	12 300,5
	B 2020	801,2	6 338,5	2 970,5	2 553,2	12 663,4
	Δ 2019 / 2020	6,6	114,8	92,8	148,7	362,9
Drittmittel (Forschungsbeiträge etc.) Forschungsförderung (SNF, Innosuisse, NCCR, SHK), Ressortforschung, EU-FRP	R 2018	34,5	3 833,4	193,9	99,0	4 160,8
	B 2019	37,9	4 055,2	241,4	112,1	4 446,6
	B 2020	35,0	4 039,7	215,5	106,3	4 396,5
	Δ 2019 / 2020	-2,9	-15,5	-25,9	-5,8	-50,1
Wirtschaftsorientierte Forschung, Schenkungen / Legate	R 2018	33,9	1 461,9	371,9	204,0	2 071,7
	B 2019	33,3	1 445,0	350,0	186,3	2 014,6
	B 2020	46,1	1 631,5	380,9	208,9	2 267,4
	Δ 2019 / 2020	12,8	186,5	30,9	22,6	252,8
Total	R 2018	818,2	11 549,5	3 485,9	2 805,7	18 659,3
	B 2019	865,8	11 723,9	3 469,1	2 702,9	18 761,7
	B 2020	882,3	12 009,7	3 566,9	2 868,4	19 327,3
	Δ 2019 / 2020	16,5	285,8	97,8	165,5	565,6

Zahlen ohne Lernende sowie ohne Praktikantinnen und Praktikanten (2018: 461,1 FTE)

Abb. 11: Entwicklung der Gesamtinvestitionen des ETH-Bereichs



■ Investitionen Sachanlagen im Eigentum ETH-Bereich ■ Bauten ETH-Bereich im Eigentum Bund (inkl. Kofinanzierungen)

Abb. 12: Überleitung Finanzierungsrechnung auf Erfolgsrechnung

Finanzierungsrechnung / Erfolgsrechnung Mio. CHF	Finanzierungsrechnung B 2020	Überleitung		Erfolgsrechnung B 2020
		Reduktion (-)	Erhöhung (+)	
Einnahmen (Mittelherkunft) / operativer Ertrag	3 610	181	244	3 673
Trägerfinanzierung Bund	2 566	181	244	2 630
Finanzierungsbeitrag des Bundes	2 385			2 385
Investitionen Bauten ETH-Bereich	181	181		-
Beitrag an Unterbringung	-		244	244
Forschungsbeiträge Bund	560			560
Forschungsbeiträge Dritte	214			214
Diverse Einnahmen	270			270

Finanzierungsrechnung / Erfolgsrechnung Mio. CHF	Finanzierungsrechnung B 2020	Überleitung		Erfolgsrechnung B 2020
		Reduktion (-)	Erhöhung (+)	
Ausgaben (Mittelverwendung) / operativer Aufwand	3 646	-	478	3 690
Personal	2 346		-	2 346
Sachaufwand – Unterbringung ETH-Bereich	763		244	1 008
Abschreibungen	-		234	234
Übrige laufende Sach- / Transferausgaben / -aufwand	103			103

Finanzierungsrechnung / Geldflussrechnung Mio. CHF	Finanzierungsrechnung B 2020	Überleitung		Investitionsrechnung B 2020
		Reduktion (-)	Erhöhung (+)	
Investitionen	434	181	-	253
Bauten ETH-Bereich (Eigentum Bund)	181	181		-
Kofinanzierungen Bauten ETH-Bereich (Eigentum Bund)	-			-
Immobilien Anlagevermögen (Eigentum ETH-Bereich)	45			45
Mobiles Anlagevermögen (Eigentum ETH-Bereich)	206			206
Immaterielles Anlagevermögen (Eigentum ETH-Bereich)	2			2

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

Immobilien und Bauprogramm 2020

Mit dem Bauprogramm 2020 des ETH-Bereichs beantragt der ETH-Rat beim Bundesrat und beim Parlament Verpflichtungskredite in Höhe von insgesamt 211,2 Mio. CHF sowie einen Investitionskredit für die ETH-Bauten von 181,03 Mio. CHF.

Gemäss den Strategischen Zielen 2017–2020 des Bundesrats für den ETH-Bereich werden die baulichen und infrastrukturellen Voraussetzungen geschaffen, um Lehre und Forschung auf internationalem Spitzenniveau weiterzuentwickeln. Zudem ist sowohl der Wert- und Funktionserhalt der Immobilien zu garantieren als auch der effiziente Einsatz der Mittel.

Um das Immobilienmanagement des ETH-Bereichs stetig weiter zu professionalisieren, wurde unter anderem das Projekt der Minimalstandards im Bauprojektmanagement initiiert. Ziel des ETH-Rats ist es, innovative Ansätze im Projektmanagement mit den Vorgaben und Prozessen des Bundes – als Eigner der Immobilien und als Genehmigungsinstanz von Grossprojekten – stärker zu synchronisieren. Damit sollen Bauprojekte wirkungsvoller hinsichtlich der Zielerreichung gesteuert und die Aufsichtsfunktion des ETH-Rats vereinfacht und stufengerecht wahrgenommen werden können. Dadurch entstehen effizientere und effektivere Bauprojekte, die konsequent an inhaltlich und formell definierten Meilensteinen ausgerichtet sind. Die Anwendung einheitlicher Prozesse und Standards bei den sechs Institutionen des ETH-Bereichs und beim ETH-Rat wird die Zusammenarbeit vereinfachen, die Qualität der Kommunikation erhöhen und für eine grössere Transparenz und Nachvollziehbarkeit sorgen.

Damit schafft der ETH-Rat auch die besten Voraussetzungen für eine zunehmende Digitalisierung im Bauwesen. Das Immobilienmanagement des ETH-Bereichs berücksichtigt Entwicklungen der Branche und konnte bereits einige Pionierprojekte realisieren. So hat die ETH Zürich einen internen «Building Information Modeling»-Leitfaden entwickelt (BIM), der innerhalb der Schweizer Baubranche Beachtung fand. BIM beschreibt eine Methode der optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden und anderen Bauwerken mithilfe digitalisierter Prozesse und Bauwerksdaten.

Die Ziele für den ETH-Bereich als Eigentümervertreter, Bauherr, Betreiber und Nutzer sind die frühe und geregelte Einbindung in die Entscheidungsprozesse, die Intensivierung der Zusammenarbeit aller am Bau

Beteiligten, Qualitätssicherung und Gewährleistung der bestmöglichen Datenpflege für die Projektierung, die Nutzung und den Betrieb der Objekte in ihrem Lebenszyklus.

In den kommenden Jahren wird diese Entwicklung im ETH-Bereich auch in Zusammenarbeit mit den weiteren Bau- und Liegenschaftsorganen des Bundes verstärkt weitergeführt. Der ETH-Bereich rechnet für die Umsetzung von BIM vorab mit Investitionen in die Ausgestaltung entsprechender Prozesse und Hilfsmittel, geht aber mittel- und langfristig von kostensenkenden Effekten aus.

Eigentumsübertragung Immobilien an den ETH-Bereich

Der Bundesrat hat dem WBF 2018 den Auftrag erteilt, die Eigentumsübertragung der Immobilien an den ETH-Bereich erneut zu prüfen. Dazu wurden zwei Modelle vorgegeben: einerseits die Übertragung auf eine zu gründende Immobilien-AG, andererseits die Übertragung auf den mit Rechtspersönlichkeit ausgestatteten ETH-Bereich. Eine extern in Auftrag gegebene Vorstudie analysierte für den ETH-Bereich, welche Folgen die Übertragung hätte. Aufgrund der grossen finanziellen Risiken bezüglich Stilllegung, Konditionierung und Entsorgung stellt der Umgang mit den Kernanlagen des Bundes (v. a. beim PSI) die grösste Unsicherheit dar. In Abstimmung mit dem WBF und dem EFD sowie mit dem Bundesrat wird über das weitere Vorgehen entschieden.

Investitionsplan 2020–2023: Investitionskredit 2020 und Gesamtinvestitionen

Der ETH-Rat hat den Investitionsplan 2020–2023 Immobilien in seiner Sitzung vom 22./23. Mai 2019 genehmigt. Der ETH-Bereich hat darin die laufenden und die geplanten Bauvorhaben anhand der Strategischen Ziele 2017–2020 des Bundesrats für den ETH-Bereich priorisiert, terminiert und ihre Finanzierung festgelegt. Am 22. Februar 2017 hatte der Bundesrat beschlossen, als Verzichtsplanning für 2018–2020 den Investitionskredit ETH-Bauten um jährlich 20 Mio. CHF zu kürzen.

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 2021–2023 und den entsprechenden Investitionskrediten handelt es sich um eine provisorische Bedarfsplanung, die die Höhe des Zahlungsrahmens für den ETH-Bereich nicht vorwegnimmt. Unter Berücksichtigung der Verzichtsplanning

haben die Institutionen für 2020 Investitionen von 296,1 Mio. CHF geplant (s. S. 19, Abb. 14). Davon beträgt der Bundesanteil via Investitionskredit 2020 181,0 Mio. CHF und via Reserveauflösung 20,0 Mio. CHF. Für Betriebseinrichtungen stammen 84,2 Mio. CHF aus dem Finanzierungsbeitrag. 10,9 Mio. CHF sind geplante Drittmittel. Kofinanzierungen im Eigentum des Bundes sind keine geplant. 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 Sanierungsprojekte wird von einem Anteil werterhaltender Investitionen von 50 bis 60 % ausgegangen.

Bauprogramm 2020: Verpflichtungskredite

Der ETH-Bereich beantragt mit dem Bauprogramm 2020 neue Verpflichtungskredite von insgesamt 211,2 Mio. CHF. Diese umfassen:

- einen Verpflichtungskredit in Höhe von 15,2 Mio. CHF für die Realisierung des Kältenetzes Zentrum der ETH Zürich,
- einen Verpflichtungskredit in Höhe von 15,0 Mio. CHF für den Neubau des Discovery Learning Lab (DLL EL) für die EPFL und
- einen Rahmenkredit in Höhe von 181,0 Mio. CHF für kleinere Vorhaben und Projektierungen.

Kältenetz Zentrum ETH Zürich

Die Realisierung des Kältenetzes Zentrum der ETH Zürich ist für die stabile und zuverlässige Energieversorgung der Forschungsinfrastrukturen von höchster Bedeutung. Für die Labors und die Forschungsanlagen sowie die Rechenzentren ist insbesondere die Versorgung mit Kälte essenziell. Die Umsetzung des Masterplans «Ener-

gie ETH Zentrum» garantiert eine nachhaltige Energieversorgung im Hochschulgebiet Zentrum. Mit dem Kältenetz erste und zweite Etappe werden gemäss Masterplan folgende Ziele erreicht: Sicherstellung der Versorgung, Anbindung des Gebäudebereichs Elektrotechnik, Redundanz und Flexibilität im Gesamtverbund aller Kältezentralen und Vorbereitung zur allfälligen Nutzung von Seewasser. Durch den Netzverbund verbessert sich die Nachhaltigkeit, da für die Redundanz nicht mehr jede Kältezentrale einzeln abgesichert werden muss. Die Flexibilität erhöht sich wesentlich durch den Verbund aller Zentralen untereinander, weil damit die Kälte dem Bedarf entsprechend verteilt werden kann. Nach der Realisierung dieser ersten beiden Etappen des Kältenetzes in den bestehenden Energiekanälen könnten zukünftig eine oder zwei weitere Optionen realisiert werden, nämlich entweder die Schliessung zu einem Ring und/oder allenfalls die Seewassernutzung zur freien Kühlung. Letzteres wäre ein Projekt, das in Zusammenarbeit mit Stadt und Kanton realisiert würde. Der Baubeginn ist für Anfang 2020 vorgesehen, die Inbetriebnahme bis Mitte 2022.

Discovery Learning Lab EPFL

Als bedeutender akademischer Akteur in der Schweiz entwickelt die EPFL ihre Lehrmethoden stets weiter. Das bereits auf dem Campus Lausanne Ecublens erfolgreich initiierte Discovery-Learning-Programm hat die Einrichtung neuer Arbeitsinfrastrukturen zur Folge, welche die Entwicklung innovativer Bildungsprojekte, Lehr- und Lernmethoden und deren Umsetzung in der Praxis ermöglichen sollen. Aufgrund des nachweislichen Erfolgs dieser Methoden sollen diese auch dem Departement Ingenieurwissenschaften und -technik (Faculté des Sciences et Techniques de l'Ingénieur STI)

Zuständigkeiten für Immobilieninvestitionen im ETH-Bereich

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

- den Investitionskredit für die ETH-Bauten (im Eigentum des Bundes), den die Institutionen des ETH-Bereichs budgetieren. Er ist Teil des Zahlungsrahmens. Für Investitionen aus diesem Kredit und Kofinanzierungen sind Verpflichtungskredite notwendig.

- den Finanzierungsbeitrag an die Institutionen für Investitionen in nutzerspezifische Betriebseinrichtungen, wissenschaftliche Erstausrüstung und Mobiliar. Diese Investitionen fallen ins Eigentum der Institutionen.
- die von den Institutionen eingeworbenen Drittmittel (z. B. Schenkungen oder Sponsoring) für die Kofinanzierung von Gebäuden des Bundes oder für Investitionen im Eigentum der Institutionen.
- die 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 Voranschlags zuhanden der eidgenössischen Räte.

im Neubau Discovery Learning Lab EL (DLL EL) in Lausanne Ecublens zur Verfügung stehen und auf einem weiteren Bereich des Campus umgesetzt werden.

Der Neubau DLL EL wird als Ersatz für einen nicht mehr nutzbaren Verbindungsbau zwischen zwei bestehenden Gebäuden realisiert und ist somit ein weiterer Schritt der stetigen Verdichtung des Campus. Das Gebäude wird nach dem Minergie-P-Standard gebaut, die Betriebskosten werden entsprechend tief liegen. An den Fassaden sind Dreifachverglasungen vorgesehen und durch das Sheddach (Sägezahndach) kommt genügend Tageslicht, wobei dieses zusätzlich auch mit Photovoltaik-Paneele ausgestattet ist. Der Baubeginn soll im Januar 2020 erfolgen, die Inbetriebnahme 2021.

Rahmenkredit

Der Rahmenkredit über 181,0 Mio. CHF wird 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 benötigt. Der Rahmenkredit überschreitet die Schwelle von 20 Mio. CHF und unterliegt damit der Ausgabenbremse. Das Volumen des Bauprogramms 2020 liegt markant tiefer als dasjenige des Bauprogramms 2019 (269,4 Mio. CHF) und gleichzeitig auch unter dem langjährigen Durchschnitt. Das liegt daran, dass lediglich zwei neue Bauvorhaben zwischen 10 und 20 Mio. CHF und keines über 20 Mio. CHF beantragt werden. 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 2020 beantragt und im Finanzplan 2021–2023 dem entsprechenden Zahlungsrahmen angerechnet (s. S. 19, Abb. 13 und Kasten S. 17).

Zweckgebundene Reserven

Mit dem neuen Führungsmodell in der Bundesverwaltung (NFB) wurde im Finanzhaushaltsgesetz die Möglichkeit eingeführt, zweckgebundene Reserven auf dem Investitionskredit zu bilden. Aufgrund eines Rekurses beim Neubau der Gesundheitswissenschaften in Basel konnten 2018 Investitionen von 40 Mio. CHF nicht wie geplant getätigt werden. Für dieses Projekt wurde deshalb 2019 beim Parlament erstmals die Bildung einer solchen Reserve beantragt. 2020 sollen 20 Mio. CHF davon aufgelöst werden.

