



Jahresrechnung 2019

Die Jahresrechnung der Empa wird, wie bei allen Institutionen des ETH-Bereichs, seit dem 1. Januar 2015 in Orientierung an IPSAS (International Public Sector Accounting Standards) erstellt. Ziel dieses internationalen Rechnungslegungsstandards ist es, Transparenz, Vergleichbarkeit und Qualität der finanziellen Berichterstattung gegenüber der Öffentlichkeit und den Geldgebern zu verbessern.

Rundungsdifferenzen: Die Summe der in diesem Dokument ausgewiesenen Zahlen stimmt möglicherweise nicht genau mit den in den Tabellen dargestellten Gesamtbeträgen überein. Veränderungen werden auf nicht gerundeten Zahlen berechnet und können von einem Wert abweichen, der auf den in den Tabellen dargestellten gerundeten Werten basiert.

74

Finanzen

76

Erfolgsrechnung

78

Bilanz

80

Eigenkapitalnachweis

84

Geldflussrechnung

86

Anhang

137

Bericht der Revisionsstelle

Vorwort zum Finanzbericht

In einem stetig stärker werdenden Wettbewerb um nationale und internationale Forschungsmittel konnte sich die Empa auch 2019 sehr gut positionieren und die Einwerbung von Drittmitteln auf CHF 44.1 Mio. steigern. Unter Berücksichtigung des ebenfalls gestiegenen wissenschaftlichen Effekts von 718 ISI-Publikationen mit einem Impact von 6.1 (VJ 5.53) bedeutet dies, dass neben der erfreulich hohen Bewilligungsquote von Forschungsanträgen der Empa auch deren wissenschaftliche Bedeutung zugenommen hat. Mit beinahe 200 im Jahr 2019 abgeschlossenen neuen Forschungsverträgen mit externen Partnern leistet die Empa zudem einen wesentlichen Beitrag zum Nutzen der Schweizer Wirtschaft und der Gesellschaft.

Nach wie vor ist die maximale Höhe der Einwerbung von Drittmitteln durch externe Rahmenbedingungen bestimmt. Dies, weil Drittmittel nicht kostendeckend sind. Für die Bearbeitung von mit Drittmitteln finanzierte Forschungsprojekte der Forschungsförderungen (SNF, EU, Innosuisse) müssen aufgrund der fehlenden Kostendeckung zusätzlich Erstmittel (Finanzierungsbeitrag des Bundes) aufgewendet werden. Aufgrund des relativ konstanten Erstmittelbeitrag des Bundes ist damit die Einwerbung von Drittmitteln limitiert. Da die Empa ihre wissenschaftliche Basis nicht erodieren lassen und nicht zu einem reinen Wissenschaftsdienstleister verkommen darf, soll der Drittmittelanteil nicht über 40% steigen. Eine darüber hinaus gehende Drittmittelinwerbung bindet zusätzliche Mittel aus dem ordentlichen Finanzierungsbeitrag, was wiederum die Forschungsfreiheit und die damit verbundene Innovationsleistung der Empa beeinträchtigt. Der teilweise geäusserten Forderung nach einer weiteren markanten Steigerung der Drittmittel steht damit die quasi natürliche Grenze des Finanzierungsbeitrags des Bundes entgegen.

Die Transformation der Empa nach der Jahrhundertwende hin zu einer Forschungsinstitution, die aus der Grundlagenforschung heraus Innovationen anstösst hat zu einem Rückstau bei den Gebäudeinvestitionen geführt. Dank einer langfristigen Finanzplanung und der gezielten Äufnung von Reserven ist es der Empa gelungen, Mittel für die Erstellung eines dringend notwendigen Laborgebäudes am Standort Dübendorf für zentrale Forschungsaktivitäten bereitzustellen. Die Schaffung von neuen und modernen Laboren ist eine Voraussetzung, um

weiterhin Forschung auf Spitzenniveau betreiben zu können und dadurch einen effizienten Wissens- und Technologietransfer in die Wirtschaft und Gesellschaft zu gewährleisten. Gleichzeitig mit der Errichtung des Laborgebäudes soll auch das Areal erneuert und von einem Werkareal hin zu einem Forschungscampus, dessen infrastruktureller Charakter auch das Bild der Empa als Institution des ETH-Bereichs untermauert, transformiert werden.

Per Ende 2019 arbeiteten inkl. der Lernenden 1033 (VJ 994) Personen an der Empa. Dies entspricht, bedingt durch die verschiedenen Teilzeitmöglichkeiten, einem Vollzeitäquivalent von 967.5 (VJ 928.6) Stellen. Die Internationalität zeichnet sich auch dadurch aus, dass die Mitarbeitenden der Empa aus über fünfzig verschiedenen Nationen stammen. Diese Vielfalt ist jedoch auch ein Zeichen dafür, dass es gelingt, international die besten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an die Empa zu holen, was nur mit einem ausgezeichneten Ruf als Forschungsinstitution möglich ist. Für die Zukunft wird es entscheidend sein, welche Weichen die Schweiz im Bereich der Beziehungen vor allem mit dem europäischen Ausland anstrebt. Es bleibt zu hoffen, dass eine Vollteilnahme an den Europäischen Forschungsrahmenprogrammen, insbesondere an Horizon Europe, möglich sein wird.

Erfolgsrechnung

TCHF	Anhang	2019	2018	Veränderung absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes		110 627	101 000	9 627	10%
Beitrag an Unterbringung		13 406	16 277	-2 871	-18%
Trägerfinanzierung	5	124 033	117 277	6 756	6%
Studiengebühren, Weiterbildung	6	215	201	14	7%
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)		8 179	8 185	-7	0%
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)		9 221	10 321	-1 099	-11%
Forschung Bund (Ressortforschung)		7 083	8 655	-1 572	-18%
EU-Forschungsrahmenprogramme (FRP)		6 905	7 322	-417	-6%
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)		14 847	15 840	-993	-6%
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)		2 949	2 169	780	36%
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	7	49 184	52 492	-3 308	-6%
Schenkungen und Legate	8	382	55	327	595%
Übrige Erträge	9	8 045	7 610	435	6%
Operativer Ertrag		181 859	177 635	4 224	2%
Personalaufwand	10, 31	121 097	119 429	1 669	1%
Sachaufwand	11	43 371	46 343	-2 972	-6%
Abschreibungen	18, 20	11 522	11 661	-138	-1%
Transferaufwand	12	1 393	160	1 233	771%
Operativer Aufwand		177 384	177 592	-209	0%
Operatives Ergebnis		4 476	43	4 433	10 309%
Finanzergebnis	13	-48	-47	-1	2%
Ergebnis von assoziierten Einheiten und Joint Ventures		-	-	-	0%
Jahresergebnis		4 428	-4	4 432	-110 800%

Die Empa weist für das Jahr 2019 einen Jahresgewinn von 4.4 Mio. Franken aus (2018: Jahresverlust von 4000 Franken).

Die Veränderung ist hauptsächlich auf die um 6.8 Mio. höhere Trägerfinanzierung für 2019 zurückzuführen. Diese Zunahme der Trägerfinanzierung hängt im Wesentlichen damit zusammen, dass in 2019 die Empa 5 Mio. für das Aktionspaket Digitalisierung, in der Rolle als Leading House, erhalten hat. Die Weiterleitung dieser Mittel für den Aufbau eines nationalen Verbundes von regionalen Technologietransferzentren für Fertigungstechnologien erfolgt aber grösstenteils erst in 2020.

Im Jahresergebnis enthalten sind unter anderem Entlastungseffekte von 10.1 Mio. Franken (VJ: 12.6 Mio.) für die Übertragung der Investitionen in die Bilanz. Die Nettovorsorgeverpflichtung (IPSAS 39) hat die Erfolgsrechnung erneut zusätzlich mit 3.8 Mio. belastet (VJ: 5.4 Mio.), siehe Anhang 25 Nettovorsorgeverpflichtung.

Zweit- und Drittmittel haben keinen wesentlichen Einfluss auf das Jahresergebnis. Die Erträge werden in der Höhe der aufgelaufenen Projektkosten realisiert. Die Differenz zwischen den zugeflossenen (operativer Ertrag) und den effektiv verwendeten Mitteln (operativer Aufwand) wird über die Buchung der erfolgswirksamen Bestandsveränderung in der Höhe von 0.6 Mio. als Ertragserhöhung (VJ: -3.3 Mio.) für bereits geleistete Projektarbeiten abgegrenzt.

Der operative Ertrag ist mit 181.9 Mio. deutlich höher als im Vorjahr (VJ: 177.6 Mio.). Diese Erhöhung beruht hauptsächlich auf die im Berichtsjahr erhaltenen aber noch nicht weitergeleiteten Mittel für das Aktionspaket Digitalisierung.

Die Erträge aus Forschungsbeiträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen sind projektbedingt um 3.3 Mio. Franken tiefer als im Vorjahr. Die Reduktion der ausgewiesenen Erträge aus Forschungsbeiträgen ist hauptsächlich auf den Abschluss von grösseren Projekten für die Ressortforschung, den Rückgang der erbrachten Leistung für Projekte, die von der Innosuisse gefördert werden, sowie etwas tiefere Erträge für wissenschaftlichen Dienstleistungen zurückzuführen.

Aufgrund der mehrheitlich im 2. Halbjahr 2019 erfolgten Zusprachen für Innosuisseprojekte im Total von 11.5 Mio. (VJ: 6.5 Mio.) erwarten wir für 2020 wieder einen höheren Umsetzungsgrad.

Der Anteil der Trägerfinanzierung (Finanzierungsbeitrag des Bundes inkl. Beitrag an die Unterbringung) beträgt 68.2% (VJ: 66%) des operativen Ertrags. Der Ertrag aus Forschungsbeiträgen und -aufträgen beläuft sich auf 49.2 Mio. (VJ: 52.5 Mio.) nach Bestandsveränderung. Darin enthalten sind wissenschaftliche Dienstleistungen von rund 9.1 Mio. (VJ: 9.5 Mio.). Auf die übrigen Erträge entfallen die restlichen 8 Mio. (VJ: 7.6 Mio.).

Der operative Aufwand ist mit 177.4 Mio. auf Vorjahresniveau (VJ: 177.6) Der Hauptanteil des operativen Aufwands entfällt auf den Personalaufwand mit 121.1 Mio. (VJ: 119.4 Mio.) bzw. 68.3% des operativen Aufwands. Im Sachaufwand von 43.4 Mio. (VJ: 46.3 Mio.) ist auch der Raumaufwand für die durch die Empa genutzten Immobilien im Eigentum des Bundes (13.4 Mio.) enthalten. Das Total der Abschreibungen von 11.5 Mio. ist gegenüber dem Vorjahr geringfügig tiefer (-0.1 Mio.).

