

BUDGETBERICHT DES ETH-RATS FÜR DEN ETH-BEREICH 2022



Budgetbericht des ETH-Rats für den ETH-Bereich 2022

Vorwort	1
Das Wichtigste in Kürze	2
Mittelherkunft	4
Mittelverwendung	12
Budget im Detail	20
Anhang	26
Segmentberichterstattung	38
Impressum	51

ETH zürich

EPFL

PAUL SCHERRER INSTITUT
PSI



Eidg. Forschungsanstalt für Wald,
Schnee und Landschaft WSL

Empa

Materials Science and Technology

eawag
aquatic research



Sehr geehrte
Leserinnen und Leser

Der Bundesrat gibt dem ETH-Bereich für die kommenden Jahre ambitionierte Ziele vor. So soll dieser unter anderem die Innovationskraft und die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz stärken, seine weltweite Spitzenposition in der Forschung wahren und eine im internationalen Vergleich erstklassige und attraktive Ausbildung anbieten.

Der ETH-Bereich ist gut aufgestellt, diese Ziele zu erreichen und so unser Land weiter voranzubringen. Dies insbesondere dank der hervorragenden Rahmenbedingungen, welche die Politik schafft. So finanziert der Bund den ETH-Bereich auch im kommenden Jahr über seine Trägerfinanzierung und Forschungsbeiträge zu knapp 90%. Der ETH-Bereich und seine Institutionen geniessen darüber hinaus weitgehende Autonomie. Diese erlaubt es ihnen, ihre Strategie und Forschungsschwerpunkte selber festzulegen. Die Forschenden wissen am besten, welches die zukunftsträchtigsten Themen und erfolgversprechendsten Methoden sind.

Nichtsdestotrotz gibt es auch graue Wolken am Himmel. Eine betrifft das Verhältnis der Schweiz zu Europa. Die Institutionen des ETH-Bereichs sind auf geregelte Beziehungen der Schweiz mit der EU angewiesen. Besonders wichtig ist dabei der Zugang zu den EU-Forschungsrahmenprogrammen. Die EU ist für viele Schweizer Hochschulen und Forschungsinstitutionen der wichtigste internationale Partner. Diese enge Zusammenarbeit und das damit verbundene Netzwerk kann nicht so einfach ersetzt werden. Als pragmatischer Optimist hoffe ich, dass sich die Schweiz und die EU bald finden und sich unser Land an Horizon Europe beteiligen kann. Es wäre im Interesse aller.

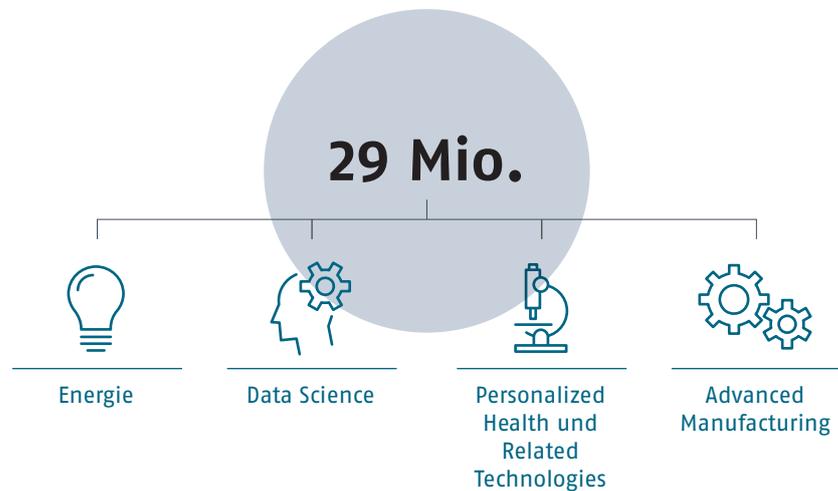
Michael O. Hengartner

Zürich / Bern, im Juni 2021

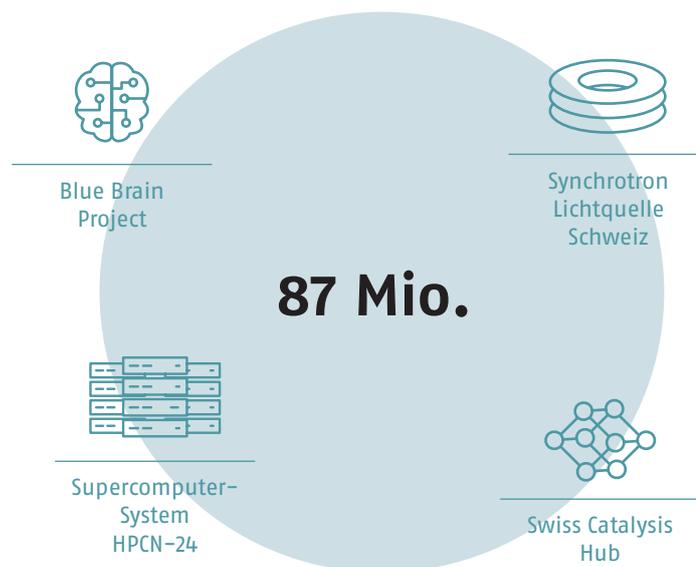
Prof. Dr. Michael O. Hengartner, Präsident des ETH-Rats

Das Wichtigste in Kürze

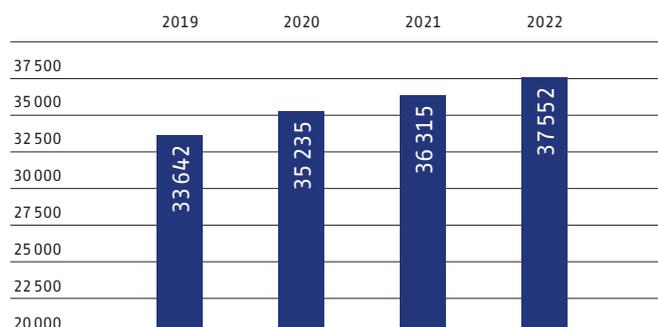
Investitionen in Strategische Fokusbereiche (in CHF)



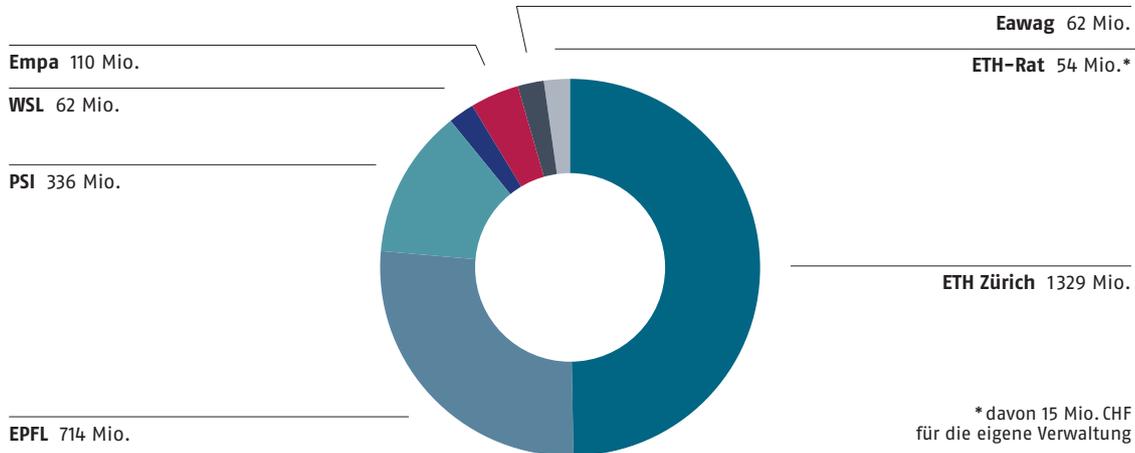
Investitionen in Forschungsinfrastrukturen (in CHF)



Entwicklung der Zahl der Studierenden und Doktorierenden



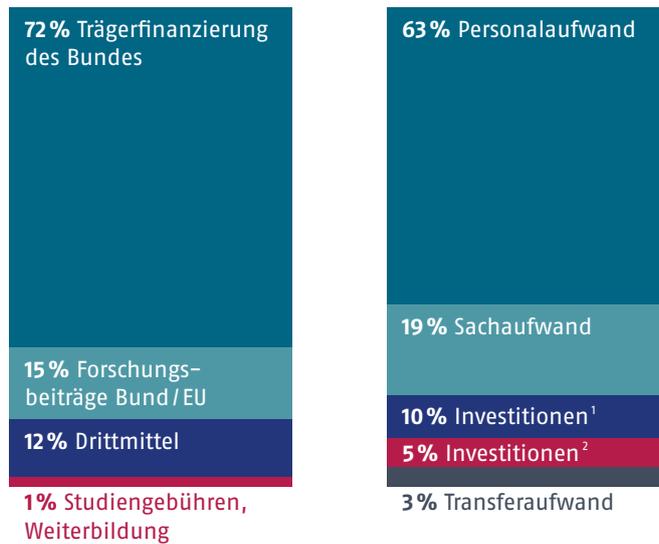
Zuteilung der Mittel aus der Trägerfinanzierung (in CHF): 2 666 Mio.



Budget 2022

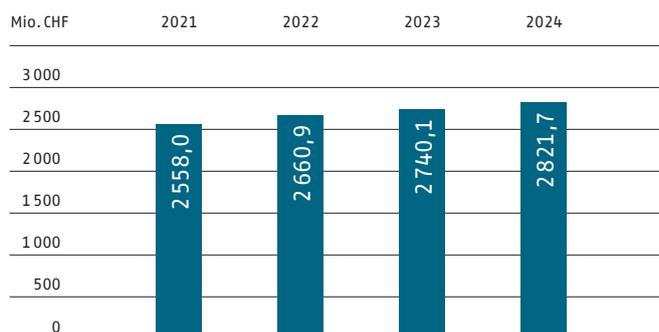
Mittelherkunft: 3 721 Mio. CHF

Mittelverwendung: 3 871 Mio. CHF



¹ Sachanlagen/immaterielle Anlagen im Eigentum ETH-Bereich
² Immobilien Eigentum Bund

Entwicklung der Trägerfinanzierung 2021-2024 (inkl. gesperrter Mittel, in Mio. CHF)



Einnahmen steigen dank Trägerfinanzierung

Als Folge der Corona-Pandemie werden die Einnahmen aus Drittmitteln konservativ und auf dem Niveau der Vorjahre budgetiert.

Finanzierung

Die Finanzierung des ETH-Bereichs wird zu 72 % durch die Trägerfinanzierung des Bundes sichergestellt. Wichtige Einnahmen sind auch die kompetitiv eingeworbenen Forschungsbeiträge des Bundes und der EU (15 %), Drittmittel aus wissenschaftlichen Dienstleistungen und Schenkungen (12 %) sowie Einnahmen aus Studiengebühren (1 %).

Entwicklung nach Finanzierungsquellen

Die operativen Einnahmen belaufen sich auf 3721 Mio. CHF. Gegenüber dem Budget 2021 ist dies eine Zunahme von 67 Mio. CHF (+1,8 %), gegenüber der Rechnung 2020 von 2 Mio. CHF (+0,4 %). Die Trägerfinanzierung steigt, inklusive Immobilienportfolioberreinigung von 9,6 Mio. CHF, um 66 Mio. CHF (+2,5 %) auf 2666 Mio. CHF.

Bei den Drittmiteleinnahmen zeigen sich die Auswirkungen der Corona-Pandemie. So wird bei den Forschungsbeiträgen des Bundes – bestehend aus dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF), der Innosuisse und der Ressortforschung – sowie bei der EU wegen abnehmender Einnahmen aus den Europäischen Forschungsrahmenprogrammen (EU-FRP) ein leichter Rückgang um 1 Mio. CHF (–0,1 %) auf 561 Mio. CHF prognostiziert. Trotz des infolge der Corona-Pandemie erwarteten starken Rückgangs bei der wirtschaftsorientierten Forschung (–6,7 % auf 141 Mio. CHF) werden leicht höhere Drittmiteleinnahmen von 442 Mio. CHF erwartet (+5 Mio. CHF bzw. +1,1 %). Der Hauptgrund dafür sind die Schenkungen und Legate, die aufgrund der aussergewöhnlich hohen Einnahmen im Jahr 2020 (142 Mio. CHF) auf 95 Mio. CHF geschätzt werden. Das sind 16 Mio. CHF bzw. 20,3 % mehr als im Budget 2021.

Trägerfinanzierung Bund

Zahlungsrahmen ETH-Bereich 2021–2024

Das Total des vom Bundesrat am 26. Februar 2020 zuhanden des Parlaments beantragten Zahlungsrahmens des ETH-Bereichs 2021–2024 (10 810,7 Mio. CHF) entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von +2,5 % (Basis: Voranschlag 2020).

Ein Teil der Mittel für 2021–2024 ist zweckgebunden. Es handelt sich dabei um die Mittel des Bundesamts für Umwelt (BAFU) für die Lawinenwarnung im Umfang von 11 Mio. CHF sowie um den Sparbeitrag für den Rückbau und die Entsorgung der Beschleunigeranlagen beim PSI im Umfang von 44 Mio. CHF. Dieser Betrag ist ausgerichtet auf die Finanzierung der Rückstellungen in Höhe von 542 Mio. CHF. Das Äufnen der Sparbeiträge erfolgt über die Zeitspanne 2015–2060. Ebenso zweckgebunden sind die Sondermittel des PSI im Zusammenhang mit den Kernanlagen des Bundes.

Entwicklung Kredite Trägerfinanzierung Bund

In der Finanziellen Gesamtsicht setzt sich die Trägerfinanzierung Bund aus den beiden Krediten in Anrechnung an den Zahlungsrahmen zusammen: Es sind dies die Kredite A231.0181 «Finanzierungsbeitrag des Bundes» und A202.0134 «Investitionen Bauten ETH-Bereich».

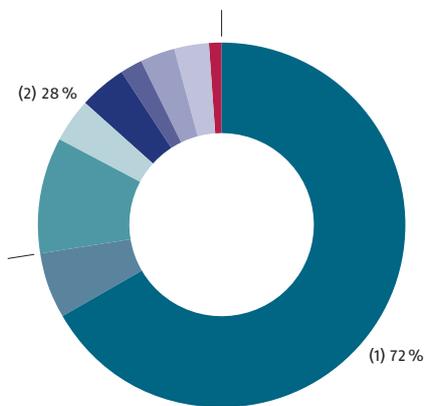
Bei der Erfolgsrechnung setzt sich die Trägerfinanzierung aus den Krediten A231.0181 «Finanzierungsbeitrag des Bundes» und A231.0182 «Beitrag an Unterbringung ETH-Bereich» zusammen.

Das Total der Trägerfinanzierung aus Sicht Zahlungsrahmen beläuft sich im Budget 2022 auf 2666 Mio. CHF; dasjenige aus Sicht Erfolgsrechnung auf 2664 Mio. CHF. Die Differenz liegt darin begründet, dass die prognostizierten Investitionen in Bauten im Eigentum des Bundes deren Abschreibungen übersteigen.

Für die Behandlung des Budgets im eidgenössischen Parlament ist die Sicht der Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen ausschlaggebend, da nur diese Sichtweise einen direkten Bezug zur BFI-Botschaft 2021–2024 und zu den Strategischen Zielen des Bundesrats für den ETH-Bereich hat. Diese Sicht ist auch für die Anwendung der Schuldenbremse massgebend (nicht gebundene Ausgaben).

Die Differenz zwischen der Jahrestanche 2022 gemäss Zahlungsrahmen (2661 Mio. CHF) und den Budgetvorgaben des Bundes für 2022 (2666 Mio. CHF) ist eine Folge des Einbezugs der Mittel für die Immobilienportfolioberreinigung (+9,6 Mio. CHF), des Center for Security Studies (CSS) (+3,0 Mio. CHF) und der Sondermittel für den Rückbau der Kernanlagen Bund beim PSI (+1 Mio. CHF) sowie der Reduktion des Zahlungsrahmens wegen der tieferen Teuerung (–8 Mio. CHF, Umsetzung Motion Dittli 16.3705) und der Miete an der Effingerstrasse 6a in Bern (–0,15 Mio. CHF). Diese Mittel haben keinen direkten Bezug zu den Strategischen Zielen.

Abb. 1: Mittelherkunft (Finanzielle Gesamtsicht; Struktur der Einnahmen in %)



(1) Trägerfinanzierung (Sicht Zahlungsrahmen)	72 %
Finanzierungsbeitrag des Bundes	66 %
Investitionskredit Bauten ETH-Bereich	6 %
(2) Drittmittel	28 %
Forschungsbeiträge des Bundes:	11 %
– Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	7 %
– Innosuisse	1 %
– Ressortforschung	2 %
Europäische Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	4 %
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	4 %
Übrige Drittmittel (Universitäten, Kantone etc.)	2 %
Schenkungen und Legate	3 %
Übrige Erträge	3 %
Studiengebühren, Weiterbildung	1 %

Operative Einnahmen/Ertrag (Budget 2022): 3721 Mio. CHF

Abb. 2: Entwicklung nach Finanzierungsquellen des ETH-Bereichs

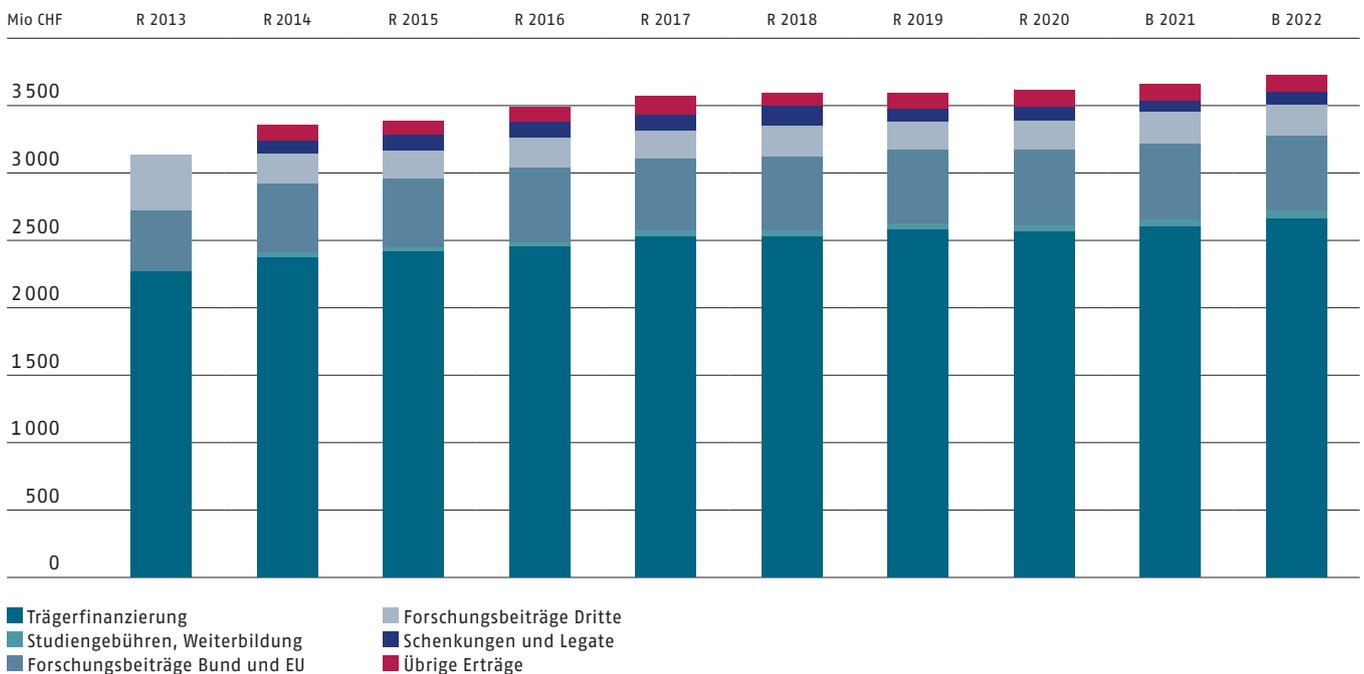


Abb. 3: Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs für die Jahre 2021–2024

Mio. CHF	2020	2021	2022	2023	2024	2021–2024
Betrieb und Investitionen*	2 545,2	2 573,3	2 634,1	2 700,0	2 767,0	10 674,4
Transfer Mittel BAFU		2,7	2,7	2,7	2,7	10,8
Rückstellungen Rückbau und Entsorgung Beschleunigeranlagen PSI	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	44,0
BFI-Botschaft vom 26. Februar 2020 (20.028)	2 556,2	2 587,0	2 647,8	2 713,7	2 780,7	10 729,2
Nom. Wachstum in Mio. CHF		30,8	60,8	65,9	67,0	
Nom. Wachstum in %		1,2	2,4	2,5	2,5	
Ø jährl. Wachstum 2021–2024 (auf Basis Budget 2020) in %						2,1
Gesperrte Mittel 2021–2024		1,0	13,1	26,4	41,0	81,5
BFI-Botschaft mit gesperrten Mitteln vom 26. Februar 2020 (20.028)	2 556,2	2 588,0	2 660,9	2 740,1	2 821,7	10 810,7
Nom. Wachstum in Mio. CHF		31,8	72,9	79,2	81,6	
Nom. Wachstum in %		1,2	2,8	3,0	3,0	
Ø jährl. Wachstum 2021–2024 (auf Basis Budget 2020) in %						2,5

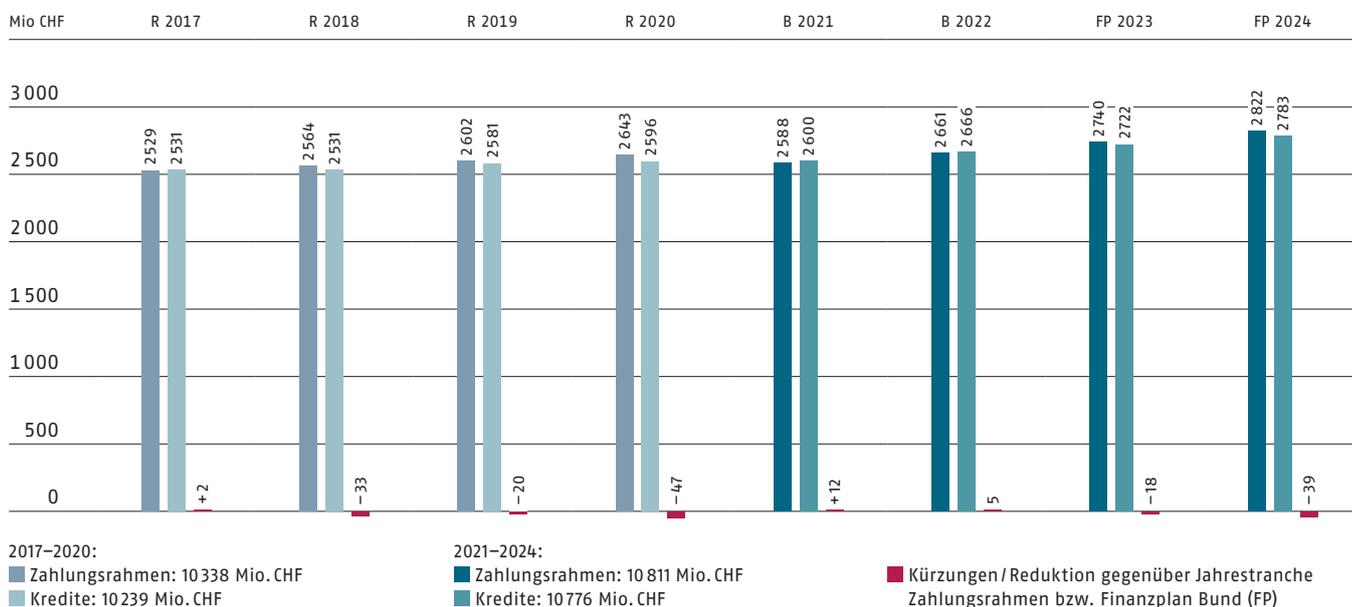
* Aufteilung gemäss Figur 13 der BFI-Botschaft 2021–2024 (BBI 2020 3771).