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 und ausserhalb des Zahlungsrahmens des ETH-Bereichs erfolgt. In Absprache mit der Eidgenössischen Finanzverwaltung (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. Mit dem Bauprogramm 2020 werden neu folgende drei Projekte beantragt: 1. Stilllegung und Rückbau des Forschungsreaktors SAPHIR Teil Freimessung, 2. Stilllegung und Rückbau der Versuchsverbrennungsanlage und 3. Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle aus dem Rückbau der Kernanlagen.

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, die Arbeitsgruppen Bundesliegenschaften unter der Leitung der EFV, die Fachstelle für Hochschulbauten oder Projekte wie SUPERB23.

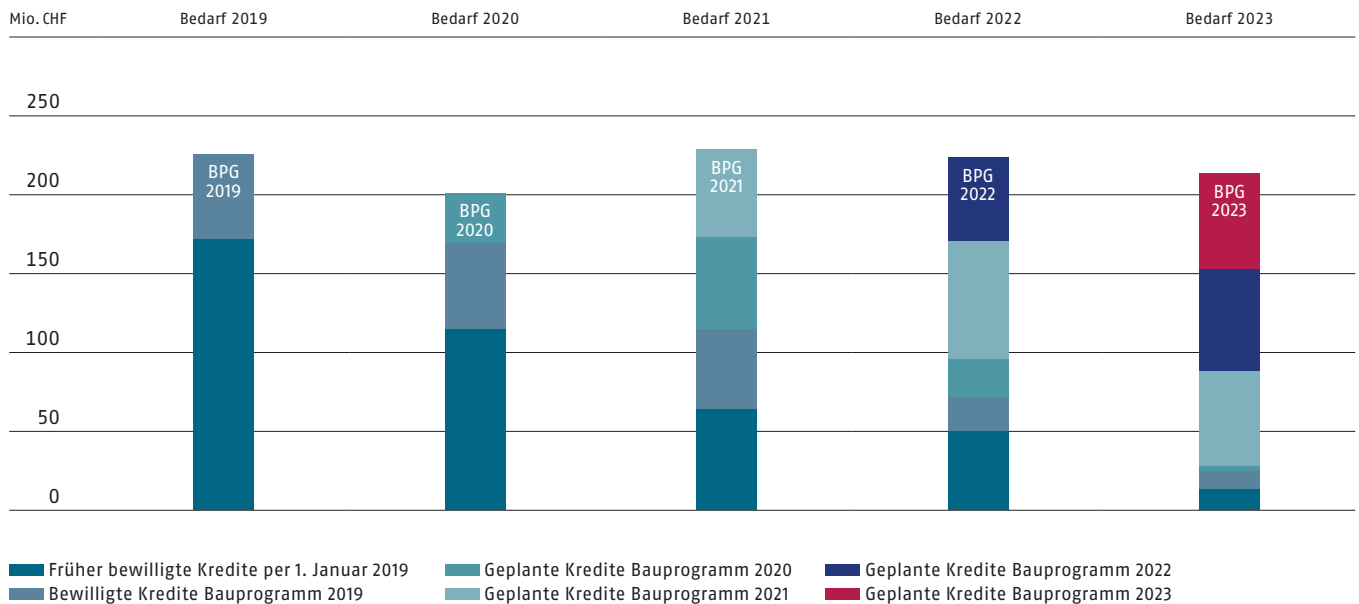
Bis mindestens 2020 läuft das Programm «Energie-Vorbild Bund», an dem der ETH-Bereich teilnimmt. Bei der Strategie Baukultur des Bundesrats, die sich in Erarbeitung befindet, wirkt der ETH-Bereich ebenfalls mit.

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

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 beantragten Projekte belaufen sich auf 15,1 Mio. CHF über fünf Jahre.

Für die Jahre 2019–2023 sind bisher 30,2 Mio. CHF bewilligt oder beantragt. Das bestehende Controlling (Planung und Berichterstattung) wurde um einen eigenen Teil bezüglich Rückbau der Nuklearanlagen im Eigentum des Bundes ergänzt.

Abb. 13: Finanzbedarf einzelner Bauprogramme (BPG)



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

Abb. 14: Investitions- und Finanzplanung des ETH-Bereichs 2020–2023

Mio. CHF	2018	2019 ¹	2020	2021	2022	2023
Verpflichtungskreditbegehren	161,9	269,4	211,2	267,3	298,4	268,8
Investitionskredit ETH-Bauten ²	134,2	215,8	181,0	217,0	219,3	213,4
Finanzierungsbeitrag (für nutzerspezifischen Ausbau)	55,6	81,6	84,2	73,0	77,6	70,4
Drittmittel (Eigentum Bund und Eigentum Institution)	6,3	17,4	10,9	0,0	0,0	0,0
Reserven, beantragte Sondermittel Kernanlagen Bund	–	10,0	26,8	12,7	4,3	1,3
Geplante Bauausgaben der Institutionen	196,1	324,7	302,9	302,6	301,3	285,1

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 2020 im Detail

Konsolidiertes Budget	20
Konsolidierte Erfolgsrechnung	21
Konsolidierte Investitionsrechnung	23
Anhang	26

Konsolidiertes Budget des ETH-Bereichs 2020

Die Vorgaben des Bundesrats zum Voranschlag 2020 / IAFP 2021–2023 wirken sich im Vergleich zum Finanzplan 2020–2022 leicht positiv auf die Höhe der Trägerfinanzierung Bund aus. Die Veränderung besteht aus der Teuerungskorrektur gemäss der «Motion Dittli 16.3705» (–2,6 Mio. CHF gegenüber dem Finanzplan IAFP 2020) und dem Abruf von Mitteln aus der Schattenrechnung der EFV (+10,0 Mio. CHF gegenüber dem Finanzplan IAFP 2020).

Das Total der Trägerfinanzierung Bund Budget 2020 beläuft sich auf 2566 Mio. CHF (Sicht Finanzierungsrechnung). Dies entspricht einem Rückgang von 15 Mio. CHF (–0,6 %) gegenüber dem Budget 2019. Analog dem Budget 2019 können wiederum 10,0 Mio. CHF aus der Schattenrechnung der EFV für die Bereinigung des Immobilienportfolios geltend gemacht werden. Ausserdem bleiben die Vorgaben aus der Verzichtspannung bei den Bauinvestitionen (–20,0 Mio. CHF) sowie aus der Strukturreform Hoch-/Tiefbau (–12,3 Mio. CHF) bestehen. Sämtliche Vorgänge sind im Total der Trägerfinanzierung Budget 2020 berücksichtigt.

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 2019 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 2020. Dieser besteht aus der Erfolgs- und Investitionsrechnung sowie aus dem Anhang nach IPSAS-Kriterien. An seiner Sitzung im Mai 2019 nahm der ETH-Rat von den Budgets 2020 der Institutionen Kenntnis und verabschiedete das konsolidierte Budget 2020 des ETH-Bereichs.

Erfolgreicher Projektfortschritt, höheres finanzielles Volumen

Der budgetierte Aufwand übersteigt den Ertrag um knapp 14 Mio. CHF. Sowohl der Ertrag als auch der Aufwand nehmen gegenüber dem Budget 2019 zu. Dies hängt mit der höheren Anzahl an Projekten in Lehre, Forschung und WTT zusammen.

Zusammenfassung konsolidiertes Budget 2020

Der ETH-Bereich präsentiert ein konsolidiertes Budget 2020 mit einem Jahresergebnis von –13,9 Mio. CHF bei einem Aufwand und Ertrag von je knapp 3,7 Mrd. CHF.

Knapp zwei Drittel des Aufwands werden für das Personal eingesetzt (2346,4 Mio. CHF). Damit werden rund 19300 Vollzeitstellen (FTE) verteilt auf 22700 Anstellungsverhältnisse (AV) finanziert. Dies sind 566 FTE mehr als im Budget 2019.

Die für 2020 geplanten Investitionen belaufen sich auf 434 Mio. CHF. Davon entfallen 181 Mio. CHF auf Bauinvestitionen in Immobilien im Eigentum des Bundes und 253 Mio. CHF auf Investitionen in mobile/immobiliäre Sachanlagen im Eigentum des ETH-Bereichs.

Die Berechnung des Free Cash Flow¹ ergibt eine Deckungslücke von –44,3 Mio. CHF (negativer Free Cash Flow). Diese Deckungslücke soll durch den Abbau von Reserven bzw. über den Abbau von Geldmitteln im Berichtsjahr 2020 geschlossen werden.

Konsolidierte Erfolgsrechnung 2020

Aufwand und Ertrag halten sich mit je knapp 3,7 Mrd. CHF nahezu die Waage. Es wird ein negatives operatives Ergebnis von –17,2 Mio. CHF prognostiziert. Dies hängt grösstenteils mit dem Beschluss des ETH-Rats zusammen, die 30,0 Mio. CHF aus der Aufstockung des

Finanzierungsbeitrags 2019 den Einheiten des ETH-Bereichs 2020 zuzuteilen anstatt 2019. Buchhalterisch wird dies über die Bildung von Reserven und deren Auflösung Ende 2020 bewerkstelligt.

Der budgetierte Ertrag übertrifft mit 3673,1 Mio. CHF die Erwartungen des Vorjahrs (B 2019: 3616,6 Mio. CHF). Praktisch sämtliche Positionen tragen zum budgetierten Anstieg von 56,5 Mio. CHF bzw. +1,6% bei. Die Hauptursache liegt im hohen Projektfortschritt, der für das Jahr 2020 erwartet wird.

Der budgetierte Aufwand liegt mit 3690,3 Mio. CHF um 52,4 Mio. CHF über dem Vorjahr. Die höhere Zahl an Projekten hat einen entsprechenden Mehraufwand zur Folge. Auch die steigende Zahl der Studierenden erhöht den Aufwand, ebenso wie die Finanzierung des Stellenwachstums.

Der Sachaufwand liegt ebenfalls über dem Vorjahrestotal (B 2020: 1007,6 Mio. CHF; B 2019: 961,6 Mio. CHF). Darin enthalten ist insbesondere auch der Raumaufwand für die durch den ETH-Bereich genutzten Immobilien im Eigentum des Bundes (244,4 Mio. CHF).

Das leicht rückläufige Abschreibungsvolumen hängt mit einer per 2019 voll abgeschrieben ICT-Grossanlage der ETH Zürich zusammen. Die Abschreibungsquote 2020 liegt aufgrund der hohen Investitionen der Vorjahre auf einem hohen Niveau. Die Investitionen werden linear nach der direkten Methode über die Zeit wertberichtigt.

Der Transferaufwand enthält zu einem grossen Teil die Mittel für strategische Projekte, die Anschubfinanzierung des ETH-Rats und gebundene Mittel. Die Mittel für die Strategischen Fokusbereiche, die unterjährig den Institutionen zur Verfügung gestellt werden, sind unter den strategischen Vorhaben abgebildet. Ab 2019 sind auch die Mittel für den «Aktionsplan Digitalisierung im BFI-Bereich» im Transferaufwand berücksichtigt.

Die Budgetierung des Finanzergebnisses erfolgt unter defensiven Annahmen und schwierigen Prognosen bezüglich der Umfeld-, Vermögens- und Zinsentwicklung (B 2020: 3,3 Mio. CHF).

¹ Zwischengrösse aus operativem Geldfluss (+220 Mio. CHF) abzüglich Geldfluss aus Investitionen (–264 Mio. CHF) gemäss der nicht publizierten Geldflussrechnung 2020

Abb. 15: Konsolidierte Erfolgsrechnung 2018–2020 des ETH-Bereichs

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020		Ziffer im Anhang
				absolut	%	
Finanzierungsbeitrag des Bundes	2356,7	2365,4	2385,1	19,8	0,8	
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	268,6	243,8	244,4	0,6	0,2	
Trägerfinanzierung	2625,3	2609,2	2629,5	20,4	0,8	1
Schulgelder und andere Benutzungsgebühren	40,8	41,2	48,0	6,8	16,4	2
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	254,7	261,4	270,7	9,2	3,5	
Innosuisse	55,5	68,3	57,0	-11,3	-16,6	
Forschung Bund (Ressortforschung)	80,7	79,1	79,3	0,2	0,3	
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	141,8	143,7	150,6	6,9	4,8	
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	138,9	132,1	141,8	9,7	7,4	
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	83,5	71,4	73,7	2,3	3,3	
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	755,2	756,0	773,1	17,1	2,3	3
Schenkungen und Legate	154,7	95,4	100,1	4,7	4,9	4
Übrige Erträge	137,7	114,8	122,4	7,6	6,6	5
Operativer Ertrag	3713,8	3616,6	3673,1	56,5	1,6	
Personalaufwand ¹	2332,8	2269,2	2346,4	77,2	3,4	6
Sachaufwand ²	989,8	961,6	1007,6	46,0	4,8	1/7
Abschreibungen	265,6	241,0	233,8	-7,3	-3,0	8
Transferaufwand	42,7	166,1	102,5	-63,5	-38,3	9
Operativer Aufwand	3630,9	3637,9	3690,3	52,4	1,4	
Operatives Ergebnis	82,9	-21,3	-17,2	4,1	-	
Finanzergebnis	-21,9	8,9	3,3	-5,6	-62,9	10
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	-10,6	-	-	-	-	
Jahresergebnis	50,4	-12,4	-13,9	-1,5	-	
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	80,6	-	-			
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	268,6	243,8	244,4	0,6	0,2	

Der ETH-Bereich rechnet mit einem leicht negativen Jahresergebnis von –13,9 Mio. CHF.

Die Forschungsbeiträge haben geringe Auswirkungen auf die Höhe des Jahresergebnisses. Deren Erträge und Aufwände werden im Normalfall periodengerecht verbucht und fallen deshalb annähernd gleich hoch aus (mehrheitlich Anwendung der Cost-of-Completion-Methode, d. h. der Ertrag wird im Ausmass des Aufwands des Projekts und des Projektfortschritts abgegrenzt).

Auch die Verbuchung des Ertrags und des Aufwands für die durch den ETH-Bereich genutzten Immobilien im Eigentum des Bundes hat keine Auswirkungen auf die Höhe des Jahresergebnisses. Der Beitrag an die Unterbringung im Ertrag und der Aufwand (Raumaufwand) dafür sind gleich hoch (B 2020: 244,4 Mio. CHF; B 2019: 243,8 Mio. CHF).

Budgetierung Einnahmen / Ertrag

Die Mittelherkunft basiert auf zwei verschiedenen Arten der Budgetierung: Trägerfinanzierung des Bundes einerseits und Drittmittel andererseits. Die Höhe der Trägerfinanzierung steht nach dem jeweiligen Entscheid des Parlaments definitiv fest und steht dem ETH-Bereich effektiv zur Verfügung.

Bei den Erträgen aus Drittmitteln handelt es sich um Prognosen der Institutionen des ETH-Bereichs. Ob diese Prognosen korrekt sind oder nicht, zeigt sich erst bei der Rechnungslegung.

Zudem bewirken die beiden Sichtweisen (Sicht Zahlungsrahmen, d. h. Finanzierungsrechnung gegenüber Sicht Accrual, d. h. Erfolgsrechnung) je unterschiedliche Totale bei der Trägerfinanzierung des Bundes.

Konsolidierte Investitionsrechnung

Geldfluss aus Investitionstätigkeit

Der Geldfluss aus der Investitionstätigkeit 2020 für Investitionen im Eigentum des ETH-Bereichs beträgt 253,2 Mio. CHF (B 2019: 265,5 Mio. CHF). Damit übersteigt dieser die budgetierte Abschreibungsquote von 233,8 Mio. CHF (B 2019: 241,0 Mio. CHF). Dies wiederum wirkt sich indirekt auf das Jahresergebnis aus.

Investitionen in 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). Ebenfalls Teil davon sind die Kofinanzierungen, obwohl sie für Immobilien im Eigentum des Bundes eingesetzt werden. Sie werden unter dem Anlagevermögen bilanziert und über die Nutzungsdauer des Objekts abgeschrieben.