Das Finanzergebnis ist aufgrund der Wechselkurseinflüsse und der tiefen Zinsen negativ.

Bilanz

TCHF	Anhang	31.12.2019	31.12.2018	Veränderung absolut	%
Umlaufvermögen					
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	14	106 455	96 028	10 426	11%
Kurzfristige Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	15	33 274	35 094	-1 821	-5%
Kurzfristige Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	15	4 578	3 396	1 182	35%
Kurzfristige Finanzanlagen und Darlehen	19	40 633	40 387	246	1%
Aktive Rechnungsabgrenzungen	17	1 341	754	587	78%
Total Umlaufvermögen		186 280	175 660	10 620	6%
Anlagevermögen					
Sachanlagen	18	59 343	60 959	-1 616	-3%
Immaterielle Anlagen	18	339	127	211	166%
Langfristige Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	15	18 981	26 472	-7 491	-28%
Langfristige Finanzanlagen und Darlehen	19	519	318	201	63%
Kofinanzierungen	20	6 848	7 062	-215	-3%
Total Anlagevermögen		86 029	94 938	-8 909	-9%
Total Aktiven		272 309	270 599	1 711	1%

Die Bilanz vermittelt einen Überblick über die Vermögens- und Kapitalstruktur der Empa. Die Struktur der Passiven kennt als Besonderheit nebst Fremd- und Eigenkapital zusätzlich das zweckgebundene Kapital im Fremd- und Eigenkapital.

Die flüssigen Mittel und kurzfristigen Geldanlagen haben sich um 10.4 Mio. auf 106.5 Mio. erhöht.

TCHF	Anhang	31.12.2019	31.12.2018	Veränderung absolut	%
Fremdkapital					
Laufende Verbindlichkeiten	21	5 455	5 217	238	5%
Kurzfristige Finanzverbindlichkeiten	22	–	–	–	0%
Passive Rechnungsabgrenzungen	23	5 679	4 885	794	16%
Kurzfristige Rückstellungen	24	5 552	6 488	–936	–14%
Kurzfristiges Fremdkapital		16 686	16 589	96	1%
Zweckgebundene Drittmittel	26	61 279	68 054	–6 774	–10%
Nettovorsorgeverpflichtungen	25	153 111	143 328	9 783	7%
Langfristige Rückstellungen	24	4 759	4 575	184	4%
Langfristiges Fremdkapital		219 149	215 957	3 193	1%
Total Fremdkapital		235 835	232 546	3 289	1%
Eigenkapital					
Bewertungsreserven		–97 544	–91 537	–6 007	7%
Zweckgebundene Reserven		33 383	36 171	–2 787	–8%
Freie Reserven		97 347	85 749	11 599	14%
Kofinanzierungen	20	6 848	7 062	–215	–3%
Bilanzüberschuss (+)/-fehlbetrag (-)		–3 560	608	–4 168	–685%
Total Eigenkapital		36 474	38 053	–1 579	–4%
Total Passiven		272 309	270 599	1 711	1%

Die Leistungsverpflichtungen der Empa für Forschungsprojekte werden als zweckgebundene Drittmittel im langfristigen Fremdkapital aufgeführt. Diese Verpflichtungen haben um 6.8 Mio. abgenommen und belaufen sich auf 61.3 Mio. (VJ: 68.1 Mio.). Die Durchführung der Forschungsvorhaben erfolgt üblicherweise in einem Zeitraum von 2–5 Jahren.

Die Nettovorsorgeverpflichtungen von 153.1 Mio. sind hauptsächlich aufgrund der negativen Performance aus dem Vorsorgevermögen und des etwas höheren Versichertenbestandes gestiegen.

Die Einflüsse aus geänderten versicherungstechnischen Annahmen für die Berechnung der Vorsorgeleistungen werden gemäss IPSAS 39 nicht über die Erfolgsrechnung, sondern direkt im Eigenkapital verbucht. Die Bewertungsreserven nach IPSAS 39 sind deshalb um 6 Mio. auf 97.2 Mio. erhöht worden.

Eigenkapitalnachweis

TCHF

Bewertungsreserven

2019

Stand per 01.01.2019	-91 537
Jahresergebnis	
Direkt im Eigenkapital erfasste Positionen:	
Neubewertung Nettovorsorgeverpflichtungen	-6 007
Total direkt im Eigenkapital erfasste Positionen	-6 007
Direkt im Eigenkapital erfasste Veränderungen der Beteiligungen an assoziierten Einheiten	
Zunahme (+)/Abnahme (-) der Reserven	
Total Veränderungen	-6 007
Stand per 31.12.2019	-97 544

Das Eigenkapital hat sich um 1.6 Mio. auf 36.5 Mio. verringert. Massgebend für die Reduktion war die Erhöhung der Bewertungsreserve für die Nettovorsorgeverpflichtung um 6 Mio.

Das Jahresergebnis für 2019 beträgt 4.4 Mio. (VJ: Jahresverlust von 4000 Franken).

Der im Eigenkapital erfasste Neubewertungsverlust der Nettovorsorgeverpflichtung beträgt 2019 6 Mio. (2018: 17.3 Mio.). Die versicherungsmathematischen Verluste basieren auf geänderten Annahmen für die Berechnung der Nettovorsorgeverpflichtung gemäss IPSAS 39. Dabei war ein wesentlicher Einfluss die tiefere Verzinsung der Altersguthaben (s. Anhang 25).

Die zweckgebundenen Reserven beinhalten Mittel für den Aufbau eines nationalen Verbundes von regionalen Technologietransferzentren für Fertigungstechnologien sowie für interne finanzielle Zusagen für die Unterstützung von Forschungsprojekten wie Advanced Manufacturing (SFA, Standortförderungen Thun), das Projekt NEST oder die Finanzierungszusagen für das Labor in Sion. Davon verwendet wurden in 2019 6.6 Mio. Die freien Reserven werden geäufnet, um wichtige, geplante grössere Projekte (wie z. B. Neubau Laborgebäude bzw. Umsetzung des Projekts Masterplan, die Sanierung des bestehenden Laborgebäudes und Erweiterung RTTPs) zu finanzieren. Ebenfalls in den freien Reserven enthalten sind die

Restsaldi aus abgeschlossenen Projekten, die die Abteilungsleitenden und Direktion zur Unterstützung der Lehre und Forschung und zur Abdeckung von Verlusten (z. B. kurzfristige Ertragsausfälle, Währungsverluste) verwenden können. Eine zeitlich bezogene oder zielorientierte Zweckgebundenheit besteht jedoch nicht.

Die freien Reserven der Abteilungen ermöglichen den Forschenden, auch Projekte zu initiieren, für welche aufgrund des frühen Stadiums noch keine externe Projektfinanzierung möglich ist (curiosity driven research). Dies ist ein wesentliches Element der Forschungsfreiheit und ein massgebliches Instrument für Innovationen.

Der Bilanzfehlbetrag von 3.6 Mio. per 31. Dezember 2019 stellt die Residualgrösse des gesamten Eigenkapitals abzüglich der separat ausgewiesenen Reservepositionen dar. Er zeigt den Stand der kumulierten Ergebnisse am Bilanzstichtag und beinhaltet die Anpassung infolge der Anwendung von IPSAS 39, des Ergebnisvortrags, des Jahresergebnisses sowie der Zu- oder Abnahme der Reserven.

Die Empa hat im Berichts- und im Vorjahr keine Absicherungsgeschäfte getätigt, weshalb kein Hedge Accounting angewendet wird.

Schenkungen und Legate	Reserve Lehre und Forschung	Zweckgebundene Reserven	Freie Reserven	Kofinanzierungen	Bilanzüberschuss (+) /-fehlbetrag (-)	Total Eigenkapital
990	35 181	36 171	85 749	7 062	608	38 053
					4 428	4 428
						-6 007
						-6 007
					-	-
-170	-2 617	-2 787	11 599	-215	-8 597	-
-170	-2 617	-2 787	11 599	-215	-4 168	-1 579
820	32 564	33 383	97 347	6 848	-3 560	36 474

2018

Stand per 01.01.2018	-73 852
Jahresergebnis	
Direkt im Eigenkapital erfasste Positionen:	
Neubewertung Finanzanlagen	-359
Neubewertung Nettovorsorgeverpflichtungen	-17 326
Total direkt im Eigenkapital erfasste Positionen	-17 685
Zunahme (+)/Abnahme (-) der Reserven	-
Total Veränderungen	-17 685
Stand per 31.12.2018	-91 537

Schenkungen und Legate	Reserve Lehre und Forschung	Zweckgebundene Reserven	Freie Reserven	Kofinanzierungen	Bilanzüberschuss (+) /-fehlbetrag (-)	Total Eigenkapital
1 057	38 341	39 398	78 008	6 782	5 406	55 742
					-4	-4
						-359
						-17 326
						-17 685
-67	-3 160	-3 227	7 740	281	-4 794	-
-67	-3 160	-3 227	7 740	281	-4 797	-17 689
990	35 181	36 171	85 749	7 062	608	38 053

Geldflussrechnung

TCHF	Anhang	2019	2018	Veränderung absolut	%
Geldfluss aus operativer Tätigkeit					
Jahresergebnis		4 428	-4	4 432	-110 800%
Abschreibungen	18	11 522	11 661	-138	-1%
Veränderung des Nettoumlaufvermögens		1 084	-1 071	2 155	-201%
Veränderung der Nettovorsorgeverpflichtung	25	3 776	5 409	-1 633	-30%
Veränderung der Rückstellungen	24	-752	282	-1 033	-367%
Veränderung der langfristigen Forderungen	15	7 491	6 892	599	9%
Veränderung der zweckgebundenen Drittmittel	26	-6 774	-7 559	785	-10%
Geldfluss aus operativer Tätigkeit		20 775	15 609	5 167	33%
Geldfluss aus Investitionstätigkeit					
Investitionen					
Zugänge von Sachanlagen	18	-9 731	-12 135	2 404	-20%
Zugänge von immateriellen Anlagen	18	-346	-	-346	0%
Zugänge Kofinanzierung	20	-	-487	487	-100%
Zugänge Darlehen	19	-457	-58	-399	687%
Zugänge kurz- und langfristige Finanzanlagen	19	-48	-150	102	-68%
Total Investitionen		-10 581	-12 830	2 248	-18%