Für die Berechnung der Wachstumsraten (Vermeidung von Verzerrungen) wird die Basis 2020 (Voranschlag) wie folgt korrigiert: Finanzierungsbeitrag: -10 Mio. CHF (einmalige Aufstockung wegen Liegenschaftenverkauf).

Abb. 4: Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs für die Jahre 2021–2024 (Stand Juni 2020)

Mio. CHF	2020	2021	2022	2023	2024	2021–2024
A231.0181 Finanzierungsbeitrag des Bundes	2 330,3	2 369,1	2 391,2	2 486,8	2 538,3	9 785,4
Transfer Mittel BAFU		2,7	2,7	2,7	2,7	10,8
Cyber Security System (VBS)			3,0	3,0	3,0	9,0
Teuerungskorrektur	-		-7,2	-19,9	-38,1	-65,2
Umschichtung Budgetierung / Planung	43,2	1,7	63,1	11,9	17,6	94,2
Aufstockung BB Ia	30,0					-
Umschichtung Aufstockung Immobilienportfoliobereinigung			9,6			9,6
Aktionsplan Digitalisierung BFI-Bereich	11,7					-
Reduktion Miete Effingerstrasse 6a, Bern		-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,6
Kreditverschiebung	-60,0					-
A231.0181 Finanzierungsbeitrag des Bundes	2 355,1	2 373,3	2 462,3	2 484,3	2 523,3	9 843,2
Nom. Wachstum in %		0,8	3,7	0,9	1,6	
A202.0134 Investitionen Bauten ETH-Bereich	222,0	211,7	262,4	245,8	275,8	995,6
Sondermittel PSI	4,5	4,7	5,4	5,9	5,8	21,9
Umschichtung	-43,2	-1,7	-63,1	-11,9	-17,6	-94,2
Aufstockung Immobilienportfoliobereinigung	10,0	12,0				12,0
Umsetzung BRB vom 08.11.2017 - strukturelle Reform Hoch- / Tiefbau	-12,3					-
Teuerungskorrektur «Motion Dittli 16.3705»	-		-0,8	-2,0	-4,2	-7,0
Kreditverschiebung	60,0					-
A202.0134 Investitionen Bauten ETH-Bereich	241,0	226,8	203,9	237,8	259,8	928,3
Nom. Wachstum in %		-5,9	-10,1	16,6	9,3	
Total Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen	2 596,1	2 600,1	2 666,2	2 722,1	2 783,1	10 771,4
Nom. Wachstum in Mio. CHF		3,9	66,1	55,9	61,0	
Nom. Wachstum in %		0,2	2,5	2,1	2,2	
Ø jährl. Wachstum 2021–2024 (auf Basis Budget 2020) in %						1,8
Voraussichtliche Ausschöpfung der Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen in %						99,6

Abb. 5: Ausschöpfung Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs 2017–2020 / 2021–2024



Der Beitrag an die Unterbringung des ETH-Bereichs (202 Mio. CHF) wird nicht an den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs angerechnet.

Forschungsbeiträge des Bundes und der EU

Die unter kompetitiven Bedingungen eingeworbenen Forschungsbeiträge des Bundes und der EU stellen die wichtigste Finanzierungsquelle ausserhalb der Trägerfinanzierung dar. Dazu zählen insbesondere die Mittel der beiden Förderorgane des Bundes (SNF, Innosuisse) und die EU-FRP. Über Forschungsaufträge werden spezifische Projekte aus der Ressortforschung des Bundes durch den ETH-Bereich durchgeführt (u. a. das Landesforstinventar durch die WSL). Auftraggeber sind die Bundesämter. Im Vergleich zum Budget 2021 wird ein leichter Minderertrag von –1 Mio. CHF (–0,08 %) erwartet (B 2021: 561 Mio. CHF). Zunehmende Erträge werden beim SNF (+4 Mio. CHF bzw. +1,4 %) und bei der Innosuisse (+2 Mio. CHF bzw. +4,4 %) erwartet. Bei der Ressortforschung des Bundes (–5 Mio. CHF bzw. –6,2 %) und bei den EU-FRP (–1 Mio. CHF bzw. –0,9 %) wird ein Rückgang prognostiziert. Der Rückgang bei der Ressortforschung ist hauptsächlich auf die Integration des Beitrags des VBS für das Center for Security Studies (CSS) im Betrag von 3 Mio. CHF in den Finanzierungsbeitrag des Bundes zurückzuführen.

Der Rückgang bei den EU-FRP ist eine Folge der vorsichtigen Budgetierung wegen des unsicheren Ausgangs der Verhandlungen betreffend die Assoziierung der Schweiz an Horizon Europe. Aufgrund der erfolgreichen Einwerbung von ERC-Grants in den Jahren 2018–2020 müsste es im Jahr 2022 aufgrund der Ertragsverbuchung gemäss Projektfortschritt (Cost-of-Completion Method) zu einer starken Zunahme der Erträge kommen.

Forschungsbeiträge Dritter

Gegenüber 2021 werden mit Ausnahme der Schenkungen und Legate, die unter dem Eindruck der hohen Einnahmen im Jahr 2020 um 16 Mio. CHF oder 20 % höher als im Vorjahr budgetiert werden, bei allen anderen Kategorien abnehmende Einnahmen budgetiert. Die stärkste Abnahme wird bei der wirtschaftsorientierten Forschung, aufgrund der Unsicherheit über die Auswirkungen der Corona-Pandemie, erwartet. Hier wird ein Rückgang von –10 Mio. CHF bzw. –6,9 % auf 141 Mio CHF budgetiert. Die Übrigen Drittmittel (u. a. von Kantonen und Gemeinden) sowie die Übrigen Erträge werden nur unwesentlich tiefer (–0,6 % bzw. –1,0 %) als im Vorjahr budgetiert.

Die ETH Zürich und die EPFL budgetieren wiederum relativ hohe Beträge aus der Zusammenarbeit mit Kantonen / Gemeinden und nationalen / internationalen Organisationen, wohingegen das PSI hier nach den hohen Beiträgen der Kantone in den Vorjahren einen Rückgang um –7 Mio. CHF bzw. –42,1% erwartet. Auch die drei anderen Forschungsanstalten des ETH-Bereichs, WSL, Empa und Eawag, rechnen mit wesentlichen Beträgen aus dieser Zusammenarbeit (z. B. das neue Forschungszentrum CERC der WSL mit dem Kanton Graubünden).

Studiengebühren, Weiterbildung

Die Abnahme gegenüber dem Budget 2021 hat folgende Ursachen: Da die für 2021 budgetierten zusätzlichen Einnahmen für die Extension School nicht erreicht werden können, hat die EPFL im Jahr 2022 keine zusätzlichen Einnahmen budgetiert. Beim PSI fällt die Reaktorschule weg. Daraus resultiert ein budgetierter Minderertrag von –3 Mio. CHF (–4,7%) auf insgesamt 53 Mio. CHF. Davon entfallen 48 Mio. (B 2021: 42 Mio. CHF) auf Studiengebühren und Weiterbildung sowie 5 Mio. CHF (B 2021: 14 Mio. CHF) auf Verwaltungsgebühren (IPSAS 9).

Schenkungen und Legate

Die Einnahmen aus Schenkungen und Legaten sind nicht planbar. Man rechnet jedoch mit einem gewissen Sockel von Einnahmen. Dieser wurde für 2022 unter dem Eindruck der hohen Einnahmen im Jahr 2020 erhöht. Für 2022 sind 95 Mio. CHF budgetiert (B 2021: 79 Mio. CHF).

Übrige Erträge

Die Übrigen Erträge enthalten insbesondere die Einnahmen aus Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung (u. a. Dienstleistungen). Für das Budget 2022 wird mit einem leichten Rückgang auf 121 Mio. CHF gerechnet (B 2021: 122 Mio. CHF).

Strategisches Ziel 7

(Finanzierungsquellen und Mittelverwendung)

Das Ziel 7 des Bundesrats für den ETH-Bereich für die Jahre 2021–2024 sieht vor, dass der ETH-Bereich den Drittmittelanteil an seiner Finanzierung bis 2024 auf mindestens 31,0% erhöht und dabei darauf achtet, dass sein Grundauftrag und seine nachhaltige Entwicklung nicht durch nicht gedeckte indirekte Kosten gefährdet werden. Nimmt man den Drittmittelanteil als Indikator, wird das Ziel als Folge der vorsichtigen Budgetierung der Drittmittelträge wegen der Coronapandemie im Budget 2022 nicht erreicht (B 2022: 28,4%; B 2021: 28,9%). Allerdings deutet die starke Zunahme bei den Projektzusprachen und den Vertragsvolumina der Forschungsbeiträge / –aufträge des Bundes, der EU und der Privatwirtschaft darauf hin, dass die Erwartungen gemäss Ziel 7 im Jahr 2022 erfüllt werden können.

Zahlungsrahmen ETH-Bereich

Der Bundesrat unterbreitete dem eidgenössischen Parlament mit der BFI-Botschaft 2021–2024 vom 26. Februar 2020 den Zahlungsrahmen 2021–2024 für den ETH-Bereich über 10 810,7 Mio. CHF.

Die beantragten Mittel dienen der Erreichung der Strategischen Ziele des Bundesrats für den ETH-Bereich für die Jahre 2021–2024.

Die Möglichkeit der 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 Bundesbeschluss (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 Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs müssen jährlich über den Budgetprozess des Bundes beantragt und durch das eidgenössische Parlament bewilligt werden.

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 Strategischem Ziel 7 des Bundesrats für den ETH-Bereich für die Jahre 2021–2024 berücksichtigt der ETH-Rat bei der Mittelallokation die Erreichung der Strategischen Ziele, die akademischen Leistungen und die finanziellen Lasten der Institutionen aufgrund ihrer Lehr-, Forschungs- und WTT-Tätigkeiten sowie ihrer vom Bund übertragenen Aufgaben.

Grundlage der jährlichen Mittelzuteilung an die Institutionen sind die Strategische Planung 2021–2024 des ETH-Rats für den ETH-Bereich, die im Februar 2021 erwarteten Bundesmittel für 2022 und die Budgetanträge der Institutionen.

Mittelzuteilung 2022

Um die Mittelzuteilung stärker strategisch auszurichten und um den strategischen Mittelbedarf besser abschätzen zu können, beschloss der ETH-Rat, dass in der BFI-Periode 2021–2024 die direkten Bundesmittel nicht nur für das kommende Jahr zugeteilt werden, sondern zusätzlich die Wachstumsraten der Basisbudgets der Institutionen für die Jahre 2023–2025 geplant werden. Die Wachstumsraten werden in den Folgejahren jährlich überprüft und angepasst, falls sich die Rahmenbedingungen seitens Bund ändern sollten. Die Budget-

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

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
ETH-Bereich¹	2596	2600	2666	66	3
ETH Zürich ²	1315	1291	1329	37	3
EPFL ³	698	693	714	21	3
PSI ⁴	315	319	336	17	5
WSL ⁵	59	61	62	1	2
Empa ⁶	115	106	110	5	4
Eawag	62	62	62	1	2
ETH-Rat ⁷	31	69	54	-15	-22

Zusatzinformationen zum Budget 2022:

¹ Total Mittelzuteilung 2022: Jahrestanchen gemäss bewilligtem Zahlungsrahmen 2021–2024 (Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen): Tranche 2022: 2666,2 Mio. CHF

² inkl. Betrieb des Center for Security Studies (CSS): 3,0 Mio. CHF; HPCN-24: 23,0 Mio. CHF; Catalysis Hub (CH): 3,6 Mio. CHF; Anschubfinanzierung Präsident: 3,0 Mio. CHF; Immobilienportfoliobereinigung: 9,6 Mio. CHF

³ inkl. Neuroinformatikprojekt Blue Brain–A Swiss Brain Initiative: 22,0 Mio. CHF; Catalysis Hub (CH): 3,3 Mio. CHF

⁴ inkl. Synchrotron Lichtquelle Schweiz SLS 2.0: 35,0 Mio. CHF; CHART Collaboration Projektphase 2: 1,0 Mio. CHF; Sondermittel Rückbau Kernanlagen des Bundes: 5,4 Mio. CHF

⁵ inkl. Ausstattung neue Direktorin: 3,0 Mio. CHF

⁶ inkl. Research and Technology Transfer Platform (RTTP) NEST: 3,0 Mio. CHF

⁷ inkl. Finanzierung Rückbau Beschleunigeranlagen PSI: 11,0 Mio. CHF; Strategische Fokusbereiche (Personalized Health and Related Technologies, Data Science, Advanced Manufacturing) total: 28,6 Mio. CHF; Anreiz- und Anschubfinanzierungen: 10,0 Mio. CHF; Empa Site Masterplan: 8,0 Mio. CHF; PSI Quantum Matter and Materials Discovery Center (QMMC): 3,0 Mio. CHF; Abbau von Reserven: -24,8 Mio. CHF

Abb. 7: Aufteilung der Trägerfinanzierung (Finanzielle Gesamtsicht)

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
ETH-Bereich	2 596	2 600	2 666	66	3
Finanzierungsbeitrag Bund	2 355	2 373	2 462	89	4
Investitionen Bauten ETH-Bereich	241	227	204	-23	-10
ETH Zürich	1 315	1 291	1 329	37	3
Finanzierungsbeitrag Bund ¹	1 151	1 146	1 209	62	5
Investitionen Bauten ETH-Bereich ²	164	145	120	-25	-17
EPFL	698	693	714	21	3
Finanzierungsbeitrag Bund	653	652	681	29	4
Investitionen Bauten ETH-Bereich ²	46	41	33	-8	-20
PSI	315	319	336	17	5
Finanzierungsbeitrag Bund	302	297	317	20	7
Investitionen Bauten ETH-Bereich ^{2, 3}	14	22	19	-3	-15
WSL	59	61	62	1	2
Finanzierungsbeitrag Bund	58	57	57	0	1
Investitionen Bauten ETH-Bereich	1	4	4	1	13
Empa	115	106	110	5	4
Finanzierungsbeitrag Bund	109	96	88	-8	-9
Investitionen Bauten ETH-Bereich ²	6	9	22	13	139
Eawag	62	62	62	1	2
Finanzierungsbeitrag Bund	52	56	56	0	1
Investitionen Bauten ETH-Bereich	10	6	6	1	9
ETH-Rat	31	69	54	-15	-22
Finanzierungsbeitrag Bund	31	69	54	-15	-22
Investitionen Bauten ETH-Bereich	-	-	-	-	-

¹ inkl. Mittel aus der Immobilienportfoliobereinigung ETH-Bereich (2022: ETH Zürich: 9,6 Mio. CHF)

² inkl. Mittel aus der Immobilienportfoliobereinigung ETH-Bereich (2020: ETH Zürich: 10,0 Mio. CHF; 2021: ETH Zürich: 10,3 Mio. CHF, EPFL: 1,2 Mio. CHF, PSI: 0,4 Mio. CHF, Empa: 0,02 Mio. CHF)

³ inkl. Sondermittel: Rückbau Kernanlagen des Bundes beim PSI (5,4 Mio. CHF)

anträge 2022 der Institutionen mussten daher neben den Errungenschaften im Jahr 2020 (inklusive Leistungsindikatoren) eine Prognose der Entwicklung im Zeitraum 2021–2025 und eine Liste der strategischen Initiativen enthalten. Als Basis dienten die vom ETH-Rat bewilligten Entwicklungspläne.

Der ETH-Rat teilte im März 2021 die 2022 voraussichtlich zur Verfügung stehenden Bundesmittel zu. Gegenüber der Trägerfinanzierung im Budget 2021 von 2661 Mio. CHF ist eine Erhöhung des Budgets 2022 (inkl. Immobilienportfoliobereinigung) um 5 Mio. CHF (+ 0,2 %) auf 2666 Mio. CHF vorgesehen.

Die Mittel für den Grundauftrag 2022 der Institutionen werden gegenüber dem Vorjahr um insgesamt 62 Mio. CHF bzw. 2,5 % auf 2504 Mio. CHF erhöht.

Für die eigene Verwaltung wendet der ETH-Rat erneut 15 Mio. CHF auf. Für Forschungsinfrastrukturen von gesamtschweizerischer Bedeutung sind total 87 Mio. CHF reserviert. Für die Strategischen Fokusbereiche stehen 29 Mio. CHF zur Verfügung. Für Anreiz- und Anschubfinanzierung sowie für weitere zentrale Vorhaben des ETH-Bereichs im Zusammenhang mit Lehre und Forschung sind total 31 Mio. CHF eingestellt.

Die Trägerfinanzierung enthält gemäss Bundesbeschluss 4 (BB 4) über den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs für die Jahre 2021–2024 vom Februar 2020 auch die zweckgebundenen Mittel für den Rückbau und die Entsorgung der Beschleunigeranlagen beim PSI (total 44 Mio. CHF). Der Sparbetrag beläuft sich 2022 auf 11 Mio. CHF und ist im Budget des ETH-Rats enthalten. Die Sondermittel des PSI für die Kernanlagen Bund (5 Mio. CHF) und die Mittel der EFV-Schattenrechnung (10 Mio. CHF) komplettieren den Vorgang der Mittelzuteilung.

Die 2022 zugeteilten Mittel belaufen sich somit auf 2691 Mio. CHF. Die Finanzierungslücke von 25 Mio. CHF (Geldflussrechnung) aus der geplanten Überbudgetierung der Mittelzuteilung 2022 wird über den Abbau von Reserven des ETH-Rats im Berichtsjahr 2022 geschlossen.

Ausbildungen im ETH-Bereich bleiben attraktiv und erfordern zusätzliches Personal

Die Studienplätze an den Institutionen im ETH-Bereich erfreuen sich weiterhin grosser Beliebtheit. Dies generiert zusätzliche Investitionen für den Ausbau der Betreuung und der Infrastruktur.

Entwicklung der Gesamtausgaben (Finanzielle Gesamtsicht)

Die Ausgaben gemäss Budget 2022 betragen 3871 Mio. CHF und liegen damit um 64 Mio. CHF bzw. 2 % höher als im Budget 2021. Das Budget 2022 verzeichnet gegenüber dem Vorjahr höhere laufende Ausgaben und leicht höhere Investitionen. Mit 63 % bzw. 2455 Mio. CHF entfällt wiederum der Hauptanteil auf den Personalaufwand, was einer Steigerung von 4 % zum Vorjahresbudgetwert (2370 Mio. CHF) entspricht. Der Ausgabenanteil für Investitionen in Sachanlagen und immaterielle Güter verringert sich um einen Prozentpunkt auf 14 % und beträgt 567 Mio. CHF (B 2021: 560 Mio. CHF). Die verbleibenden 22 % bzw. 850 Mio. CHF werden für Sach- und Transferausgaben verwendet und sind mit 3 % leicht rückläufig gegenüber dem Vorjahresbudget (876 Mio. CHF).

Die stetig wachsende Anzahl an Studierenden und Doktorierenden hat einen Ausbau der Betreuung und der Infrastruktur zur Folge.

Entwicklung der Personalzahlen

Für 2022 wird ein Stellenwachstum von 733 Vollzeitstellen (FTE) bzw. + 4 % erwartet. Den grössten Zuwachs an Personal verzeichnen die beiden Funktionsgruppen «Wissenschaftliches Personal» mit 439 neuen Vollzeitstellen (B 2021: - 52), gefolgt von «Administrative Mitarbeitende» mit 179 neuen FTE (B 2021: +121). Für 2022 rechnet der ETH-Bereich mit rund 20 182 FTE bzw. rund 23 600 Anstellungsverhältnissen (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 zwi-

schen 11 % und 16 % (B 2022: 15 %). Im Mittel entfallen jeweils knapp 60 % auf die Investitionen im Eigentum des ETH-Bereichs, für das Budget 2022 sind es 64 %. Ein wesentlicher Teil der Gesamtinvestitionen steht im direkten Zusammenhang mit Bauvorhaben (B 2022: 204 Mio. CHF bzw. 36 %, B 2021: 227 Mio. CHF bzw. 40 %).

Überleitung: Finanzielle Gesamtsicht zur Erfolgsrechnung

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 Finanziellen Gesamtsicht aus den Krediten

- A231.0181 Finanzierungsbeitrag des Bundes an den ETH-Bereich
- A202.0134 Investitionen Bauten ETH-Bereich.

In der Erfolgsrechnung werden im Aufwand anstelle des Investitionskredits Bauten ETH-Bereich der Unterbringungsbeitrag des Bundes (Mietermodell) und anstelle der Investitionen die Abschreibungen ausgewiesen. Dies führt zu unterschiedlichen Totalen bei der Trägerfinanzierung Bund.

Bei den Forschungsbeiträgen Bund / EU und Dritte kann der Unterschied zwischen der Finanziellen Gesamtsicht und der Erfolgsrechnung im Budget nicht abgeleitet und dargestellt werden. Deshalb sind hier die Zahlen identisch.

Da der Nettovorsorgeaufwand nicht nach den Kriterien von IPSAS 39, sondern auf der Basis der Verordnung über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge (BVV 2) budgetiert wird, benötigt es beim Personalaufwand keine Überleitung von der Finanzierungs- zur Erfolgsrechnung. Dies gilt ebenso für die subkonsolidierten Einheiten, weil diese nicht in die Budgetierung miteinbezogen werden.

Der Unterschied zwischen dem Total der Ausgaben Finanzielle Gesamtsicht (B 2022: 3871 Mio. CHF) und dem operativen Aufwand Sicht Erfolgsrechnung (B 2022: 3765 Mio. CHF) hat folgende Gründe: Investitionen zählen in der Finanziellen Gesamtsicht lediglich zu den Ausgaben und nicht zum Aufwand. Demgegenüber sind Unterbringung und Abschreibungen nicht Teil der Ausgaben gemäss Finanzieller Gesamtsicht, sondern Teil des operativen Aufwands in der Erfolgsrechnung.