Die Investitionen in durch den ETH-Bereich genutzte Bauten im Eigentum des Bundes werden statistisch aufgeführt.

Für Investitionen im Eigentum des ETH-Bereichs sind 253,2 Mio. CHF geplant. Obwohl der Bedarf an Mitteln für den Ersatz und für Neuanschaffungen in wissenschaftliche Technologien und in die Infrastruktur hoch bleibt, ist gegenüber 2019 ein Rückgang zu verzeichnen (–12,4 Mio. CHF bzw. –4,7 %). Der Bund investiert 181,0 Mio. CHF in die durch den ETH-Bereich genutzte Infrastruktur (Investitionen in Immobilien im Eigentum des Bundes). Unabhängig von der Frage des Eigentums sind 2020 Investitionen von über 434,2 Mio. CHF vorgesehen. Sie sind somit tiefer als im Vorjahr (B 2019: 482,3 Mio. CHF).

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

Für nutzerspezifische Einrichtungen bzw. für den Mieterausbau (BKP 3/9), sind 84,2 Mio. CHF veranschlagt (B 2019: revidiert von 61,9 Mio. CHF auf 81,6 Mio. CHF).

Aus dem Investitionsprogramm 2020 stechen insbesondere folgende Beschaffungen hervor:

- ETH Zürich: Periphere Nachrüstungen beim HPC-Rechner am CSCS (12,2 Mio. CHF) und Neuanschaffungen von technischen Anlagen für die Plattform ScopeM (8,8 Mio. CHF, Life Sciences, Chemie, Materialwissenschaft, Physik) sowie für Robotik (2,2 Mio. CHF Life Sciences). Der grösste Teil der Investitionen wird wiederum für den nutzerspezifischen Ausbau und für Einrichtungen eingesetzt sowie für den Mieterausbau (total 53,1 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) und des Departements D-BAUG, den Neubau beim Departement D-BSSE in Basel und die Sekundärsinstallationen am Gebäude des CSCS.
- EPFL: Die grössten Investitionen betreffen Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) für das Rechenzentrum (1,3 Mio. CHF), für die Serviceeinrichtung SCITAS (Scientific IT and Application Support) (HPC-GPU-Cluster) (1,2 Mio. CHF) und für das CMI (Center of MicroNanoTechnology) (Deep-UV Resist Coater and Developer) (1,0 Mio. CHF). Die Mieterausbauten betreffen Laborkapellen (Laborabzüge) im Chemiegebäude BCH (3,7 Mio. CHF) und den Ersatz des Monobloc Microcity (2,4 Mio. CHF).
- PSI: Die grösste Beschaffung betrifft mit 10,3 Mio. CHF den Beschleuniger SLS 2.0 (Photon Science). Für Investitionen in technische Anlagen für die Strahllinie ATHOS sind 7,5 Mio. CHF budgetiert. Für den SwissFEL (Detektoren und Zubehör) werden 2,5 Mio. CHF benötigt, für die Strahllinien des SINQ-Upgrades 3,7 Mio. CHF. In den Mieterausbau (Strahllinien SINQ und ATHOS) werden 3,0 Mio. CHF investiert.
- WSL: Bei der WSL betrifft es Investitionen in die Erneuerung der IT (0,4 Mio. CHF), in Fahrzeuge (0,1 Mio. CHF), in Geräte (Sequenzierer, Micro-Computertomograf, Messinfrastruktur: rund 0,7 Mio. CHF) und in nutzerspezifische Anpassungen für Sanierungen (1,0 Mio. CHF).
- Empa: Die grössten Investitionen betreffen NEST (Unit HiLo und weitere) mit 1,5 Mio. CHF, den X-ray (Fügetechnologie) mit 1,5 Mio. CHF und den Standort Thun (Aus- und Aufbau Advanced Manufacturing) mit 0,7 Mio. CHF sowie nutzerspezifische Anpassungen / Mieterausbau mit 1,4 Mio. CHF.
- Eawag: Insgesamt werden 1,5 Mio. CHF für wissenschaftliche Geräte reserviert. Für den Ersatzneubau Pavillon (Büros, Labor, Unterrichtsräume) sind Mieterausbauten von 6,7 Mio. CHF geplant.

Ein Teil der Investitionen in technische Anlagen, Maschinen und Informationstechnologien wird über Drittmittel finanziert. Gemäss Schätzungen belaufen sich diese wie im Vorjahr auf 57 bis 60 Mio. CHF.

Das Budget 2020 enthält keine Kofinanzierungen für die Realisierung von Bauvorhaben für Immobilien im Eigentum des Bundes (B 2019: revidiert von 1,0 Mio. CHF auf 2,9 Mio. CHF).

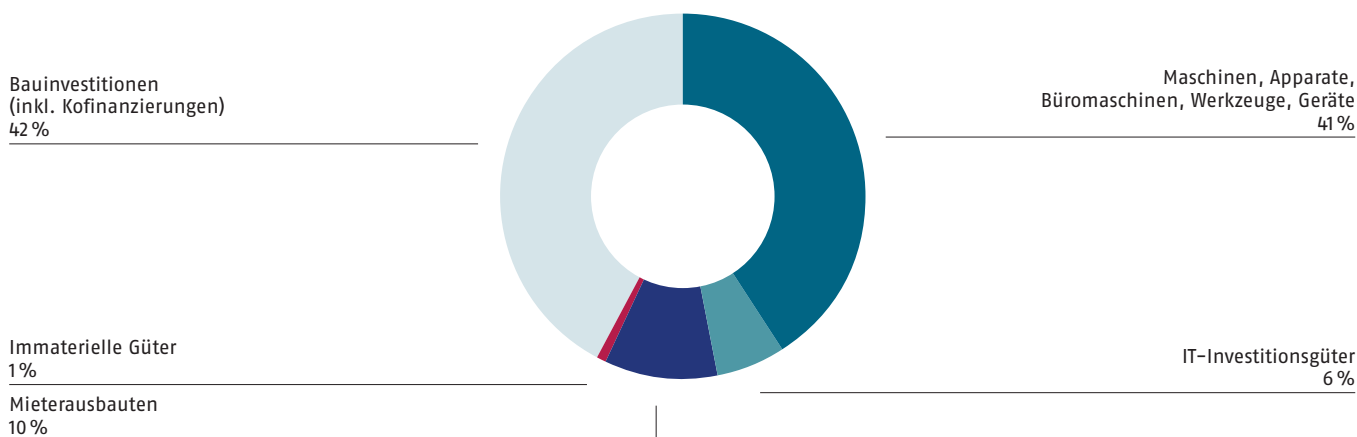
Vom Total der für 2020 vorgesehenen Investitionen des ETH-Bereichs (434,2 Mio. CHF) werden 181,0 Mio. CHF im Zusammenhang mit Bauinvestitionen im Eigentum des Bundes über die Rechnung des Bundesamts für Bauten und Logistik (BBL) getätigt bzw. aktiviert. Sie werden somit in der Rechnung der zentralen 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 2018–2020 des ETH-Bereichs

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum ETH	39,5	43,0	44,7	1,7	4,0
Mobiles Anlagevermögen	180,0	219,3	206,3	-13,1	-6,0
Immaterielles Anlagevermögen	3,8	3,2	2,2	-1,0	-31,3
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum ETH-Bereich	223,3	265,5	253,2	-12,4	-4,7
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Bund	134,2	215,8	181,0	-34,8	-16,1
Kofinanzierung	7,5	1,0	-	-1,0	-100,0
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	141,7	216,8	181,0	-35,8	-16,5
Total Investitionen ETH-Bereich	365,0	482,3	434,2	-48,1	-10,0

Abb. 17: Anteile der Kategorien am Investitionsvolumen



Total Investitionen in mobile / immobile Sachanlagen / immaterielle Güter: 434 Mio. CHF

ETH-Bereich: Anhang zum konsolidierten Budget 2020

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 zudem der Rat der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-Rat) als strategisches Führungs- und Aufsichtsorgan und die ETH-Beschwerdekommision als unabhängige Beschwerdeinstanz.

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 6.3 vom 19. Oktober 2018)

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 Arbeitnehmende

Budgetierung 2020: Veröffentlichte, aber noch nicht angewendete IPSAS

Bis zum Bilanzstichtag der konsolidierten Jahresrechnung 2018 wurden nachfolgende IPSAS veröffentlicht:

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

IPSAS 40 ist seit 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 2020 wurde auf Basis der Vorgaben erstellt, die zum Erstellungszeitpunkt gültig waren (Stichtag 8. April 2019).

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, inklusive zweier vollkonsolidierter Gesellschaften (ETH Singapore SEC Ltd, Stiftung Geobotanisches Forschungsinstitut Rübel) und sieben nach der Equity-Methode einbezogene 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, inklusive 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 einbezogene 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 nur auf die ETH Zürich, die EPFL, die vier Forschungsanstalten und den ETH-Rat.

Governance

Die Grundsätze zur Führung und Kontrolle des ETH-Bereichs (inklusive der Eignerstrategie des Bundesrats) sind im Geschäftsbericht 2018 des ETH-Rats über den ETH-Bereich publiziert.

Risikosituation und Risikomanagement

Diese Berichterstattung ist Teil des Geschäftsberichts 2018 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 Aufwandkredit 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 2020 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 Aufwandkredit des ETH-Bereichs für den Betrieb vornehmen zu können (A231.0181).

b) Verpflichtungskredite

Das WBF soll mit dem Bundesbeschluss Ia über den Voranschlag 2020 dazu ermächtigt werden, innerhalb der Verpflichtungskredite des Bauprogramms 2020 des ETH-Bereichs Verschiebungen von maximal 5 % des jeweils tieferen Verpflichtungskredits vornehmen zu können.

c) Bildung von Reserven

Bei grösseren Bauvorhaben soll die Bildung von Reserven nach Art. 32a FHG ermöglicht werden (Stammhaus Bund).

Beitrag des Bundes an die Unterbringung des ETH-Bereichs für Liegenschaften im Eigentum des Bundes

Um die Kostentransparenz zu fördern, wird die Verrechnung der Unterbringung gemäss Mietermodell auch auf die bundeseigenen Immobilien im ETH-Bereich angewendet. Der Beitrag des Bundes für die Unterbringung des ETH-Bereichs wird in der Rechnung als 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 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.

Schulgelder 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 Lehre und Forschung zu fördern. Je nach Art der Beiträge werden diese als Transaktion mit zurechenbarer Gegenleistung (IPSAS 9) oder ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) 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 2020 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 (Budget VE 620 BBL Stammhaus

Bund). 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).

Verglichen wird das Budget 2020 mit dem Finanzplan 2020 des Bundes. Ein weiterer Vergleich richtet sich auf das Budget 2019 aus.

Gegenüber dem Finanzplan 2020 des Bundes (IAFP 2020–2022 vom 22. August 2018) von 2344,3 Mio. CHF erhöht sich der Finanzierungsbeitrag um 40,8 Mio. CHF. Diese Aufstockung auf 2385,1 Mio. CHF hat folgende Ursachen: Die Anpassung an die Teuerung aufgrund der «Motion Dittli 16.3705» beträgt –2,4 Mio. CHF. Aus der haushaltsneutralen Umschichtung zwischen den beiden Krediten in Anrechnung an den Zahlungsrahmen resultieren +43,2 Mio. CHF.

Im Vergleich mit dem Budget 2019 ist zu berücksichtigen, dass frühere Kürzungs-/Korrekturvorgaben durch die eidgenössischen Räte mit dem BB Ia Voranschlag 2019 teilweise aufgehoben und das Budget um 30,0 Mio. CHF erhöht worden ist mit dem Nebeneffekt der höheren Vergleichsbasis.

Der Grund für die Erhöhung des Finanzierungsbeitrags gegenüber dem Budget 2019 um +19,8 Mio. CHF auf 2385,1 Mio. CHF liegt in der haushaltsneutralen Verlagerung von Mitteln zwischen den beiden Krediten in Anrechnung an den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs. Bei dieser Veränderung gegenüber 2019 handelt es sich demzufolge nicht um eine echte Budgeterhöhung.

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 2020 (bezogen auf das Total der Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen) sind:

- Auf Beschluss des ETH-Rats wurden die Grundbeiträge der Institutionen des ETH-Bereichs im Durchschnitt um 1,5 % gegenüber 2019 erhöht (B 2020: 2412,6 Mio. CHF; B 2019: 2376,2 Mio. CHF; Veränderung +36,4 Mio. CHF bzw. +1,5 % gegenüber 2019). Analog dem Budget 2019 verzichtet der ETH-Rat beim Budget 2020 auf die Zuteilung eines Awards.
- Im Total des Finanzierungsbeitrags ist der Sparbetrag für die zweckgebundene Finanzierung des Rückbaus der Beschleunigeranlagen am PSI enthalten. Die Rückstellung ist von 426 Mio. CHF auf 631 Mio. CHF erhöht worden (für Konditionierung, Zwischenlagerung, Rückbau, geologische Tiefenlagerung). Der jährliche Sparbetrag ist auf das Äufnen der Finanzierung der Rückstellung ausgerichtet (B 2020: 11,0 Mio. CHF; B 2019: 11,0 Mio. CHF).

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 2020

Abb. 18: Finanzierungsbeitrag des Bundes

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	2356,7	2365,4	2385,1	19,8	0,8

Abb. 19: Beitrag an Unterbringung ETH-Bereich

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Beitrag an Unterbringung ETH-Bereich	268,6	243,8	244,4	0,6	0,2

Mittel im Umfang von knapp 40 Mio. CHF reserviert (B 2019: 24 Mio. CHF).

Forschungsinfrastrukturen

- Das Budget 2020 enthält total 6,5 Mio. CHF (B 2019: 5,5 Mio. CHF) für den Upgrade CMS-Detektoren am CERN (4,0 Mio. CHF) und den 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.

Für grosse Forschungsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer und internationaler Bedeutung im Sinne des Strategischen Ziels 3 (Anhang 8 BFI 2017–2020) budgetiert der ETH-Bereich 2020 folgende Beträge:

- Sustained Scientific User Lab for Simulation Based Science am CSCS in Lugano (ETH Zürich): 22,9 Mio. CHF (B 2019: 22,9 Mio. CHF)
- Blue Brain Project der EPFL: 21,1 Mio. CHF (B 2019: 20,8 Mio. CHF); dieses zählt im Rahmen des europäischen FET-Flaggschiffs Human Brain Project (HBP) als Beteiligung der EPFL
- ATHOS/SwissFEL am PSI: 13,0 Mio. CHF (B 2019: 16,0 Mio. CHF)

Insgesamt setzt der ETH-Bereich 63,5 Mio. CHF für Forschungsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer und internationaler Bedeutung ein (B 2019: 65,2 Mio. CHF).

Der Wegfall der Arbeitgeberleistungen zugunsten der Stabilisierung des Deckungsgrads des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA ab dem Budget 2020 fällt betragsmässig mit – 3,5 Mio. CHF nicht stark ins Gewicht (B 2019: 3,5 Mio. CHF).

Vor der Mittelzuteilung auf 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 2020: 15,0 Mio. CHF; B 2019: 15,0 Mio. CHF).

Für Anreiz- und Anschubfinanzierungen von strategischen Vorhaben in Lehre und Forschung sowie weitere zentral eingestellte

Vorhaben reserviert der ETH-Rat im Budget 2020 total 16 Mio. CHF. Sämtliche der zentral beim ETH-Rat eingestellten Mittel, die unterjährig entsprechend abgetreten werden, werden im Ertrag im Einzelbudget des ETH-Rats verbucht und sind aufwandseitig in gleicher Höhe im Transferaufwand des ETH-Rats enthalten.