TCHF	Anhang	2019	2018	Veränderung absolut	%
Desinvestitionen					
Abgänge von Sachanlagen	18	174	52	122	235%
Abgänge Darlehen	19	58	–	58	0%
Total Desinvestitionen		232	52	180	346%
Geldfluss aus Investitionstätigkeit		– 10 349	– 12 778	2 429	– 19%
Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit					
Aufnahme von kurzfristigen und langfristigen Finanzverbindlichkeiten	22	–	–	–	0%
Rückzahlung von kurzfristigen und langfristigen Finanzverbindlichkeiten	22	–	–	–	0%
Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit		–	–	–	0%
Total Geldfluss		10 426	2 831	7 595	268%
Anpassungen aus Restatement per 01.01.		–	–	–	0%
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen Anfang Periode	14	96 028	93 197	2 831	3%
Total Geldfluss		10 426	2 831		
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen Ende Periode	14	106 455	96 028	10 426	11%
Davon Währungsdifferenzen auf flüssigen Mitteln und kurzfristigen Geldanlagen		–	–	–	0%
Im Geldfluss aus operativer Tätigkeit enthalten:					
Erhaltene Zinsen		15	13	3	22%
Bezahlte Zinsen		– 1	–	– 1	0%

Anhang der Jahresrechnung

1 Geschäftstätigkeit

Die Empa betreibt Material- und Technologieforschung; sie erarbeitet interdisziplinär Lösungen für die vorrangigen Herausforderungen der Industrie und schafft die wissenschaftlichen Grundlagen für eine nachhaltige Gesellschaftsentwicklung. Gemeinsam mit Industriepartnern entwickelt die Empa Forschungsergebnisse zu marktfähigen Innovationen. Dadurch trägt die Empa massgeblich dazu bei, die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft zu stärken. Die Empa ist eine öffentlich-rechtliche Anstalt des Bundes mit eigener Rechtspersönlichkeit. Als Institution des ETH-Bereichs ist die Empa in all ihren Tätigkeiten der Exzellenz verpflichtet.

2 Grundlagen der Rechnungslegung

Bei diesem Abschluss handelt es sich um einen Einzelabschluss mit der Berichtsperiode vom 1. Januar 2019 bis 31. Dezember 2019. Bilanzstichtag ist der 31. Dezember 2019. Die Berichterstattung erfolgt in Schweizer Franken (CHF). Alle Zahlen werden, sofern nicht anders aufgeführt, in Tausend Franken (TCHF) dargestellt.

Rechtsgrundlagen

Die Rechnungslegung des ETH-Bereichs stützt sich auf folgende Rechtsgrundlagen (inkl. Weisungen und Reglemente) in der im Abschlussjahr gültigen Fassung:

- Bundesgesetz vom 04.10.1991 über die Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-Gesetz; SR 414.110)
- Verordnung vom 19.11.2003 über den Bereich der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (Verordnung ETH-Bereich; SR 414.110.3)
- Verordnung vom 05.12.2014 über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs (SR 414.123)
- Rechnungslegungshandbuch für den ETH-Bereich (Version 6.4)

Rechnungslegungsstandard

Die Jahresrechnung der Empa wurde in Übereinstimmung mit den International Public Sector Accounting Standards (IPSAS) erstellt. Die zugrundeliegenden Rechnungslegungsvorschriften sind in der Weisung Rechnungslegungshandbuch für den ETH-Bereich festgelegt (Art. 34 Weisungen, Verordnung über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs, SR 414.123).

Im Berichtsjahr wurden folgende Standards neu angewendet:

Standard	Titel	Inkraftsetzung
IPSAS 40	Zusammenschlüsse im öffentlichen Sektor	01.01.2019
Diverse	Änderungen an den IPSAS, 2018	01.01.2019

Der Standard IPSAS 40 wird prospektiv angewendet, wobei im Berichtsjahr kein Zusammenschluss stattgefunden hat. Die Änderungen an den IPSAS 2018 hatten keinen Einfluss auf die Offenlegung im Zusammenhang mit Verbindlichkeiten aus Finanzierungstätigkeiten (s. Anhang Finanzverbindlichkeiten).

Veröffentlichte, aber noch nicht angewendete IPSAS

Bis zum Bilanzstichtag wurden nachfolgende IPSAS veröffentlicht.

Standard	Titel	Inkraftsetzung
IPSAS 41	Finanzinstrumente (ersetzt IPSAS 29)	01.01.2022
IPSAS 42	Sozialleistungen	01.01.2022
Änderungen in Bezug auf IPSAS 36	Assoziierte Einheit und Joint Ventures	01.01.2019 (zu ergänzen per Dezember 2019)

Die vorgängig aufgeführten Standards und Änderungen an den IPSAS werden in der vorliegenden Jahresrechnung nicht frühzeitig angewendet. Die Empa analysiert die Auswirkungen auf

ihre Berichterstattung systematisch. Zum heutigen Zeitpunkt werden keine wesentlichen Auswirkungen auf die konsolidierte Jahresrechnung erwartet. Es gibt keine weiteren Änderungen oder Interpretationen, die noch nicht verpflichtend anzuwenden sind und die eine wesentliche Auswirkung auf den ETH-Bereich hätten.

3 Grundsätze der Bilanzierung und Bewertung

Die Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze leiten sich aus den Grundlagen der Rechnungslegung ab. Die Jahresrechnung vermittelt ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Empa («True and Fair View»).

Der Abschluss basiert auf historischen Anschaffungswerten. Ausnahmen von dieser Regel sind in den nachfolgenden Rechnungslegungsgrundsätzen beschrieben.

Währungsumrechnung

Transaktionen in einer von der funktionalen Währung abweichenden Fremdwährung werden mit dem zum Transaktionszeitpunkt gültigen Kurs umgerechnet.

Am Bilanzstichtag werden monetäre Positionen in Fremdwährungen zum Stichtagskurs und nicht monetäre Positionen mit dem Kurs vom Tag der Transaktion umgerechnet. Daraus resultierende Währungsumrechnungsdifferenzen werden im Finanzertrag bzw. -aufwand erfasst.

Aktiven und Passiven von beherrschten Einheiten mit einer abweichenden funktionalen Währung werden zum Stichtagskurs, Erfolgsrechnung und Geldflussrechnung zum Durchschnittskurs umgerechnet. Umrechnungsdifferenzen aus der Umrechnung der Nettovermögenswerte und Erfolgsrechnungen werden im Eigenkapital erfasst. Die wichtigsten Währungen und deren Umrechnungskurse sind:

Fremdwährungskurse

Währung	Einheit	Stichtagskurs per		Durchschnittskurs	
		31.12.2019	31.12.2018	2019	2018
EUR	1	1.0866	1.1265	1.1125	1.1549
USD	1	0.9676	0.9855	0.9937	0.9780
GBP	1	1.2828	1.2523	1.2683	1.3055
JPY	1 000	8.9080	8.9600	9.1190	8.8500
SGD	1	0.7190	0.7205	0.7284	0.7250

Erfassung von Erträgen

Jeder Mittelzufluss einer Einheit wird dahingehend beurteilt, ob es sich um eine Transaktion mit zurechenbarer Gegenleistung (IPSAS 9) oder um eine Transaktion ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) handelt. Liegt eine zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 9) vor, wird der Ertrag grundsätzlich zum Zeitpunkt der Lieferung und Leistung verbucht. Bei Projektverträgen wird die noch nicht erbrachte Leistungsverpflichtung dem Fremdkapital zugeordnet. Der Ertrag wird aufgrund des Projektfortschritts, gestützt auf die in der Berichtsperiode angefallenen Kosten, abgerechnet und ausgewiesen. Im Falle einer Transaktion ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) ist zu unterscheiden, ob eine Leistungs- oder Rückzahlungsverpflichtung vorhanden ist oder nicht. Liegt eine solche Verpflichtung vor, wird der entsprechende Betrag bei Vertragsabschluss als Fremdkapital verbucht und gemäss Projektfortschritt auf Basis der verbrauchten Ressourcen ertragswirksam aufgelöst.

Liegt weder eine entsprechende Gegenleistung noch eine Leistungs- oder Rückzahlungsverpflichtung gemäss IPSAS 23 vor, wie dies in der Regel bei Zuwendungen der Fall ist, wird der Ertrag im Berichtsjahr vollumfänglich erfolgswirksam verbucht und das Nettovermögen bzw. Eigenkapital einer Einheit entsprechend erhöht.

Die Erträge werden wie folgt strukturiert:

Trägerfinanzierung

Die vom Bund bzw. Parlament gesprochenen Beiträge an den ETH-Bereich umfassen den Finanzierungsbeitrag des Bundes (i. e. S.) und den Unterbringungsbeitrag des Bundes. Beide Ertragsarten werden als Transaktion ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) qualifiziert.

Die Beiträge des Bundes werden im Jahr der Entrichtung erfasst. Nicht verwendete Mittel des Finanzierungsbeitrags des Bundes führen zu Reserven im Eigenkapital.

Der Unterbringungsbeitrag entspricht dem Unterbringungsaufwand, dessen Höhe einer kalkulatorischen Miete für die von der EMPA genutzten Gebäude im Eigentum des Bundes entspricht. Der Unterbringungsbeitrag wird als Teil des Sachaufwands ausgewiesen.

Studiengebühren, Weiterbildung

Erträge aus Studiengebühren, Kostenbeiträge für Weiter- und Fortbildung sowie aus Verwaltungsgebühren werden als Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung (IPSAS 9) qualifiziert. Grundsätzlich werden die Erträge zum Zeitpunkt der Lieferung oder Leistungserbringung verbucht und abgegrenzt.

Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen

Der EMPA fließen von verschiedenen Geldgebern projektbezogene Beiträge zu, mit dem Ziel, die Lehre und Forschung zu fördern. Bei Projektfinanzierungen handelt es sich überwiegend um mehrjährige Vorhaben. Je nach Charaktereigenschaft der Beiträge werden diese als Transaktion mit oder ohne zurechenbare Gegenleistung klassifiziert.

Schenkungen und Legate

Erträge aus Schenkungen und Legaten werden als Transaktionen ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) qualifiziert. Solche Zuwendungen ohne bedingtes Rückzahlungsrisiko werden in der Regel bei Vertragsunterzeichnung in vollem Umfang als Ertrag erfasst.