Abb. 8: Mittelverwendung (Finanzielle Gesamtsicht; Struktur der Ausgaben in %)

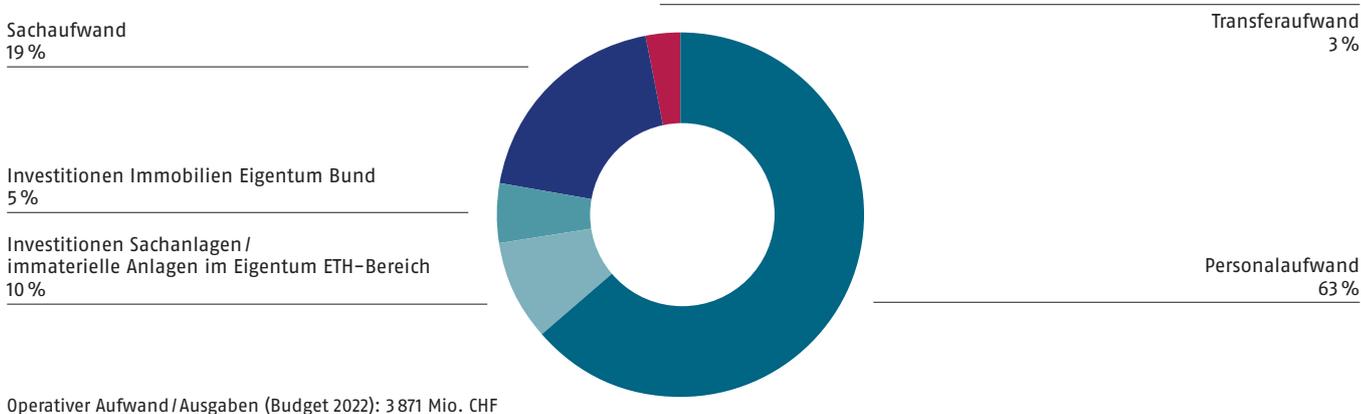


Abb. 9: Entwicklung der Gesamtausgaben des ETH-Bereichs

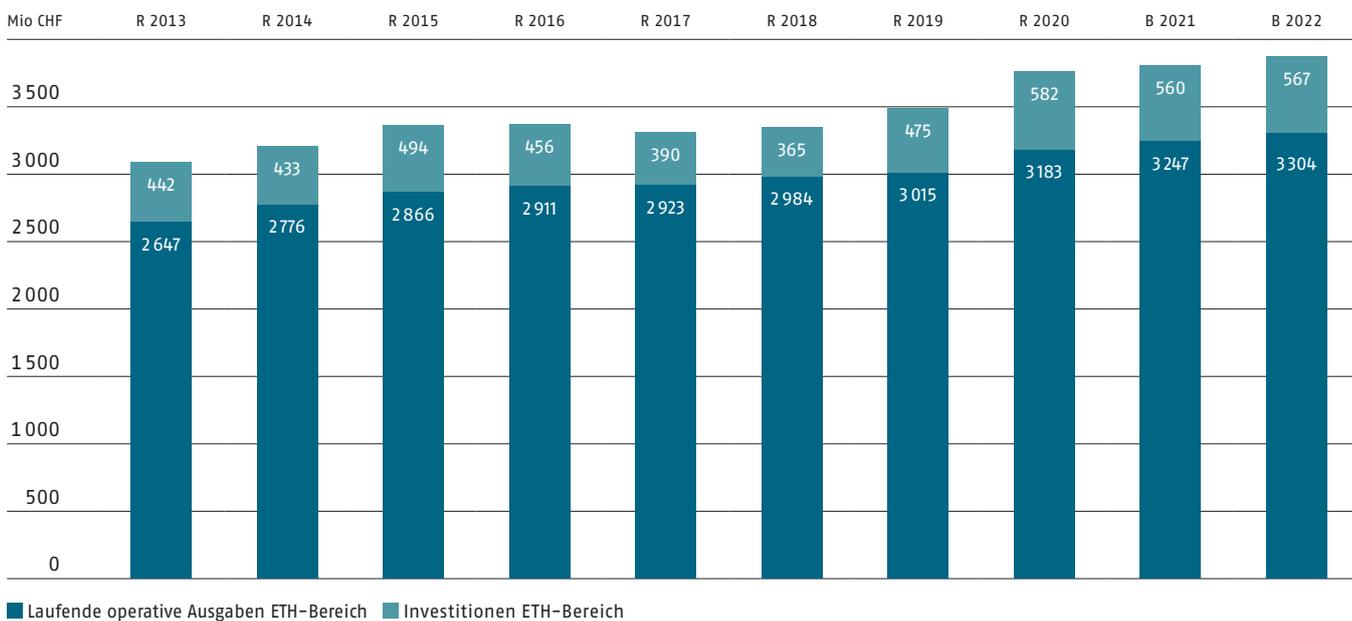


Abb. 10: Finanzierung der Vollzeitstellen (FTE) nach Mittelherkunft

Funktionsgruppen		Professorinnen / Professoren	Wissenschaftliches Personal	Technische Mitarbeitende	Administrative Mitarbeitende	Total FTE
Mittelherkunft						
Trägerfinanzierung Bund Finanzierungsbeitrag des Bundes	R 2020	785	6 041	3 005	2 776	12 607
	B 2021	788	5 956	2 999	2 688	12 431
	B 2022	804	6 131	3 041	2 814	12 790
	Δ 2021/2022	16	175	42	125	359
Drittmittel (Forschungsbeiträge etc.) Forschungsförderung (SNF, Innosuisse), Ressortforschung, EU-FRP	R 2020	36	4 361	274	106	4 776
	B 2021	31	4 333	237	108	4 709
	B 2022	36	4 465	271	111	4 883
	Δ 2021/2022	5	132	34	2	174
Wirtschaftsorientierte Forschung, Schenkungen / Legate	R 2020	34	1 593	398	236	2 262
	B 2021	41	1 670	406	193	2 309
	B 2022	45	1 801	419	244	2 510
	Δ 2021/2022	4	131	13	52	200
Total	R 2020	855	11 995	3 676	3 119	19 644
	B 2021	860	11 958	3 642	2 990	19 450
	B 2022	885	12 397	3 732	3 169	20 182
	Δ 2021/2022	26	439	90	179	733

Zahlen ohne Lernende sowie ohne Praktikantinnen und Praktikanten (2020: 473 FTE)

Abb. 11: Entwicklung der Gesamtinvestitionen des ETH-Bereichs

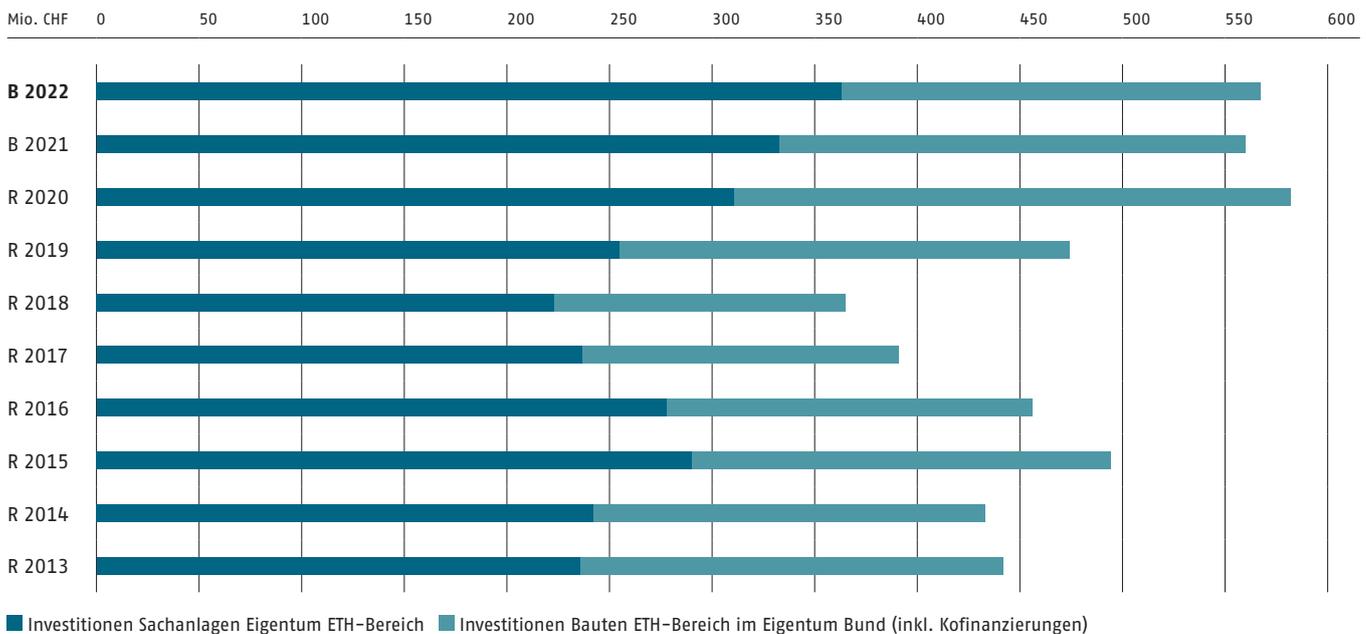


Abb. 12: Überleitung von der Finanziellen Gesamtsicht zur Erfolgsrechnung

Finanzielle Gesamtsicht/ Erfolgsrechnung Mio. CHF	Finanzielle Gesamtsicht	Überleitung		Erfolgsrechnung
		B 2022	Reduktion	
Einnahmen (Mittelherkunft) / operativer Ertrag	3 721	- 204	202	3 719
Trägerfinanzierung Bund	2 666	- 204	202	2 664
Finanzierungsbeitrag des Bundes	2 462			2 462
Investitionen Bauten ETH-Bereich	204	- 204		-
Beitrag an Unterbringung	-		202	202
Forschungsbeiträge Bund und EU	561			561
Forschungsbeiträge Dritte	226			226
Diverse Einnahmen	269			269

Finanzielle Gesamtsicht/ Erfolgsrechnung Mio. CHF	Finanzielle Gesamtsicht	Überleitung		Erfolgsrechnung
		B 2022	Reduktion	
Ausgaben inkl. Investitionen (Mittelverwendung) / operativer Aufwand	3 871	-	461	3 765
Personal	2 455		-	2 455
Sachaufwand - Unterbringung ETH-Bereich	730		202	931
Abschreibungen	-		260	260
Übrige laufende Sach- / Transferausgaben / -aufwand	120			120

Finanzielle Gesamtsicht/ Geldflussrechnung Mio. CHF	Finanzielle Gesamtsicht	Überleitung		Investitionsrechnung
		B 2022	Reduktion	
Investitionen	567	- 204	-	363
Bauten ETH-Bereich (Eigentum Bund)	204	- 204		-
Kofinanzierungen Bauten ETH-Bereich (Eigentum Bund)	-			-
Immobilien Anlagevermögen (Eigentum ETH-Bereich)	83			83
Mobilien Anlagevermögen (Eigentum ETH-Bereich)	278			278
Immaterielles Anlagevermögen (Eigentum ETH-Bereich)	2			2

Finanzielle Gesamtsicht = Sicht Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs 2021-2024

Immobilien und Bauprogramm 2022

Mit dem Bauprogramm 2022 des ETH-Bereichs beantragt der ETH-Rat beim Bundesrat und beim Parlament Verpflichtungskredite in Höhe von insgesamt 315,7 Mio. CHF sowie einen Investitionskredit für die ETH-Bauten von 203,9 Mio. CHF.

Neue Lehr- und Arbeitswelten

Der ETH-Bereich geht davon aus, dass die Corona-Pandemie und die dadurch bedingten Schutzmassnahmen langfristige Folgen und Auswirkungen auf das Immobilienportfolio haben werden. Homeoffice und neue Lehrmethoden mit multimedialen Instrumenten sowie eine geringere notwendige Präsenz der Studierenden und des Lehrkörpers werfen Fragen auf, wie der zukünftige Normalbetrieb in Lehre und Forschung gestaltet sein wird. Es ist daher zu prüfen, wieweit die Nutzbarkeit der bestehenden Gebäude zukünftigen Anforderungen gerecht wird und wie sich der Bedarf an benötigten Flächen entwickelt.

Zudem erteilte der Bundesrat den Bau- und Liegenschaftsorganen des Bundes (BL0) den Auftrag, bis Ende 2021 in individuellen Change-Konzepten die Einführung von Desksharing für Standard-Büroarbeitsplätze zu planen und in den Folgejahren umzusetzen. Damit wird sich auch der Flächenbedarf in Bürobauten verringern.

Auf der anderen Seite gehen die Institutionen des ETH-Bereichs weiter davon aus, dass sich das starke Wachstum an Studierenden und Professuren fortsetzen wird. Damit steht das Management des Immobilienportfolios in den kommenden Jahren vor der Herausforderung, dieses Wachstum aufzufangen, und das mit heute noch unzureichend bekannten Parametern.

Investitionsplan 2022–2025: Investitionskredit 2022 und Gesamtinvestitionen

Der ETH-Rat hat den Investitionsplan 2022–2025 Immobilien in seiner Sitzung vom 19./20. Mai 2021 genehmigt. Der ETH-Bereich hat darin die laufenden und die geplanten Bauvorhaben anhand der Strategischen Ziele 2021–2024 des Bundesrats für den ETH-Bereich priorisiert, terminiert und ihre Finanzierung festgelegt. Bei den Bauprogrammen 2023–2025 und den entsprechenden Investitionskrediten handelt es sich um eine provisorische Bedarfsplanung, welche die Höhe des Zahlungsrahmens für den ETH-Bereich nicht vorwegnimmt. Die Institutionen haben für 2022 Investitionen von 317,5 Mio. CHF geplant (s. Abb. 14, S. 19). Davon beträgt der Bundesanteil via Investitionskredit 203,9 Mio. CHF. Für Betriebseinrichtungen stammen 110,6 Mio. CHF aus dem Finanzierungsbeitrag und 3,0 Mio. CHF aus geplanten Drittmitteln. Kofinanzierungen im Eigentum des Bundes sind keine geplant. Aufgrund der zahlreichen Sanierungsprojekte, die üblicherweise in den Rahmenkrediten enthalten sind und separat beantragt werden, ist im Rahmenkredit über 106 Mio. CHF von einem Anteil an werterhaltenden Investitionen von ca. 75% auszugehen. Die Mittel aus der Immobilienportfoliobereinigung betragen 9,6 Mio. CHF. Die Auszahlung 2022 steht jedoch unter dem Vorbehalt der Budgetbeschlüsse.

Bauprogramm 2022: Verpflichtungskredite

Der ETH-Bereich beantragt mit dem Bauprogramm 2022 neue Verpflichtungskredite von insgesamt 315,7 Mio. CHF. Diese umfassen:

- Verpflichtungskredit über 209,7 Mio. CHF für die Sanierung und den Umbau des Büro-, Labor- und Werkstattgebäudes HPQ der ETH Zürich auf dem Campus Hönggerberg
- Rahmenkredit über 106,0 Mio. CHF für kleinere Vorhaben und Projektierungen.

ETH Zürich: Neubau Physikgebäude HPQ auf dem Campus Hönggerberg

Das Departement Physik ist auf dem Areal Hönggerberg hauptsächlich in den sogenannten «Steiner-Bauten» aus den 1960er bis 1970er Jahren untergebracht. Diese Gebäude erfüllen die hohen Anforderungen der angewandten Physik nicht mehr und sind sanierungsbedürftig. Einige Gebäude haben ihre angedachte Lebensdauer deutlich überschritten.

Die Steiner-Bauten eignen sich aufgrund ihrer Struktur sehr gut als Laborgebäude für Life Sciences und sollen nach ihrer Sanierung (späteres, separates Projekt) und der Erstellung des Neubaus HPQ dafür genutzt werden.

Physikalische Phänomene wie beispielsweise Quanteneffekte können heute unter speziellen Voraussetzungen auf bisher unerreichbar kleinen Längen- und kurzen Zeitskalen untersucht werden. Ein Schwerpunkt des Departements Physik liegt in der Erforschung dieser Phänomene, welche die Grundlage für zukünftige Technologien und völlig neuartige Materialien bilden. Um diese Forschung auszubauen und auf die Herausforderungen der Zukunft vorbereitet zu sein, soll auf dem Areal Höggerberg das neue Physikgebäude HPQ erstellt werden. Im Neubau sollen moderne, flexibel gestaltbare Laboratorien und zeitgemässe Büroräume untergebracht werden. Gleichzeitig soll er auch departementsübergreifende Technologieplattformen für die Nanotechnologie und die Herstellung neuartiger Materialien in Hochleistungslaboren mit einer perfekten Abschirmung äusserer Einflüsse ermöglichen. Ein hoher Anteil des Gebäudevolumens wird deshalb zum Schutz vor Vibrationen und elektromagnetischen Störungen unterirdisch liegen, womit das Objekt als Technologieplattform zu den weltweit besten seiner Art zählen wird.

Geplant und ausgeführt wird das Bauvorhaben entsprechend den Anforderungen des Minergie-ECO-Standards und des Gold-Levels der Schweizer Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft. Zudem werden in die Betrachtung der Gesamtkosten die Lebenszykluskosten (Life Cycle Costing, LCC) miteinbezogen.

Die Investitionen, für die ein Verpflichtungskredit beantragt wird, betragen 209,7 Mio. CHF. Darin enthalten sind geplante 40 Mio. CHF Drittmittel als Kofinanzierung. Der Ausbau und die Beschaffung der Betriebs-einrichtungen sowie des Mobiliars belaufen sich auf 97,1 Mio. CHF und sind nicht Bestandteil des Verpflichtungskredits. Sie erfolgen abzüglich weiterer 10 Mio. CHF Drittmittel zulasten des Finanzierungsbeitrags. Die Gesamtkosten mit Projektierung betragen 338,9 Mio. CHF. Der Baubeginn ist im 3. Quartal 2022 geplant. Der Bezug wird voraussichtlich im 3. Quartal 2028 erfolgen.

Rahmenkredit

Der Rahmenkredit über 106,0 Mio. CHF wird für Projekte des Wert- und Funktionserhalts benötigt, für einzelne Projekte bis 10 Mio. CHF, für die Projektierung von Projekten über 10 Mio. CHF und für Projekte für den Rückbau von Kernanlagen des Bundes <10 Mio. CHF. Der Rahmenkredit überschreitet die Schwelle von 20 Mio. CHF und unterliegt damit der Ausgabenbremse.

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 für 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, z. B. studentisches Wohnen (im Eigentum Dritter).

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

Das Volumen des Bauprogramms 2022 liegt mit 315,7 Mio. CHF leicht höher als dasjenige des Bauprogramms 2021 (298,5 Mio. CHF) und damit auch über dem langjährigen Durchschnitt. Das liegt daran, dass ein neues Bauvorhaben von 209,7 Mio. CHF beantragt wird. Die Bauprogramme 2023 und 2024 werden gemäss aktueller Planung in ähnlicher Höhe ausfallen. Das Bauprogramm 2025 wird jedoch wieder markant tiefer. Da einzelne Bauprojekte jeweils mehrere Jahre dauern, glättet sich der jährliche Finanzbedarf gegenüber den unterschiedlichen, bereits bewilligten und beantragten Bauprogrammen. Für die Planperiode 2022–2025 sind jedoch aufgrund des dringenden Flächenbedarfs noch erhöhte Investitionen vorgesehen. Die Mittel für die Umsetzung der laufenden Bauprogramme werden mit dem Investitionskredit im Voranschlag 2022 beantragt und im Finanzplan 2023–2025 dem entsprechenden Zahlungsrahmen angerechnet (s. Abb. 13, S. 19 und Kasten S. 17).

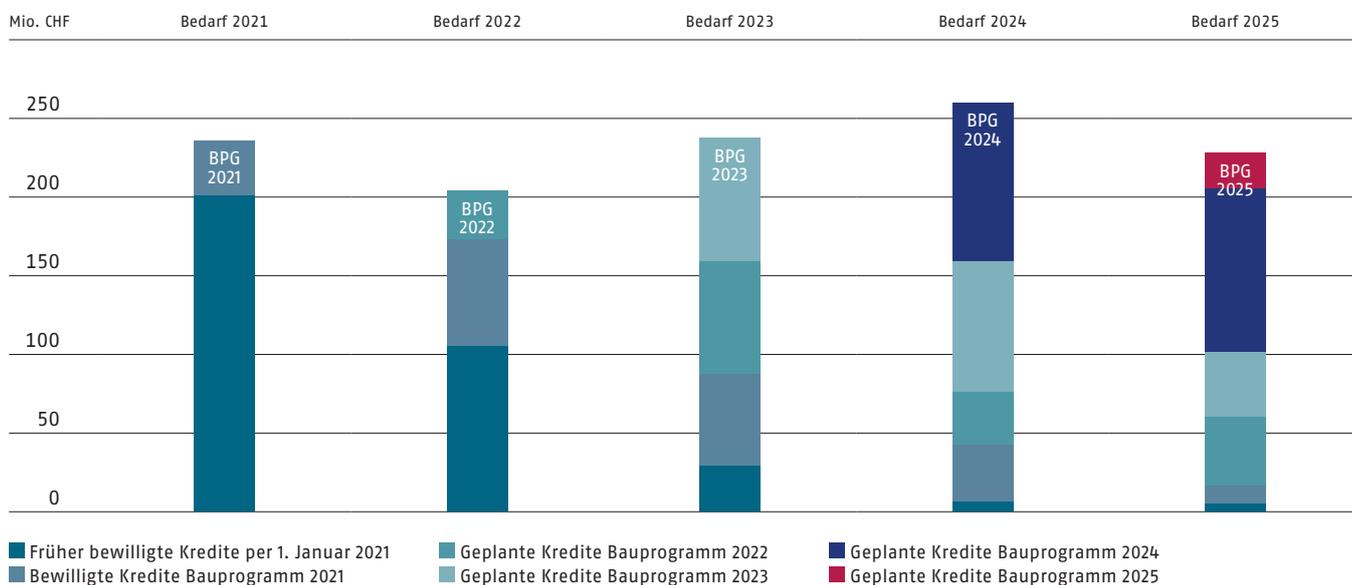
Rückbau von Kernanlagen des Bundes

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 Minimierung der Risiken ist durch das Fachwissen des PSI über Strahlenschutz, Rückbau und Entsorgung sowie durch die Prüfung der Aufsichtsbehörde (ENSI) gegeben. Mit dem Bauprogramm 2022 wird kein neues Projekt für den Rückbau beantragt. Für 2022 sind Ausgaben von 4,4 Mio. CHF geplant. Das bestehende Controlling im Immobilienbereich wurde jeweils um einen eigenen Teil bezüglich Rückbau der Kernanlagen im Eigentum des Bundes ergänzt.