Zusätzliche Aufgaben, die dem ETH-Bereich übertragen worden sind, ergeben sich ab 2019 aus dem «Aktionsplan Digitalisierung im BFI-Bereich». Gemäss Beschluss des ETH-Rats werden 2019 und 2020 zwei verschiedene Massnahmen umgesetzt und durch zusätzliche strategische Mittel des ETH-Rats aufgestockt (B 2019: 13,8 Mio. CHF; B 2020: 15,3 Mio. CHF). Eine Massnahme betrifft den Kompetenzausbau im Bereich Computing Sciences, die andere den Aufbau eines nationalen Netzwerks von regionalen Technologietransferzentren im Bereich Advanced Manufacturing. Die Aufstockung des Finanzierungsbeitrags gemäss BRB vom 25. Mai 2018 ist im Total bereits enthalten (Digitalisierung BFI-Bereich gemäss BRB: B 2020: 11,7 Mio. CHF; B 2019: + 7,6 Mio. CHF).

Die Mittel aus dem Finanzierungsbeitrag decken einerseits die laufenden operativen Ausgaben und andererseits werden sie für die Finanzierung von Investitionen in mobile / immobile Sachanlagen und immaterielle Güter im Eigentum des ETH-Bereichs verwendet. Im Total sind Investitionen von rund 194 Mio. CHF enthalten (B 2019: 173 Mio. CHF). Ein hoher Anteil (B 2020: 84,2 Mio. CHF) steht dabei im Zusammenhang mit dem Baukostenplan 3 und 9 (BKP 3/9) für den nutzerspezifischen Ausbau bzw. den Mieterausbau.

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

Die Kalkulation der Unterbringung beruht auf folgenden Annahmen: Der kalkulatorische Satz für die Verzinsung des durchschnittlich eingesetzten Kapitals liegt unverändert bei 1,50 % (2020: 1,50 %; 2019: 1,50 %; 2018: 1,75 %). Der Neuwert der Gebäude und Anlagen liegt unverändert bei 6,5 Mrd. CHF und auch der Wert der Grundstücke liegt unverändert bei 1,1 Mrd. CHF gegenüber 2019. Die Hauptnutzfläche nimmt dennoch leicht zu, von 985 000 m² auf 998 000 m². Davon entfallen rund 836 000 m² auf die Unterbringung in Gebäuden im Eigentum des Bundes – der Rest ist hinzugemietet oder befindet sich im Eigentum des ETH-Bereichs.

Der Buchwert der Immobilien des ETH-Bereichs im Eigentum des Bundes dürfte per Ende 2020 bei rund 4,2 Mrd. CHF in der Bilanz der zentralen Bundesverwaltung zu stehen kommen.

Vom Total des Unterbringungsbeitrags in Höhe von 244,4 Mio. CHF entfallen 183,4 Mio. CHF auf die Abschreibungen und 61,0 Mio. CHF auf die kalkulatorische Verzinsung des Anlagewerts des durchschnittlich eingesetzten Kapitals inklusive der 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 steigt gemäss Prognose um 568 Personen gegenüber 2019 auf total 33 685 (revidierte Prognose «Projections of Numbers of Students, PhDs and Professors at ETH Zurich and EPFL for the Strategic Planning Period 2021–2024»). Die Semestergebühren werden bis zum Frühjahrssemester 2020 ebenfalls sukzessive erhöht (SR 414.131.7; Anhang 1 der Verordnung über die Gebühren im Bereich der Eidgenössischen Technischen Hochschulen – Stand September 2018). Aus beiden Vorgängen Studierendenwachstum und Gebührenerhöhung werden Mehreinnahmen von insgesamt 5 Mio. CHF gegenüber 2019 erwartet. Bestätigt wird diese Entwicklung anhand der isolierten Betrachtung der Einnahmen aus Studiengebühren/Schulgeldern (Bachelor/Master) (B 2020: 29,6 Mio. CHF; B 2019: 24,1 Mio. CHF).

Der Anteil der Schulgelder erhöht sich bei beiden Hochschulen von 0,9 % auf ca. 1,1 bis 1,4 % des jeweiligen operativen Ertrags.

Vom budgetierten Total der Schulgelder und anderen Benutzungsgebühren entfallen 28,0 Mio. CHF auf die ETH Zürich, 16,5 Mio. CHF auf die EPFL und 3,0 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 Zuge. 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. Deshalb lassen sich aus der Prognose für 2020 keine Rückschlüsse über die generelle Entwicklung des Ertrags in den jeweiligen Kategorien ziehen.

Hingegen bestätigte die Erhebung über die Zusprache von Fördermitteln, die anlässlich der Rechnungslegung 2018 erstmals durchgeführt wurde, den positiven Trend in praktisch allen Kategorien der Forschungsbeiträge und bestätigte generell eine Zunahme bei den unter kompetitiven Bedingungen einzuwerbenden Forschungsgeldern.

Der budgetierte Ertrag aus Forschungsbeiträgen beträgt 773,1 Mio. CHF (B 2019: 756,0 Mio. CHF). Davon entfallen 632,3 Mio. CHF auf Transaktionen ohne zurechenbare Gegenleistung sowie 140,8 Mio. CHF auf Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung. Das Wachstum von 2,3 % bei den Forschungsbeiträgen übersteigt das durchschnittliche Wachstum des gesamten operativen Ertrags, das bei 1,6 % liegt. Der abgegrenzte Ertrag des Budgets 2020 liegt auch leicht über dem Stand der Rechnung 2018. Das Erreichen des Strategischen Ziels 8 des Bundesrats für den ETH-Bereich für die Jahre 2017–2020 hängt u. a. stark von der Entwicklung der Wirtschaftslage, den bewilligten Budgets der EU-Mitgliedstaaten für die EU-FRP und nicht zuletzt von der Finanzlage des Bundes ab. Das Bestreben, den Anteil an Drittmitteln weiter zu erhöhen, wird in absoluten Zahlen zwar erreicht. Der Anteil der Forschungsbeiträge, gemessen am operativen Ertrag, liegt hingegen unverändert bei rund 21 %.

Mit Ausnahme des Ertrags aus Fördermitteln der Innosuisse weisen sämtliche Kategorien der Forschungsbeiträge eine Zunahme beim Ertrag im Vergleich zum Budget 2019 auf. Eine positive Entwicklung wird insbesondere aus der Zusammenarbeit in den EU-Forschungsrahmenprogrammen (EU-FRP Horizon 2020, ERC Grants) und aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft erwartet.

Insgesamt sollte sich der positive Trend der Vorjahre auch 2020 fortsetzen – insbesondere wenn man den Frühindikator wie die Zusprache von Fördermitteln in die Betrachtung miteinbezieht.

Forschungsbeiträge Bund (B 2020: 559,6 Mio. CHF)

Die Beiträge des bedeutendsten Förderorgans des Bundes, des Schweizerischen Nationalfonds (SNF), werden kompetitiv vergeben. Der SNF verfügt über verschiedene Instrumente und Möglichkeiten zur Förderung der Forschung – beispielsweise die Nationalen Forschungsprogramme (NFP) oder die Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS). In beiden Programmen ist der ETH-Bereich jeweils sehr erfolgreich. Gegenüber 2019 wird ein erheblicher Anstieg bei den Mitteln des SNF erwartet bzw. werden höhere Projektvolumen abgewickelt und grössere Projektfortschritte erzielt.

Abb. 20: Schulgelder und andere Benutzungsgebühren

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Schulgelder und andere Benutzungsgebühren	40,8	41,2	48,0	6,8	16,4

Abb. 21: Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	davon Erträge (IPSAS 23)	davon Erträge (IPSAS 9)	Δ B 2019/B 2020	
						absolut	%
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	254,7	261,4	270,7	270,7	–	9,2	3,5
Innosuisse	55,5	68,3	57,0	57,0	–	–11,3	–16,6
Forschung Bund (Ressortforschung)	80,7	79,1	79,3	52,0	27,3	0,2	0,3
EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	141,8	143,7	150,6	150,6	–	6,9	4,8
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	138,9	132,1	141,8	53,1	88,7	9,7	7,4
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	83,5	71,4	73,7	48,9	24,8	2,3	3,3
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	755,2	756,0	773,1	632,3	140,8	17,1	2,3

Abb. 22: Schenkungen und Legate

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Schenkungen, Legate / In-kind-Leistungen	154,7	95,4	100,1	4,7	4,9

Das zweite wichtige Förderorgan des Bundes ist die Innosuisse, die Schweizerische Agentur für Innovationsförderung. Sie finanziert und steuert Mittel bei, u. a. im Rahmen des Aktionsplans «Koordinierte Energieforschung Schweiz» für den Betrieb der interuniversitär vernetzten Kompetenzzentren für Energieforschung, der Swiss Competence Centers for Energy Research (SCCERs). Der ETH-Bereich ist an sämtlichen acht SCCERs und bei sieben als Leading House beteiligt. Ein weiteres Programm sind die Förderangebote im Zusammenhang mit BRIDGE (in Kooperation mit dem SNF) oder dem Impulsprogramm Digitalisierung. Diese Angebote werden auch durch Forscherinnen und Forscher des ETH-Bereichs rege genutzt. Dennoch rechnet der ETH-Bereich für 2020 mit einem sinkenden Ertrag der Mittel der Innosuisse im Vergleich zum Vorjahr. Das Total der Erträge der Innosuisse verharrt insgesamt praktisch auf dem Stand der Rechnung 2018.

Bei der Ressortforschung führt das höhere Projektvolumen zu einem grösseren Projektfortschritt. Der Ertrag des Budgets 2020 liegt leicht über dem Vorjahr. Insbesondere die WSL führt grössere Projekte des Bundesamts für Umwelt (BAFU) zu verschiedenen Themen (u. a. Landesforstinventar, Lawinenwarnung) durch und trägt zum Anstieg bei. Bei der Ressortforschung ist im Übrigen eine zunehmende Verlagerung hin zu einem höheren Anteil der Auftragsforschung (IPSAS 9) zu beobachten.

Der ETH-Bereich wirbt schweizweit am meisten Beiträge aus den EU-Forschungsrahmenprogrammen (EU-FRP) ein. Der ETH-Bereich geht davon aus, dass Horizon 2020 erfolgreich fortgesetzt wird, insbesondere was die Auszeichnungen mit den prestigeträchtigen ERC-Grants betrifft. Die Prognose für 2020 übertrifft sogar das bereits hohe Niveau der beiden Vorjahre, bestätigt somit den positiven Trend und ist begründet durch die hohen Zusprachen der Fördermittel der EU.

Forschungsbeiträge Dritte (B 2020: 203,5 Mio. CHF)

Einen relativ starken Anstieg verzeichnen die Forschungsbeiträge aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft. Der weitaus grössere Teil des budgetierten Ertrags aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft steht im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Dienstleistungen und Forschungsaufträgen mit zurechenbarer Gegenleistung (IPSAS 9). Dies trifft auch im Vergleich zum Budget 2019 zu.

Unter den übrigen projektorientierten Drittmitteln werden die Erträge aus Partnerschaften mit den Kantonen, Universitäten und internationalen Organisationen verbucht. Dabei handelt es sich meistens 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 oder des Kantons Zürich im Zusammenhang mit der Protonentherapie. Die ETH Zürich

verbucht Forschungsbeiträge des Kantons Zürich zur Finanzierung von Doppelprofessuren bei der ETH Zürich / Uni Zürich. Die EPFL erhält u. a. Beiträge der Kantone Wallis für die Einrichtung der Antenne EPFL Valais Wallis sowie Freiburg für die EPFL Fribourg und Neuchâtel. Bei der Empa geht es um die Standortförderung Thun, wo mit der Unterstützung des Kantons Bern und der Stadt Thun Projekte im Advanced Manufacturing realisiert werden. Das Ertragsvolumen nimmt gegenüber 2019 zu.

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 geht davon aus, dass Vorhaben von insgesamt 29 Mio. CHF aus Schenkungen und Naturalleistungen (In-kind) durch Donatorinnen und Donatoren finanziert 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 wird im Geschäftsbericht 2018 des ETH-Rats über den ETH-Bereich dargestellt. Die Lizenzeinnahmen, die vom erzielten Umsatz abhängen, unterliegen normalen Schwankungen (hohe Volatilität). Generell bilden Patente die Basis für neue Lizenzen und generieren erst in den Folgejahren Lizenzeinnahmen. Für 2020 wird ein Ertrag aus Lizenzen und Patenten in Höhe der Rechnung 2018 prognostiziert (rund 11 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 2020 und Rechnung 2018 in der Position Liegenschaftsertrag hängt mit den subkonsolidierten Einheiten der Einheiten des ETH-Bereichs zusammen, die Teil der Rechnungslegung, jedoch nicht Teil der Budgetierung sind. Der Liegenschaftsertrag der ETH Zürich enthält insbesondere die Einnahmen aus Vermietungen von Wohnungen für Gastdozentinnen und -dozenten, 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 ist der Anteil gemäss Abs. 7 des rev. Art. 2b der Verordnung über das Rechnungswesen (SR 414.123) an die allgemeine Bundeskasse abzuliefern. Die Abgabe ist Teil des Sachaufwands (s. Anhang 7).

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 2019 um +77,2 Mio. CHF (+3,4%) auf total 2346,4 Mio. CHF an. Das Total der Vollzeitstellen (FTE, ohne Lernende) wird sich um +566 FTE (+3,0%) auf 19327 erhöhen (2019: 18762 FTE). Das Total der Vollzeitstellen entspricht knapp 22700 Anstellungsverhältnissen (AV) bei einem durchschnittlichen Beschäftigungsgrad (BG) von 85% (s. S. 92, Abb. 18 im Geschäftsbericht 2018 des ETH-Rats; Berechnung BG 2018: 18659 FTE/21887 AV). Das Stellenwachstum entspricht prozentual annähernd dem Mehraufwand für das Personal im Vergleich zum Vorjahr. Im ETH-Bereich werden zudem rund 500 Lernende in unterschiedlichsten Berufen ausgebildet, die bei den FTE nicht mitgezählt werden.

Der Anteil des Personalaufwands am gesamten operativen Aufwand des Budgets 2020 liegt bei knapp 64% (B 2019: 63%).

Der Mehraufwand für das Personal enthält sowohl die Finanzierung der zusätzlichen Stellen als auch die durch den ETH-Rat für 2020 beschlossenen Lohnmassnahmen. Bei den Lohnmassnahmen handelt es sich einerseits um den Ausgleich der Teuerung (B 2019: 1,0% gegenüber 2018; B 2020 ist noch offen) und andererseits um die Steuerung im Lohnsystem (B 2019: 1,2% gegenüber dem Jahr 2018, B 2020 noch offen).

Von der Nettozunahme beim Personalaufwand (+77,2 Mio. CHF) gegenüber 2019 entfallen 64,1 Mio. CHF auf die Personalbezüge und 11,7 Mio. CHF auf die Arbeitgeberleistungen. Einen leichten Anstieg verzeichnen auch die übrigen Personalleistungen (1,4 Mio. CHF).

Personalbezüge

Das Stellenwachstum ist hauptverantwortlich für den Mehraufwand bei den Personalbezügen. Die für 2020 erwartete Zunahme von 566 FTE ergibt einen Mehraufwand von schätzungsweise rund 50 Mio. CHF.

Die Zahl der Professorinnen und Professoren erhöht sich gegenüber dem Vorjahr um +16,5 FTE auf 882,3 FTE. Die Zahl der wissenschaftlichen Mitarbeitenden erhöht sich gemäss Prognose um +285,8 FTE auf 12009,7 FTE. Dieser Zuwachs steht in enger Korrelation zur höheren Anzahl an Forschungsprojekten (grösserer Projektfortschritt). Diese Forschungsprojekte werden zu einem erheblichen Anteil über Forschungsbeiträge des Bundes und über Kooperationen mit der Privatwirtschaft finanziert. Das technisch-administrative Personal nimmt um +263,3 FTE zu (2020: 6435,3 FTE).