Zu den Schenkungen gehören auch die In-kind-Leistungen, die wie folgt unterschieden werden:

- *Naturalleistungen* (Goods In-kind) werden zum Zeitpunkt der Vertragsunterzeichnung erfasst und gemäss den geltenden Vorschriften aktiviert.
- *Erhaltene Nutzungsrechte von Vermögenswerten* (Donated Rights) im Sinne eines operativen Leasings werden als Aufwand und Ertrag verbucht. Die erhaltenen Nutzungsrechte im Sinne eines Finanzierungsleasings werden bei Vertragsabschluss zum Verkehrswert (Fair Value) bewertet, sofern bekannt, und über die Nutzungsdauer beschrieben. Wenn eine Leistungsverpflichtung vorliegt, wird diese passiviert und der Ertrag jährlich gemäss den erhaltenen Leistungen realisiert. Liegt keine Leistungsverpflichtung vor, wird der Ertrag bei Aktivierung des Anlageguts im Ganzen realisiert.
- *Erhaltene Sach- und Dienstleistungen* (Services In-kind) werden nicht verbucht, sondern – falls wesentlich – im Anhang ausgewiesen und kommentiert.

Aufgrund der hohen Anzahl und der Schwierigkeit der Erhebung, der Separierbarkeit und der Bewertung wird von einer Erfassung von Nutzungsrechten sowie Sach- und Dienstleistungen im Rahmen von Forschungsverträgen abgesehen. Es erfolgt lediglich eine allgemeine Beschreibung der Forschungsaktivität im Anhang.

Übrige Erträge

Als übrige Erträge gelten unter anderem übrige Dienstleistungserträge sowie Liegenschaftserträge. Diese Erträge werden als Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung (IPSAS 9) klassifiziert. Grundsätzlich werden die Erträge zum Zeitpunkt der Lieferung oder Leistungserbringung verbucht und abgegrenzt.

Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen

Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen umfassen Kassenbestände, Sichtguthaben und Terminanlagen bei Finanzinstituten sowie Gelder, die beim Bund angelegt sind, wenn die Gesamtlaufzeit oder Restlaufzeit beim Erwerbszeitpunkt unter 90 Tagen liegt. Die Bewertung der flüssigen Mittel und kurzfristigen Geldanlagen erfolgt zum Nominalwert.

Forderungen

Forderungen aus Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung (aus Lieferungen und Leistungen) und ohne zurechenbare Gegenleistung werden in der Bilanz separat ausgewiesen.

Bei Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23), wie bei SNF- und EU-Projekten sowie von anderen Geldgebern, ist die Wahrscheinlichkeit eines Mittelzuflusses in Bezug auf das gesamte vertraglich vereinbarte Projektvolumen gegeben. Aus diesem Grund wird in der Regel die gesamte Projektschuldsumme als Forderung zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses verbucht, sofern der Verkehrswert verlässlich ermittelt werden kann. Wenn die Erfassungskriterien nicht erfüllt werden können, werden Angaben unter den Eventualforderungen gemacht.

Langfristige Forderungen über 10 Mio. CHF werden zu fortgeführten Anschaffungskosten unter Verwendung der Effektivzinsmethode bilanziert. Kurzfristige Forderungen werden zu Anschaffungskosten bilanziert.

Auf Forderungen werden, basierend auf Erfahrungswerten und Einzelfallbeurteilungen, Wertberichtigungen vorgenommen.

Sachanlagen

Sachanlagen werden zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten abzüglich kumulierter Abschreibungen bilanziert. Abschreibungen werden linear nach Massgabe der geschätzten Nutzungsdauer vorgenommen. Die geschätzten Nutzungsdauern betragen:

Nutzungsdauer der Anlageklassen

Anlageklasse	Nutzungsdauer Forschungsanstalten
--------------	--------------------------------------

Immobilien Anlagevermögen

Grundstücke	unbeschränkt
Mieterausbauten <= 1 Mio. CHF	10 Jahre
Mieterausbauten > 1 Mio. CHF	gemäss Komponenten ¹
Gebäude und Bauten	gemäss Komponenten ²
Biotop- und Geotope	unbeschränkt

Mobilien Anlagevermögen

Maschinen, Apparate, Werkzeuge, Geräte	5–10 Jahre
Personen-, Liefer- und Lastwagen, Luftfahrzeuge, Schiffe, etc.	4–7 Jahre
Mobilien	5–10 Jahre
Informatik und Kommunikation	3–7 Jahre
Technische Betriebseinrichtungen (Grossforschungsanlagen)	10–40 Jahre ³

¹ Bei Sachanlagen mit einem Gesamtwert ab 1 Mio. CHF wird geprüft, ob Bestandteile (mit einem im Verhältnis zum Gesamtwert bedeutenden Wert) aufgrund einer anderen Lebensdauer separat aktiviert und abgeschrieben werden müssen (Komponentenansatz).

² Die Nutzungsdauer ist abhängig von der Gebäudeart, dem Verwendungszweck und der Bausubstanz (20-100 Jahre). Anlagen im Bau werden nicht abgeschrieben.

³ In Ausnahmefällen wird von dieser Praxis abgewichen

Aktivierete Mieterausbauten und Installationen in gemieteten Räumlichkeiten werden über die geschätzte wirtschaftliche Nutzungsdauer oder die kürzere Mietvertragsdauer abgeschrieben.

Bei Zugängen von Sachanlagen wird geprüft, ob Bestandteile mit einem im Verhältnis zum Gesamtwert bedeutenden Wert aufgrund einer anderen Lebensdauer separat aktiviert und abgeschrieben werden müssen (Komponentenansatz).

Investitionen, die einen mehrjährigen zukünftigen wirtschaftlichen oder öffentlichen Nutzen generieren sowie deren Wert verlässlich bestimmbar ist, werden aktiviert und über die geschätzte wirtschaftliche Nutzungsdauer abgeschrieben.

Der Restwert verschrotteter oder verkaufter Sachanlagen wird aus der Bilanz ausgebucht. Der Abgangszeitpunkt entspricht dem Zeitpunkt des physischen Anlageabgangs. Die aus der Ausbuchung einer Sachanlage resultierenden Gewinne oder Verluste werden als betrieblicher Ertrag oder betrieblicher Aufwand erfasst.

Mobile Kulturgüter und Kunstgegenstände werden nicht aktiviert. Es wird ein Sachinventar über diese Gegenstände geführt.

Immaterielle Anlagen

Immaterielle Vermögenswerte werden zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten erfasst. Handelt es sich um Standard-Software, erfolgt die Abschreibung linear über drei Jahre. Andere immaterielle Vermögenswerte werden mit einer individuell zu bestimmenden Abschreibungsdauer über den Zeitraum der geschätzten Nutzungsdauer linear abgeschrieben.

Wertminderungen (Sachanlagen und immaterielle Anlagen)

Bei den Sachanlagen und den immateriellen Anlagen wird jährlich überprüft, ob Anzeichen einer Wertminderung vorliegen. Liegen konkrete Anzeichen vor, wird eine Werthaltigkeitsprüfung durchgeführt. Übersteigt der Buchwert dauerhaft den Nutzungswert oder den Nettoveräußerungserlös, wird eine Wertminderung in Höhe der Differenz erfolgswirksam erfasst. Besteht der Hauptzweck einer Anlage in der Erzielung einer wirtschaftlichen Rendite, erfolgt die Wertberichtigungs Berechnung anhand IPSAS 26 (Wertminderung zahlungsmittelgene-

rierender Vermögenswerte). Für alle anderen Anlagen wird eine allfällige Wertminderung gemäss den Vorgaben von IPSAS 21 (Wertminderung nicht zahlungsmittelgenerierender Vermögenswerte) berechnet. Hauptkriterien zur Beurteilung sind die ursprünglichen Motive der jeweiligen Investitionen und die Wesentlichkeit der geplanten Geldrückflüsse.

Leasing

Leasingverträge für Liegenschaften, Einrichtungen, übrige Sachanlagen und Fahrzeuge, bei denen die Empa im Wesentlichen alle mit dem Eigentum verbundenen Risiken und Chancen übernimmt, werden als Finanzierungsleasing behandelt. Zu Beginn des Leasingvertrags werden das Aktivum und die Verbindlichkeit aus einem Finanzierungsleasing zum Verkehrswert des Leasingobjekts oder zum tieferen Barwert der Mindestleasingzahlungen erfasst. Jede Leasingzahlung wird in Amortisation und Zinsaufwand aufgeteilt. Der Amortisationsanteil wird von der kapitalisierten Leasingverbindlichkeit in Abzug gebracht. Die Abschreibung des Leasingguts erfolgt über die wirtschaftliche Nutzungsdauer oder, falls der Eigentumsübergang zum Ende der Leasingdauer nicht sicher ist, über die kürzere Vertragsdauer. Die übrigen Leasingverträge, bei denen die Empa als Leasingnehmer oder -geber auftritt, werden als operatives Leasing erfasst. Sie werden nicht bilanziert, sondern periodengerecht als Aufwand in der Erfolgsrechnung erfasst.

Langfristige Mieten von Immobilien werden für Grundstücke und Gebäude getrennt beurteilt.

Finanzanlagen und Darlehen

Finanzanlagen werden zum Verkehrswert erfasst, wenn sie mit der Absicht erworben werden, kurzfristige Gewinne durch die gezielte Ausnutzung von Marktpreisfluktuationen zu erzielen, oder wenn sie als Finanzanlagen, bewertet zum Marktwert, designiert werden (z. B. Beteiligungen ohne massgeblichen Einfluss). Wertänderungen werden erfolgswirksam erfasst.

Die übrigen langfristigen Finanzanlagen, die auf unbestimmte Zeit gehalten werden und jederzeit aus Liquiditätsgründen oder als Reaktion auf veränderte Marktbedingungen verkauft werden können, werden als «zur Veräußerung ver-

füßbar» klassifiziert und zum Verkehrswert oder zum Anschaffungswert bilanziert, wenn der Verkehrswert nicht verlässlich bestimmbar ist. Nicht realisierte Gewinne und Verluste werden erfolgsneutral im Eigenkapital erfasst und erst zum Zeitpunkt der Veräusserung der Finanzanlage oder des Eintretens einer Wertminderung (Impairment) erfolgswirksam umgebucht. Unter der Position «zur Veräusserung verfügbar» werden beispielsweise die Beteiligungen bilanziert, die nicht beherrscht oder massgeblich beeinflusst werden.