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 verschiedenen ämterübergreifenden 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. Von 2020–2030 nimmt der ETH-Bereich wiederum als Akteur am Programm «Vorbild Energie und Klima» (VBE) teil. Der ETH-Bereich nimmt Einsitz in der Arbeitsgruppe Umsetzung der Strategie Baukultur des Bundesrats. Weitere Themen sind die Erdbebenvorsorge, der Schutz kritischer Infrastrukturen des Teilssektors Lehre und Forschung oder die Mitwirkung an der Aktualisierung des Landschaftskonzeptes Schweiz (LKS).

Abb. 13: Finanzbedarf einzelner Bauprogramme (BPG)



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

Abb. 14: Investitions- und Finanzplanung des ETH-Bereichs 2021–2024

Mio. CHF	2020	2021 ¹	2022	2023	2024	2025
Verpflichtungskreditbegehren	211,2	298,5	315,7	278,0	337,3	134,0
Investitionskredit ETH-Bauten ²	236,6	231,2	198,5	231,9	254,0	228,0
Finanzierungsbeitrag (für nutzerspezifischen Ausbau)	125,1	135,0	110,6	103,4	93,9	103,3
Drittmittel (Eigentum Bund und Eigentum Institution)	12,6	4,2	3,0	3,0	23,0	33,0
Zweckgebundene Reserven, Sondermittel Kernanlagen Bund	34,5	4,7	5,4	5,9	5,8	0,0
Geplante Bauausgaben der Institutionen	408,8	375,1	317,5	344,2	376,7	364,3

1 Aktualisierte Leistungsprognose

2 Unter Berücksichtigung der zweckgebundenen Reserven und der Sondermittel für Kernanlagen des Bundes (BRB vom 29. April 2015)

- Investitionskredit 2022 inklusive früher bewilligter Sondermittel Kernanlagen Bund: 203,9 Mio. CHF

- Mit dem Bauprogramm 2022 neu beantragte Sondermittel Kernanlagen Bund: 0,0 Mio. CHF

- Total beantragter Investitionskredit 2022: 203,9 Mio. CHF

Budget 2022 im Detail

Konsolidiertes Budget	20
Konsolidierte Erfolgsrechnung	21
Konsolidierte Investitionsrechnung	23
Anhang	26

Konsolidiertes Budget des ETH-Bereichs 2022

Die Institutionen des ETH-Bereichs hatten ihre Budgetzahlen für das Jahr 2022 hauptsächlich im März 2021 ermittelt und rapportierten die Plandaten Anfang April an den ETH-Rat. Zu diesem Zeitpunkt operierten die Institutionen immer noch im eingeschränkten Betrieb, d. h., die Mitarbeitenden waren hauptsächlich im Homeoffice tätig, Sitzungen wurden grösstenteils virtuell durchgeführt und der Vorlesungsbetrieb fand mehrheitlich online statt. Die Auswirkungen der Corona-Pandemie für das Jahr 2022 sind kaum abschätzbar. Die Institutionen des ETH-Bereichs sind deshalb bei der Budgetierung von konservativen Annahmen ausgegangen. Je nach dem weiteren Verlauf der Pandemie ist deshalb mit Budgetabweichungen zu rechnen, insbesondere bei der Entwicklung des Personalbestands, der Forschungsprojekte sowie bezüglich der Umsetzung von grösseren Bauvorhaben.

Das Total der Trägerfinanzierung des Bundes im Budget 2022 beläuft sich inklusive der Immobilienportfoliobereinigung (10 Mio. CHF), der Sondermittel für den Rückbau der Kernanlagen beim PSI (5 Mio. CHF), der Mittel des VBS für das Center for Security Studies (3 Mio. CHF) und der Teuerungskorrektur (- 8 Mio. CHF) auf 2666 Mio. CHF (Finanzielle Gesamtsicht). Dies entspricht einer Zunahme von 66,1 Mio. CHF (+2,5%) gegenüber dem Budget 2021. Die Mietkosten von 0,15 Mio. CHF für die Büroräume an der Effingerstrasse 6a in Bern wurden von der Trägerfinanzierung abgezogen.

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 berücksichtigt der ETH-Rat die Entwicklungspläne, die Leistungen und die Lastfaktoren der Institutionen. Die Budgetweisungen des ETH-Rats vom 26. März 2021 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 2022. Dieser besteht aus der Erfolgs- und Investitionsrechnung sowie aus dem Anhang nach den Kriterien der International Public Sector Accounting Standards (IPSAS). An seiner Sitzung im Mai 2021 nahm der ETH-Rat von den Budgets 2022 der Institutionen Kenntnis und verabschiedete das konsolidierte Budget 2022 des ETH-Bereichs.

Konservative Ertragsschätzungen führen zu Aufwandüberschuss

2022 wird ein negatives Jahresergebnis von 47 Mio. CHF budgetiert. Der Aufwand steigt um 36 Mio. CHF auf 3765 Mio. CHF, der Ertrag um 61 Mio. CHF auf 3719 Mio. CHF

Zusammenfassung konsolidiertes Budget 2022

Der ETH-Bereich erwartet für 2022 bei einem Ertrag von 3719 Mio. CHF und einem Aufwand von 3765 Mio. CHF (inkl. Finanzergebnis von -1 Mio. CHF) ein konsolidiertes Jahresergebnis von -47 Mio. CHF.

Die Bedeutung der Trägerfinanzierung nimmt aufgrund der konservativ geschätzten Drittmittelträge leicht auf 72 % (2664 Mio. CHF) zu. 65 % des Aufwands werden für das Personal eingesetzt (2455 Mio. CHF). Damit werden 20182 Vollzeitstellen (FTE) verteilt auf 23 600 Anstellungsverhältnisse (AV) finanziert. Das sind 733 FTE mehr als im Budget 2021. Die starke Zunahme gegenüber dem Budget 2021 ist darauf zurückzuführen, dass beim Budget 2021 aufgrund der Corona-Pandemie von einem zu geringen Personalwachstum ausgegangen wurde.

Die für 2022 geplanten Investitionen belaufen sich auf 567 Mio. CHF. Davon entfallen 204 Mio. CHF auf Bauinvestitionen in Immobilien im Eigentum des Bundes und 363 Mio. CHF auf Investitionen in mobile/immobiliäre Sachanlagen im Eigentum des ETH-Bereichs.

Die Berechnung des Free Cash Flow¹ ergibt eine Deckungslücke von -151 Mio. CHF (negativer Free Cash Flow). Diese Deckungslücke soll über den Abbau von Reserven bzw. über den Abbau von Geldmitteln im Berichtsjahr 2022 geschlossen werden.

Konsolidierte Erfolgsrechnung 2022

Das prognostizierte negative operative Ergebnis von -47 Mio. CHF hat folgende Ursachen: einerseits der Beschluss des ETH-Rats, knapp 25 Mio. CHF mehr Mittel zuzuteilen als aus der Trägerfinanzierung verfügbar sein werden; andererseits der höhere Personalaufwand, der nicht durch den tieferen Sachaufwand kompensiert werden kann. Buchhalterisch wird dies über die Auflösung von Reserven per Ende 2022 umgesetzt.

Der budgetierte Ertrag übertrifft mit 3719 Mio. CHF den Wert des Vorjahres deutlich (B 2021: 3658 Mio. CHF). Hauptursache für die Zunahme ist die um 60 Mio. CHF (+2,3 %) auf 2664 Mio. CHF steigende Trägerfinanzierung. Aufgrund der konservativen Annahmen nehmen die Drittmittelträge nur noch marginal um 1 Mio. CHF auf 1055 Mio. CHF zu.

Der budgetierte Aufwand liegt mit 3765 Mio. CHF um 36 Mio. CHF über dem Vorjahr. Die höhere Anzahl Projekte, die steigende Zahl der Studierenden sowie die Finanzierung des Stellenwachstums erhöhen den Aufwand. Der budgetierte Personalaufwand steigt gegenüber dem Vorjahr um 84 Mio. CHF auf 2455 Mio. CHF (74 Mio. CHF wegen höherem Mitarbeitendenbestand, 10 Mio. CHF wegen Lohnmassnahmen). Der Hauptgrund für diese Entwicklung ist, dass das Stellenwachstum und somit der Personalaufwand im Budget 2021 unter dem Eindruck der Corona-Pandemie zu tief geschätzt wurde. Effektiv gab es 2020 ein starkes FTE-Wachstum (+662 FTE), so dass der Personalbestand bereits Ende 2020 (19 644 FTE) den für das Budget 2021 prognostizierten Personalbestand überstieg (19 450 FTE).

Der Sachaufwand liegt leicht unter dem Vorjahrestotal (B 2022: 931 Mio. CHF; B 2021: 958 Mio. CHF). Darin enthalten ist insbesondere auch der Raumaufwand für die durch den ETH-Bereich genutzten Immobilien im Eigentum des Bundes (202 Mio. CHF).

Das zunehmende Abschreibungsvolumen (B 2022: 260 Mio. CHF, B 2021: 252 Mio. CHF) ist eine Folge der hohen Investitionstätigkeit. 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.

¹ Zwischengrösse aus operativem Geldfluss (+212 Mio. CHF) abzüglich Geldfluss aus Investitionen (-363 Mio. CHF) gemäss der nicht publizierten Geldflussrechnung 2022.

Abb. 15: Konsolidierte Erfolgsrechnung 2020–2022 des ETH-Bereichs

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022		Ziffer im Anhang
				absolut	%	
Finanzierungsbeitrag des Bundes	2355	2373	2462	89	4	
Beitrag an Unterbringung	244	230	202	-29	-12	
Trägerfinanzierung	2600	2604	2664	60	2	1
Studiengebühren, Weiterbildung	50	56	53	-3	-5	2
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	263	270	274	4	1	
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	51	51	53	2	4	
Forschung Bund (Ressortforschung)	80	84	79	-5	-6	
EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	146	156	155	-1	-1	
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	136	151	141	-10	-7	
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	98	85	85	-1	-1	
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	774	798	786	-11	-1	3
Schenkungen und Legate	142	79	95	16	20	4
Übrige Erträge	114	122	121	-1	-1	5
Operativer Ertrag	3680	3658	3719	61	2	
Personalaufwand ¹	2490	2370	2455	84	4	6
Sachaufwand ²	885	958	931	-27	-3	1/7
Abschreibungen	255	252	260	7	3	8
Transferaufwand	51	149	120	-29	-20	9
Operativer Aufwand	3682	3729	3765	36	1	
OPERATIVES ERGEBNIS	-3	-71	-46	25	-35	
FINANZERGEBNIS	11	-3	-1	1	-49	10
Ergebnis von assoziierten Einheiten und Joint Ventures	32	-	-	-	-	
JAHRESERGEBNIS	41	-74	-47	26	-36	
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	106	-	-			
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	244	230	202	-29	-12	

Die Budgetierung des Finanzergebnisses erfolgt unter defensiven Annahmen und schwierigen Prognosen bezüglich der Umfeld-, Vermögens- und Zinsentwicklung (B 2022: –1 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 ist im Ertrag gleich hoch wie im Aufwand (Raumaufwand) (B 2022: 202 Mio. CHF; B 2021: 230 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 danach 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 bei der Finanziellen Gesamtsicht gegenüber der Sicht Accrual bei der Erfolgsrechnung) je unterschiedliche Totale bei der Trägerfinanzierung des Bundes.

Konsolidierte Investitionsrechnung

Geldfluss aus Investitionstätigkeit

Der Geldfluss aus der Investitionstätigkeit 2022 für Investitionen im Eigentum des ETH-Bereichs beträgt 363 Mio. CHF (B 2021: 333 Mio. CHF). Damit übersteigt dieser die budgetierte Abschreibungsquote von 260 Mio. CHF (B 2021: 252 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 diese für Immobilien im Eigentum des Bundes eingesetzt werden. Sie werden unter dem Anlagevermögen bilanziert und über die Nutzungsdauer des Objekts abgeschrieben.

Für Investitionen im Eigentum des ETH-Bereichs sind 363 Mio. CHF geplant. Der Bedarf an Mitteln für den Ersatz und für Neuanschaffungen von wissenschaftlichen Geräten und für die Infrastruktur bleibt hoch. Daher ist gegenüber 2021 mit einem Anstieg zu rechnen (+ 30 Mio. CHF bzw. + 9%). Der Bund investiert 204 Mio. CHF in die durch den ETH-Bereich genutzte Infrastruktur (Investitionen in Immobilien im Eigentum des Bundes). Unabhängig von der Frage des Eigentums sind 2022 Investitionen von 567 Mio. CHF vorgesehen. Diese sind somit leicht höher als im Vorjahr (B 2021: 560 Mio. CHF).

Die Investitionen für die Realisierung der grossen Forschungsinfrastrukturen gemäss Strategischem Ziel 3 des Bundesrates für den ETH-Bereich für die Jahre 2021–2024 sind Teil der Kategorie «Technische Anlagen und Maschinen».

Aus dem Investitionsprogramm 2022 sind insbesondere folgende Beschaffungen zu erwähnen:

- ETH Zürich: Für mobile Anlagen sind Investitionen von 133 Mio. CHF geplant. Darin enthalten sind u. a. die Beschaffung eines neuen Supercomputersystems HPCN-24 am CSCS in Lugano für die Erweiterungsphase 1 und 2 des Projekts ALPS (54 Mio. CHF) und Sekundärinstallationen für die Adaption der Infrastruktur für neue Technologien (2 Mio. CHF), Speichererweiterungen für die Erneuerung IULA (4 Mio. CHF) und Ausrüstungen für den Catalysis Hub (3 Mio. CHF). Für Mieterausbauten sind Investitionen von 72 Mio. CHF vorgesehen. Dies betrifft unter anderem den Andreas-turm OAT (14 Mio. CHF), die Sanierung und Erweiterung des HIF Gebäudes (11 Mio. CHF), den Umbau des HPT Gebäudes (3 Mio. CHF), den Neubau BSS in Basel (3 Mio. CHF) und den HPCN-24-Leistungsausbau des LCA (2 Mio. CHF).
- EPFL: Für mobile Anlagen sind Investitionen von 68 Mio. CHF geplant. Darin enthalten sind Ausrüstungen von 6 Mio. CHF für die SCITAS-Plattform bzw. 5 Mio. CHF für ein High-End-Kryo-Transmissionselektronenmikroskop im Dubochet Center, ein Wafer-Bonder beim CMI (2 Mio. CHF), ein Orbitrap Exploris Massenspektrometer (1 Mio. CHF) und Ausrüstungen für die PTCF-Plattform (1 Mio. CHF). Erwähnenswerte Investitionen in nutzerspezifische Betriebseinrichtungen sind für das Laborgebäude BCH Ersatz-ausrüstungen im Sektor 4 (2 Mio. CHF) und Fassadensanierungen (1 Mio. CHF) sowie Spezialinstallationen für den mechanischen Prototyping-Bereich beim CVSE (2 Mio. CHF).
- PSI: Für mobile Anlagen sind Investitionen von 60 Mio. CHF geplant. Die grösste Beschaffung inkl. Baumassnahmen betrifft mit 25 Mio. CHF das Upgrade-Projekt SLS 2.0 der Synchrotron Lichtquelle Schweiz. Daneben sind Investitionen in Experimentierstationen für den SwissFEL (5 Mio. CHF), technische Betriebseinrichtungen für CHART (5 Mio. CHF) und QMMC (3 Mio. CHF) sowie die Licht- und Elektronenmikroskopie (3 Mio. CHF) geplant. Für Software und Lizenzen sind Investitionen von 2 Mio. CHF und für bauliche Massnahmen in der Versorgungstechnik 2 Mio. CHF vorgesehen.
- WSL: Budgetiert sind rund 2 Mio. CHF für eine experimentelle Anlage, Messgeräte, Maschinen für eine mechanische Werkstatt und Server-Erweiterungen. Zusätzlich geplant sind 1 Mio. CHF für Mieterausbauten im Gebäudehaus D in Davos und im Studentenhaus in Cadenazzo.
- Empa: Für weitere Module des Forschungs- und Innovationsgebäudes NEST sind Investitionen in Höhe von 3 Mio. CHF geplant. Weitere 4 Mio. CHF sind für nutzerspezifische Ausbauten bzw. Mieterausbauten vorgesehen.
- Eawag: 1 Mio. CHF sind für Mobiliar und Geräte geplant. Für Investitionen in Mieterausbauten (u. a. für Laborausbauten inkl. entsprechender Geräte, Masterplan Empa-Eawag, Limnion) sind weitere 4 Mio. CHF budgetiert.

Für mobile Anlagen sind Investitionen von insgesamt 278 Mio. CHF vorgesehen (Budget 2021: 273 Mio. CHF).

Das Budget 2022 enthält, wie bereits das Budget 2021, keine Kofinanzierungen für die Realisierung von Bauvorhaben für Immobilien im Eigentum des Bundes.

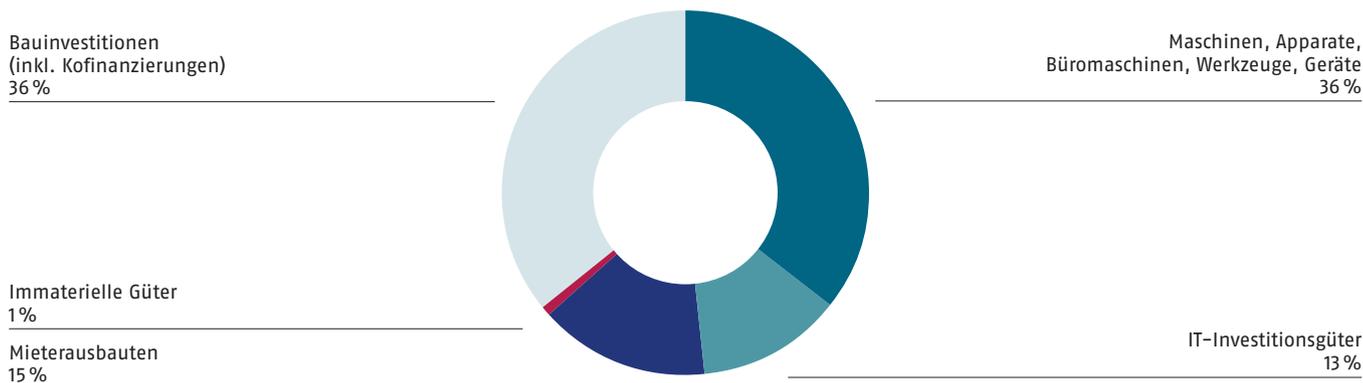
Vom Total der für 2022 vorgesehenen Investitionen des ETH-Bereichs (567 Mio. CHF) werden 204 Mio. CHF im Zusammenhang mit Bauinvestitionen im Eigentum des Bundes über die Rechnung des Bundesamts für Bauten und Logistik (BBL) getätigt bzw. aktiviert. Sie werden somit in der Rechnung der zentralen Bundesverwaltung bilanziert.

Diese Mittel sind zwar Teil des maximal vom Bundesrat beantragten Zahlungsrahmens des ETH-Bereichs 2021–2024. Sie sind jedoch nicht Teil der Rechnungslegung des ETH-Bereichs, sondern derjenigen des Bundes.

Abb. 16: Konsolidierte Investitionsrechnung 2020–2022 des ETH-Bereichs

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Investitionen in immobiles Anlagevermögen im Eigentum ETH-Bereich	110	60	83	23	39
Mobiles Anlagevermögen	197	273	278	6	2
Immaterielles Anlagevermögen	5	1	2	1	100
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen im Eigentum ETH-Bereich	311	333	363	30	9
Investitionen in immobiles Anlagevermögen Eigentum Bund	271	227	204	-23	-10
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	271	227	204	-23	-10
Total Investitionen ETH-Bereich	582	560	567	7	1

Abb. 17: Anteile der Kategorien am Investitionsvolumen



Total Investitionen in mobile / immobile Sachanlagen / immaterielle Güter: 567 Mio. CHF

ETH-Bereich: Anhang zum konsolidierten Budget 2022

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 die 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) und die ETH-Beschwerdekommision.

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. Januar 2021)
- Rechnungslegungshandbuch für den ETH-Bereich (Version 6.5 vom 2. Oktober 2020)

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
- IPSAS 40 Zusammenschlüsse im öffentlichen Sektor

Budgetierung 2022: veröffentlichte, aber noch nicht angewendete IPSAS

Bis zum Bilanzstichtag der konsolidierten Jahresrechnung 2020 wurden folgende IPSAS veröffentlicht:

- Diverse Änderungen an den IPSAS, 2019
- IPSAS 41 Finanzinstrumente (ersetzt IPSAS 29)
- IPSAS 42 Sozialleistungen

Die vorgängig aufgeführten Standards und Änderungen treten per 1. Januar 2023 in Kraft.

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 2022 wurde auf Basis der Vorgaben erstellt, die zum Erstellungszeitpunkt gültig waren (Stichtag: 9. April 2021).

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

Konsolidierungskreis

Der Konsolidierungskreis des ETH-Bereichs für die Budgetierung umfasst folgende Einheiten:

- Rat der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-Rat), Zürich und Bern
- ETH Zürich, Zürich, Basel und Lugano
- EPFL, Lausanne, Freiburg, Genf, Neuenburg und Sitten
- Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen
- Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Birmensdorf, Cadenazzo und Davos
- Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa), Dübendorf, St. Gallen und Thun
- Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Eawag), Dübendorf und Kastanienbaum

Governance

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

Risikosituation und Risikomanagement

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

Steuerung der Kredite/Zahlungsrahmen (Trägerfinanzierung)

Die Steuerung des ETH-Bereichs erfolgt über die Strategischen Ziele des Bundesrats. Sie sind zeitlich und inhaltlich auf den Zahlungsrahmen abgestimmt. Die jährlichen Tranchen des Zahlungsrahmens werden wie folgt abgewickelt:

- *Getrennte Darstellung von Aufwand und Bauinvestitionen*
Der Aufwandskredit für die laufenden Betriebsausgaben wird in der Rechnung des Bundes unter der Verwaltungseinheit (VE) 701 GS WBF für den ETH-Bereich geführt (Finanzierungsbeitrag). Der Investitionskredit für die Immobilien im Eigentum des Bundes, die durch den ETH-Bereich genutzt werden, wird beim Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL) eingestellt. Die Immobilien werden beim BBL (Stammhaus Bund) aktiviert (VE 620). Der Aufwand für Forschungsanlagen und für nutzerspezifische Teile innerhalb der Betriebseinrichtungen ist hingegen nicht Bestandteil des Investitionskredits. Diese Investitionen werden mit Mitteln aus dem Finanzierungsbeitrag getätigt und gehen direkt in das Eigentum der beiden ETH und der vier Forschungsanstalten über. In deren Buchhaltung erfolgt die Wertführung dieser Betriebseinrichtungen (Aktivierung und Abschreibung über die Lebensdauer).
- *Kreditverschiebungen*
 - a) Aufwand-/Investitionskredit
Die Kreditverschiebung ist ein wichtiges Instrument, um die angestrebte Flexibilität bei der Mittelverwendung im ETH-Bereich sicherzustellen (FHV Art. 20 Abs. 5, SR 611.01). Mit dem BB Ia zum Voranschlag 2022 soll der Bundesrat dem WBF im Einvernehmen mit dem EFD (EFV und BBL) die Kompetenz delegieren können, unterjährige Verschiebungen im Umfang von maximal 20 % des Investitionskredits zwischen dem Investitionskredit des BBL (A202.0134) und dem Aufwandskredit des ETH-Bereichs für den Betrieb (A231.0181) vorzunehmen.
 - b) Verpflichtungskredite
Das WBF soll mit dem BB Ia über den Voranschlag 2022 dazu ermächtigt werden, innerhalb der Verpflichtungskredite des Bauprogramms 2022 des ETH-Bereichs Verschiebungen von maximal 5 % des jeweils tieferen Verpflichtungskredits vorzunehmen.
 - 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

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 für Liegenschaften im Eigentum des Bundes wird in der Rechnung als finanzierungswirksamer Aufwandskredit 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 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 Beiträge an den ETH-Bereich umfassen den Finanzierungs- und den Unterbringungsbeitrag des Bundes. Beide Ertragsarten werden als Transaktion ohne Gegenleistung qualifiziert und die Beiträge im Jahr der Entrichtung erfasst. Nicht verwendete Mittel aus dem Finanzierungsbeitrag des Bundes führen zu Reserven im Eigenkapital.