Abb. 23: Übrige Erträge

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Lizenzen / Patente (IPSAS 9)	10,8	10,3	10,8	0,4	4,1
Verkäufe (IPSAS 9)	13,4	14,3	14,7	0,5	3,4
Rückerstattungen	14,8	11,3	12,3	0,9	8,2
Übrige Dienstleistungen (IPSAS 9)	42,5	40,2	42,8	2,6	6,4
Liegenschaftsertrag	33,5	6,8	14,3	7,5	109,4
Erträge aus Nutzungsüberlassung Immobilien Bund	–	9,2	1,7	–7,5	–81,2
Gewinne aus Veräusserungen (Sachanlagen)	0,7	0,4	0,6	0,2	–
Aktivierung Eigenleistungen	3,7	1,0	1,0	0,0	0,0
Übriger verschiedener Ertrag	18,3	21,2	24,2	3,0	14,2
Übrige Erträge	137,7	114,8	122,4	7,6	6,6

Abb. 24: Personalaufwand

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Professorinnen und Professoren	205,4	211,2	220,1	8,8	4,2
Wissenschaftliches Personal	907,1	939,6	952,2	12,6	1,3
Technisch-administratives Personal, Lernende, Praktikantinnen und Praktikanten	736,3	709,7	752,6	42,9	6,0
E0, Suva und sonstige Rückerstattungen	–9,7	–9,1	–9,3	–0,3	2,8
Personalbezüge	1839,1	1851,5	1915,5	64,1	3,5
Sozialversicherung AHV / ALV / IV / E0 / MuV	115,1	116,2	120,3	4,1	3,5
Nettovorsorgeaufwand	316,6	235,3	241,6	6,3	2,7
Neutralisierung Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	–90,2	–	–	0,0	0,0
Unfall- und Krankenversicherung Suva (BU / NBU / KTG)	7,5	7,6	7,8	0,1	1,6
Arbeitgeberbeitrag an die Familienausgleichskasse (FAK / FamZG)	26,8	27,7	28,9	1,2	4,5
Sozialversicherungen und Vorsorgeaufwand	375,9	386,8	398,5	11,7	3,0
Übrige Arbeitgeberleistungen	0,4	1,0	1,0	–0,0	–0,3
Temporäres Personal	11,1	11,4	8,1	–3,4	–29,3
Veränderung Rückstellungen für Ferien und Überzeit	5,5	–	–	0,0	–
Veränderung Rückstellungen für anwartschaftliche Dienstaltersgeschenke	–9,6	–	–	0,0	0,0
Übriger Personalaufwand	20,2	18,5	23,3	4,8	25,8
Personalaufwand	2242,6	2269,2	2346,4	77,2	3,4

Abb. 25: Personalaufwand nach Mittelherkunft

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Trägerfinanzierung (Finanzierungsbeitrag des Bundes)	1622,3	1640,8	1660,9	20,1	1,2
Forschungsbeiträge / -aufträge Bund und Dritte, Schenkungen	620,4	628,4	685,5	57,1	9,1
Personalaufwand	2242,6	2269,2	2346,4	77,2	3,4

Abb.26: Personalbestand in Vollzeitstellen (FTE)

	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Professorinnen und Professoren	818,2	865,8	882,3	16,5	1,9
Wissenschaftliche Mitarbeitende	11549,5	11723,9	12009,7	285,8	2,4
Technisches Personal	3485,9	3469,1	3566,9	97,8	2,8
Administratives Personal	2805,7	2702,9	2868,4	165,5	6,1
Personalbestand (FTE)¹	18 659,3	18 761,7	19 327,3	565,6	3,0

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

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

Vollzeitstellen (FTE)	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Trägerfinanzierung (Finanzierungsbeitrag des Bundes)	12 426,8	12 300,5	12 663,4	362,9	3,0
Forschungsbeiträge / -aufträge Bund und Dritte, Schenkungen	6 232,5	6 461,2	6 663,9	202,7	3,1
Personalbestand (FTE)¹	18 659,3	18 761,7	19 327,3	565,6	3,0

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

Dessen Zunahme steht im Zusammenhang mit dem Support und der Stärkung der Infrastruktur, die für die Erbringung adäquater akademischer Leistungen Voraussetzung ist.

Unter die Lohnmassnahmen fallen der Teuerungsausgleich und individuelle Anpassungen wie Reallohnerhöhung oder leistungsorientierte Lohnkomponenten, die zur Steuerung des Lohnsystems zählen. Die Prognosen gehen von einer Jahresteuierung 2019 von +0,6% aus (Stand Juni 2019 gemäss Landesindex für Konsumentenpreise, LIK). Der Teuerungsausgleich führt ebenfalls zu einem Mehraufwand. Mehrkosten aufgrund von Lohnmassnahmen werden teilweise über Fluktuationsgewinne finanziert. Insgesamt dürften die Lohnmassnahmen aus der Steuerung des Lohnsystems 2020 einen Mehraufwand von rund 10 Mio. CHF auslösen.

Arbeitgeberbeiträge

Für die Kalkulation der Arbeitgeberbeiträge übernimmt der ETH-Bereich jeweils die Annahmen des Eidgenössischen Personalamts (EPA). Der empfohlene Kostensatz für 2020 liegt unverändert bei 21,4% (B 2019: 21,4%) der massgebenden Lohnsumme (Personalbezüge) 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 wird.

Für den Vergleich mit dem Budget müssen deshalb die Vorgänge in der Rechnung 2018 bezüglich IPSAS 39 neutralisiert werden (R 2018: Wirkung – 90,2 Mio. CHF).

Der für 2020 budgetierte Mehraufwand bei den Arbeitgeberbeiträgen steht in direkter Abhängigkeit zur Stellenentwicklung.

Finanzierung der Stellen

Den weitaus grösseren Teil der erwarteten 19327 Vollzeitstellen in FTE finanziert der Bund über die 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 gegen 90% (B 2020: 88,2%; B 2019: 89,3%) des gesamten Personalaufwands bzw. der Vollzeitstellen, die der Bund direkt oder indirekt finanziert. Gegenüber 2019 kommt es voraussichtlich zu einer leichten Verlagerung hin zu Stellen, die aus Forschungsbeiträgen von Dritten (u. a. Privatwirtschaft) finanziert werden.

Beim ETH-Bereich sind rund 50 bis 60% der Anstellungsverhältnisse (AV) befristet (Bandbreite: 13 000 bis 13 500 AV). Befristete Anstellungen nach Art. 17b Abs. 2 des ETH-Gesetzes sind ein wesentliches Element einer Hochschul- und Forschungsumgebung. Beim Grossteil der befristeten Anstellungen handelt es sich um wissenschaftliche Mitarbeitende, die für die Dauer der Projekte angestellt sind und über unterschiedliche Kanäle innerhalb der Forschungsbeiträge oder über die Trägerfinanzierung finanziert werden.

Abb. 28: Personalaufwand nach Personalkategorien

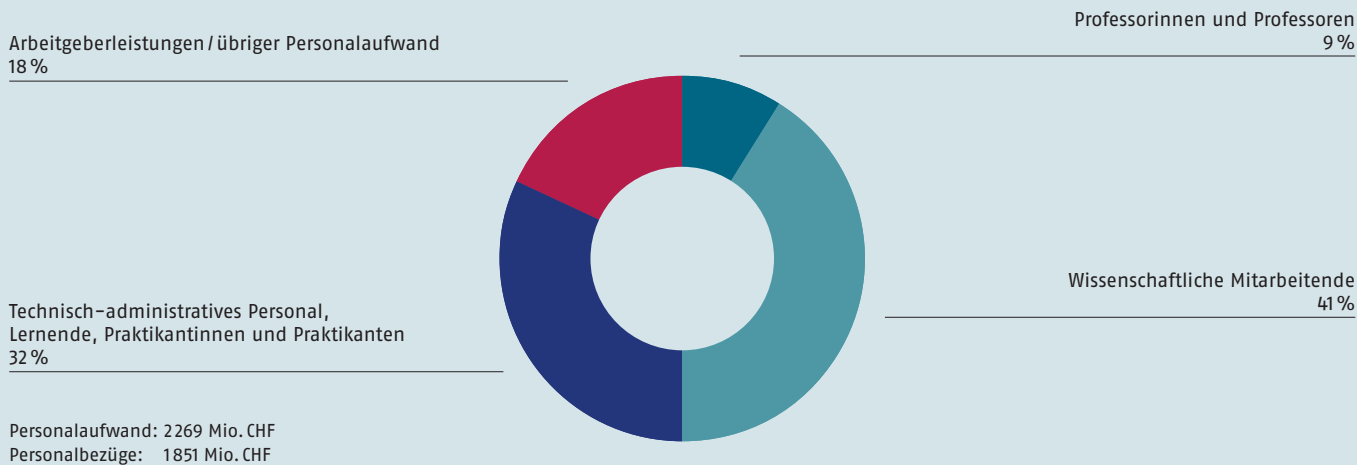


Abb. 29: Personalaufwand nach Mittelherkunft

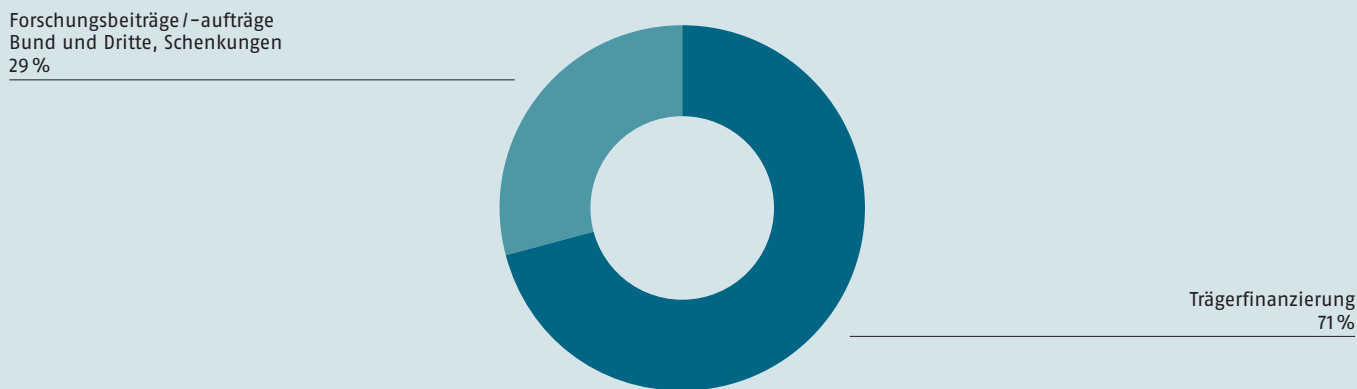


Abb. 30: Sachaufwand

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Material- und Warenaufwand	144,3	141,8	152,0	10,2	7,2
Raufwand	405,8	376,7	396,7	20,0	5,3
Energieaufwand	56,4	60,5	60,8	0,3	0,5
Informatikaufwand	98,4	101,1	104,4	3,3	3,3
Aufwand für Beratungen, Expertisen, Gastreferate	85,3	81,3	94,0	12,7	15,6
Bibliotheksaufwand	31,3	28,0	30,4	2,5	8,8
Übriger Betriebsaufwand	168,3	171,7	169,4	-2,3	-1,3
Sachaufwand	989,8	961,0	1007,6	46,6	4,9

7 Sachaufwand

Der Sachaufwand steigt gegenüber 2019 um 46,0 Mio. CHF (+ 4,8%). Als Kostentreiber wirkt sich einerseits das generell höhere Volumen in der Abwicklung der Forschungsvorhaben (Projektfortschritt) aus. Andererseits drücken die höheren Aufwendungen für den Unterhalt, die Instandhaltung sowie nutzerspezifische Anpassungen im Bereich Immobilien auf das Total. In der Tendenz budgetierten die Einheiten den Sachaufwand auf der Grundlage der Rechnung 2018 und nicht auf Basis des Vorjahresbudgets 2019, was zu relativ hohen Abweichungen im Budgetvergleich führen kann.

Der Material- und Warenaufwand enthält auch die nicht aktivierbaren Sachgüter (B 2020: 38 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), die als Aufwand klassifiziert werden.

Innerhalb des Raumaufwands entfallen 244,4 Mio. CHF auf den Unterbringungsaufwand für die Nutzung der Immobilien im Eigentum des Bundes. Das Total entspricht dem Unterbringungsbeitrag des Bundes im Ertrag (s. Ziffer 1). Die als nicht aktivierungsfähig qualifizierten Bauausgaben der Position BKP 3 zählen auch zur Position Raumaufwand. Der externe Mietaufwand betrifft zur Hauptsache die Mietflächen der ETH Zürich (26 Mio. CHF) und der EPFL (10 Mio. CHF), die zum Budget von 39 Mio. CHF für 2020 beitragen (B 2019: 37 Mio. CHF).

Die Höhe des Sachaufwands wird auch durch die ökologischen und energetischen Ziele beeinflusst. Der Immobilienreport des ETH-Rats über den ETH-Bereich weist die Energiebezugsfläche, den Energieverbrauch und die Energiekosten als Schlüsselkennzahlen aus. Die Energiekosten liegen analog 2019 bei knapp 61 Mio. CHF. In Anbetracht der stetig steigenden Hauptnutzfläche (HNF) verbessert sich somit die Energieeffizienz im Sinne des Strategischen Ziels 9 des Bundesrats und der Energiestrategie des Bundes 2050 (gemäss Immobilienreporting 2018: 972 700 m² HNF, verteilt auf 390 bewertete Gebäude; 2020: ca. 998 000 m² HNF).

Der übrige Betriebsaufwand enthält insbesondere auch die Aufwendungen, die in engem Zusammenhang mit der Zahl der Lehr- und Forschungsprojekte stehen. Die steigende Zahl dieser Projekte, d. h. das höhere geplante Projektvolumen 2020, zieht sowohl höhere direkte Kosten als auch höhere indirekte Kosten bei der Infrastruktur (Unterhalt, Reparaturen und Instandhaltung Mobillien) nach sich und wirkt sich insbesondere auch auf die Forschungs- und Entwicklungsaufträge (Expertisen) 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.

Die Höhe der Abgabe an die allgemeine Bundeskasse aus der Nutzungsüberlassung von bundeseigenen Grundstücken an Dritte ist gemäss Abs. 7, rev. Art. 2b der Verordnung über das Rechnungs-

wesen (SR 414.123) zu vollziehen. Diese Ablieferungspflicht bezieht sich inhaltlich auf Teile aus dem Liegenschaftsertrag. Im übrigen Betriebsaufwand ist der abzuliefernde Betrag für 2020 enthalten, dessen Höhe auf rund 1,5 Mio. CHF geschätzt wird.

8 Abschreibungen

Das budgetierte Abschreibungsvolumen beläuft sich auf 233,8 Mio. CHF.

Der Rückgang gegenüber 2019 hängt vor allem mit einer betragsmässig hohen ICT-Anlage der ETH Zürich zusammen, die per Ende 2019 vollständig abgeschrieben sein wird. Im Vergleich zum Vorjahr werden zudem die Abschreibungen der immobilien Sachanlagen bei der ETH Zürich und beim PSI leicht der Planung entlang nach unten korrigiert. Ansonsten ziehen die hohen Investitionsvolumen in mobile und immobile Sachanlagen im Eigentum des ETH-Bereichs aus den Vorjahren nach wie vor die entsprechend hohen Abschreibungen nach sich. Das Total der Investitionen in Sachanlagen im Eigentum des ETH-Bereichs überstieg in den vorangegangenen Jahren mit durchschnittlich 300 Mio. CHF die Höhe der jährlichen Abschreibungsquote. Dies spiegelt sich auch in steigenden Anschaffungswerten der Sachanlagen wider (R 2018: 4223 Mio. CHF; R 2017: 3888 Mio. CHF). Die aktivierten Rückbaukosten der Beschleunigeranlagen am PSI haben einen sehr hohen Anteil am Total der Sachanlagen.