Gewährte Darlehen und Festgelder werden entweder zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanziert (Nominalwert unter 10 Mio. sowie kurzfristige Darlehen und Festgelder über 10 Mio.) oder zu fortgeführten Anschaffungskosten unter Verwendung der Effektivzinsmethode (langfristige Darlehen und Festgelder über 10 Mio.). Die Effektivzinsmethode verteilt die Differenz zwischen Anschaffungs- und Rückzahlungswert (Agió/Disagio) anhand der Barwertmethode über die Laufzeit der entsprechenden Anlage. Wertberichtigungen werden basierend auf Einzelfallbeurteilungen vorgenommen.

Derivative Finanzinstrumente werden primär zu Absicherungszwecken oder als strategische Position eingesetzt. Die Bewertung erfolgt ausnahmslos zu Verkehrswerten. Wertanpassungen werden in der Regel erfolgswirksam erfasst.

Als Finanzinvestition gehaltene Immobilien

Als Finanzinvestition gehaltene Immobilien werden nur separat ausgewiesen, wenn sie wesentlich sind. Ansonsten werden sie bei den Sachanlagen bilanziert und offengelegt.

Kofinanzierungen

Bei Kofinanzierungen handelt es sich um vom von der Empa akquirierte Drittmittel, mit denen Bauvorhaben in bundeseigenen Immobilien finanziert werden.

Die Bewertung von Kofinanzierungen richtet sich nach der Bewertung der ihnen zugrundeliegenden Immobilien, die der Bund zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten abzüglich kumulierter Abschreibungen bilanziert. Der Wert der Kofinanzierungen reduziert sich aufgrund der laufenden Abschreibungen im gleichen Verhältnis wie die zugrundeliegenden Immobilien.

Die Kofinanzierungen werden sowohl in den Aktiven als auch in den Passiven (Eigenkapital) der Bilanz mit gleichen Werten ausgewiesen.

Laufende Verbindlichkeiten

Die Bilanzierung der laufenden Verbindlichkeiten erfolgt üblicherweise bei Rechnungseingang. Im Weiteren sind in dieser Position die Kontokorrente mit Dritten (u. a. mit den Sozialversicherungen) bilanziert. Die Bewertung erfolgt zum Nominalwert.

Finanzverbindlichkeiten

Die Finanzverbindlichkeiten enthalten monetäre Verbindlichkeiten, die aus Finanzierungstätigkeiten entstehen, sowie negative Wiederbeschaffungswerte aus derivativen Finanzinstrumenten. Die monetären Verbindlichkeiten sind in der Regel verzinslich. Verbindlichkeiten, die innerhalb von zwölf Monaten nach dem Bilanzstichtag zur Rückzahlung fällig werden, sind kurzfristig. Die Bewertung erfolgt grundsätzlich zu fortgeführten Anschaffungskosten. Derivative Finanzinstrumente werden zum Verkehrswert bewertet.

Rückstellungen

Rückstellungen werden gebildet, wenn ein Ereignis der Vergangenheit zu einer gegenwärtigen Verpflichtung führt, ein Mittelabfluss wahrscheinlich ist und dieser zuverlässig geschätzt werden kann.

Nettovorsorgeverpflichtungen

Die in der Bilanz ausgewiesenen Nettovorsorgeverpflichtungen werden gemäss den Methoden von IPSAS 39 bewertet. Sie entsprechen dem Barwert der leistungsorientierten Vorsorgeverpflichtungen (Defined Benefit Obligation, DBO) abzüglich des Vorsorgevermögens zu Marktwerten. Die Beschreibung des Vorsorgewerks und der Versicherten des ETH-Bereichs findet sich im Anhang 25 Nettovorsorgeverpflichtungen.

Die Vorsorgeverpflichtungen und der Dienstzeitaufwand werden jährlich durch externe Experten nach der versicherungsmathematischen Bewertungsmethode der laufenden Einmalprämien (Projected Unit Credit-Methode) ermittelt. Basis

für die Berechnung sind Angaben zu den Versicherten (Lohn, Altersguthaben etc.) unter Verwendung demografischer (Pensionierung, Invalidisierung, Todesfall etc.) und finanzieller (Lohn- oder Rentenentwicklung, Verzinsung etc.) Parameter. Die berechneten Werte werden unter Verwendung eines Diskontierungszinssatzes auf den Bewertungsstichtag abgezinst. Änderungen in der Einschätzung der ökonomischen Rahmenbedingungen können wesentliche Auswirkungen auf die Vorsorgeverpflichtungen haben.

Die Vorsorgeverpflichtungen wurden basierend auf dem aktuellen Versichertenbestand des Vorsorgewerks ETH-Bereich per 31. Oktober 2019 und anhand der versicherungsmathematischen Annahmen per 31. Dezember 2019 (z. B. BVG 2015) sowie der Vorsorgepläne des Vorsorgewerks ETH-Bereich ermittelt. Die Resultate wurden unter Anwendung von pro rata geschätzten Cashflows per 31. Dezember 2018 fortgeschrieben. Die Marktwerte des Vorsorgevermögens wurden unter Einbezug der geschätzten Performance per 31. Dezember 2019 eingesetzt.

In der Erfolgsrechnung werden der laufende Dienstzeitaufwand, der nachzuerrechnende Dienstzeitaufwand aus Planänderungen, Gewinne und Verluste aus Planabgeltungen, die Verwaltungskosten sowie die Verzinsung der Nettovorsorgeverpflichtungen im Personalaufwand dargestellt.

Planänderungen und -abgeltungen werden, soweit sie zu wohlerworbenen Rechten geführt haben, unmittelbar in derjenigen Periode erfolgswirksam erfasst, in der sie entstehen.

Versicherungsmathematische und anlageseitige Gewinne und Verluste aus leistungsorientierten Plänen werden in der Berichtsperiode, in der sie anfallen, direkt im Eigenkapital erfasst.

Zweckgebundene Drittmittel

Die Verbindlichkeiten aus zweckgebundenen Projekten, die aus Transaktionen ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) entstehen, werden in der Bilanz als zweckgebundene Drittmittel ausgewiesen. Die Zuordnung erfolgt ausschliesslich im langfristigen Fremdkapital, weil es sich in der Regel um mehrjährige Projekte handelt und der kurzfristige Anteil der Verpflichtung aufgrund der Natur der Projekte mehrheitlich nicht bestimmt werden kann.

Die Bewertung erfolgt basierend auf den offenen Leistungsverpflichtungen zum Bilanzstichtag. Diese berechnen sich aus der vertraglich vereinbarten Projektsomme abzüglich der bis zum Bilanzstichtag erbrachten Leistungen.

Eigenkapital

Das Nettovermögen oder Eigenkapital ist der Residualanspruch auf Vermögenswerte einer Einheit nach Abzug all ihrer Verbindlichkeiten. Das Eigenkapital wie folgt strukturiert:

Bewertungsreserven

Erfolgsneutrale Verbuchungen:

- *Neubewertungsreserven für Finanzanlagen*, die unter die Kategorie «zur Veräusserung verfügbar» fallen und zum Verkehrswert bilanziert werden: Marktwertveränderungen werden bis zur Veräusserung der Finanzanlagen über das Eigenkapital verbucht.
- *Neubewertungsreserven aus Nettovorsorgeverpflichtungen*: Versicherungsmathematische und anlageseitige Gewinne und Verluste aus Vorsorgeverpflichtungen bzw. Planvermögen werden erfolgsneutral über das Eigenkapital verbucht.
- *Bewertungsreserven aus Absicherungsgeschäften*: Falls Hedge Accounting angewendet wird, werden positive und negative Wiederbeschaffungswerte aus Absicherungsgeschäften erfolgsneutral über das Eigenkapital verbucht und erfolgswirksam aufgelöst, sobald das abgesicherte Grundgeschäft erfolgswirksam wird.

Zweckgebundene Reserven:

- *Schenkungen und Legate*: Unter dieser Position werden noch nicht verwendete Mittel aus Schenkungen und Legaten ausgewiesen, die mit gewissen Auflagen verbunden sind, aber nicht als Fremdkapital zu qualifizieren sind.
- *Reserve Lehre und Forschung (Wahl-/Berufungsversprechen, Lehr- und Forschungsprojekte)*: Diese Position zeigt auf, dass verschiedene interne und externe Zusprachen bestehen und entsprechende Reserven zu deren Deckung zwingend gebildet werden.
- *Reserve Infrastruktur und Verwaltung (Wertschwankungen, Bauprojekte)*: Darunter fallen Reserven für Wertschwankungen

kungen des Wertschriftenportfolios (Risikokapital) und für verzögerte Bauprojekte.

Zweckgebundene Reserven müssen – mit Ausnahme von Wahl-/ Berufungsversprechen – erwirtschaftet worden sein. Bildung und Auflösung erfolgen innerhalb des Eigenkapitals.

Freie Reserven

Als werden nicht verwendete Mittel ausgewiesen, für die gemäss IPSAS keine vertraglichen oder internen Auflagen bestehen. Eine zeitlich bezogene oder zielorientierte Zweckgebundenheit besteht nicht.

Bilanzüberschuss/-fehlbetrag

Die Position Bilanzüberschuss oder -fehlbetrag zeigt den Stand der kumulierten Ergebnisse am Bilanzstichtag. Er besteht aus Ergebnisvortrag, Jahresergebnis und den Zunahmen bzw. Abnahmen der Reserven.

Der Ergebnisvortrag wird jährlich im Rahmen der Ergebnisverwendung geäufnet. Das Jahresergebnis enthält den noch nicht verteilten Teil des Ergebnisses. Falls im Rahmen der Konsolidierung Währungsumrechnungsdifferenzen von ausländischen, vollkonsolidierten Beteiligungen entstehen, werden sie erfolgsneutral im Eigenkapital gebucht.

Eventualverbindlichkeiten und Eventualforderungen

Eine Eventualverbindlichkeit ist entweder eine mögliche Verpflichtung aus einem vergangenen Ereignis, deren Existenz erst durch ein zukünftiges Ereignis bestätigt werden muss, dessen Eintritt nicht beeinflusst werden kann. Oder es handelt sich um eine gegenwärtige Verbindlichkeit aus einem vergangenen Ereignis, dessen Eintreten möglich, jedoch nicht wahrscheinlich ist oder mangels zuverlässiger Messbarkeit nicht bilanziert werden kann (die Kriterien für die Verbuchung einer Rückstellung sind nicht erfüllt).