Studiengebühren, Weiterbildung

Erträge aus Studiengebühren und Weiterbildung 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, 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 zur Erfolgsrechnung des konsolidierten Budgets 2022 des ETH-Bereichs

1 Trägerfinanzierung

Finanzierungsbeitrag des Bundes

Die verfügbaren Mittel des Zahlungsrahmens des ETH-Bereichs für die Jahre 2021–2024 setzen sich zusammen aus den beiden Krediten Finanzierungsbeitrag des Bundes (A231.0181) in Höhe von 2462,3 Mio. CHF (inklusive Mittel des VBS für Center for Security Studies von 3,0 Mio. CHF, Immobilienportfoliobereinigung von 9,6 Mio. CHF, abzüglich der Teuerungskorrektur von 7,2 Mio. CHF und 0,2 Mio. CHF für die geringere Miete in der Effingerstrasse 6a in Bern) und dem Kredit Investitionen Bauten ETH-Bereich (A202.0134) in Höhe von 203,9 Mio. CHF (inklusive Sonderfinanzierung für den Rückbau der Kernanlagen des Bundes beim PSI von 5,4 Mio. CHF und abzüglich der Teuerungskorrektur von 0,8 Mio. CHF). Der Kredit Finanzierungsbeitrag des Bundes ist dem WBF zugeordnet. Die Abwicklung des Investitionskredits Bauten ETH-Bereich erfolgt über das BBL im EFD.

Der Finanzierungsbeitrag des Bundes fliesst in das konsolidierte Jahresbudget des ETH-Bereichs ein, im Unterschied zum Investitionskredit Bauten ETH-Bereich. Der Finanzierungsbeitrag des Bundes wird zur Erreichung der Ziele gemäss ETH-Gesetz eingesetzt sowie zur Erfüllung der Strategischen Ziele des Bundesrats für den ETH-Bereich für die Jahre 2021–2024.

Verglichen wird das Budget 2022 mit dem Vorjahresbudget 2021 und vereinzelt mit der Rechnung 2020. Die Trägerfinanzierung für 2022 Sicht Zahlungsrahmen liegt mit 2666,2 Mio. CHF um +66,1 Mio. CHF über dem Vorjahresbudget (2600,1 Mio. CHF), die Trägerfinanzierung Sicht Erfolgsrechnung liegt mit 2663,9 Mio. CHF um 60,4 Mio. CHF über dem Vorjahresbudget (2603,5 Mio. CHF). Der Grund für den geringeren Unterschied bei der Erfolgsrechnung ist, dass der Beitrag des Bundes an die Unterbringung (A231.0182) mit 201,6 Mio. CHF gegenüber dem Budget 2021 stärker reduziert wurde (–28,6 Mio. CHF) als der Investitionskredit (–22,9 Mio. CHF, Vorjahresbudget: 226,8 Mio. CHF).

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

Eine wichtige Komponente der Mittelzuteilung 2022 (bezogen auf das Total der Kredite in Anrechnung an den Zahlungsrahmen) ist der Sparbetrag für die zweckgebundene Finanzierung des Rückbaus der Beschleunigeranlagen am PSI. Die Rückstellung beträgt per 31. Dezember 2020 542 Mio. CHF (für Konditionierung, Zwischenlagerung, Rückbau, geologische Tiefenlagerung). Der jährliche Sparbetrag ist auf das Äufnen der Finanzierung der Rückstellung ausgerichtet (B 2022: 11,0 Mio. CHF; B 2021: 11,0 Mio. CHF). Zusätzlich enthalten sind die Mittel des BAFU für die Lawinenwarnung im Umfang von 2,7 Mio. CHF, die Mittel des VBS für das Cyber Security System von 3,0 Mio. CHF, die Sonderfinanzierung im Umfang von 5,4 Mio. CHF für den Rückbau der Kernanlagen des Bundes beim PSI und die Immobilienportfoliobereinigung von 9,6 Mio. CHF. Da die prognostizierte Teuerung für das Jahr 2022 (0,3%) geringer ausfällt als die Teuerungsprognose bei der Erstellung der BFI-Botschaft (0,6%), wurde der Zahlungsrahmen des Jahres 2022 um 8,0 Mio. CHF reduziert.

Auf Beschluss des ETH-Rats vom 3./4. März 2021 wurden die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Mittel der Trägerfinanzierung in Höhe von 2666,2 Mio. CHF wie folgt zugeteilt:

- Die Basisbudgets der Institutionen des ETH-Bereichs wurden im Durchschnitt um 2,5% gegenüber 2021 auf 2503,5 Mio. CHF erhöht (B 2021: 2441,5 Mio. CHF).
- Für zentral geplante Vorhaben reserviert der ETH-Rat insgesamt 172,5 Mio. CHF (B 2021: 195,0 Mio. CHF).
- Für die eigene Verwaltung und die Beschwerdekommision werden, wie in den Vorjahren, 15,0 Mio. CHF zugeteilt.
- Die Überbudgetierung von –24,8 Mio. CHF wird durch den Abbau von flüssigen Mitteln und Reserven des ETH-Rats finanziert.

Basisbudgets: 2503,5 Mio. CHF

- Der ETH-Rat erhöhte die Basisbudgets 2022 der ETH Zürich und der EPFL um jeweils 2,7%. Darin enthalten sind +1,5% zur Umsetzung der Strategie (Entwicklungspläne), +0,5% zur Abdeckung der Last (Studierendenwachstum) und +0,5% (ETH Zürich) bzw. +0,7% (EPFL) für strukturelle Massnahmen (Beschluss ETH-Rat 11./12. Dezember 2009). Das Center for Security Studies wird neu in das Basisbudget der ETH Zürich integriert, was dieses um +0,2% erhöht. Das Basisbudget des PSI wird um 2,0% erhöht (+1,5% für die Umsetzung der Strategie, +0,5% zur Deckung der Betriebskosten des SwissFEL (Beschluss ETH-Rat 1./2. März 2010)). Die Basisbudgets der WSL, der Empa und der Eawag werden zur Umsetzung ihrer strategischen Vorhaben um jeweils +1,5% erhöht.

Abb. 18: Finanzierungsbeitrag des Bundes

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	2355	2373	2462	89	4

Abb. 19: Beitrag an Unterbringung ETH-Bereich

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Beitrag an Unterbringung ETH-Bereich	244	230	202	-29	-12

Zentral geplante Vorhaben: 172,5 Mio. CHF (B 2021: 195,9 Mio. CHF)
Strategische Fokusbereiche: 28,6 Mio. CHF (B 2021: 35,9 Mio. CHF)

- Im Budget 2022 werden für die vom ETH-Rat zusammen mit den Institutionen festgelegten Strategischen Fokusbereiche 13,4 Mio. CHF reserviert für Personalized Health and Related Technologies, 10,0 Mio. CHF für Data Science, 3,7 Mio. CHF für Advanced Manufacturing und 1,5 Mio. CHF für die Erweiterung des Swiss Data Science Centers (SDSC) um einen dritten Hub beim PSI.

Forschungsinfrastrukturen: 86,9 Mio. CHF (B 2021: 82,0 Mio. CHF)

- Davon entfallen 23,0 Mio. CHF auf das HPCN der ETH Zürich, 22,0 Mio. CHF auf das Blue Brain Project der EPFL, 35,0 Mio. CHF auf die Synchrotron Lichtquelle Schweiz SLS 2.0 beim PSI und 6,9 Mio. CHF auf den Catalysis Hub Cat+ der ETH Zürich und der EPFL (ETH Zürich: 3,6 Mio. CHF; EPFL: 3,3 Mio. CHF).
- Andere Projekte: 15,0 Mio. CHF (B 2021: 37,2 Mio. CHF)
Für das Quantum Matter and Materials Discovery Center (QMMC) des PSI sind 3,0 Mio. CHF vorgesehen (Gesamtkosten: 9,0 Mio. CHF). Für die Phase 2 des CHART Collaboration Projekts beim PSI sind 1,0 Mio. CHF und für NEST von Empa und Eawag sind 3,0 Mio. CHF reserviert. Der Empa Site Masterplan wird im Budget 2022 mit 8,0 Mio. CHF unterstützt (insgesamt 32,0 Mio. CHF).
- Verschiedenes: 16,0 Mio. CHF (B 2021: 13,0 Mio. CHF)
Für Anreiz- und Anschubfinanzierungen von strategischen Vorhaben in Lehre und Forschung werden, wie in den Vorjahren, 10,0 Mio. CHF reserviert. Darin enthalten sind max. 2,6 Mio. CHF für das Open Research Data Projekt und max. 2,0 Mio. CHF für die Forschungsanstalten zur allfälligen Beteiligung an Kooperationsprojekten von gesamtschweizerischer Bedeutung (Ersatzmassnahme für projektgebundene Beiträge des Bundes). Die ETH Zürich erhält für die Finanzierung von Vorhaben des Präsidenten 3,0 Mio. CHF.

Für Projekte der neuen Direktorin der WSL sind 3,0 Mio. CHF reserviert.

Mittel, die durch den Bundesrat bzw. die Bundesverwaltung festgelegt werden: 26,0 Mio. CHF (B 2021: 27,7 Mio. CHF)

- Für Rückstellungen für den Rückbau und die Entsorgung der Beschleunigeranlagen des PSI sind 11,0 Mio. CHF reserviert. 5,4 Mio. CHF Sondermittel werden für den Rückbau der Kernanlagen des Bundes beim PSI und 9,6 Mio. CHF aus der Schattenrechnung der EFV (Immobilienportfoliobereinigung) zugeteilt.

Verwaltung ETH-Rat: 15,0 Mio. CHF (B 2021: 15,0 Mio. CHF)

- Für die eigene Verwaltung reserviert der ETH-Rat wie in den Vorjahren 15,0 Mio. CHF.

Überbudgetierung: -24,8 Mio. CHF (B 2021: -51,4 Mio. CHF)

Die zugeteilten Mittel belaufen sich 2022 auf insgesamt 2691,1 Mio. CHF. Dieser Betrag übersteigt die Trägerfinanzierung um 24,8 Mio. CHF und wird durch den Abbau von Reserven finanziert.

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 363,0 Mio. CHF enthalten (B 2021: 333,4 Mio. CHF).

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 vierzig Jahre indirekt abgeschrieben. Wertvermehrnde 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 bei 1,00 % (2021: 1,25 %, gemäss Vorgabe der EFV). Der Neuwert der Gebäude und Anlagen liegt bei 6,5 Mrd. CHF und der Wert der Grundstücke bei 1,1 Mrd. CHF. Die Hauptnutzfläche nimmt leicht zu, von 1 003 000 m² auf 1 020 000 m². Davon entfallen rund 841 000 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 2022 bei rund 4,1 Mrd. CHF in der Bilanz der zentralen Bundesverwaltung liegen.

Im Total des Unterbringungsbeitrags in Höhe von 201,6 Mio. CHF sind ein Verrechnungsausgleich von – 5 Mio. CHF und die Dienstleistungen des BBL von 0,5 Mio. CHF enthalten.

2 Studiengebühren, Weiterbildung, Verwaltungsgebühren

Die Höhe der Einnahmen hängt von der Entwicklung der Zahl der Studierenden und Doktorierenden sowie von der Höhe der Studiengebühren ab. Im Budget 2022 wird ein Ertrag von insgesamt 53,2 Mio. CHF erwartet, das sind 2,6 Mio. CHF weniger als im Budget 2021, aber 3,2 Mio. CHF mehr als in der Rechnung 2020. Der budgetierte Rückgang gegenüber dem Budget 2021 ist auf folgende Ursachen zurückzuführen: Bei der EPFL wurden für das Jahr 2021 zusätzliche Einnahmen aus der Extension School erwartet, die aber nicht erzielt werden konnten. Daher werden im Budget 2022 keine zusätzlichen Mehreinnahmen budgetiert. Beim PSI fallen ab 2022 die Einnahmen aus der Reaktorschule weg.

Die prognostizierte Zahl der Studierenden und Doktorierenden an der ETH Zürich und an der EPFL steigt gegenüber der Prognose 2021 um 1237 Personen auf total 37 552 (gemäss Studienprognosen Stand April 2021). Vom budgetierten Total der Studiengebühren, Weiterbildung, Verwaltungsgebühren von 53,2 Mio. CHF entfallen 33,5 Mio. CHF auf die ETH Zürich, 18,4 Mio. CHF auf die EPFL und 1,2 Mio. CHF auf das PSI (PSI-Bildungszentrum). Der Anteil der Studiengebühren am operativen Ertrag bleibt bei der ETH Zürich bei 1,8 %. Bei der EPFL nimmt er wegen der gegenüber dem Budget 2021 reduzierten Einnahmen aus der Extension School von 2,0 % auf 1,7 % des operativen Ertrags ab.

3 Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen

Der Ertrag wird im Hochschul Umfeld üblicherweise in Anwendung der CoC-Methode (Cost-of-Completion-Methode) berechnet und festgelegt. In seltenen Fällen kommt die Percentage-of-Completion-Methode (PoC) zum Zug. Anhand der CoC-Methode werden Erträge nur in dem Ausmass erfasst, wie die angefallenen Aufwände wiedererlangt werden können, d. h., der Ertrag wird aufgrund des periodengerechten Aufwands des entsprechenden Pro-

jekts 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 2022 keine Rückschlüsse auf 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 sowie generell eine Zunahme der unter kompetitiven Bedingungen einzuwerbenden Forschungsgelder.

Der budgetierte Ertrag aus Forschungsbeiträgen liegt bei 786,3 Mio. CHF (B 2021: 797,7 Mio. CHF). Davon entfallen 634,9 Mio. CHF auf Transaktionen ohne zurechenbare Gegenleistung sowie 151,4 Mio. CHF auf Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung. Der Rückgang von – 1,4 % bei den Forschungsbeiträgen ist in erster Linie auf die geringeren Erträge bei der wirtschaftsorientierten Forschung zurückzuführen (6,9 %). Allerdings liegt der abgegrenzte Ertrag des Budgets 2022 leicht über dem Stand der Rechnung 2020 (+ 4,9 Mio. CHF bzw. + 0,6 %). Das Erreichen des Strategischen Ziels 7 (Finanzierungsquellen und Mittelverwendung) des Bundesrats für den ETH-Bereich für die Jahre 2021–2024 hängt u. a. stark von der Entwicklung der Wirtschaftslage ab, des Budgets der EU-FRP und der Art der Schweizer Teilnahme und nicht zuletzt von der Finanzlage des Bundes. Der Anteil der Forschungsbeiträge, gemessen am operativen Ertrag, liegt unverändert bei rund 21 %.

Mit Ausnahme der Erträge aus Fördermitteln der Innosuisse und des SNF weisen sämtliche Kategorien der Forschungsbeiträge eine Abnahme beim Ertrag im Vergleich zum Budget 2021 auf. Gegenüber der Rechnung 2020 nehmen mit Ausnahme der Ressortforschung und der Übrigen projektorientierten Drittmittel die Erträge aller Kategorien zu. Hier zeigt sich, dass beim Budget 2021 insbesondere die Erträge aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft zu optimistisch geschätzt wurden.

Insgesamt sollte sich der positive Trend der Vorjahre auch 2022 fortsetzen – insbesondere, wenn man als Frühindikator die Zusprache von Fördermitteln in die Betrachtung miteinbezieht.

Forschungsbeiträge Bund und EU (B 2022: 560,6 Mio. CHF)

Die Beiträge des bedeutendsten Förderorgans des Bundes, des SNF, werden kompetitiv vergeben. Der SNF verfügt über verschiedene Instrumente und Möglichkeiten zur Förderung der Forschung, z. B. die Nationalen Forschungsprogramme (NFP) oder die Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS). In beiden Programmen ist der ETH-Bereich jeweils sehr erfolgreich. Gegenüber dem Budget 2021 und auch der Rechnung 2020 wird eine leichte Zunahme erwartet.

Das zweite wichtige Förderorgan des Bundes ist die Innosuisse. Die Institutionen des ETH-Bereichs beteiligten sich auch an der Ausarbeitung von SWEET (Swiss Energy Research for Energy Transition), dem Nachfolgeprogramm des Bundesamts für Energie (BFE) zum Aktionsplan «Koordinierte Energieforschung». Es wird erwartet, dass die Institutionen des ETH-Bereichs auch in diesem Programm eine führende Rolle übernehmen werden.

Abb. 20: Studiengebühren, Weiterbildung

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Studiengebühren, Weiterbildung	50	56	53	-3	-5

Abb. 21: Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	davon Erträge (IPSAS 23)	davon Erträge (IPSAS 9)	Δ B 2021/B 2022	
						absolut	%
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	263	270	274	274	-	4	1
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	51	51	53	53	-	2	4
Forschung Bund (Ressortforschung)	80	84	79	46	33	-5	-6
EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	146	156	155	155	-	-1	-1
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	136	151	141	55	86	-10	-7
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	98	85	85	52	33	-1	-1
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	774	798	786	635	151	-11	-1

Abb. 22: Schenkungen und Legate

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Schenkungen, Legate / In-kind-Leistungen	142	79	95	16	20

Die Erträge aus der Ressortforschung schwanken erfahrungsgemäss stark. Der prognostizierte Ertrag im Budget 2022 liegt aber auch wegen der Integration des Beitrags des VBS für das Center of Cyber Security Studies (CSS) in das Basisbudget der ETH Zürich im Umfang von jährlich 3,0 Mio. CHF unter dem Budget 2021. Er liegt ebenfalls unter der Rechnung 2020, da ab dem Jahr 2021 die Mittel des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) für den Lawinenwarndienst im Basisbudget der WSL enthalten sind. Leicht zunehmende Erträge werden bei der EPFL (im Budget 2021 wurden zu tiefe Erträge prognostiziert) und der Eawag (Forschungsaufträge des BAG im Zusammenhang mit COVID-19) budgetiert. Der ETH-Bereich hofft darauf, dass die Teilnahme an Horizon Europe, das auf Horizon 2020 folgt, erfolgreich fortgesetzt werden kann. Die Prognose für 2022 übertrifft das hohe Niveau von 2020, liegt aber wegen der vorsichtigeren Budgetierung im Jahr 2022 unter dem Budget 2021. Trotzdem wird der positive Trend der beiden Vorjahre bestätigt. Allerdings ist noch nicht bekannt, wie die Schweiz an Horizon Europe teilnehmen kann. Die Teilnahmebedingungen sind Gegenstand von Verhandlungen zwischen der Schweiz und der EU.

Forschungsbeiträge Dritte (B 2022: 225,7 Mio. CHF)

Einen relativ starken Rückgang gegenüber dem Budget 2021 verzeichnen die Forschungsbeiträge aus der Zusammenarbeit mit der

Privatwirtschaft (-6,9%). Der Grund dafür ist die zu optimistische Ertragsersparung beim Budget 2021, denn gegenüber der Rechnung 2020 nimmt der Ertrag um 3,0% auf 140,8 Mio. CHF zu. 61% des budgetierten Ertrags aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft stehen im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Dienstleistungen und Forschungsaufträgen mit zurechenbarer Gegenleistung.

Unter den Übrigen projektorientierten Drittmitteln werden die Erträge aus Partnerschaften mit den Kantonen, Universitäten und internationalen Organisationen verbucht. Dabei handelt es sich meistens um Beiträge der Kantone für grössere Forschungsvorhaben. Die Prognosen gehen von einem Ertrag leicht unter dem Budget 2021, aber stark unter der Rechnung 2020 aus. Diese Kategorie beinhaltet u. a. Forschungsbeiträge des Kantons Zürich zur Finanzierung von Doppelprofessuren an der ETH Zürich/ Uni Zürich und Beiträge der Kantone Wallis für die Einrichtung der Antenne EPFL Valais Wallis sowie Freiburg für die EPFL Fribourg und Neuchâtel. Der Kanton Bern und die Stadt Thun unterstützen Projekte der Empa im Advanced Manufacturing. Der Kanton Graubünden ist mit der WSL Träger des neuen Forschungszentrums CERC (Climate Change, Extremes, and Natural Hazards in Alpine Regions Research Center).

4 Schenkungen und Legate

Schenkungen sind kaum planbar. Die ETH Zürich rechnet mit einem Sockelbetrag von 70,0 Mio. CHF für Schenkungen und Donationen (B 2021: 60,0 Mio. CHF), 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 23,2 Mio. CHF aus Schenkungen und Naturalleistungen (in-kind) durch Donatoren finanziert werden (B 2021: 17,5 Mio. CHF).

5 Übrige Erträge

In Übereinstimmung mit dem Strategischen Ziel 4 des Bundesrats für den ETH-Bereich für die Jahre 2021–2024 fördert der ETH-Bereich den Wissens- und Technologietransfer (WTT) und trägt so zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts Schweiz bei. Die Entwicklung dieser Zielerreichung wird in der jährlichen Berichterstattung 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 2022 wird ein Ertrag aus Lizenzen und Patenten prognostiziert, der betragsmässig zwischen der Rechnung 2020 und dem Budget 2021 liegt (9,1 Mio. CHF).

Bei den übrigen Dienstleistungen handelt es sich um Dienstleistungen mit Gegenleistung und nicht um wissenschaftliche Dienstleistungen. Das PSI budgetiert zusätzlich 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 sowie für Dienstleistungen im Bereich Strahlenschutz für Industrie und Behörden.