9 Transferaufwand

Zu einem grossen Teil sind im Transferaufwand die 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 transferiert werden.

Darunter fallen die Mittel für strategische Projekte und Vorhaben des ETH-Bereichs in Lehre und Forschung, die unterjährig an die Einheiten des ETH-Bereichs abgetreten werden (Mittelverschiebung). Dazu zählen vor allem die Mittel für die Strategischen Fokusbereiche (25 Mio. CHF) sowie für spezielle Initiativen wie die Digitalisierung im BFI-Bereich (15 Mio. CHF).

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 Marktentwicklung aus den Vermögensverwaltungsmandaten wird als defensiv eingeschätzt und so budgetiert. Der Beteiligungsertrag betrifft das SQIE der EPFL.

Abb. 31: Abschreibungen

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Abschreibungen	265,6	241,0	233,8	-7,3	-3,0

Abb. 32: Transferaufwand

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Stipendien und andere Beiträge an Studierende und Doktorierende	20,0	20,0	20,6	0,6	3,0
Beiträge an Forschungsprojekte	11,8	70,0	65,1	4,1	-6,9
Strategische Projekte ETH-Rat				0,0	-
Aufwand für Teilnahme an Projekten mit nationaler Bedeutung				0,0	0,0
Spezielle Initiativen		7,6	11,7	4,1	53,9
Übrige				0,0	0,0
Fördermittel Energieforschung	3,0	3,0	3,0	0,0	0,0
Finanzierung Rückbau Beschleunigeranlagen	8,0	11,0	11,0	0,0	0,0
Übriger Transferaufwand		24,5	2,8	-21,7	-88,6
Transferaufwand	42,7	128,5	102,5	-17,0	-20,2

Abb. 33: Finanzergebnis

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Zinsertrag	6,3	0,5	0,5	0,0	2,0
Beteiligungsertrag	2,8	2,3	1,4	-0,9	-39,8
Verkehrswertanpassungen Finanzanlagen	1,5	0,3	-	-0,3	-100,0
Fremdwährungsgewinne	5,4	0,1	0,2	0,1	200,0
Übriger Finanzertrag	0,5	17,1	17,3	0,3	1,5
Finanzertrag	16,5	20,2	19,4	-0,8	-4,2
Zinsaufwand	9,5	0,8	0,7	-0,1	-7,5
Übrige Finanzierungskosten für Fremdkapitalbeschaffung	-	-	-	0,0	0,0
Verkehrswertanpassungen Finanzanlagen	18,4	-	-	0,0	-
Fremdwährungsverluste	9,0	0,9	0,3	-0,6	-70,6
Wertberichtigung Darlehen und Festgelder	0,0	-	-	0,0	0,0
Übriger Finanzaufwand	1,4	9,6	15,1	5,4	56,5
Finanzaufwand	38,4	11,3	16,1	4,8	42,4
Finanzergebnis	-21,9	8,9	3,3	-5,6	-62,9

Segmentberichterstattung 2020

ETH Zürich

Mittelherkunft

2020 rechnet die ETH Zürich mit einer Trägerfinanzierung in Höhe von 1330,9 Mio. CHF. Mit 73% der operativen Erträge ist dies die wichtigste Finanzierungsquelle der Hochschule. Im Vergleich zum Budget 2019 wird die Trägerfinanzierung um 59,7 Mio. CHF bzw. 4,7% zunehmen, liegt damit aber nur leicht über der Rechnung 2018 (+4,6 Mio. CHF bzw. 0,4%).

Aufgrund der Erhöhung der Studiengebühren rechnet die ETH Zürich im Budget 2020 mit einer deutlichen Zunahme der «Schulgelder und anderen Benutzungsgebühren» (+3,4 Mio. CHF bzw. 13,8%) gegenüber dem Budget 2019. Die Entwicklung der «Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftlichen Dienstleistungen» hängt vom Erfolg der Professuren bei der Mitteleinwerbung ab, weshalb deren Planung mit Unsicherheiten verbunden ist. Aufgrund der strategischen Initiativen der ETH Zürich ist bei den meisten Drittmittelkategorien von steigenden Erträgen auszugehen. Bei den «übrigen projektorientierten Drittmitteln» sind in der Rechnung 2018 knapp 16 Mio. CHF aus konsolidierten Einheiten enthalten, die in den Budgets 2019 und 2020 nicht berücksichtigt sind.

Bei den meisten Schenkungen ist nach IPSAS jeweils die gesamte Vertragssumme im Jahr der Vertragsunterzeichnung als Ertrag auszuweisen. Für 2020 geht die ETH Zürich von Schenkungen in Höhe von 70 Mio. CHF aus, wobei diese fluktuieren und kaum planbar sind. Die «übrigen Erträge» werden gegenüber der Rechnung 2018 leicht höher, gegenüber dem Budget 2019 hingegen leicht tiefer angenommen.

Mittelverwendung

Im Lichte der stetig steigenden Studierendenzahlen ist die ETH Zürich bestrebt, das Betreuungsverhältnis durch die Erhöhung der Anzahl Professuren zu verbessern. Dieser Ausbau erfolgt in erster Linie in neuen, für die Schweizer Gesellschaft und Wirtschaft relevanten Gebieten wie der digitalen Transformation. Aufbauend auf ihrem breiten Fundament an Expertisen, wird die Hochschule in den kommenden Jahren rund 15 weitere Professuren in den für das Thema relevanten Bereichen Cyber Security, Data Science, maschinelles Lernen / künstliche Intelligenz und Robotik besetzen, zehn davon allein im kommenden Jahr. Einige dieser Professuren werden neu, andere durch Umorientierung bestehender Stellen geschaffen. Gemeinsam mit der EPFL plant die ETH Zürich ein «National Cyber Security Center» in Bern, um ihre Fachkompetenz effizient für Regierung, Parlament und Verwaltung nutzbar zu machen. Mit dem «Zentrum für Quantenwissenschaften und -technologie» schliesslich baut die ETH Zürich ein disziplinenübergreifendes Lehr-, Forschungs- und Innovationszentrum in diesem sich rapide entwickelnden Bereich auf.

Technologische Entwicklungen auf Gebieten, in denen die ETH Zürich zur Weltspitze gehört, finden zunehmend Eingang in die Medizin, wo sie Prävention, Diagnose und Therapie revolutionieren. Die ETH Zürich will deshalb durch gezielte Investitionen als Partnerin für synergistische Initiativen am Standort Zürich und in der Schweiz einen substanziellen Beitrag zur Weiterentwicklung des Schweizer Gesundheitssystems leisten. Bereits heute sind rund 60 ihrer Professuren in medizinrelevanten Gebieten tätig. In den nächsten Jahren sind gut zehn weitere Professuren geplant, wovon die Hälfte durch Umorientierung bestehender Professuren geschaffen wird. Ein Baustein hierzu ist die «ETH Reha-Initiative». Mit einem multidisziplinären Ansatz zielt diese auf ein umfassendes Rehabilitationskonzept, das von der Prävention über die Langzeitbegleitung bis hin zur sozialen Integration betroffener Personen reicht und auch ökonomische Überlegungen berücksichtigt. Der Ausbau der Anzahl Professuren wird mit einem Massnahmenpaket zur gezielten Anpassung der Organisationsstrukturen der ETH Zürich und zur Förderung der Führungskompetenzen ihrer Kadermitarbeitenden, insbesondere der Professorenschaft, flankiert. Zudem soll der Aufbau dazu genutzt werden, den Frauenanteil in der Professorenschaft weiter zu erhöhen.

Der geplante Ausbau der Anzahl Professuren gegenüber 2018 (+58 bis Ende 2020) führt zu einem Anstieg des Personalbestands um rund 500 FTE. Die Budgetwerte 2019 und 2020 des Personalaufwands können nicht mit dem Wert 2018 verglichen werden, da für Ersteres beim Nettovorsorgeaufwand die effektiven Zahlungen berücksichtigt werden, während 2018 die Berechnung nach IPSAS 39 erfolgte. Der IPSAS-Wert 2018 lag dabei knapp 41 Mio. CHF über den effektiven Zahlungen. Zudem sind im Istwert 2018 auch Personalaufwände von knapp 13 Mio. CHF für konsolidierte Einheiten enthalten, die in den Budgets 2019 und 2020 nicht berücksichtigt sind.

Das Wachstum bei Personal und Drittmittelprojekten führt auch zu deutlich steigenden Sachaufwänden. Dazu kommen deutlich höhere Aufwände beim Mieterausbau, insbesondere für die Neubauten Gloriastrasse, für die Forschung im Bereich Medizin/Gesundheitswissenschaften und in Basel für das Departement Biosysteme sowie für Sanierungen auf dem Campus Hönggerberg und im Zentrum. Die Abschreibungen werden deutlich zurückgehen, da der im Dezember 2016 beschaffte Hochleistungsrechner (Investitionen >40 Mio. CHF) Ende 2019 vollständig abgeschrieben sein wird und die Beschaffung des nächsten Hochleistungsrechners erst für 2021 geplant ist. 2020 sind bereits erste Grundinstallationen für den neuen Hochleistungsrechner sowie Erneuerungen bei den bestehenden Hochleistungsrechnern geplant. Weitere grosse Investitionen in technische Anlagen und Maschinen erfolgen in Technologieplattformen, insbesondere für die Life Sciences.

Abb. 34: Erfolgsrechnung 2018–2020 ETH Zürich

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	1177,0	1136,4	1194,9	58,5	5,1
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	149,3	134,8	136,0	1,2	0,9
Trägerfinanzierung	1326,3	1271,2	1330,9	59,7	4,7
Schulgelder und andere Benutzungsgebühren	24,1	24,6	28,0	3,4	13,8
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	123,8	132,0	136,0	4,0	3,0
Innosuisse	22,4	28,0	22,0	-6,0	-21,4
Forschung Bund (Ressortforschung)	25,9	24,0	27,0	3,0	12,5
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	63,6	65,0	70,0	5,0	7,7
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	59,5	52,0	62,0	10,0	19,2
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	41,7	27,0	27,0	-	-
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	336,9	328,0	344,0	16,0	4,9
Schenkungen und Legate	136,4	70,0	70,0	-	-
Übrige Erträge	44,1	52,0	46,0	-6,0	-11,5
Operativer Ertrag	1867,7	1745,8	1818,9	73,1	4,2
Personalaufwand ¹	1132,8	1104,5	1153,0	48,5	4,4
Sachaufwand ²	535,6	513,0	550,0	37,0	7,2
Abschreibungen	104,4	116,5	101,0	-15,5	-13,3
Transferaufwand	22,5	21,0	22,0	1,0	4,8
Operativer Aufwand	1795,4	1755,0	1826,0	71,0	4,0
Operatives Ergebnis	72,3	-9,2	-7,1	2,1	-22,7
Finanzergebnis	-8,6	7,4	3,3	-4,1	-55,4
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	-10,8	-	-	-	-
Jahresergebnis	52,9	-1,8	-3,8	-2,0	108,5
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	35,0	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	149,3	134,8	136,0	1,2	0,9

Abb. 35: Investitionsrechnung 2018–2020 ETH Zürich

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Investitionen in immobiles Anlagevermögen Eigentum ETH-Bereich	25,2	27,3	29,0	1,7	6,2
Mobiles Anlagevermögen	74,2	91,5	90,0	-1,5	-1,6
Immaterielles Anlagevermögen	2,8	1,5	2,0	0,5	33,3
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum ETH Zürich	102,2	120,3	121,0	0,7	0,6
Investitionen in immobiles Anlagevermögen Eigentum Bund	83,5	135,0	100,0	-35,0	-25,9
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	83,5	135,0	100,0	-35,0	-25,9
Total Investitionen ETH Zürich	185,7	255,3	221,0	-34,3	-13,4

EPFL

Mittelherkunft

Die EPFL erwartet für 2020 operative Einnahmen in Höhe von 1025,5 Mio. CHF. Die Trägerfinanzierung in Höhe von 688 Mio. CHF macht 67 % dieser Einnahmen aus und liegt damit um 13 Mio. CHF (+2,0 %) über dem 2019 budgetierten Betrag. Zu diesen Einnahmen hinzu kommen 337 Mio. CHF (33 % der Gesamteinnahmen) aus Drittmitteln durch «Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen» (25 %), «Schenkungen und Legate» (3 %), «Schulgelder und andere Benutzungsgebühren» (2 %) sowie «übrige Erträge» (3 %, einschliesslich Erträgen aus Lizenzen und Patenten). Das Budget 2020 weist gegenüber 2019 einen Anstieg der Schulgelder und anderen Benutzungsgebühren um 23 % auf, was vor allem auf den Beschluss des ETH-Rats zurückzuführen ist, die Studiengebühren bis 2021 um 300 CHF zu erhöhen, aber auch auf den Erfolg des Weiterbildungsangebots und der entsprechend steigenden Einnahmen. So hat die Extension School ihr Angebot an Kursen im Bereich Digitalisierung erweitert. Diese Kurse sind COS-zertifiziert (Certificates of Open Studies).

Der hohe Anteil an Drittmitteln, der sich im Laufe der Jahre bei rund 33 % eingependelt hat, belegt die akademische Dynamik der EPFL, neue Projekte zu entwickeln und die dafür notwendigen Drittmittel einzuwerben.

Mittelverwendung

In der Lehre wird die EPFL ihre innovative Strategie entlang der drei Stossrichtungen CORE, MAKE und LEARN auf- und ausbauen. Mit der CORE-Initiative stärkt die EPFL die polytechnischen Grundlagen der Studierenden und führt den Einsatz digitaler Werkzeuge und neuer Lehrmethoden ein. MAKE setzt auf eine Ausbildung in Transdisziplinarität, insbesondere durch die Discovery Learning Labs, die den Ansatz Learning by Doing fördern. Das LEARN Center befasst sich mit neuen pädagogischen Instrumenten, die die studentische Ausbildung unterstützen. Die EPFL-Doktorandenschule plant eine Weiterentwicklung ihres Bildungsangebots zur Verstärkung der fachübergreifenden Kompetenzen. In Schlüsselbereichen der digitalen Revolution – wie Sicherheit, Datenschutz und Vertraulichkeit – wird die Zusammenarbeit mit der ETH Zürich auch 2020 fortgesetzt, beispielsweise im Rahmen des Masterstudiengangs Cyber Security.

Die EPFL strebt nach Exzellenz in der Forschung und konzentriert sich zu diesem Zweck auf zukunftssträchtige, interdisziplinäre Themenbereiche. So liegt bei den Life Sciences der Schwerpunkt weiterhin auf der Gesundheit und der personalisierten Medizin, während an der Schnittstelle zum Ingenieurwesen die Neurotechnologie einen bedeutenden Platz einnimmt. Im Bereich Advanced Manufacturing befassen sich die Ingenieurinnen,

Digitalspezialisten und Industrieexpertinnen gemeinsam mit den Herausforderungen der Industrie 4.0. Mit fast 100 Labors, die an Lösungen für die Energiewende arbeiten, setzt sich die EPFL auch weiterhin für eine nachhaltige Entwicklung ein. Bei der digitalen Revolution, wo die Kernthemen Sicherheit, Datenschutz und Geheimhaltung im Zentrum ihrer Tätigkeit stehen, bringt sich die EPFL in der Schweiz über das Swiss Data Science Centre und das Centre for Digital Trust ein und beteiligt sich am nationalen Cyber-Defence-Campus. Dank ihres starken Engagements für Open Science fördert sie den Austausch und die Veröffentlichung ihrer Forschungsergebnisse und bindet die Öffentlichkeit ein.