Eine Eventualforderung ist eine mögliche Vermögensposition, die aus einem vergangenen Ereignis resultiert und deren Existenz erst durch ein zukünftiges Ereignis bestätigt werden muss. Der Eintritt dieses Ereignisses kann nicht beeinflusst werden.

Finanzielle Zusagen

Finanzielle Zusagen werden im Anhang ausgewiesen, wenn sie auf Ereignissen vor dem Bilanzstichtag basieren, nach dem Bilanzstichtag sicher zu Verpflichtungen gegenüber Dritten führen und in ihrer Höhe zuverlässig ermittelt werden können.

Geldflussrechnung

Die Geldflussrechnung zeigt die Geldflüsse aus operativer Tätigkeit sowie aus Investitions- und Finanzierungstätigkeit. Die Darstellung erfolgt nach der indirekten Methode. Das heisst, der operative Geldfluss basiert auf dem Jahresergebnis, das um Werteflüsse bereinigt wird, die keinen unmittelbaren Mittelfluss auslösen. «Total Geldfluss» entspricht der Veränderung der Bilanzposition «Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen».

4 Schätzungsunsicherheiten und Managementbeurteilungen

Schätzungsunsicherheiten hinsichtlich der Anwendung von Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die Erstellung der Jahresrechnung ist von Annahmen und Schätzungen im Zusammenhang mit den Rechnungslegungsgrundsätzen abhängig, bei denen das Management einen gewissen Ermessensspielraum hat. Obwohl die Schätzwerte nach bestem Wissen der Leitungsorgane ermittelt werden, können die tatsächlichen Ergebnisse von ihnen abweichen.

Dies gilt insbesondere für folgende Sachverhalte:

Nutzungsdauer und Impairment von Sachanlagen

Die Nutzungsdauer von Sachanlagen wird unter Berücksichtigung der aktuellen technischen Gegebenheiten und Erfahrungen aus der Vergangenheit definiert und periodisch überprüft. Eine Änderung der Einschätzung kann Auswirkungen auf die zukünftige Höhe der Abschreibungen und des Buchwerts haben.

Im Rahmen der regelmässig durchgeführten Werthaltigkeitsprüfung werden ebenfalls Einschätzungen vorgenommen, die eine Reduktion des Buchwerts nach sich ziehen können (Wertminderung bzw. Impairment).

Rückstellungen

Rückstellungen beinhalten einen hohen Grad an Schätzungen. Infolgedessen könnten sie je nach Abschluss des Sachverhalts zu einem höheren oder tieferen Mittelabfluss führen.

Nettovorsorgeverpflichtungen

Die Berechnung der Nettovorsorgeverpflichtungen basiert auf langfristigen versicherungsmathematischen Annahmen für die Vorsorgeverpflichtung und für die erwartete Rendite auf das Vermögen der Vorsorgepläne. Diese Annahmen können von der effektiven zukünftigen Entwicklung abweichen. Die Bestimmung des Diskontierungszinssatzes und der zukünftigen Lohnentwicklungen sind wesentlicher Bestandteil der versicherungsmathematischen Bewertung.

Managementbeurteilungen hinsichtlich der Anwendung von Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Auf Antrag der Empa hat der ETH-Rat anlässlich der Sitzung vom 7./8. Dezember 2016 einer langfristigen Mietverpflichtung für den Standort Thun zugestimmt. Das Management hat sich damit entschieden, den Standort Thun langfristig aufrecht zu erhalten und die Aktivitäten in Thun fortzuführen. Die vertragliche Zusicherung den Standort Thun bis Ende 2030 im Umfang von 2016 zu betreiben, ist deshalb aus Sicht des Managements gesichert. Aus diesem Grund wird darauf verzichtet, eine entsprechende Leistungsverpflichtung für den bisherigen Geschäftsbetrieb zu bilden.

5 Trägerfinanzierung

Finanzierungsbeitrag des Bundes

TCHF	2019	2018	Veränderung absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	110 627	101 000	9 627	10%

Die verfügbaren Mittel des bewilligten Zahlungsrahmens der Empa für die Jahre 2017–2020 wurden über die beiden Kredite Finanzierungsbeitrag des Bundes und Investitionskredit Bauten ETH-Bereich abgewickelt.

Der Finanzierungsbeitrag des Bundes wurde zur Erreichung der Ziele gemäss ETH-Gesetz (SR 414.110) und des Leistungsauftrags 2017–2020 verwendet und floss in die Jahresrechnung der Empa, im Unterschied zum Investitionskredit Bauten.

Mit dem zugesprochenen Finanzierungsbeitrag deckt die Empa die Kosten für die Forschung und Lehre, den Wissens- und Technologietransfer wie auch den Anteil an nutzerspe-

zifischen Bauten, d. h. primär an der Forschung orientierten, und Unterhalt für die von der Empa genutzten Immobilien im Eigentum des Bundes. Die Abwicklung des Investitionskredits Bauten ETH-Bereich erfolgt über das Departement EFD (VE 620 BBL).

Die Zunahme gegenüber 2018 ist hauptsächlich auf die zusätzlichen Mittel für den Aufbau eines nationalen Verbundes von regionalen Technologiezentren für Fertigungstechnologien (5 Mio.) und die Weiterentwicklung der Research und Technology Platforms NEST, ehub und Move zurückzuführen (3 Mio.).

Unterbringungsbeitrag des Bundes

TCHF	2019	2018	Veränderung absolut	%
Beitrag an Unterbringung	13 406	16 277	-2 871	-18%

Der Unterbringungsbeitrag repräsentiert den Mietaufwand für die Liegenschaften im Eigentum Bund, die von der Empa genutzt werden. Die Berechnung erfolgt auf Basis der kalkulatorischen Abschreibungen und der Kapitalkosten der Immobilien. Aus Transparenzgründen wird der Unterbringungsbeitrag nicht ausgabenwirksam und erfolgsneutral sowohl in den Erträgen als auch im Aufwand abgebildet.

Der kalkulatorische Satz für die Verzinsung des durchschnittlich eingesetzten Kapitals betrug 1.5 % (2018: 1.75 %).

6 Weiterbildung

TCHF	2019	2018	Veränderung absolut	%
Studiengebühren, Weiterbildung	215	201	14	7%

7 Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen

TCHF	2019	davon Erträge (IPSAS 23)	davon Erträge (IPSAS 9)	2018	davon Erträge (IPSAS 23)	davon Erträge (IPSAS 9)	Veränderung absolut	%
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	8 179	8 179	–	8 185	8 185	–	–7	0%
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	9 221	9 221	–	10 321	10 321	–	–1 099	–11%
Forschung Bund (Ressortforschung)	7 083	4 753	2 330	8 655	6 545	2 110	–1 572	–18%
EU-Forschungsrahmenprogramme (FRP)	6 905	6 905	–	7 322	7 322	–	–417	–6%
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	14 847	1 110	13 737	15 840	1 567	14 273	–993	–6%
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	2 949	2 484	464	2 169	1 779	390	780	36%
Total Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	49 184	32 653	16 531	52 492	35 719	16 773	–3 308	–6%

EU-Forschungsrahmenprogramme (FRP)

davon vom SBFJ finanziert	1 811	1 811	–	3 931	3 931	–	–2 120	–54%
---------------------------	-------	-------	---	-------	-------	---	--------	------

Gemäss dem Rechnungslegungsstandard IPSAS werden die Erträge je nach Art der Verträge entweder unter IPSAS 23 (z. B. Forschungsbeiträge mit Subventionscharakter) oder als IPSAS 9 (z. B. wissenschaftliche Dienstleistungen) dargestellt. Die Ertragsrealisierung erfolgt aufgrund der erbrachten Leistung,

die auf Basis der aufgelaufenen Kosten ermittelt wird und kann daher sehr stark variieren. Die noch zu erbringende Leistungsverpflichtung für alle IPSAS 23-Projekte werden zweckgebunden im langfristigen Fremdkapital ausgewiesen. Die um 3.3 Mio. tieferen Erträge sind hauptsächlich auf den Abschluss

von grösseren Projekte der Ressortforschung, den aufgrund der aktuellen Projektphase tieferen Erträge aus Innosuisse-Projekten sowie den etwas tiefere Erträgen für wissenschaftliche Dienstleistungen zurückzuführen. Aufgrund der mehrheitlich im 2. Halbjahr 2019 erfolgten Zusprachen für Innosuisse-Projekte im Total von 11.5 Mio. (VJ: 6.5 Mio.) erwarten wir für 2020 wieder einen höheren Umsetzungsgrad.

In der wirtschaftsorientierten Forschung sind u. a. die wissenschaftlichen Dienstleistungen mit 9.1 Mio. (VJ: 9.5 Mio.) und die Cash-Beiträge der Industrie für Innosuisse-Projekte in der Höhe von 0.8 Mio. (VJ: 0.8 Mio.) enthalten. Die Zunahme in den übrigen projektorientierten Drittmittel um 0.8 Mio. basiert auf der Unterstützung des Kantons Bern und der Stadt Thun von Forschungsprojekten im Bereich Advanced Manufacturing (SFA, Standortförderungen Thun).

8 Schenkungen und Legate

TCHF	2019	2018	Veränderung absolut	%
Schenkungen und Legate	382	55	327	595%

Die Empa hat 2019 Schenkungen in der Höhe von 0.4 Mio. Franken erhalten.

In-kind Leistungen

In 2019 hat die Empa keine wesentlichen In-kind Leistungen erhalten.

9 Übrige Erträge

TCHF	2019	2018	Veränderung absolut	%
Lizenzen und Patente	630	318	312	98%
Verkäufe	41	103	-62	-60%
Rückerstattungen	432	592	-159	-27%
Übrige Dienstleistungen	321	389	-68	-18%
Liegenschaftsertrag	1 955	1 781	174	10%
Erträge aus Nutzungsüberlassung Immobilien Bund	197	496	-299	-60%
Gewinne aus Veräusserungen (Sachanlagen)	98	6	91	1 533%
Übriger verschiedener Ertrag	4 372	3 926	446	11%
Total Übrige Erträge	8 045	7 610	435	6%

Im Vergleich zum Vorjahr haben die Lizenzeinnahmen um 0.3 Mio. zugenommen (+98%). Die Lizenzeinnahmen stehen in Abhängigkeit zum erzielten Umsatz und können daher sehr stark schwanken. Der Liegenschaftsertrag und die Erträge aus Nutzungsüberlassungen Immobilien Bund umfassen vor allem die Erträge aus der Vermietung von Geschäftsräumen (0.8 Mio.), dem Guesthouse (1.1 Mio.) und von Parkplätzen (0.3 Mio.). Da für die Erträge aus Nutzenüberlassung Immobilien Bund in 2019 die Berechnungsmethode umgestellt wurde, fiel der berechnete Abgabebetrag für 2019 um 0.3 Mio. tiefer aus (s. Anhang 11). Die übrigen Erträge umfassen im Berichtsjahr vor allem die Intercompany-Verrechnungen im ETH-Bereich. Darin sind in 2019 zusätzliche Erlöse für die Weiterverrechnung für das gemeinsame SAP Migrationsprojekt der 4 Forschungsanstalten sowie für die Zusammenarbeit im Logistikbereich angefallen.