Die grosse Abweichung zwischen dem Budget 2022 und der Rechnung 2020 in der Position Liegenschaftsertrag hängt mit den subkonsolidierten 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 Gastdozierende, 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 Kapitel 4a (Art. 33a bis f) der Verordnung über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs (SR 414.123) an die allgemeine Bundeskasse abzuliefern. Die Abgabe ist Teil des Sachaufwands (s. Anhang Ziffer 7).

6 Personalaufwand

Entwicklung des Personalaufwands des ETH-Bereichs

Der Personalaufwand steigt gegenüber dem Budget 2021 um 84,3 Mio. CHF bzw. +3,6% auf total 2455 Mio. CHF an. Das Total der Vollzeitstellen (FTE, ohne Lernende) wird sich um 733 bzw. +3,8% auf 20182 erhöhen (2021: 19450 FTE). Das Total der Vollzeitstellen entspricht bei einem durchschnittlichen Beschäftigungsgrad (BG) von 85,7% rund 23600 Anstellungsverhältnissen (AV) (s. S. 96, Abb. 16, im Geschäftsbericht 2020 des ETH-Rats; Berechnung \emptyset -BG 2020: 19644 FTE/22999 AV bzw. 20117 FTE/23472 AV inkl. Lernende). Das Stellenwachstum entspricht prozentual annähernd dem Mehraufwand für das Personal im Vergleich zum Vorjahr. Im ETH-Bereich werden zudem rund 500 Lernende in unterschiedlichen Berufen ausgebildet, die bei den FTE nicht mitgezählt werden.

Der Anteil des Personalaufwands am gesamten operativen Aufwand des Budgets 2022 liegt bei knapp 65% (B 2021: 64%).

Im höheren Personalaufwand sind sowohl die Finanzierung der zusätzlichen Stellen als auch die durch den ETH-Rat für 2022 beschlossenen Lohnmassnahmen enthalten. Dabei handelt es sich einerseits um den Ausgleich der Teuerung (B 2021: kein Teuerungsausgleich; B 2022 ist noch offen) und Lohnerhöhungen (B 2021: keine Lohnerhöhung; B 2022 ist noch offen) und andererseits um die Steuerung des Lohnsystems (B 2021: 1,2%; B 2022: Annahme 1,2%).

Mehrkosten aufgrund von Lohnmassnahmen werden teilweise über Fluktuationsgewinne finanziert. Insgesamt dürfte die Steuerung des Lohnsystems einen Mehraufwand von geschätzten rund 10 Mio. CHF auslösen.

Von der Nettozunahme beim Personalaufwand (+84 Mio. CHF) gegenüber 2021 entfallen 66 Mio. CHF auf die Personalbezüge und 15 Mio. CHF auf die Arbeitgeberleistungen. Für die übrigen Personalleistungen werden gegenüber 2021 Mehrausgaben von 3 Mio. CHF budgetiert.

Personalbezüge

Das Stellenwachstum ist hauptverantwortlich für den Mehraufwand bei den Personalbezügen. Die für 2022 erwartete Zunahme von 733 FTE gegenüber dem Budget 2021 ergibt einen Mehraufwand von schätzungsweise rund 66 Mio. CHF.

Die Zahl der Professorinnen und Professoren erhöht sich gegenüber dem Vorjahr um +26 FTE auf 885 FTE. Der grösste Zuwachs an Vollzeitstellen in absoluten Zahlen wird im Budget 2022 beim wissenschaftlichen Personal erwartet (+439 FTE auf 12397 FTE). Diese Zunahme steht in enger Korrelation zur voraussichtlich höheren Anzahl an durchgeführten Forschungsprojekten bzw. zum Projektfortschritt gegenüber 2021. Diese Forschungsprojekte werden zu einem erheblichen Anteil über Forschungsbeiträge des Bundes und über Kooperationen mit der Privatwirtschaft finanziert.

Auch die Zahl der technischen Mitarbeitenden steigt gegenüber dem Budget 2021 um 90 FTE (2022: 3732 FTE) und diejenige der administrativen Mitarbeitenden um 179 FTE (2022: 3169 FTE). Diese

Abb. 23: Übrige Erträge

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Lizenzen / Patente (IPSAS 9)	9	9	9	- 0	- 1
Verkäufe (IPSAS 9)	11	15	15	- 0	- 1
Rückerstattungen	2	7	6	- 1	- 18
Übrige Dienstleistungen (IPSAS 9)	40	41	41	- 0	- 1
Liegenschaftsertrag	30	13	13	0	3
Erträge aus Nutzungsüberlassung Immobilien Bund	4	1	1	0	9
Gewinne aus Veräusserungen (Sachanlagen)	0	-	-	-	-
Aktivierung Eigenleistungen	1	2	1	- 1	- 33
Übriger verschiedener Ertrag	18	34	35	1	2
Übrige Erträge	114	122	121	- 1	- 1

Abb. 24: Personalaufwand

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Professorinnen und Professoren	217	218	225	7	3
Wissenschaftliches Personal	952	957	979	22	2
Technisch-administrative Mitarbeitende, Lernende, Praktikantinnen und Praktikanten	801	776	812	36	5
E0, Suva und sonstige Rückerstattungen	- 9	- 9	- 9	0	- 4
Personalbezüge	1961	1941	2007	66	3
Sozialversicherung AHV / ALV / IV / E0 / MUV	126	124	128	4	3
Nettovorsorgeaufwand	343	241	250	9	4
Neutralisierung Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	- 106	-	-	-	-
Unfall- und Krankenversicherung Suva (BU / NBU / KTG)	8	10	10	1	7
Arbeitgeberbeitrag an die Familienausgleichskasse (FAK / FamZG)	30	26	28	1	6
Sozialversicherungen und Vorsorgeaufwand	401	401	416	15	4
Übrige Arbeitgeberleistungen	0	1	1	-	2
Temporäres Personal	8	7	9	3	40
Veränderung Rückstellungen für Ferien und Überzeit	1	-	-	-	-
Veränderung Rückstellungen für anwartschaftliche Dienstaltersgeschenke	- 7	-	-	-	-
Übriger Personalaufwand	20	21	22	1	4
Personalaufwand	2385	2370	2455	84	4

Abb. 25: Personalaufwand nach Mittelherkunft

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Trägerfinanzierung (Finanzierungsbeitrag des Bundes)	1698	1687	1716	29	2
Forschungsbeiträge / -aufträge Bund und Dritte, Schenkungen	687	683	738	55	8
Personalaufwand nach Mittelherkunft	2385	2370	2455	84	4

Abb. 26: Personalbestand in Vollzeitstellen (FTE)

Vollzeitstellen (FTE)	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Professorinnen und Professoren	855	860	885	26	3
Wissenschaftliches Personal	11995	11958	12397	439	4
Technische Mitarbeitende	3676	3642	3732	90	3
Administrative Mitarbeitende	3119	2990	3169	179	6
Personalbestand (FTE) ¹	19644	19450	20182	733	4

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

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

Vollzeitstellen (FTE)	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Trägerfinanzierung (Finanzierungsbeitrag des Bundes)	12607	12431	12790	359	3
Forschungsbeiträge / -aufträge Bund und Dritte, Schenkungen	7038	7019	7392	374	5
Personalbestand (FTE) nach Mittelherkunft¹	19644	19450	20182	733	4

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

Zunahmen stehen 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 Realloohnerhöhung oder leistungsorientierte Lohnkomponenten, die zur Steuerung des Lohnsystems zählen. Die Prognosen gehen von einer positiven Jahresteuierung sowohl für 2021 als auch für 2022 von +0,4% aus (Stand März 2021 gemäss Landesindex für Konsumentenpreise, LIK). Die Experten-Gruppe des Staatssekretariats für Wirtschaft SECO erwartet für das BIP nach dem Rückgang 2020 (-3%) für 2021 wieder eine Zunahme um 3,2%, vorausgesetzt, dass die epidemiologische Entwicklung die vorgesehenen Schritte zur Lockerung der Corona-Massnahmen zulässt. Auch für 2022 wird eine weitere Erholung der Wirtschaft erwartet (BIP +3,5%). Deshalb wird angenommen, dass für 2022 wieder ein Teuerungsausgleich in Betracht gezogen wird.

Arbeitgeberbeiträge

Für die Kalkulation der Arbeitgeberbeiträge übernimmt der ETH-Bereich jeweils die Annahmen des Eidgenössischen Personalamts. Der empfohlene Kostensatz für 2022 liegt unverändert bei 21,55% 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 und offen ausgewiesen wird.

Für den Vergleich mit dem Budget müssen deshalb die Vorgänge in der Rechnung 2020 bezüglich IPSAS 39 neutralisiert werden (R 2020: Wirkung 106 Mio. CHF).

Der für 2022 budgetierte Mehraufwand bei den Arbeitgeberbeiträgen steht in direkter Abhängigkeit zur Stellenentwicklung.

Finanzierung der Stellen

Den weitaus grössten Teil der erwarteten 20182 FTE finanziert der Bund über die Trägerfinanzierung (ca. 63%). Unter Berücksichtigung des Anteils, den der Bund über Forschungsbeiträge wie durch die beiden Förderorgane, die Ressortforschung und über Beiträge der EU indirekt beisteuert, kommt man auf einen Anteil von gegen 90% (B 2022: 87,6%; B 2021: 88,1%) des Personalaufwands bzw. der Vollzeitstellen, die der Bund direkt oder indirekt finanziert. Gegenüber 2020 kommt es insbesondere beim wissenschaftlichen Personal voraussichtlich zu einer leichten Verlagerung hin zu Stellen, die nicht mehr aus der Trägerfinanzierung, sondern aus Forschungsbeiträgen der Förderorgane, der Ressortforschung, über Beiträge der EU und aus Forschungsbeiträgen Dritter finanziert werden.

Im ETH-Bereich sind 63% der Anstellungsverhältnisse (AV) befristet (rund 14500 AV). Befristete Anstellungen nach Art. 17b Abs. 2 des ETH-Gesetzes sind ein wesentliches Element einer Hochschul- und Forschungsumgebung. Bei einem Grossteil der befristeten Anstellungen handelt es sich um Mitarbeitende, die befristet zu Ausbildungszwecken zwecks Einstieg in eine wissenschaftliche Laufbahn oder für die Dauer von Forschungsprojekten

Abb. 28: Personalaufwand nach Personalkategorien

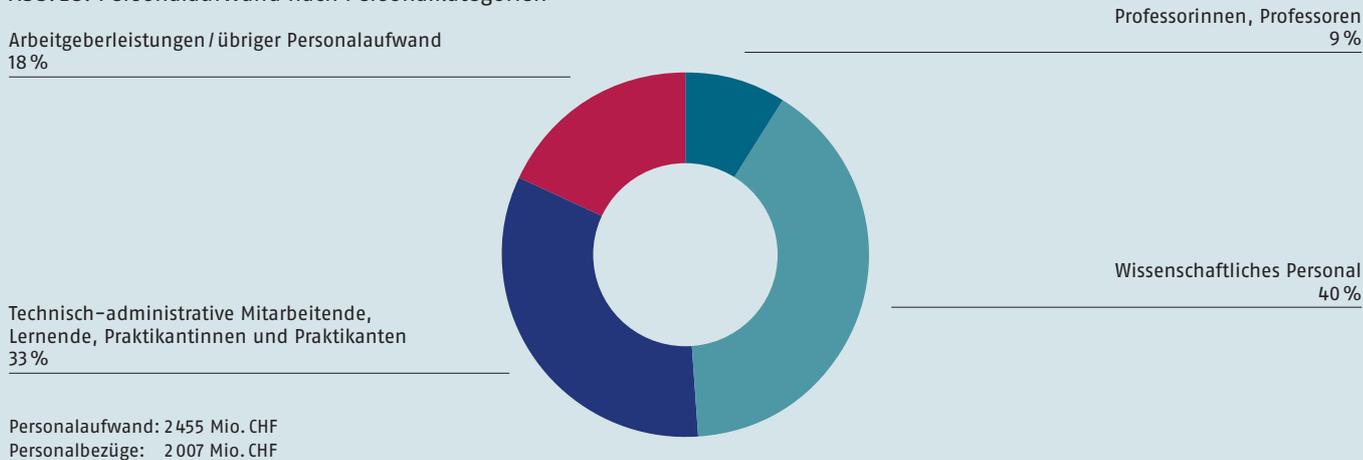


Abb. 29: Personalaufwand nach Mittelherkunft

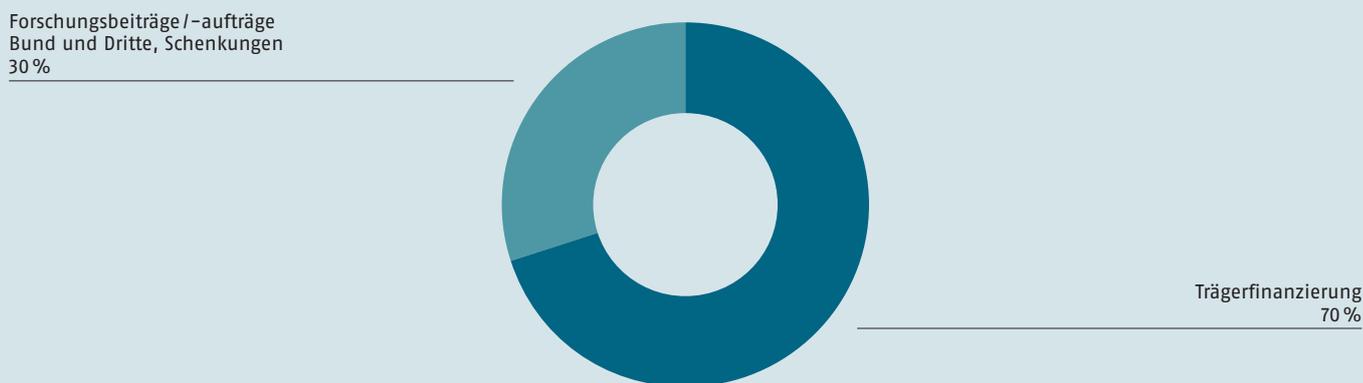


Abb. 30: Sachaufwand

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Material- und Warenaufwand	145	143	145	2	1
Raumaufwand	356	351	320	-31	-9
Energieaufwand	61	65	66	1	2
Informatikaufwand	106	101	104	4	4
Aufwand für Beratungen, Expertisen, Gastreferate	77	106	99	-7	-7
Bibliotheksaufwand	28	34	32	-3	-8
Übriger Betriebsaufwand	113	158	165	7	5
Sachaufwand	885	958	931	-27	-3

angestellt sind. Diese werden über unterschiedliche Kanäle innerhalb der Forschungsbeiträge oder über die Trägerfinanzierung finanziert.

7 Sachaufwand

Der Sachaufwand sinkt gegenüber 2021 leicht um 27 Mio. CHF (–3 %) auf 931 Mio. CHF (B 2021: 958 Mio. CHF).

Der Material- und Warenaufwand enthält auch die nicht aktivierbaren Sachgüter (B 2022: 34 Mio. CHF; B 2021: 33 Mio. CHF). Diese umfassen Anlagen, die unter dem für die Aktivierung massgebenden Schwellenwert liegen (10 000 CHF je Objekt). Dazu zählen u. a. Sachgüter, Betriebseinrichtungen und nutzerspezifische Anpassungen an Liegenschaften (Teil Baukostenplan BKP 3), die als Aufwand klassifiziert werden.

Innerhalb des Raumaufwands entfallen 201,6 Mio. CHF auf den Unterbringungsaufwand für die Nutzung der Immobilien im Eigentum des Bundes. Das Total entspricht dem Unterbringungsbeitrag des Bundes im Ertrag (s. Anhang Ziffer 1). Die als nicht aktivierungsfähig qualifizierten Bauausgaben der Position BKP 3 zählen auch zur Position Raumaufwand. Der externe Mietaufwand ist für 2022 wiederum mit 52 Mio. CHF budgetiert (B 2021: 52 Mio. CHF) und betrifft hauptsächlich die Mietflächen der ETH Zürich (38 Mio. CHF), der EPFL (11 Mio. CHF) und der Empa (2 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 Energieeffizienz verbessert sich im Sinne des Strategischen Ziels 8 (Immobilienmanagement und Nachhaltigkeit) des Bundesrats und der Energiestrategie des Bundes 2050 (gemäss Immobilienreporting 2020: 1 003 000 m² HNF, verteilt auf 450 bewertete Gebäude; 2021: ca. 1 020 000 m² HNF). Für 2022 sind Energiekosten von 66 Mio. CHF geplant (+1 Mio. gegenüber Budget 2021).

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 2022, 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. des Übrigen Betriebsaufwands sind auch die Kosten für den Mieter- und Nutzerausbau (BKP 3, nicht aktivierbarer Teil) sowie generell der Aufwand für Betrieb und Instandhaltung der baulichen und technischen Anlagen enthalten.

Die Höhe der Abgabe an die allgemeine Bundeskasse aus der Nutzungsüberlassung von bundeseigenen Grundstücken an Dritte ist seit 1. Januar 2021 neu gemäss Art. 33a-f (ersetzt Abs. 7, rev. Art. 2b) der Verordnung über das Rechnungswesen zu vollziehen (SR 414.123). Diese Ablieferungspflicht bezieht sich inhaltlich auf

Teile aus dem Liegenschaftsertrag. Im übrigen Betriebsaufwand ist der abzuliefernde Betrag gemäss der neuen, seit 2021 geltenen Regelung enthalten. Dessen Höhe wird auf rund 0,8 Mio. CHF geschätzt.

8 Abschreibungen

Das budgetierte Abschreibungsvolumen erhöht sich gegenüber 2021 um 7 Mio. CHF auf 260 Mio. CHF (+3 %). Im Vergleich zum Vorjahr ergeben sich leicht höhere Abschreibungen auf mobile Anlagen bei der EPFL und beim PSI sowie auf immobile Anlagen bei der ETH Zürich.

Die hohen Investitionsvolumina in mobile und immobile Sachanlagen im Eigentum des ETH-Bereichs aus den Vorjahren ziehen nach wie vor entsprechend hohe 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 2020: 4618 Mio. CHF; R 2019: 4345 Mio. CHF). Die aktivierten Rückbaukosten der Beschleunigeranlagen am PSI haben einen grossen 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 hauptsächlich die Mittel für die Strategischen Fokusbereiche mit rund 29 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. 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.

Abb. 31: Abschreibungen

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Abschreibungen	255	252	260	7	3

Abb. 32: Transferaufwand

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Stipendien und andere Beiträge an Studierende und Doktorierende	18	22	21	- 0	- 1
Beiträge an Forschungsprojekte ¹	19	97	62	- 35	- 36
Fördermittel Energieforschung ¹		-	-	-	-
Finanzierung Rückbau Beschleunigeranlagen ¹		11	11	-	-
Übriger Transferaufwand ¹	14	19	25	6	32
Transferaufwand	51	149	120	- 29	- 20

¹ R 2020: ohne Transferaufwand innerhalb des ETH-Bereichs

Abb. 33: Finanzergebnis

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Zinsertrag	5	0	0	-	-
Beteiligungsertrag	5	0	0	- 0	-
Verkehrswertanpassungen Finanzanlagen	29	-	-	-	-
Fremdwährungsgewinne	7	2	2	0	9
Übriger Finanzertrag	0	2	2	-	2
Finanzertrag	46	5	5	0	4
Zinsaufwand	9	1	1	0	20
Übrige Finanzierungskosten für Fremdkapitalbeschaffung	-	-	-	-	-
Verkehrswertanpassungen Finanzanlagen	12	-	-	-	-
Fremdwährungsverluste	12	0	2	2	-
Wertberichtigung Darlehen und Festgelder	0	-	-	-	-
Übriger Finanzaufwand	1	6	3	- 4	- 55
Finanzaufwand	34	7	6	- 1	- 15
Finanzergebnis	11	- 3	- 1	1	- 49

Segmentberichterstattung 2022

ETH Zürich

Mittelherkunft

2022 rechnet die ETH Zürich mit einer Trägerfinanzierung in Höhe von 1326 Mio. CHF. Mit 72% der operativen Erträge ist diese die wichtigste Finanzierungsquelle der Hochschule. Im Vergleich zum Budget 2021 wird die Trägerfinanzierung um 47 Mio. CHF bzw. 4% zunehmen.

Die Entwicklung der Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftlichen Dienstleistungen ist mit grösseren Unsicherheiten verbunden als in anderen Jahren. Einerseits sind die längerfristigen Effekte der Corona-Pandemie schwer abzuschätzen, andererseits ist nach wie vor ungeklärt, wie sich die Schweizer Hochschulen am neuen EU-Forschungsprogramm «Horizon Europe» beteiligen können. Für das Budget 2022 geht die ETH Zürich deshalb von etwa gleichbleibenden Erträgen gegenüber dem Budget 2021 aus. Bei den übrigen projektorientierten Drittmitteln sind in der Rechnung 2020 knapp 12 Mio. CHF aus konsolidierten Einheiten enthalten, die in den Budgets 2021 und 2022 nicht berücksichtigt sind. Und schliesslich geht die ETH Zürich für das Jahr 2022 von neuen Schenkungen in Höhe von 70 Mio. CHF aus, wobei diese fluktuieren und durch die Corona-Pandemie noch weniger planbar sind.

Mittelverwendung

Aufbauend auf bestehender Expertise konzentriert sich die ETH Zürich in der Planungsperiode 2021–2024 auf vier strategische Handlungsfelder: «Daten und Information», «Gesundheit und Medizin», «Materialien und Fertigungstechnologien» sowie «Verantwortung und Nachhaltigkeit». Diese eröffnen gleichermaßen Raum für ergebnisoffene Grundlagenforschung, anwendungsorientierte Forschung und neue Lehrprogramme. Die Corona-Pandemie wie auch die Klimakrise haben deutlich gemacht, dass die ETH Zürich durch ihre vorausschauenden Investitionen in zukunfts-trächtige Fachgebiete in der Lage ist, rasch relevante Beiträge zur Bewältigung von Krisensituationen zu leisten.

Die ETH Zürich entwickelt ihr fachliches Portfolio im Rahmen der Professurenplanung ständig zukunftsorientiert weiter. Jede freiwerdende Professur wird bei der Wiederbesetzung entlang der Bedürfnisse in Forschung und Lehre strategisch neu ausgerichtet. Rechnet man die neu geschaffenen Professuren mit ein, erneuert die ETH Zürich jedes Jahr 7% ihres Kompetenzspektrums. 2022 stärkt die ETH Zürich ihre vier strategischen Handlungsfelder mit rund 25 neu berufenen Professorinnen und Professoren, die meisten davon durch Umorientierung freigewordener Professuren. Zudem überprüft sie ihr Studienangebot laufend und passt dieses den neuen Bedürfnissen von Gesellschaft und Wirtschaft an. Aktuell steht dabei die systematische Einführung computerbasierter Modellierens und der dafür notwendigen Grundlagen in allen Bachelor- und Masterstudiengängen im Vordergrund.