In ihrer Innovationspolitik baut die EPFL ihre Zusammenarbeit mit KMU und grossen internationalen Unternehmen weiter aus und stärkt so die Schweizer Wirtschaft. Um das Wachstum ihres Startup-Ökosystems zu fördern, wird sie in Zusammenarbeit mit den anderen akademischen Einrichtungen in Lausanne neue Bildungsangebote entwickeln. Und schliesslich setzt sich die EPFL im Rahmen ihrer «Tech4Impact-Initiative» für soziales Unternehmertum und Innovation ein, um wichtige gesellschaftliche Herausforderungen, etwa die nachhaltige Entwicklung, anzugehen.

Auf dem Campus wird die EPFL eine umfassende Renovierung ihrer Wärme- und Kältezentrale durchführen, die es ihr ermöglicht, den Campus bis 2021 zu 100 % mit erneuerbaren Energien zu heizen und ihre CO₂-Emissionen durch den Ersatz von Ölturbinen um 21 % zu senken.

Sechs neue Professuren, die 2019 für die strategischen Initiativen der EPFL (Neurowissenschaften und Technologie, Digitalisierung, Computational and Data-Intensive Life Sciences, Statistik, Open Science) eingerichtet werden, sind ein wichtiger Grund für die Entwicklung des Personalaufwands. Hierzu gehört auch die Budgetierung einer vorläufigen Lohnerhöhung von +0,5 % für 2020. Die Personalaufwände der Budgets 2019 und 2020 lassen sich nicht mit dem von 2018 vergleichen, da Erstere die Auswirkungen der Vorsorgeaufwandsberechnungen nach IPSAS 39 nicht enthalten. Ferner sind die Abschreibungen 2018 aufgrund buchhalterischer Korrekturen deutlich gestiegen. Der für 2020 vorgesehene Anstieg von 2 % gegenüber 2018 ist somit Ausdruck der anstehenden Investitionen für 2019 und 2020. Beim Sachaufwand entwickeln sich die Aufwendungen für Material und Einrichtungen proportional zur Anzahl an Professorinnen und Professoren. Sie beinhalten auch andere Erhöhungen, wie zum Beispiel die Bibliothekskosten (+9 % gegenüber 2018) sowie temporäre Betriebskosten im Zusammenhang mit der Renovierung

Abb. 36: Erfolgsrechnung 2018–2020 EPFL

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	632,9	610,6	623,9	13,3	2,2
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	70,7	64,3	64,2	- 0,1	- 0,2
Trägerfinanzierung	703,6	674,9	688,1	13,2	2,0
Schulgelder und andere Benutzungsgebühren	13,3	13,5	16,5	3,1	22,8
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	95,4	90,5	97,2	6,7	7,4
Innosuisse	18,2	20,4	18,6	- 1,8	- 8,8
Forschung Bund (Ressortforschung)	12,5	15,6	12,8	- 2,8	- 17,9
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	58,7	60,5	59,9	- 0,6	- 1,0
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	42,4	45,1	43,3	- 1,8	- 4,0
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	29,3	26,7	29,3	2,6	9,7
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	256,4	258,8	261,1	2,3	0,9
Schenkungen und Legate	18,9	24,3	29,1	4,8	19,9
Übrige Erträge	60,1	27,7	30,7	3,1	11,0
Operativer Ertrag	1052,3	999,1	1025,5	26,4	2,6
Personalaufwand ¹	673,2	657,0	671,8	14,9	2,3
Sachaufwand ²	278,0	258,9	265,6	6,7	2,6
Abschreibungen	76,1	55,9	63,6	7,8	13,9
Transferaufwand	20,4	23,0	20,4	- 2,6	- 11,3
Operativer Aufwand	1047,7	994,7	1021,4	26,7	2,7
Operatives Ergebnis	4,6	4,4	4,1	- 0,3	-
Finanzergebnis	- 13,3	0,8	- 0,4	- 1,2	-
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	- 0,7	-	-	-	-
Jahresergebnis	- 9,4	5,2	3,7	- 1,4	-
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	21,5	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	70,7	64,3	64,2	- 0,1	- 0,2

Abb. 37: Investitionsrechnung 2018–2020 EPFL

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Investitionen in immobiles Anlagevermögen Eigentum ETH-Bereich	5,8	-	-	-	-
Mobiles Anlagevermögen	43,4	61,0	50,8	- 10,2	- 16,7
Immaterielles Anlagevermögen	0,1	-	-	-	-
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum EPFL	49,3	61,0	50,8	- 10,2	- 16,7
Investitionen in immobiles Anlagevermögen Eigentum Bund	32,0	44,2	48,7	4,5	10,2
Kofinanzierung	7,0	1,0	-	- 1,0	- 100,0
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	39,0	45,2	48,7	3,5	7,7
Total Investitionen EPFL	88,3	106,2	99,5	- 6,7	- 6,3

PSI

Mittelherkunft

Das PSI rechnet für 2020 mit operativen Erträgen in Höhe von 426,7 Mio. CHF. Der überwiegende Teil (317,4 Mio. CHF) stammt aus der Trägerfinanzierung des Bundes. Diese wird um 109,3 Mio. CHF aus anderen Ertragsquellen ergänzt. Die Trägerfinanzierung setzt sich aus dem Finanzierungsbeitrag zur Umsetzung der Strategischen Ziele (295,7 Mio. CHF) und dem Unterbringungsbeitrag (21,7 Mio. CHF) zusammen. Für Investitionen in die Bauten des Bundes erwartet das PSI Beiträge von 13,2 Mio. CHF, wobei 8,7 Mio. CHF als «Grundbeitrag Investitionen Bauten ETH-Bereich» vorgesehen sind und 4,5 Mio. CHF für die «Finanzierung Rückbau Beschleunigeranlagen» aus Sondermitteln gesprochen wurden.

Bedeutende Finanzierungsquellen stellen die kompetitiv einzuwerbenden Forschungsbeiträge des Bundes (43,1 Mio. CHF) einschliesslich SNF, Innosuisse und der europäischen Forschungsrahmenprogramme sowie der Forschungsbeiträge aus der Privatwirtschaft, aus Kantonen und Gemeinden sowie von internationalen Organisationen (27,0 Mio. CHF) dar. Aus dem Lizenz- und Dienstleistungsgeschäft des PSI werden Erträge von rund 35 Mio. CHF erwartet. Die verbleibenden Ertragsquellen sind Schenkungen und Sponsoring sowie Benutzungsgebühren bzw. Kursgelder des PSI-Bildungszentrums.

Mittelverwendung

Das PSI rechnet 2020 mit operativen Aufwänden von 421,7 Mio. CHF. Der grösste Anteil (63,8 %) entfällt mit 269,0 Mio. CHF auf Personalkosten. 71% des Personalaufwands gehen dabei zulasten der Trägerfinanzierung. Gemäss derzeitiger Planung wird sich der Personalbestand des PSI geringfügig um ca. 10 FTE erhöhen (Personalbezüge + 3,2% gegenüber 2018). Der Sachaufwand ist mit 99,6 Mio. CHF vergleichbar mit der Rechnung 2018.

Die Immobilienplanung des PSI weist 2020 als grösste Projekte für Bauten im Eigentum des Bundes Investitionen in das in Planung befindliche «Quantum Matter and Materials Center» sowie die Verlängerung des Gebäudes WLHA aus. Letztgenannte Investition soll neue Kapazitäten für zukünftige Forschungsprojekte im Bereich der Beschleunigertechnologien schaffen. Darüber hinaus ist die Realisierung verschiedener Rückbauprojekte in Vorbereitung.

Für 2020 sind Investitionen in der Grössenordnung von ca. 59 Mio. CHF geplant. Ein wesentlicher Anteil fliesst hierbei in die zweite Strahllinie des SwissFEL (ATHOS) sowie in den 2020 abzuschliessenden Upgrade der Spallations-Neutronenquelle SINQ. Mit diesen Investitionen soll die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Grossforschungsanlagen des PSI langfristig gewährleistet werden. Zusätzlich stehen für 2020 Vorbereitungen für das im Zeitraum von 2021 bis 2024 geplante Upgrade «SLS 2.0» sowie den Ausbau der Kompetenzen im Bereich Modellierung, Methodenentwicklung, Datenmanagement und -analyse im Fokus der Aktivitäten.

Das PSI ist eng in die unter der Leitung des Bundesamts für Energie (BFE) in Planung befindliche, weiterführende Förderung der Energieforschung nach 2020 eingebunden und baut seine anwendungsorientierten Umsetzungsprojekte an der ESI-Plattform aus. Das PSI bereitet sich darauf vor, gemeinsam mit dem Kanton Aargau und anderen wissenschaftlichen Partnern ein Technologietransferzentrum im Bereich der Neutronen- und Röntgentechnologie ins Leben zu rufen und somit das Potenzial dieser Technologien für industrielle Anwendungen nutzbar zu machen. Diese PSI-weiten Projekte leisten wesentliche Beiträge zur Umsetzung der Strategischen Fokusbereiche des ETH-Bereichs (Energie, Personalized Health and Related Technologies, Datenwissenschaften und Advanced Manufacturing).

Abb. 38: Erfolgsrechnung 2018–2020 PSI

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	296,6	294,0	295,7	1,7	0,6
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	23,7	21,5	21,7	0,2	1,0
Trägerfinanzierung	320,2	315,5	317,4	1,9	0,6
Schulgelder und andere Benutzungsgebühren	3,1	2,0	3,0	1,0	50,0
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	16,0	20,0	17,5	-2,5	-12,5
Innosuisse	4,0	7,8	5,0	-2,8	-35,9
Forschung Bund (Ressortforschung)	13,2	9,0	10,0	1,0	11,1
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	9,5	8,0	10,6	2,6	32,5
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	20,6	19,0	20,0	1,0	5,3
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	8,2	10,0	7,0	-3,0	-30,0
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	71,5	73,8	70,1	-3,7	-5,0
Schenkungen und Legate	0,7	1,0	1,0	-	-
Übrige Erträge	35,2	26,4	35,2	8,9	33,6
Operativer Ertrag	430,8	418,6	426,7	8,1	1,9
Personalaufwand ¹	271,9	260,9	269,0	8,1	3,1
Sachaufwand ²	99,3	95,3	99,6	4,3	4,5
Abschreibungen	49,4	51,5	51,1	-0,4	-0,8
Transferaufwand	2,0	-	2,0	2,0	-
Operativer Aufwand	422,7	407,7	421,7	14,0	3,4
Operatives Ergebnis	8,1	10,9	5,0	-5,9	-
Finanzergebnis	0,2	0,8	0,5	-0,2	-28,8
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	1,0	-	-	-	-
Jahresergebnis	9,2	11,6	5,6	-6,1	-
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	10,0	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	23,7	21,5	21,7	0,2	1,0

Abb. 39: Investitionsrechnung 2018–2020 PSI

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum ETH-Bereich	4,9	11,0	8,0	-3,0	-27,3
Mobiles Anlagevermögen	41,7	51,1	50,4	-0,7	-1,4
Immaterielles Anlagevermögen	0,1	1,7	0,2	-1,5	-88,2
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum PSI	46,7	63,8	58,6	-5,2	-8,2
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Bund	10,8	15,4	13,2	-2,3	-14,7
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	10,8	15,4	13,2	-2,3	-14,7
Total Investitionen PSI	57,4	79,2	71,8	-7,5	-9,4

WSL

Mittelherkunft

Für 2020 budgetiert die WSL einen operativen Ertrag von 85,2 Mio. CHF, was einer Veränderung von +2,3 Mio. CHF (+2,8 %) gegenüber dem Budget 2019 entspricht. Während bei der Trägerfinanzierung nur eine kleine Veränderung erwartet wird (58,2 Mio. CHF; –0,3 Mio. CHF), geht die WSL bei «Forschungsbeiträgen, –aufträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen» von einem deutlichen Anstieg aus (24,4 Mio. CHF; +2,7 Mio. CHF). In absoluten Beträgen ist dabei die Zunahme vor allem bei den Beiträgen des Bundes (Ressortforschung) und des SNF markant. In der Ressortforschung konnten langjährige grosse Projekte auf dem bisherigen Niveau verlängert werden (Lawinewarnung und Landesforstinventar, LFI), und beim SNF konnten Forschende erfolgreich einige Projekte mit längerer Projektdauer gewinnen. Auch bei den «übrigen Forschungsbeiträgen, –aufträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen» geht die WSL aufgrund von bereits 2018 gestarteten, länger andauernden Projekten von einer prozentual teilweise markanten Zunahme aus.

Bei den «übrigen Erträgen» wird eine leichte Zunahme budgetiert. «Schenkungen und Legaten» sowie Sponsoringgeldern kommt wie «Schulgeldern und anderen Benutzungsgebühren» eine untergeordnete Bedeutung zu.

Mittelverwendung

Den grössten Teil der Finanzmittel wird die WSL auch 2020 für das Personal aufwenden (66,2 Mio. CHF bzw. ca. 75 %). Insgesamt rechnet sie mit einem leicht zunehmenden Personalbestand gegenüber dem Budget 2019, vor allem bei den befristeten Stellen, die aus Forschungsbeiträgen, –aufträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen finanziert werden. Entsprechend wird auch eine leichte Zunahme des Sachaufwands budgetiert.

Investitionen in Sachanlagen im Eigentum der WSL werden 2020 einerseits im Zusammenhang mit dem forschungsspezifischen Nutzerausbau von Gebäuden und andererseits für Messgeräte, IT-Systeme und Ersatzfahrzeuge getätigt. Die Investitionen in Immobilien im Eigentum des Bundes betreffen an der WSL 2020 vor allem Sanierungen in Birmensdorf und Davos sowie in den Folgejahren die Vorbereitung eines Ersatzneubaus in Davos.

Inhaltlich verfolgt die WSL – aufbauend auf ihren Aktivitäten zu den Schwerpunktthemen Wald, Biodiversität, Landschaft, Naturgefahren sowie Schnee und Eis – weiterhin die folgenden drei 2017 gestarteten strategischen Initiativen: das Forschungs- und Infrastrukturnetzwerk «SwissForestLab», das Umweltdatenportal «EnviDat» und die Forschungsinitiative «Climate Change Impacts on Alpine Mass Movements» (CCAMM). Das 2013 gestartete Programm zu «Energy Change Impact» wird 2020 auslaufen. Die Forschung zum Thema Energie wird im Rahmen zahlreicher Projekte weitergeführt, die neben den strategischen Initiativen wesentlich zur inhaltlichen Forschung der WSL und zur Umsetzung der Schwerpunktthemen beitragen. Aufbauend auf der Strategischen Planung des ETH-Bereichs, setzt die WSL 2020 zudem den internen Planungsprozess für die Periode 2021–2024 fort, aus dem die neue Leistungsvereinbarung der WSL mit dem ETH-Rat resultiert. Dabei werden auch die neue strategische Initiative «Extremes» und die gemeinsame Initiative «4RI3» der vier Forschungsanstalten des ETH-Bereichs inhaltlich konkret ausgearbeitet.