10 Personalaufwand

TCHF	2019	2018	Veränderung absolut	%
Professorinnen und Professoren	–	–	–	0%
Wissenschaftliches Personal	55 675	52 844	2 831	5%
Technisch-administratives Personal, Lernende, Praktikantinnen und Praktikanten	41 279	40 443	836	2%
EO, Suva und sonstige Rückerstattungen	–436	–345	–91	26%
Total Personalbezüge	96 517	92 942	3 576	4%
Sozialversicherung AHV/ALV/IV/EO/MuV	5 994	5 776	219	4%
Nettovorsorgeaufwand	15 884	16 736	–852	–5%
Unfall- und Krankenversicherung Suva (BU/NBU/KTG)	346	364	–18	–5%
Arbeitgeberbeitrag an die Familienausgleichskasse (FAK/FamZG)	1 159	1 104	56	5%
Total Sozialversicherungen und Vorsorgeaufwand	23 383	23 980	–596	–2%
Übrige Arbeitgeberleistungen	17	85	–68	–80%
Temporäres Personal	35	35	1	2%
Veränderung Rückstellungen für Ferien und Überzeit	–850	10	–860	–8 600%
Veränderung Rückstellungen für anwartschaftliche Dienstaltersgeschenke	184	215	–31	–14%
Übriger Personalaufwand	1 811	2 163	–352	–16%
Total Personalaufwand	121 097	119 429	1 669	1%

Der Personalaufwand hat um 1 % auf 121.1 Mio. zugenommen. Die Erhöhung bei den Personalbezügen im wissenschaftlichen Bereich ist auf die projektbezogenen Anstellungen zurückzuführen. Die vom ETH-Rat beschlossenen Lohnmassnahmen betragen für 2019 1.2 % sowie eine Teuerungsentschädigung von 0.8 %. Die detaillierte Zusammensetzung des Nettovorsorgeaufwands wird ausführlich im Anhang 25 Nettovorsorgeverpflichtung dargestellt. Die Rückstellung für Ferien und Überzeit haben im Vergleich zum Vorjahr um 0.9 Mio. abgenommen.

11 Sachaufwand

TCHF	2019	2018	Veränderung absolut	%
Material- und Warenaufwand	5 851	6 341	-490	-8%
Raumaufwand	19 284	21 838	-2 554	-12%
Übriger Betriebsaufwand	18 236	18 163	72	0%
Total Sachaufwand	43 371	46 343	-2 972	-6%

Der Sachaufwand ist mit 43.4 Mio. im Vergleich zum Vorjahr um 6% tiefer. Darin enthalten ist der Betrag von 0.2 Mio. als Abgeltung für die nicht unmittelbar der Aufgabenerfüllung der Empa dienenden Mieterträgen von Dritten für die Nutzung von bundeseigenen Liegenschaften an den Bund. Der Material-

und Warenaufwand hat projektbedingt um 0.5 Mio. abgenommen. Die im übrigen Betriebsaufwand enthaltenen Informatikaufwendungen haben vor allem aufgrund der Migration der SAP Systeme zu einem neuen Provider um 0.4 Mio. zugenommen.

12 Transferaufwand

TCHF	2019	2018	Veränderung absolut	%
Übriger Transferaufwand	1 393	160	1 233	769%
Total Transferaufwand	1 393	160	1 233	769%

Im Transferaufwand weisen wir nur Beiträge der Empa für Forschungsprojekte aus, die nicht im Rahmen einer Leading House-Funktion der Empa weitergeleitet werden. 2019 haben wir im Rahmen des Aktionspakets Digitalisierung des BFI 1.3 Mio. an die Swiss m4m Center AG weitergeleitet.

13 Finanzergebnis

TCHF	2019	2018	Veränderung absolut	%
Finanzertrag				
Zinsertrag	15	13	2	15%
Beteiligungsertrag	–	–	–	0%
Verkehrswertanpassungen Finanzanlagen	–	–	–	0%
Fremdwährungsgewinne	105	146	–41	–28%
Übriger Finanzertrag	–	–	–	0%
Total Finanzertrag	120	159	–39	–24%
Finanzaufwand				
Zinsaufwand	1	–	1	0%
Übrige Finanzierungskosten für Fremdkapitalbeschaffung	–	–	–	0%
Verkehrswertanpassungen Finanzanlagen	–	–	–	0%
Fremdwährungsverluste	160	198	–38	–19%
Wertberichtigung Darlehen und Festgelder	–	–	–	0%
Übriger Finanzaufwand	7	8	–1	–13%
Total Finanzaufwand	168	205	–38	–18%
Total Finanzergebnis	–48	–47	–1	2%

Die Anlage der finanziellen Mittel wird auf Basis der Vereinbarung zwischen der Eidg. Finanzverwaltung (EFV) und dem ETH-Rat über die Tresoreriebeziehungen zwischen der EFV und dem ETH-Bereich vom 29.11.2007 vorgenommen. Nach wie vor werden die Guthaben bei der EFV aufgrund der Marktsituation nicht mehr verzinst. Das negative Finanzergebnis ist hauptsächlich auf die negative Entwicklung der Wechselkurse zurück zu führen.

14 Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen

TCHF	31.12.2019	31.12.2018	Veränderung absolut	%
Kasse	51	78	-26	-34%
Post	18 403	13 951	4 453	32%
Kurzfristige Geldanlagen (< 90 Tage)	88 000	82 000	6 000	7%
Total Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	106 455	96 028	10 426	11%

Der Bestand an flüssigen Mitteln und kurzfristigen Geldanlagen hat im Vergleich zum Vorjahr um 10.4 Mio. zugenommen. Die kurzfristigen Geldanlagen umfassen die, gemäss der Tresorerievereinbarung zwischen der EFV und dem ETH-Bereich, angelegten Drittmittel und Reserven, die zweckgebunden für die Lehre oder Forschung sowie für die geplanten grösseren Bauvorhaben (Neubau eines Laborgebäudes, Sanierung bestehendes Laborgebäude und Erweiterung RTTPs) verwendet werden.

Es sind keine flüssigen Mittel mit Verfügungsbeschränkung vorhanden (IPSAS 2.61).

15 Forderungen

TCHF	31.12.2019	31.12.2018	Veränderung absolut	%
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen				
Forderungen aus Projektgeschäft und Zuwendungen	52 255	61 566	-9 311	-15%
Sonstige Forderungen	-	-	-	0%
Wertberichtigungen	-	-	-	0%
Total Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	52 255	61 566	-9 311	-15%
davon kurzfristig	33 274	35 094	-1 821	-5%
davon langfristig	18 981	26 472	-7 491	-28%
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen				
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	4 613	3 553	1 060	30%
Sonstige Forderungen	2	5	-3	-60%
Wertberichtigungen	-38	-162	124	-77%
Total Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	4 578	3 396	1 182	35%
davon kurzfristig	4 578	3 396	1 182	35%
davon langfristig	-	-	-	0%

Die Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) sind projektorientiert und können sich aufgrund der sehr unterschiedlichen Projektvertragswerte im Vergleich zum Vorjahr erheblich verändern. Die Abnahme der Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen um 9.3 Mio. ist zum grössten Teil auf einen Rückgang der Zusprachen der Ressortforschung zurückzuführen.

Fälligkeit der Forderungen

TCHF	Total Forderungen	Nicht überfällig	Überfällig bis 90 Tage	Überfällig 91 bis 180 Tage	Überfällig über 180 Tage
31.12.2019					
Bruttowert	56 871	55 911	881	27	52
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	52 255	51 997	243	–	15
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	4 616	3 914	638	27	37
Wertberichtigungen	–38	–	–	–1	–37
Davon Einzelwertberichtigung	38				
31.12.2018					
Bruttowert	65 125	63 616	1 241	74	193
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	61 566	60 828	738	–	–
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	3 558	2 788	503	74	193
Wertberichtigungen	–162	–	–	–60	–102
Davon Einzelwertberichtigung	–				

16 Vorräte

Vorräte sind ab einem Gesamtwert von 0.1 Mio. zu aktivieren. Die Empa verzichtet auf eine Bilanzierung, da diese Aktivierungsgrenze nicht erreicht wird.

17 Aktive Rechnungsabgrenzungen

TCHF	31.12.2019	31.12.2018	Veränderung absolut	%
Abgrenzung vorausbezahlter Aufwendungen	651	216	435	201%
Übrige aktive Rechnungsabgrenzungen	690	538	152	28%
Total Aktive Rechnungsabgrenzungen	1 341	754	587	78%

18 Sachanlagen und immaterielle Anlagen

TCHF	Technische Betriebs- einrichtungen, Maschinen, Geräte, Möbiliar, Fahrzeuge	Informatik und Kommunikation
Anschaffungswerte		
Stand per 01.01.2019	131 143	5 436
Zugänge	6 322	216
Umgliederungen	2 566	28
Abgänge	-2 564	-
Stand per 31.12.2019	137 466	5 680
Kumulierte Wertberichtigungen		
Stand per 01.01.2019	85 066	4 943
Abschreibungen	9 257	456
Wertminderungen	-	-
Zuschreibungen	-	-
Umgliederungen	-	-
Abgänge Wertberichtigungen	-2 390	-
Stand per 31.12.2019	91 933	5 399
Bilanzwert per 31.12.2019	45 532	281
davon Anlagen im Leasing		

Zu den grösseren Investitionen 2019 in den technischen Betriebseinrichtungen gehören unter vielen anderen ein Röntgendiffraktometer und ein Kühlsystem für 0.6 Mio, ein Rasterelektronenmikroskop mit 0.2 Mio., die NEST Units «HiLo» mit 1.1 Mio. und «dfab» mit 0.5 Mio.