Mit dem Organisationsentwicklungsprojekt «reTHink» entwickelt die ETH Zürich auch ihre Lehre-, Forschungs- und WTT-unterstützenden Prozesse weiter. Die 2020 im Rahmen von «reTHink»

geschaffenen und mit zwei Frauen besetzten Vizepräsidien befinden sich in der Aufbauphase und werden gezielt durch zusätzliche Fachkompetenz ergänzt. Unter anderem werden die HR- und Führungsunterstützung für Professorinnen und Professoren gestärkt, die Förderung der Diversität intensiviert und mit dem Projekt «Hindernisfreie ETH» der Zugang für Menschen mit Beeinträchtigungen oder besonderen Bedürfnissen möglichst weitgehend erleichtert.

Die hohe Attraktivität der ETH Zürich als Bildungs- und Forschungsstätte hat in den letzten Jahren zu einem starken Wachstum bei den Studierenden (+77% seit 2007) und daraus folgend bei den Professuren (+44% seit 2007) geführt. Bis 2025 und darüber hinaus prognostiziert die ETH Zürich eine weitere Zunahme der Anzahl an Studierenden um rund 20%. Trotzdem hat sie nicht zuletzt im Lichte der zu erwartenden Auswirkungen der Corona-Pandemie vorausschauend auf allen Ebenen der Hochschule geplante Vorhaben einer rigorosen Überprüfung unterzogen und die Bedarfsplanung substanziell reduziert.

Diese Massnahmen führen dazu, dass die aus der Trägerfinanzierung finanzierten FTE gegenüber Ende 2020 nur noch leicht zunehmen werden. Bei den Drittmitteln ist aufgrund der Unsicherheiten der Corona-Pandemie und bei «Horizon Europe» ebenfalls nur von einer leichten Zunahme der aus der Forschungsförderung (SNF, Innosuisse, EU) finanzierten FTE auszugehen. Die stärkste FTE-Zunahme wird aus Schenkungen der ETH Zürich Foundation erwartet sowie bei Initiativen und Professuren, die aus Reserven der ETH Zürich finanziert sind. Gesamthaft rechnet die ETH Zürich mit einem moderaten Wachstum gegenüber Ende 2020: 20 FTE bei den Professuren und rund 300 FTE beim übrigen Personalbestand.

Beim Nettovorsorgeaufwand (Personalaufwand) sind im Budget nur die effektiven Zahlungen enthalten, während in der Rechnung IPSAS 39 angewendet wird. In der Rechnung 2020 lag der IPSAS-Wert 52 Mio. CHF über den effektiven Zahlungen. Zudem sind im Istwert 2020 auch Personalaufwände von gut 9 Mio. CHF für konsolidierte Einheiten enthalten, welche in den Budgets 2021 und 2022 nicht berücksichtigt sind. Der Budgetwert 2021 ist aus heutiger Sicht generell zu tief.

Der Rückgang beim Sachaufwand gegenüber dem Budget 2021 ist auf den tieferen kalkulatorischen Wert des «Unterbringungsbeitrages des Bundes» (–15 Mio. CHF) zurückzuführen. Für die Beschaffung eines neuen Hochleistungsrechners am CSCS in Lugano sind 2022 Investitionen in Höhe von 54 Mio. CHF geplant, die der gesamten Schweizer Hochschullandschaft zugutekommen. Für Mieterausbauten (Immobilien Anlagevermögen) sind gegenüber dem Budget 2021 um 27 Mio. CHF höhere Investitionen vorgesehen. Die grössten Mieterausbauten sind 2022 für Sanierungen auf dem Campus Hönggerberg sowie für eine Mietliegenschaft in Oerlikon eingeplant. Zusammen mit den weiteren Investitionen in technische Anlagen und Maschinen führt dies zu höheren Abschreibungen.

Abb. 34: Erfolgsrechnung 2020–2022 ETH Zürich

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	1151	1146	1209	62	5
Beitrag an Unterbringung	142	133	117	-15	-12
Trägerfinanzierung	1293	1279	1326	47	4
Studiengebühren, Weiterbildung	31	33	34	1	3
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	129	135	137	2	2
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	22	23	24	1	4
Forschung Bund (Ressortforschung)	25	33	27	-6	-18
EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	72	73	76	3	4
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	60	61	61	-	-
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	49	30	33	3	10
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	356	355	358	3	1
Schenkungen und Legate	120	60	70	10	17
Übrige Erträge	36	41	42	1	3
Operativer Ertrag	1835	1767	1829	62	4
Personalaufwand ¹	1226	1159	1202	43	4
Sachaufwand ²	489	507	496	-10	-2
Abschreibungen	96	109	112	4	3
Transferaufwand	27	26	29	3	12
Operativer Aufwand	1837	1800	1839	39	2
OPERATIVES ERGEBNIS	- 2	- 33	- 10	23	- 70
FINANZERGEBNIS	20	-	-	-	-
Ergebnis von assoziierten Einheiten und Joint Ventures	33	-	-	-	-
JAHRESERGEBNIS	51	- 33	- 10	23	- 70
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	52	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	142	133	117	-15	-12

Abb. 35: Investitionsrechnung 2020–2022 ETH Zürich

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum ETH-Bereich	92	45	72	27	60
Mobiles Anlagevermögen	84	121	133	12	10
Immaterielles Anlagevermögen	1	-	-	-	-
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum ETH-Bereich	177	166	205	39	24
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Bund	164	145	120	-25	-17
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	194	145	120	- 25	- 17
Total Investitionen ETH Zürich	371	311	325	14	5

EPFL

Mittelerkunft

Die EPFL rechnet 2022 mit einem operativen Ertrag von insgesamt 1066 Mio. CHF, von denen 730 Mio. CHF bzw. 68 % aus der Trägerfinanzierung des Bundes stammen. Dieser Betrag liegt um 21 Mio. CHF (+ 3 %) über dem für 2021 budgetierten Betrag.

Hinzu kommen 336 Mio. CHF (32 % vom Ertragstotal) an Drittfinanzierungen in Form von Forschungsbeiträgen, -aufträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen (25 %), Studiengebühren und Weiterbildung (2 %), Schenkungen und Legaten (2 %) und anderen operativen Einnahmen (2 % einschliesslich Erträgen aus Lizenzen und Patenten). Dieser hohe Anteil an Drittmitteln hat sich im Lauf der Jahre bei 33 % eingependelt. Hier zeigen sich die Dynamik der EPFL als Hochschule sowie ihre Fähigkeit zur Entwicklung neuer Projekte und zur Beschaffung von Drittmitteln zu deren Umsetzung.

Mittelverwendung

2022 setzt die EPFL die Umsetzung ihres Entwicklungsplans 2021–2024 fort, der auf sieben Hauptzielen und neun strategischen Initiativen basiert (wovon sechs akademischer Natur sind und drei die Institution betreffen). Die Prioritäten 2021–2024 der EPFL stehen optimal im Einklang mit den strategischen Fokusbereichen (Strategic Focus Areas, SFA) und den bereichsübergreifenden Themen des ETH-Rats.

Die Zahl der Professorinnen und Professoren an der EPFL wird weiterhin mit drei Professuren pro Jahr aufgestockt, um für die künftigen Herausforderungen der schweizerischen Gesellschaft punkto Lehre, Forschung und Innovation in den Themenbereichen der oben dargestellten strategischen Fokusbereiche gerüstet zu sein. Bei Abgängen von Professorinnen und Professoren werden die eingehenden Bewerbungen hinsichtlich der Bedürfnisse der Lehre und im Rahmen des Möglichen in Bezug auf ihre Eignung entsprechend den strategischen Initiativen geprüft.

Bezüglich der Lehre wird sich die EPFL wie in den vergangenen vier Jahren weiterhin bemühen, die Digitalisierung der Studiengänge zu optimieren, und sie wird die Lehren aus dem Fernunterricht bzw. aus dem Unterricht im Hybridmodus ziehen, der sich während der Gesundheitskrise in den Jahren 2020 und 2021 etabliert hat. Als Beispiel für die innovativen Lehrmethoden der EPFL wird das Discovery Learning Lab (DLL) Engineering 2022 die ersten Studierenden begrüssen und ihnen rund 1500 m² an zusätzlichen Flächen für ihre praktischen Arbeiten bereitstellen. Die Vorstudien für die Schaffung des DLL Materials sind für 2022 geplant. Die Studienpläne werden angepasst, um den Schlüsselaspekten der Nachhaltigkeit besser Rechnung zu tragen. Mit der Schaffung der «Vice-présidence pour la Transformation Responsable» im Jahr 2021 plant die EPFL zahlreiche Projekte, um den Campus immer inklusiver und diverser zu gestalten und um ihre CO₂-Bilanz signifikant zu verbessern.

Die EPFL strebt weiterhin nach Exzellenz in der Wissenschaft und wird ihre Positionierung unter den besten technischen Universitäten der Welt weiter festigen. Dazu werden Initiativen finanziert in zukunftssträchtigen Bereichen wie Bildgebung, Quantenwissenschaften und -technik, Kryoelektronenmikroskopie, neurologischer Forschung mit einer Konvergenz der Neurowissenschaften, der Neurotechnologien sowie des Neurocomputings, der Erweiterung des Swiss Data Science Center und der Nachhaltigkeit. Um die Interdisziplinarität weiter auszubauen, unterstützt die Schulleitung bereichsübergreifende Projekte innerhalb der EPFL, indem sie zusätzliche Mittel freigibt, und fördert die Zusammenarbeit mit ihren Partnern in der Westschweiz.

Auf dem Campus der EPFL Valais Wallis wird 2022 das neue Forschungszentrum ALPOLE eingeweiht. Dank diesem Zentrum wird das Environmental Engineering Institute (EIE) in seinen Bereichen Forschung und Lehre eine kritische Masse an Spitzenkompetenz erreichen. Die ersten fünf Professuren des Zentrums werden sich konkret mit den relevanten räumlichen und zeitlichen Grössenordnungen befassen, um die sich verändernden Umweltbedingungen und ihre Auswirkungen auf die Ökosysteme zu verstehen.

Die EPFL wird unternehmerische Aktivitäten ihrer Studierenden und Forschenden weiterhin unterstützen, insbesondere über Start-ups, die auf dem Campus gegründet werden, und über Partnerschaften mit der nationalen und internationalen Industrie. Über verschiedene interdisziplinäre Zentren werden neue Zusammenarbeiten entstehen. Das Enterprise for Society Center (E4S) wird seine Entwicklung fortsetzen und dank innovativer Forschungsprojekte und der Ausbildung der nächsten Führungsgeneration zum verantwortungsvollen wirtschaftlichen und sozialen Wandel beitragen.

Beim Personalaufwand betreffen die wichtigsten Annahmen die Ernennung neuer Professorinnen und Professoren bis 2022, damit die bereits erwähnten strategischen Initiativen der EPFL umgesetzt werden können, sowie eine allgemeine Lohnerhöhung von 0,6 % für 2022 als Teuerungsausgleich. Der Personalaufwand der Budgets 2021 und 2022 lässt sich nicht mit dem für 2020 budgetierten Personalaufwand vergleichen, da die Budgetannahmen die häufig signifikanten Anpassungen beim Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39 nicht einschliessen. Der Sachaufwand bewegt sich voraussichtlich auf dem Niveau von 2020.

Abb. 36: Erfolgsrechnung 2020–2022 EPFL

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	653	652	681	29	4
Beitrag an Unterbringung	61	58	49	-8	-14
Trägerfinanzierung	713	710	730	21	3
Studiengebühren, Weiterbildung	17	21	18	-3	-12
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	95	96	98	2	2
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	15	15	15	0	2
Forschung Bund (Ressortforschung)	14	12	14	2	15
EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	59	64	61	-2	-4
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	47	57	48	-9	-16
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	32	31	32	0	1
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	261	275	269	-7	-2
Schenkungen und Legate	23	18	23	6	32
Übrige Erträge	49	25	26	0	2
Operativer Ertrag	1063	1049	1066	18	2
Personalaufwand ¹	725	686	715	29	4
Sachaufwand ²	239	259	255	-4	-2
Abschreibungen	76	62	62	0	0
Transferaufwand	21	22	22	-	0
Operativer Aufwand	1062	1028	1054	26	3
OPERATIVES ERGEBNIS	2	20	12	-8	-40
FINANZERGEBNIS	-8	-3	-1	2	-52
Ergebnis von assoziierten Einheiten und Joint Ventures	-1	-	-	-	-
JAHRESERGEBNIS	-8	18	11	-7	-38
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	29	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	61	58	49	-8	-14

Abb. 37: Investitionsrechnung 2020–2022 EPFL

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen im Eigentum ETH-Bereich	6	-	-	-	-
Mobiles Anlagevermögen	54	86	68	-18	-21
Immaterielles Anlagevermögen	2	-	1	1	-
Investitionen Sachanlagen/ immaterielle Anlagen im Eigentum ETH-Bereich	63	86	69	-17	-20
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Bund	46	41	33	-8	-20
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	46	41	33	-8	-20
Total Investitionen EPFL	108	127	101	-26	-20

PSI

Mittelherkunft

Das PSI rechnet 2022 mit operativen Erträgen in Höhe von 444 Mio. CHF. Der überwiegende Teil (334 Mio. CHF) stammt aus der Trägerfinanzierung des Bundes. Diese setzt sich aus dem Finanzierungsbeitrag (317 Mio. CHF) und dem Unterbringungsbeitrag (17 Mio. CHF) zusammen. Ergänzend zur Trägerfinanzierung des Bundes rechnet das PSI 2022 mit 109 Mio. CHF aus anderen Ertragsquellen. Bedeutende Finanzierungsquellen stellen hierbei die kompetitiv einzuwerbenden Forschungsbeiträge des Bundes (42 Mio. CHF) einschliesslich SNF, Innosuisse und der EU-Forschungsrahmenprogramme dar sowie die Forschungsbeiträge aus der Privatwirtschaft, von Kantonen und Gemeinden sowie von internationalen Organisationen (24 Mio. CHF). Aus dem Lizenz- und Dienstleistungsgeschäft des PSI werden Erträge von rund 42 Mio. CHF erwartet. Die verbleibenden Ertragsquellen sind Schenkungen und Sponsoring sowie Verwaltungsgebühren bzw. Kursgelder des PSI-Bildungszentrums.

Für Investitionen in die Bauten des Bundes erwartet das PSI Beiträge von 19 Mio. CHF, wobei 14 Mio. CHF als «Grundbeitrag Investitionen Bauten ETH-Bereich» vorgesehen sind sowie 5 Mio. CHF für die «Finanzierung Rückbau Kernanlagen» aus Sondermitteln des Bundes gesprochen wurden.

Mittelverwendung

Das PSI rechnet 2022 mit operativen Aufwänden von 442 Mio. CHF. Der grösste Anteil (63 %) entfällt mit 277 Mio. CHF auf Personalkosten. 66 % des Personalaufwands gehen dabei zulasten der Trägerfinanzierung. Für den Sachaufwand werden 97 Mio. CHF veranschlagt. Dieser berücksichtigt höhere Betriebskosten, u. a. für den Einkauf von Energie. Als grösstes Projekt für Bauten im Eigentum des Bundes weist die Immobilienplanung des PSI für 2022 Investitionen in das in Planung befindliche «Quantum Matter and Materials Discovery Center» (QMMC) auf dem PSI-West-Areal und in die Erweiterung des im Auftrag des Bundes betriebenen Zwischenlagers für radioaktive Abfälle aus Medizin, Industrie und Forschung auf dem PSI-Ost-Areal aus. 2022 werden die Arbeiten für den Ersatzneubau der Kindertagesstätte Kiwi auf dem PSI-Areal am Standort der bisherigen Tagesstätte starten. Das Gebäude soll bis spätestens 2024 zur Nutzung übergeben werden. Neben den bereits laufenden Rückbauprojekten für Kernanlagen wird 2022 der Rückbau ausgewählter Labors innerhalb des PSI-Hotlabors, die für Arbeiten mit alpha-haltigen Materialien ausgelegt waren und in Zukunft nicht mehr benötigt werden, abgeschlossen.

Für 2022 sind Investitionen in der Grössenordnung von 68 Mio. CHF geplant. Als grösste Position (25 Mio. CHF) ist hierbei das Projekt SLS 2.0, das Upgrade der Synchrotron Lichtquelle Schweiz (BFI-Periode 2021–2024) zu einem «diffraction limited storage ring» der neuesten Generation, zu erwähnen. Das Upgrade wird die Intensität der Synchrotronstrahlung an den Experimentierstationen je nach Energiebereich bis zu einem Faktor 40 erhöhen und sicherstellen, dass die SLS auch weiterhin zu den besten Anlagen der Welt gehört.

Mit der Mitte 2021 erfolgten Gründung des neuen Bereichs für «Scientific Computing, Theory and Data» (SCD) wird das bestehende Know-how in den verschiedenen Fachgebieten am PSI zusammengeführt und in enger Zusammenarbeit mit den Schweizer Hochschulen zusätzliche Expertise aufgebaut. Der Fokus liegt hierbei auf dem Einsatz von Maschinellem Lernen und Künstlicher Intelligenz im Nutzerbetrieb der Grossforschungsanlagen, in der Verarbeitung, Interpretation und Visualisierung grosser, komplexer Datensätze sowie der Modellierung komplexer regulierter Systeme. Der Ausbau des neuen Bereichs sowie der Aufbau eines dritten Hubs des Swiss Data Science Centers (SDSC) am PSI erfordern zusätzliche Investitionen in Personal und Infrastruktur, erlauben damit aber zugleich, die Expertise des PSI zukünftig auch Forschenden anderer Institutionen des Schweizer Hochschulbereichs zur Verfügung zu stellen.

Um Innovationen zu fördern und die Schweizer Wirtschaft langfristig zu stärken, liegt eine weitere Priorität des PSI in der intensivierte Zusammenarbeit mit internationalen Unternehmen, welche durch den Ausbau des PARK innovAARE eine Beschleunigung erfahren wird. Schwerpunkt der Aufbauphase von ANAXAM, dem Technologietransferzentrum für Neutronen- und Röntgenanalytik, ist die kontinuierliche Erweiterung der Messinfrastruktur am PSI, um die notwendigen Voraussetzungen für einen erfolgreichen, langfristigen Betrieb zu etablieren und somit verstärkt auch Schweizer KMU den Zugang zu den Grossforschungsanlagen des PSI zu ermöglichen.

Alle aufgeführten Aktivitäten und Investitionen leisten wesentliche Beiträge zur Umsetzung der PSI-Strategie sowie zur Stärkung der ETH-bereichsweiten Schwerpunkthemen im Bereich Datenwissenschaften, Advanced Manufacturing, Personalized Health and Related Technologies sowie Umwelt und Energie.

Abb. 38: Erfolgsrechnung 2020–2022 PSI

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	302	297	317	20	7
Beitrag an Unterbringung	20	20	17	-3	-14
Trägerfinanzierung	321	316	334	18	6
Studiengebühren, Weiterbildung	2	2	1	-1	-43
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	18	19	18	-1	-5
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	4	3	4	1	17
Forschung Bund (Ressortforschung)	15	13	12	-1	-8
EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	7	8	8	-	-
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	16	15	15	-	-
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	14	16	9	-7	-42
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	74	74	66	-8	-11
Schenkungen und Legate	1	1	1	-0,3	-25
Übrige Erträge	41	46	42	-4	-8
Operativer Ertrag	438	439	444	5	1
Personalaufwand ¹	277	270	277	8	3
Sachaufwand ²	89	102	97	-5	-5
Abschreibungen	66	64	67	3	4
Transferaufwand	1	1	1	-	-
Operativer Aufwand	433	437	442	5	1
OPERATIVES ERGEBNIS	5	2	2	-0,2	-12
FINANZERGEBNIS	-	0,3	0,2	-0,1	-28
Ergebnis von assoziierten Einheiten und Joint Ventures	-	-	-	-	-
JAHRESERGEBNIS	5	2	2	-0,3	-14
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	13	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	20	20	17	-3	-14

Abb. 39: Investitionsrechnung 2020–2022 PSI

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen im Eigentum ETH-Bereich	6	5	6	1	20
Mobiles Anlagevermögen	44	57	60	4	7
Immaterielles Anlagevermögen	1	1	2	1	50
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen im Eigentum ETH-Bereich	51	63	68	5	9
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Bund	14	22	19	-3	-15
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	14	22	19	-3	-15
Total Investitionen PSI	64	85	87	2	2

WSL

Mittelherkunft

Für das Jahr 2022 budgetiert die WSL einen operativen Ertrag von 89 Mio. CHF, was einer Zunahme von 2 Mio. CHF (+ 3 %) gegenüber dem Budget 2021 entspricht. Die WSL rechnet mit einer Trägerfinanzierung in Höhe von 60 Mio. CHF. Im Vergleich zum Budget 2021 wird dieser Finanzierungsbeitrag leicht abnehmen (vgl. Abb. 40). Bei den Forschungsbeiträgen, –aufträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen wird hingegen eine Zunahme um 2 Mio. CHF auf 27 Mio. CHF erwartet. Der jährliche Beitrag von maximal 2,0 Mio. CHF des Kantons Graubünden an das gemeinsame Forschungszentrum «Climate Change, Extremes, and Natural Hazards in Alpine Regions Research Center» (CERC) in Davos wird direkt an die WSL ausbezahlt und unter «Übrige projektorientierte Drittmittel» gebucht (s. Details unten). Die Zunahme von Fördergeldern des Schweizerischen Nationalfonds ist auf die erfolgreiche Einwerbung von Projekten zurückzuführen. Der Beitrag aus von EU-Forschungsrahmenprogrammen geförderten Projekten wird aufgrund der fortgeschrittenen Projektphase leicht abnehmen.

Mittelverwendung

Den grössten Teil der Finanzmittel wird die WSL auch 2022 für die Personalkosten aufwenden (73 Mio. CHF; 78 % des operativen Aufwands). Insgesamt rechnet sie mit einem gegenüber dem Budget 2021 zunehmenden Personalbestand und somit einer Zunahme der Personalkosten, die grösstenteils mit dem Aufbau des Forschungszentrums CERC in Davos und der Lancierung des neuen WSL-Programms «Extremes» erklärt werden kann. Mit 18 Mio. CHF wird der budgetierte Sachaufwand gegenüber dem Vorjahr 2021 um 2 Mio. CHF abnehmen.

Investitionen in Sachanlagen im Eigentum der WSL (vgl. Abb. 41) werden 2022 vor allem für Messgeräte, experimentelle Anlagen im Feld sowie Maschinen für die Werkstatt am SLF getätigt. Sie fallen 2022 etwas geringer aus als in den Vorjahren. Benutzerspezifische Ausbauten im Zusammenhang mit dem Ersatzneubau in Davos und die Renovation des Studentenhauses am Standort Cadenazzo sind für das Jahr 2022 geplant.