Abb. 40: Erfolgsrechnung 2018–2020 WSL

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	57,0	54,8	54,6	- 0,2	- 0,4
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	4,0	3,7	3,6	- 0,1	- 1,4
Trägerfinanzierung	61,1	58,4	58,2	- 0,3	- 0,4
Schulgelder und andere Benutzungsgebühren	0,1	0,1	0,1	- 0,0	- 7,6
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	5,5	4,5	5,2	0,6	13,4
Innosuisse	0,4	0,3	0,4	0,1	26,5
Forschung Bund (Ressortforschung)	16,3	13,7	15,1	1,4	10,3
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	0,6	1,2	1,3	0,1	9,5
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	0,8	0,4	0,5	0,1	27,2
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	2,3	1,6	1,9	0,3	21,9
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	25,9	21,7	24,4	2,7	12,3
Schenkungen und Legate	0,0	0,2	0,0	- 0,1	-
Übrige Erträge	2,7	2,4	2,4	0,0	0,7
Operativer Ertrag	89,8	82,9	85,2	2,3	2,8
Personalaufwand ¹	65,7	63,2	66,2	3,0	4,8
Sachaufwand ²	18,6	19,2	19,8	0,6	3,3
Abschreibungen	1,6	1,4	1,5	0,1	10,2
Transferaufwand	0,8	0,8	0,7	- 0,0	- 6,4
Operativer Aufwand	86,6	84,5	88,2	3,7	4,4
Operatives Ergebnis	3,1	- 1,6	- 3,1	- 1,4	87,8
Finanzergebnis	- 0,1	- 0,0	- 0,0	- 0,0	162,5
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	-	-	-	-	-
Jahresergebnis	3,1	- 1,7	- 3,1	- 1,5	88,4
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	3,3	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	4,0	3,7	3,6	- 0,1	- 1,4

Abb. 41: Investitionsrechnung 2018–2020 WSL

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum ETH-Bereich	0,4	0,7	1,0	0,3	42,9
Mobiles Anlagevermögen	1,0	0,6	1,4	0,7	114,3
Immaterielles Anlagevermögen	-	-	-	-	-
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum WSL	1,4	1,3	2,4	1,0	76,7
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Bund	1,2	2,4	3,4	1,0	39,6
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	1,2	2,4	3,4	1,0	39,6
Total Investitionen WSL	2,7	3,7	5,7	2,0	52,8

Empa

Mittelherkunft

Die Empa geht für 2020 von einem operativen Ertrag von total 182,2 Mio. CHF aus, was gegenüber dem Budget 2019 einer Zunahme von 3,5 Mio. CHF (+1,95 %) entspricht. Damit stammen rund 64 % des operativen Ertrags vom Bund (Trägerfinanzierung: 117,9 Mio. CHF). Darin enthalten ist auch der Beitrag an der Unterbringung von 14,2 Mio. CHF. Ohne diesen Unterbringungsbeitrag beträgt der Anteil der Trägerfinanzierung rund 56 %. Der Finanzierungsbeitrag des Bundes wird jährlich durch den ETH-Rat den Institutionen zugeweiht. Für die Empa ist dieser mit 103,8 Mio. CHF um 3,4 Mio. CHF höher als im Budget 2019 (+3,4 %). Darin enthalten sind 3,0 Mio. CHF für den Ausbau der «Research and Technology Transfer Platforms» (RTTPs: NEST, move und ehub).

Entsprechend erwartet die Empa im Vergleich zum Budget 2019 mit 56,3 Mio. CHF geringfügig tiefere Erträge (−0,7 %) aus kompetitiven Forschungsbeiträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen. Darin enthalten sind die Forschungsbeiträge des SNF mit 9 Mio. CHF (+1,1%) und der Innosuisse mit 10,7 Mio. CHF (−7%) sowie Beiträge der Ressortforschung von 9,3 Mio. CHF (−22,5%), aus den EU-Forschungsrahmenprogrammen von 6,8 Mio. CHF (+4,6 %) und 20,5 Mio. CHF (+5,2%) 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.

Mittelverwendung

Die Empa rechnet 2020 mit einem operativen Aufwand von 179 Mio. CHF. Die hauptsächlichen Kostenpositionen sind vor allem der Personalaufwand (67,3 %), der Sachaufwand (25,8 %) und die Abschreibungen (6,8 %).

Beim Personalaufwand (120,5 Mio. CHF) geht die Empa von einem etwas höheren Personalbestand aus, da einerseits das «Materials and Technology Center of Robotics» und andererseits das «High Performance Computing» aus- und aufgebaut werden. 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 12,2 Mio. CHF gegenüber dem Budget 2019 um 1,1 Mio. CHF (+9,9 %) höher aus. Aufgrund der getätigten Investitionen für die RTTPs NEST, move und ehub sowie für die geplanten grösseren Anschaffungen für die Erneuerung von hochtechnologischen Forschungseinrichtungen erhöht sich der Abschreibungsbedarf.

Die geplanten Investitionen in mobiles Anlagevermögen im Umfang von 12,2 Mio. CHF umfassen vor allem den Aufbau eines einzigartigen Entwicklungssystems im Bereich Advanced Manufacturing am Standort Thun sowie den Ausbau von NEST u. a. mit der Unit HiLo.

Die geplanten Investitionen in Bauten im Eigentum des Bundes betragen 4,8 Mio. CHF und sind um 1 Mio. CHF tiefer als im Vorjahresbudget. Mit Blick auf die geplante umfassende Erneuerung des Campus in Dübendorf ab 2021 (Masterplan Dübendorf) werden bis zu diesem Zeitpunkt nur dringend notwendige bauliche Investitionen realisiert.

In der Erfolgsrechnung der Empa wird 2020 ein Ertragsüberschuss von 3,1 Mio. CHF erwartet. Dabei nicht berücksichtigt sind die Veränderungen des Nettovorsorgeaufwands gemäss IPSAS 39. Mit dem effektiven Ertragsüberschuss wird die Empa ihre Reserve äufnen, um im Rahmen einer ersten Etappe aus der Umsetzung des Masterplans Dübendorf den dringend notwendigen Neubau eines Laborgebäudes sowie die Sanierung der bestehenden Labors finanzieren zu können.

Abb. 42: Erfolgsrechnung 2018–2020 Empa

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	101,0	100,3	103,8	3,5	3,4
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	16,3	14,8	14,2	-0,6	-4,2
Trägerfinanzierung	117,3	115,1	117,9	2,8	2,5
Schulgelder und andere Benutzungsgebühren	0,2	0,8	0,2	-0,6	-
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	8,2	8,9	9,0	0,1	1,1
Innosuisse	10,3	11,5	10,7	-0,8	-7,0
Forschung Bund (Ressortforschung)	8,7	12,0	9,3	-2,7	-22,5
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	7,3	6,5	6,8	0,3	4,6
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	15,8	15,0	15,3	0,3	2,0
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	2,2	2,8	5,2	2,4	85,7
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	52,5	56,7	56,3	-0,4	-0,7
Schenkungen und Legate	0,1	-	-	-	-
Übrige Erträge	7,6	6,1	7,8	1,7	27,3
Operativer Ertrag	177,6	178,7	182,2	3,5	2,0
Personalaufwand ¹	119,4	115,7	120,5	4,8	4,2
Sachaufwand ²	46,3	48,5	46,1	-2,4	-4,9
Abschreibungen	11,7	11,1	12,2	1,1	9,9
Transferaufwand	0,2	-	0,2	0,2	-
Operativer Aufwand	177,6	175,3	179,0	3,7	2,1
Operatives Ergebnis	0,0	3,5	3,2	-0,2	-7,2
Finanzergebnis	-0,0	-	-0,1	-0,1	-
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	-	-	-	-	-
Jahresergebnis	-0,0	3,5	3,1	-0,3	-10,1
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	5,2	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	16,3	14,8	14,2	-0,6	-4,2

Abb. 43: Investitionsrechnung 2018–2020 Empa

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Investitionen in immobiles Anlagevermögen Eigentum ETH-Bereich	1,8	-	-	-	-
Mobiles Anlagevermögen	10,3	13,5	12,2	-1,3	-9,6
Immaterielles Anlagevermögen	-	-	-	-	-
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum Empa	12,1	13,5	12,2	-1,3	-9,6
Investitionen in immobiles Anlagevermögen Eigentum Bund	4,3	5,8	4,8	-1,0	-16,5
Kofinanzierung	0,5	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	4,7	5,8	4,8	-1,0	-16,5
Total Investitionen Empa	16,9	19,3	17,0	-2,3	-11,7

Eawag

Mittelherkunft

Die Eawag rechnet 2020 mit einem operativen Ertrag von 72,1 Mio. CHF. Im Vergleich zum Budget 2019 stellt dies eine Zunahme von 2,8 Mio. CHF (4,05%) dar. Die massgebliche Zunahme liegt bei der Trägerfinanzierung mit 2,7 Mio. CHF (5,1%) zulasten des Investitionskredits. Dieser fiel 2019 für FLUX an, das ein langfristig geplantes Gebäude für die gemischte Nutzung am Standort Dübendorf und Teil des Immobilienbudgets der Eawag ist. Der Bau hat im März 2019 begonnen, die Fertigstellung wird Ende 2020 erwartet.

Die budgetierten Erträge aus «Forschungsbeiträgen, -aufträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen» von 17,2 Mio. CHF (+0,2 Mio. CHF) beziehen sich auf den Projektfortschritt. Sie setzen sich aus Projekterträgen des SNF und der Innosuisse zusammen (insgesamt 6,1 Mio. CHF) sowie der Ressortforschung (5,1 Mio. CHF). Erträge aus den EU-Forschungsrahmenprogrammen werden mit 2,0 Mio. CHF auf etwas niedrigerem Niveau veranschlagt. Projekte, die von Wirtschaftspartnern, Gemeinden und Kantonen oder anderen Geldgebern finanziert werden, sind mit 4,0 Mio. CHF geplant. Verwaltungsgebühren (IPSAS 9) in Höhe von 0,1 Mio. CHF werden hauptsächlich durch die PEAK-Kurse (Praxisorientierte Eawag Kurse) erwirtschaftet. Dabei handelt es sich um Schulungs- und Informationsveranstaltungen zum Wissenstransfer in die Praxis. Der Liegenschaftsertrag von 0,3 Mio. CHF resultiert aus Einnahmen des Empa/Eawag-Gästehauses.

Mittelverwendung

Die Eawag budgetiert den operativen Aufwand 2020 mit insgesamt 81,8 Mio. CHF, was zu einem Jahresverlust von 9,7 Mio. CHF führt. Das Defizit ist aufgrund des FLUX-Bauprojekts geplant und wird aus den dafür geäußerten Reserven gedeckt.

Mit 55,8 Mio. CHF repräsentiert der Personalaufwand den grössten Budgetposten der Eawag. Die aus externen Mitteln finanzierten Mitarbeitenden werden in der Planung 2020 mit 134 FTE berücksichtigt, was einem Anteil von etwa 30% entspricht (Total für 2020: 437 FTE ohne Lernende). Aufgrund von Beteiligungen an externen Professuren sowie der Berücksichtigung von moderaten Lohnsteigerungen und auf Basis des geplanten Projektvolumens erwartet die Eawag eine Steigerung der Personalkosten von insgesamt 1,0 Mio. CHF im Vergleich zum Budget 2019.

Der Sachaufwand ist mit 21,1 Mio. CHF auf gleichbleibendem Niveau des Budgets 2019 (21,0 Mio. CHF) veranschlagt. Darunter fallen sowohl Beiträge an Forschungsinfrastrukturen wie z. B. an den NEST Water Hub der Empa als auch Beteiligungen an institutsübergreifenden Forschungsinitiativen wie z. B. für den SCCER «Supply of Energie» (SoE) oder den Austausch mit dem Swiss Data Science Center (SDSC). Weiterhin sind vertraglich vereinbarte Aufwände für die (Mitbe-)Nutzung von Einrichtungen der ETH Zürich wie die SIS (Scientific IT Services) oder das GDC (Genetic Diversity Center) enthalten. Ebenso wurden Mittel für strategisch wichtige Forschungsprojekte zum Themenschwerpunkt Digitalisierung, Data Mining und Data-Technologien (D3) berücksichtigt.

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

Abb. 44: Erfolgsrechnung 2018–2020 Eawag

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	59,0	47,8	50,5	2,8	5,8
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	4,5	4,1	4,0	- 0,1	- 2,0
Trägerfinanzierung	63,5	51,9	54,5	2,7	5,1
Schulgelder und andere Benutzungsgebühren	0,1	0,2	0,1	- 0,1	- 50,0
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	5,9	5,5	5,8	0,3	5,5
Innosuisse	0,3	0,3	0,3	-	-
Forschung Bund (Ressortforschung)	5,1	4,8	5,1	0,3	6,3
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	1,9	2,5	2,0	- 0,5	- 20,0
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	0,8	0,6	0,7	0,1	16,7
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	3,3	3,3	3,3	-	-
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	17,2	17,0	17,2	0,2	1,2
Schenkungen und Legate	-	-	-	-	-
Übrige Erträge	0,7	0,2	0,3	0,0	18,2
Operativer Ertrag	81,6	69,3	72,1	2,8	4,1
Personalaufwand ¹	53,7	54,8	55,8	1,0	1,9
Sachaufwand ²	19,9	21,0	21,1	0,2	0,8
Abschreibungen	3,7	4,7	4,3	- 0,4	- 7,5
Transferaufwand	0,3	-	0,5	0,5	-
Operativer Aufwand	77,5	80,4	81,8	1,4	1,7
Operatives Ergebnis	4,1	- 11,2	- 9,7	1,5	-
Finanzergebnis	- 0,1	-	-	-	-
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	-	-	-	-	-
Jahresergebnis	4,0	- 11,2	- 9,7	1,5	-
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	2,2	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	4,5	4,1	4,0	- 0,1	- 2,0

Abb. 45: Investitionsrechnung 2018–2020 Eawag

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Investitionen in immobiles Anlagevermögen Eigentum ETH-Bereich	0,0	4,0	6,7	2,7	-
Mobiles Anlagevermögen	2,0	1,6	1,5	- 0,1	- 6,3
Immaterielles Anlagevermögen	-	-	-	-	-
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum Eawag	2,1	5,6	8,2	2,6	46,4
Investitionen in immobiles Anlagevermögen Eigentum Bund	2,5	13,0	11,0	- 2,0	-
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	2,5	13,0	11,0	- 2,0	*
Total Investitionen Eawag	4,6	18,6	19,2	0,6	-

ETH-Rat

Abb. 46: Erfolgsrechnung 2018–2020 ETH-Rat

Mio. CHF	R 2018	B 2019	B 2020	Δ B 2019/B 2020	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	33,2	121,6	61,8	- 59,7	- 49,1
Beitrag des Bundes an Unterbringung ETH-Bereich	0,2	0,6	0,6	0,0	1,8
Trägerfinanzierung	33,4	122,2	62,5	- 59,7	- 48,9
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	33,4	122,2	62,5	- 59,7	- 48,9
Personalaufwand ¹	18,2	13,2	10,1	- 3,1	- 23,5
Sachaufwand ²	4,1	5,7	5,3	- 0,4	- 6,7
Abschreibungen	0,0	0,0	0,0	- 0,0	- 60,0
Transferaufwand	1,8	91,3	56,7	- 34,6	- 37,9
Operativer Aufwand	24,1	110,2	72,2	- 38,1	- 34,5
Operatives Ergebnis	9,3	12,0	- 9,7	- 21,7	-
Finanzergebnis	- 0,0	-	-	-	-
Erfolg aus assoziierten Gesellschaften und Joint Ventures	-	-	-	-	-
Jahresergebnis	9,3	12,0	- 9,7	- 21,7	-
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	0,5	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	0,2	0,6	0,6	0,0	-

Impressum

Herausgeber: ETH-Rat, Haldeliweg 15, 8092 Zürich
Projektleitung und Redaktion: Kommunikation ETH-Rat
Gestaltung: atelier MUY, Zürich
Korrektorat deutsche Texte: Supertext AG, Zürich
Übersetzung und Korrektorat 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 des ETH-Rats sowie
- den Fachverantwortlichen in den Institutionen des ETH-Bereichs.

Der Budgetbericht 2020 des ETH-Rats über den ETH-Bereich erscheint in Deutsch und Französisch.

Die deutsche Version ist elektronisch verfügbar unter:
www.ethrat.ch/budgetbericht2020

In sämtlichen Finanztabellen des Budgetberichts 2020 wurden die Rundungsdifferenzen nicht eliminiert.
Redaktionsschluss: 30. Juni 2019

© ETH-Rat, 28. August 2019

ETH-Rat

Rat der Eidgenössischen
Technischen Hochschulen

Zürich:

Händeliweg 15
8092 Zürich

Bern:

Hirschengraben 3
3011 Bern

www.ethrat.ch