Das 2020 gegründete Forschungszentrum CERC am Standort Davos wird 2021 organisatorisch aufgebaut. Das CERC wird vom Kanton Graubünden ab 2021 mit max. 2 Mio. CHF pro Jahr über die nächsten 12 Jahre unterstützt. Der Leistungsauftrag 2021–2024 mit dem Kanton zur Basisfinanzierung des CERC wurde im April 2021 unterzeichnet. Mehrere Stellen u. a. für die Leitung der neu gebildeten Forschungseinheit CERC, die Koordination des Forschungszentrums sowie für die CERC-relevante Forschung werden 2021 besetzt. Zudem werden zwei gemeinsame Professuren mit der ETH Zürich im Sommer 2021 ausgeschrieben. Damit sollte das CERC im Jahr 2022 im Vollbetrieb sein, was in den Aufwänden berücksichtigt wird.

Aufwände für die strategisch wichtigen Forschungsprogramme der WSL wurden ebenfalls berücksichtigt. 2021 startet die WSL das neue Forschungsprogramm «Extremes» (2021–2024) mit einem von der WSL getragenen Budget von 4 Mio. CHF. Aufgrund von Globalisierung und fortschreitendem Klimawandel werden Häufigkeit und Intensität von Extremereignissen (z. B. der Trockensommer 2018) in den nächsten Jahrzehnten sehr wahrscheinlich zunehmen. Mit dem Programm «Extremes» soll einerseits die inter- und transdisziplinäre Kapazität der WSL-Forschung zum Umgang mit Extremereignissen und deren Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft gestärkt werden, andererseits sollen neue Produkte und Lösungen zum verbesserten Umgang mit Extremereignissen für die Nutzerinnen und Nutzer in der Praxis erarbeitet werden.

Ausserdem werden die Aufwände für die Weiterführung der Programme zum Forschungs- und Infrastrukturnetzwerk «Swiss-ForestLab», zum Umweltdatenportal «EnviDat» und zur Forschung über «Climate Change Impacts on Alpine Mass Movements» (CCAMM) angerechnet. Diese Programme werden 2021 je mit 2 Mio. CHF für die zweite Periode (2021–2024) von der WSL unterstützt.

Auch berücksichtigt sind die Aufwände für die Initiative «Blue-Green Biodiversity» (BGB), welche die WSL gemeinsam mit der Eawag durchführt. Diese Initiative, die vom ETH-Rat mit insgesamt 6,5 Mio. CHF unterstützt wird, hat zum Ziel, die Biodiversität an der Schnittstelle von aquatischen und terrestrischen Ökosystemen zu erforschen und die Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Artenverlust und den Veränderungen der Biodiversität zu verstehen. Nach Abschluss der ersten Projektphase (BGB 2020) hat im Jahr 2021 die zweite Projektphase (BGB 2021–2024) begonnen.

Die WSL-Programme tragen zusammen mit CERC und BGB massgeblich zu den Aktivitäten der WSL zu ihren Schwerpunktthemen Wald, Biodiversität, Landschaft, Naturgefahren sowie Schnee und Eis bei.

Abb. 40: Erfolgsrechnung 2020–2022 WSL

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	58	57	57	0	1
Beitrag an Unterbringung	4	4	3	-1	-15
Trägerfinanzierung	62	61	60	-0,2	-0,3
Studiengebühren, Weiterbildung	-	0,2	-	-0,2	-100
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	7	6	7	1	16
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	1	1	1	0	22
Forschung Bund (Ressortforschung)	15	13	13	-0,3	-2
EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	1	3	2	-0,2	-8
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	0	0,3	0,2	-0,1	-40
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	3	2	4	2	89
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	28	24	27	2	10
Schenkungen und Legate	-	0	-	-	-
Übrige Erträge	2	2	2	0	13
Operativer Ertrag	92	87	89	2	3
Personalaufwand ¹	73	68	73	5	7
Sachaufwand ²	18	20	18	-2	-12
Abschreibungen	2	2	2	-	1
Transferaufwand	1	1	1	0	10
Operativer Aufwand	94	91	93	2	3
OPERATIVES ERGEBNIS	-2	-4	-4	-	1
FINANZERGEBNIS	-	-	-0	-	-
Ergebnis von assoziierten Einheiten und Joint Ventures	-	-	-	-	-
JAHRESERGEBNIS	-2	-4	-4	-0	2
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	3	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	4	4	3	-1	-15

Abb. 41: Investitionsrechnung 2020–2022 WSL

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Investitionen in immobiles Anlagevermögen im Eigentum ETH-Bereich	0	1	1	0	15
Mobiles Anlagevermögen	2	1	2	1	118
Immaterielles Anlagevermögen	-	-	-	-	-
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen im Eigentum ETH-Bereich	2	2	3	1	67
Investitionen in immobiles Anlagevermögen Eigentum Bund	1	4	4	1	13
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	1	4	4	1	13
Total Investitionen WSL	3	6	7	2	30

Empa

Mittelherkunft

Die Empa geht 2022 von einem operativen Ertrag von total 160 Mio. CHF aus, was einer Abnahme von 10 Mio. CHF (– 6 %) gegenüber dem Budget 2021 entspricht. Der überwiegende Teil davon stammt direkt vom Bund (99 Mio. CHF Trägerfinanzierung), in dem auch der Unterbringungsbeitrag von 11 Mio. CHF enthalten ist. Der durch den ETH-Rat der Empa zugewiesene Finanzierungsbeitrag des Bundes ist mit 88 Mio. CHF um 8 Mio. CHF tiefer als im Budget 2021 (– 9 %). Im Unterschied zum Budget 2021 hat sich 2022 der beim BBL eingestellte Investitionskredit Bauten ETH-Bereich um 13 Mio. CHF auf 22 Mio. CHF erhöht.

Für 2022 erwartet die Empa aus kompetitiven Forschungsbeiträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen mit 52 Mio. CHF leicht tiefere Erträge (– 2 %). Darin enthalten sind die Forschungsbeiträge des SNF von 9 Mio. CHF (+ 5 %), der Innosuisse von 10 Mio. CHF (+ 3 %), die Beiträge der Ressortforschung von 7 Mio. CHF (– 3 %) und der EU-Forschungsrahmenprogramme von 6 Mio. CHF (– 20 %) sowie 20 Mio. CHF aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft und den Kantonen, wie im Vorjahr.

Mittelverwendung

Die Empa rechnet 2022 mit einem operativen Aufwand von 180 Mio. CHF. Davon sind 68 % Personalaufwand, 22 % Sachaufwand und 7 % Abschreibungen. Beim Personalaufwand von 123 Mio. CHF geht die Empa von keiner wesentlichen Veränderung im Personalbestand aus. Die im Rahmen des Lohnsystems des ETH-Bereichs zu erwartenden jährlichen individuellen Lohnmassnahmen von 1,2 % der Lohnsumme sind im Personalaufwand enthalten.

Die geplanten Investitionen ins mobile Anlagevermögen von 14 Mio. CHF umfassen u. a. den Ausbau von NEST mit weiteren Units (z. B. «Smart Sustainable Living») sowie die technischen Betriebseinrichtungen für das Projekt «co-operate» für die Modernisierung und den Ausbau des Forschungscampus Dübendorf.

Die fünf departementsübergreifenden «Research Focus Areas» (RFAs) sind die zentralen Elemente für die strategische Ausrichtung und die Fokussierung der Forschungsaktivitäten der Empa. Ziel ist es, interdisziplinär die unterschiedlichsten Kompetenzen in Materialwissenschaften und Technologieentwicklungen zu verknüpfen, um wissenschaftlich fundierte und breit abgestützte Beiträge auf wichtige aktuelle Fragen und künftige gesellschaftliche und wirtschaftliche Herausforderungen («Grand Challenges») zu erarbeiten. Bezüglich Mittelallokation fokussiert sich die Empa auf vier strategische Prioritäten, die immer mehrere RFAs umfassen.

Dazu gehört der weitere Ausbau der «Research and Technology Transfer Platforms» (RTTPs) der Empa, wie NEST, move oder ehub. Mit neuen NEST-Units werden zwei Stossrichtungen verfolgt: technologiegetrieben mit einem starken Fokus auf «Business Cases» und disruptiv mit dem Potenzial, grosse Herausforderungen meistern zu können. Im ersten Fall ist eine starke Industriebeteiligung

zentral, im zweiten werden akademische Partner eine führende Rolle übernehmen. Im ehub werden neu entwickelte Kontrollstrategien für dezentrale Multienergiesysteme validiert. Zentral ist dabei der Zugang zu den beiden anderen RTTPs, NEST und move, womit der Konvergenz der Sektoren Gebäude und Mobilität Rechnung getragen werden kann. Diese einmalige Infrastruktur wird auch Forschenden der ETH Zürich, der EPFL und der Wirtschaft zur Verfügung gestellt. Für eine erfolgreiche Energiewende sind zudem synthetische Treibstoffe unerlässlich. In move wird deren Herstellung integriert werden; dazu sind u. a. umfassende prozesstechnische Modellierungen für ein Up-Scaling von Laborbedingungen erforderlich.

Um die Ziele der Klima- und Energiepolitik erreichen zu können, verfolgt die Empa im Bereich Kreislaufwirtschaft bzw. Netto-Null (bzgl. CO₂-Ausstoss) zwei zusätzliche Strategien: das Schliessen der Stoffkreisläufe und die Entwicklung CO₂-negativer Technologien. Dadurch sollen einerseits nicht erneuerbare Ressourcen geschont, andererseits nicht zu vermeidende CO₂-Emissionen (über-)kompensiert werden. Der Fokus der Empa-Forschung liegt auf der Entwicklung dauerhafter, rezyklierbarer Baustoffe wie Beton und Holz und der Ertüchtigung bestehender Bauwerke, womit deren Lebensdauer verlängert werden kann. Dabei stehen vor allem die Erhöhung des Recyclinganteils in Beton und Asphalt sowie die Erweiterung des Anwendungsspektrums von holz- und zellulosebasierten Materialien im Fokus.

Durch Klimaveränderungen ist vermehrt mit negativen Einflüssen auf Materialien, Komponenten und ganze Systeme zu rechnen. Um die Resilienz, also die Robustheit von Technologien und Systemen gegenüber externen Störungen, zu erhöhen, baut die Empa eine Modellplattform zur gesamtheitlichen Analyse und Bewertung der bebauten Infrastruktur der Schweiz auf.

Den Bereich Datenbasierte Materialforschung – und damit generell die Digitalisierung und die dafür nötige Infrastruktur – baut die Empa stark aus, da rein experimentelle Ansätze künftig nicht mehr ausreichen, um neuartige Materialien auf spezifische Anwendungen hin «masszuschneiden» bzw. zu optimieren. Im Vordergrund stehen dabei der weitere Ausbau der atomistischen Simulation der physikalischen Materialeigenschaften und neu die Multiskalen-Simulation von Materialsyntheseprozessen. Ein zentrales Projekt ist AiiDALab, ein User Interface, das Nicht-Spezialisten erlaubt, via die AiiDA-Plattform («Automated Interactive Infrastructure and Database for Computational Science») komplexe Simulationen auf Hochleistungsrechnern selbstständig durchzuführen, in enger Zusammenarbeit mit bzw. Anbindung an das Supercomputerzentrum (CSCS) in Lugano. Basierend auf der Forschungsinfrastruktur Cat+ strebt die Empa zudem eine Intensivierung der Digitalisierung im Bereich der Materialentwicklung an, zusammen mit der ETH Zürich, dem NCCR «Catalysis» und dem PSI.

Abb. 42: Erfolgsrechnung 2020–2022 Empa

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	109	96	88	-8	-9
Beitrag an Unterbringung	13	13	11	-2	-14
Trägerfinanzierung	123	109	99	-10	-9
Studiengebühren, Weiterbildung	-	-	-	-	-
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	9	9	9	1	5
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	10	10	10	0	3
Forschung Bund (Ressortforschung)	7	8	7	-0,2	-3
EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	6	8	6	-2	-20
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	13	17	16	-2	-9
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	4	3	5	2	50
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	49	53	52	-1	-2
Schenkungen und Legate	1	0	1	0	100
Übrige Erträge	8	8	8	0	3
Operativer Ertrag	180	171	160	-10	-6
Personalaufwand ¹	126	123	123	-	-
Sachaufwand ²	41	44	39	-5	-11
Abschreibungen	12	12	13	1	7
Transferaufwand	3	-	6	6	100
Operativer Aufwand	181	179	180	1	1
OPERATIVES ERGEBNIS	-1	-8	-19	-12	153
FINANZERGEBNIS	-	0	0	0	-
Ergebnis von assoziierten Einheiten und Joint Ventures	-	-	-	-	-
JAHRESERGEBNIS	-1	-8	-20	-12	156
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	5	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	14	13	11	-2	-14

Abb. 43: Investitionsrechnung 2020–2022 Empa

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen im Eigentum ETH-Bereich	3	4	-	-4	-100
Mobiles Anlagevermögen	11	7	14	7	89
Immaterielles Anlagevermögen	-	-	-	-	-
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen im Eigentum ETH-Bereich	14	11	14	3	24
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Bund	6	9	22	13	139
Kofinanzierung	-	-	-	-	-
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	6	9	22	13	139
Total Investitionen Empa	19	20	36	16	76

Eawag

Mittelherkunft

Die Eawag rechnet 2022 mit einem operativen Ertrag von 76 Mio. CHF. Im Vergleich zum Budget 2021 stellt dies eine Abnahme von 1 Mio. CHF (–1%) dar.

Der Finanzierungsbeitrag nimmt um 0,4 Mio. CHF (1%) zu. 6 Mio. CHF (11%) sind im Investitionskredit vorgesehen. Dieser fiel 2021 mit der Fertigstellung von Flux am Standort Dübendorf leicht tiefer aus. Der Baubeginn für einen erweiterten Ersatzbau in Kastanienbaum («Limnion») wird 2021 erwartet. Er ersetzt ein sanierungsbedürftiges Gebäude und geht auf die veränderten Bedürfnisse in der Forschung ein. Voraussichtlich wird Limnion 2023 fertiggestellt. Weitere Baumittel fließen 2022 in das strategische Projekt «Mass Spec Facility» (Umbau im bestehenden Laborgebäude am Standort Dübendorf) sowie den Beitrag der Eawag an den Masterplan Empa-Eawag (Weiterentwicklung Forschungscampus), der in der Immobilienrechnung der Empa geführt wird.

Die budgetierten Erträge aus Forschungsbeiträgen, –aufträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen von 16 Mio. CHF (–1 Mio. CHF) beziehen sich auf den Projektfortschritt und erwartete Akquisitionen. Sie setzen sich aus Projekterträgen des SNF und der InnoSuisse (5 Mio. CHF) sowie der Ressortforschung (6 Mio. CHF) zusammen. Erträge aus EU-Forschungsrahmenprogrammen werden mit 1 Mio. CHF auf etwas niedrigerem Niveau veranschlagt. Projekte, die von Wirtschaftspartnern, Gemeinden und Kantonen oder anderen Geldgebern finanziert werden, sind mit 3 Mio. CHF geplant. Verwaltungsgebühren (IPSAS 9) in Höhe von 0,1 Mio. CHF werden hauptsächlich durch PEAK (Praxisorientierte Eawag Kurse) erwirtschaftet. Dabei handelt es sich um Schulungs- und Informationsveranstaltungen zum Wissenstransfer an die Praxis. Der Liegenschaftsertrag von 0,3 Mio. CHF resultiert aus Einnahmen des Empa-Eawag-Gästehauses.

Mittelverwendung

Die Eawag budgetiert den operativen Aufwand 2022 mit insgesamt 81 Mio. CHF, was zu einem Jahresverlust von 6 Mio. CHF führt. Das Defizit ist aufgrund der laufenden Bauprojekte geplant und wird aus den dafür geäußerten Reserven gedeckt.

Mit 55 Mio. CHF repräsentiert der Personalaufwand den grössten Budgetposten der Eawag. Die aus externen Mitteln finanzierten Mitarbeitenden werden in der Planung 2022 mit 114 Vollzeitstellen (FTE) berücksichtigt, was einem Anteil von etwa 27% entspricht (gesamte FTEs für 2022: 427 FTE ohne Lernende). Ausgehend vom Jahresabschluss 2020 und unter Berücksichtigung der geplanten externen Projekterlöse erwartet die Eawag einen leichten Rückgang der Personalkosten von insgesamt 0,3 Mio. CHF im Vergleich zum Budget 2021. Bei der Planung des Personalaufwands wurden die aktuellsten Ansätze der Sozialversicherungen, moderate Lohnmassnahmen sowie alle bekannten und geplanten vertraglichen Verpflichtungen an gemeinsamen Professuren berücksichtigt.

Der Sachaufwand ist mit 22 Mio. CHF gegenüber dem Budget 2021 unverändert (22 Mio. CHF). Berücksichtigt sind geplante Aufwände im Zusammenhang mit dem Umbau des bestehenden Laborgebäudes (Mass Spec Facility) und Unterhaltskosten für das fertiggestellte Gebäude Flux.

Ebenso wurden Aufwände für die strategisch wichtigen Forschungsprojekte zum Themenschwerpunkt Blue-Green Biodiversity (Initiative der WSL und Eawag) berücksichtigt.

Weiterhin geplant sind alle finanziellen Beteiligungen an institutsübergreifenden Forschungsinitiativen wie z. B. für den Austausch mit dem Swiss Data Science Center (SDSC) sowie vertraglich vereinbarte Aufwände für die (Mitbe-)Nutzung von Einrichtungen der ETH Zürich, wie SIS (Scientific IT Services) oder GDC (Genetic Diversity Center).

Die geplanten Investitionen betreffen in erster Linie Ausstattungen in den Bauprojekten Limnion und Laborumbau sowie wissenschaftliche Geräte für die Labors und Forschungstätigkeit. Ebenso ist die finanzielle Beteiligung für die Weiterentwicklung des Empa-Eawag-Campus hier budgetiert.

Abb. 44: Erfolgsrechnung 2020–2022 Eawag

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	52	56	56	0,4	1
Beitrag an Unterbringung	4	3	3	–	–
Trägerfinanzierung	56	59	60	0,4	1
Studiengebühren, Weiterbildung	0	0	0	–	–
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	5	6	5	–0,2	–4
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	0	0	0	–	–
Forschung Bund (Ressortforschung)	5	5	6	1	10
EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	0	2	1	–1	–33
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	1	1	1	–	–
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	2	3	3	–1	–24
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	14	17	16	–1	–6
Schenkungen und Legate	–	–	–	–	–
Übrige Erträge	1	0	0	–	–
Operativer Ertrag	70	76	76	–1	–1
Personalaufwand ¹	56	55	55	–0,3	–1
Sachaufwand ²	18	22	22	–0,1	–0,4
Abschreibungen	4	4	4	0,2	5
Transferaufwand	0	–	–	–	–
Operativer Aufwand	78	81	81	–0,2	–0,2
OPERATIVES ERGEBNIS	–8	–5	–6	–0,4	8
FINANZERGEBNIS	–	–	–	–	–
Ergebnis von assoziierten Einheiten und Joint Ventures	–	–	–	–	–
JAHRESERGEBNIS	–8	–5	–6	–1	9
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	3	–	–	–	–
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	4	3	3	–	–

Abb. 45: Investitionsrechnung 2020–2022 Eawag

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum ETH-Bereich	3	5	4	–1	–24
Mobiles Anlagevermögen	2	1	1	–0,1	–5
Immaterielles Anlagevermögen	–	–	–	–	–
Investitionen Sachanlagen / immaterielle Anlagen Eigentum ETH-Bereich	5	6	5	–1	–20
Investitionen in immobilies Anlagevermögen Eigentum Bund	10	6	6	1	9
Kofinanzierung	–	–	–	–	–
Investitionen Immobilien Eigentum Bund	10	6	6	1	9
Total Investitionen Eawag	15	12	11	–1	–7

ETH-Rat

Abb. 46: Erfolgsrechnung 2020–2022 ETH-Rat

Mio. CHF	R 2020	B 2021	B 2022	Δ B 2021/B 2022	
				absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	31	69	54	-15	-22
Beitrag an Unterbringung	1	1	1	-	-3
Trägerfinanzierung	32	69	54	-15	-22
Studiengebühren, Weiterbildung	-	-	-	-	-
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	-	-	-	-	-
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	-	-	-	-	-
Forschung Bund (Ressortforschung)	-	-	-	-	-
EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	-	-	-	-	-
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	-	-	-	-	-
Übrige projektorientierte Drittmittel (inklusive Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	-	-	-	-	-
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	-	-	-	-	-
Schenkungen und Legate	-	-	-	-	-
Übrige Erträge	-	-	-	-	-
Operativer Ertrag	32	69	54	-15	-22
Personalaufwand ¹	10	10	10	0	1
Sachaufwand ²	4	5	5	-	0
Abschreibungen	-	-	-	-	-
Transferaufwand	14	98	61	-38	-38
Operativer Aufwand	28	113	76	-38	-33
OPERATIVES ERGEBNIS	4	-44	-21	23	-51
FINANZERGEBNIS	-	-	-	-	-
Ergebnis von assoziierten Einheiten und Joint Ventures	-	-	-	-	-
JAHRESERGEBNIS	4	-44	-21	23	-51
¹ davon Veränderung Vorsorgeaufwand nach IPSAS 39	0	-	-		
² davon Raumaufwand für Immobilien im Eigentum des Bundes	1	1	1	-	-3

Impressum

Herausgeber: ETH-Rat, Haldeliweg 15, 8092 Zürich;
Hirschengraben 3, 3011 Bern; kommunikation@ethrat.ch
Projektleitung, Konzeption und Redaktion:
Kommunikation und Finanzen ETH-Rat
Gestaltung: atelier MUY, Zürich
Korrektur deutsche Texte:
SwissGlobal Language Services AG, Baden
Übersetzung und Korrektur französische Texte:
Traduction ETH-Rat
Druck: Druckerei Studer AG, Horgen
Redaktionsschluss: 30. Juni 2021

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 2022 des ETH-Rats über den ETH-Bereich erscheint in Deutsch und Französisch.
Die deutsche Version ist verbindlich und elektronisch verfügbar unter: www.ethrat.ch/budgetbericht2022

Rundungsdifferenzen: Die Summe der in diesem Dokument ausgewiesenen Zahlen stimmt möglicherweise nicht genau mit den in den Tabellen dargestellten Gesamtbeträgen überein.

Der Budgetbericht 2022 wurde auf FSC- und EU Ecolabel-zertifiziertem Papier klimaneutral gedruckt.

© ETH-Rat, 31. Juli 2021

ETH-Rat

Rat der Eidgenössischen
Technischen Hochschulen

Zürich:

Händeliweg 15
8092 Zürich
Schweiz

Bern:

Hirschengraben 3
3011 Bern
Schweiz

www.ethrat.ch