Die immateriellen Anlagen enthalten aktivierte Lizenzen, Patente, Rechte, Software und Nutzungsrechte. Die Zugänge im Geschäftsjahr 2019 umfassen vor allem den Ausbau der Storage Software für 0.3 Mio.

Bei den Mieterausbauten (Spalte Grundstücke, Gebäude) von 1.2 Mio. handelt es sich um Teile des Projekts Energie Areal Empa/Eawag mit 0.8 Mio. sowie weitere nutzerspezifische Mieterausbauten.

Alle Anlagekategorien werden gemäss den in Anhang 3 beschriebenen Grundsätzen abgeschrieben. Zusätzlich ermittelter Abschreibungsbedarf wird in obiger Tabelle separat unter den Wertminderungen ausgewiesen.

Anzahlungen, mobile Anlagen im Bau	Total Mobiles Anlagevermögen	Grundstücke, Gebäude	Immobilien Anlagen im Bau	Total Immobiles Anlagevermögen	Total Sachanlagen	Total Immaterielle Anlagen
3 488	140 067	14 447	226	14 673	154 740	510
1 772	8 310	1 167	254	1 421	9 731	346
-2 594	-	77	-77	-	-	-
-	-2 564	-	-	-	-2 564	-
2 667	145 812	15 691	403	16 094	161 907	856
-	90 009	3 773	-	3 773	93 781	382
-	9 713	1 460	-	1 460	11 173	135
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-2 390	-	-	-	-2 390	-
-	97 332	5 232	-	5 232	102 564	517
2 667	48 480	10 459	403	10 862	59 343	339
-	-	-	-	-	-	-

Sachanlagen und immaterielle Anlagen

TCHF	Technische Betriebs- einrichtungen, Maschinen, Geräte, Möbiliar, Fahrzeuge	Informatik und Kommunikation
Anschaffungswerte		
Stand per 01.01.2018	120 120	5 415
Zugänge	7 612	33
Umgliederungen	3 709	–
Abgänge	–299	–12
Stand per 31.12.2018	131 143	5 436
Kumulierte Wertberichtigungen		
Stand per 01.01.2018	75 766	4 488
Abschreibungen	9 547	467
Wertminderungen	–	–
Zuschreibungen	–	–
Umgliederungen	–	–
Abgänge Wertberichtigungen	–247	–12
Stand per 31.12.2018	85 066	4 943
Bilanzwert per 31.12.2018	46 077	493
davon Anlagen im Leasing		

Anzahlungen, mobile Anlagen im Bau	Total Mobiles Anlagevermögen	Grundstücke, Gebäude	Immobilien Anlagen im Bau	Total Immobiles Anlagevermögen	Total Sachanlagen	Total Immaterielle Anlagen
4 503	130 039	12 476	402	12 878	142 916	510
2 694	10 339	1 569	226	1 796	12 135	–
–3 709	–	402	–402	–	–	–
–	–311	–	–	–	–311	–
3 488	140 067	14 447	226	14 673	154 740	510
–	80 254	2 502	–	2 502	82 756	212
–	10 013	1 271	–	1 271	11 284	170
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
–	–259	–	–	–	–259	–
–	90 009	3 773	–	3 773	93 781	382
3 488	50 058	10 674	226	10 901	60 959	127
–	–	–	–	–	–	–

19 Finanzanlagen und Darlehen

TCHF	31.12.2019	31.12.2018	Veränderung absolut	%
Kurzfristige Finanzanlagen und Darlehen				
Übrige Finanzanlagen	39 929	39 929	–	0%
Darlehen	704	458	246	54%
Total Kurzfristige Finanzanlagen und Darlehen	40 633	40 387	246	1%
Langfristige Finanzanlagen und Darlehen				
Übrige Finanzanlagen	366	318	48	15%
Darlehen	153	–	153	0%
Total Langfristige Finanzanlagen und Darlehen	519	318	201	63%

Bei den übrigen Finanzanlagen handelt es sich vor allem um die zweckgebundenen Projektmittel (Zweit- und Drittmittel), die, bis sie in Lehre und Forschung eingesetzt werden, vorübergehend beim Bund angelegt sind.

Ein kurzfristiges Darlehen von 0.1 Mio. Franken musste infolge Konkurs der Gesellschaft in 2016 zu 100% wertberichtigt werden. Ansonsten bestehen keine weiteren überfälligen Darlehen.

20 Kofinanzierungen

TCHF	2019	2018	Veränderung absolut	%
Anschaffungswerte				
Stand per 01.01.	7 475	6 988	487	7%
Zugänge	–	487	–487	–100%
Abgänge	–	–	–	–
Stand per 31.12.	7 475	7 475	–	0%
Kumulierte Wertberichtigungen				
Stand per 01.01.	412	206	206	100%
Abschreibungen	215	206	8	4%
Abgänge	–	–	–	–
Stand per 31.12.	627	412	215	52%
Bilanzwert per 31.12.	6 848	7 062	–215	–3%

Bei den Kofinanzierungen handelt es sich um Mittel von Dritten, welche der Empa zur Finanzierung von Immobilien zugewendet wurden. Der Ausweis der Kofinanzierungen unter dem Eigenkapital stellt den Teilanspruch an den durch die Empa kofinanzierten Immobilien im Eigentum des Bundes bei einem etwaigen Verkauf dar. Die Anschaffungswerte von 7.5 Mio. sind die Anteile der von Dritten finanzierten Bauleistungen für NEST.

21 Laufende Verbindlichkeiten

TCHF	31.12.2019	31.12.2018	Veränderung absolut	%
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	972	1 501	-528	-35%
Verbindlichkeiten gegenüber Sozialversicherungen	2 478	1 762	716	41%
Übrige laufende Verbindlichkeiten	2 004	1 954	50	3%
Total Laufende Verbindlichkeiten	5 455	5 217	238	5%

Die Rechnungen der Sozialversicherungspartner werden im Abschluss entweder direkt in den Verbindlichkeiten gegenüber Sozialversicherungen verbucht oder, falls sie noch nicht vorliegen, entsprechend in den transitorischen Posten abgegrenzt.

22 Finanzverbindlichkeiten

Es bestehen keine monetären Verbindlichkeiten, die aus Finanzierungstätigkeiten stammen.

Finanzierungsleasing

Es bestehen keine Leasingverträge für Liegenschaften, Einrichtungen, übrige Sachanlagen und Fahrzeuge, bei denen die Empa alle mit dem Eigentum verbundenen Risiken und Chancen übernimmt.

23 Passive Rechnungsabgrenzungen

TCHF	31.12.2019	31.12.2018	Veränderung absolut	%
Abgrenzung vorauserehaltener Erträge	3 992	3 116	876	28%
Übrige passive Rechnungsabgrenzungen	1 687	1 768	-82	-5%
Total Passive Rechnungsabgrenzungen	5 679	4 885	794	16%

Die Abgrenzungen für vorauserehaltene Erträge in der Höhe von 4 Mio. (VJ: 3.1 Mio.) enthalten hauptsächlich die Ertragsabgrenzungen für Verträge gemäss IPSAS 9 (z. B. Auftragsforschung, wissenschaftliche Dienstleistungen).

24 Rückstellungen

Überblick

TCHF	31.12.2019	31.12.2018	Veränderung absolut	%
Rückstellungen für Ferien und Überzeit	5 300	6 150	-850	-14%
Andere fällige Leistungen nach IPSAS 39	4 759	4 575	184	4%
Rechtsfälle	242	320	-78	-24%
Andere Rückstellungen	10	18	-8	-43%
Total Rückstellungen	10 311	11 063	-752	-7%

Die Rückstellungen für noch nicht bezogene Ferien und Überzeitschädigungen der Mitarbeitenden in der Höhe von 5.3 Mio. konnten um 0.9 Mio. abgebaut werden. Die anderen fälligen Leistungen nach IPSAS 39 beinhalten die erworbenen Dienstaltersgeschenke/Treueprämien, die durch unabhängige Aktuarer mittels der Projected-Unit-Credit-Methode bewertet werden und betragen im Berichtsjahr 4.8 Mio.

Rückstellungen – Veränderung

TCHF	Rückstellungen für Ferien und Überzeit	Andere fällige Leistungen nach IPSAS 39	Rückbauten	Bürgschaften, Garantien	Rechtsfälle	Andere Rückstellungen	Total Rückstellungen
Stand per 01.01.2019	6 150	4 575	–	–	320	18	11 063
Bildung	–	924	–	–	242	10	1 176
Auflösung	–	–	–	–	–304	–	–304
Verwendung	–850	–740	–	–	–16	–18	–1 624
Umgliederungen	–	–	–	–	–	–	–
Anstieg des Barwerts	–	–	–	–	–	–	–
Stand per 31.12.2019	5 300	4 759	–	–	242	10	10 311
davon kurzfristig	5 300	–	–	–	242	10	5 552
davon langfristig	–	4 759	–	–	–	–	4 759

Stand per 01.01.2018	6 140	4 360	–	–	–	281	10 781
Bildung	10	1 019	–	–	320	18	1 367
Auflösung	–	–	–	–	–	–222	–222
Verwendung	–	–804	–	–	–	–59	–863
Umgliederungen	–	–	–	–	–	–	–
Anstieg des Barwerts	–	–	–	–	–	–	–
Stand per 31.12.2018	6 150	4 575	–	–	320	18	11 063
davon kurzfristig	6 150	–	–	–	320	18	6 488
davon langfristig	–	4 575	–	–	–	–	4 575

25 Nettovorsorgeverpflichtungen

Der Grossteil der Angestellten und Rentenbeziehenden der Institutionen der Empa sind im Vorsorgewerk ETH-Bereich bei der Sammeleinrichtung Pensionskasse des Bundes PUBLICA (PUBLICA) versichert. Es bestehen jedoch keine Verpflichtungen aus weiteren Vorsorgeplänen ausserhalb des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA.

Rechtsrahmen und Verantwortlichkeiten

Gesetzliche Vorgaben

Die Durchführung der Personalvorsorge muss über eine vom Arbeitgeber getrennte Vorsorgeeinrichtung erfolgen. Das Gesetz schreibt Minimalleistungen vor.

Organisation der Vorsorge

PUBLICA ist eine selbstständige, öffentlich-rechtliche Anstalt des Bundes.

Die Kassenkommission ist das oberste Organ der PUBLICA. Neben der Leitung übt sie die Aufsicht und die Kontrolle über die Geschäftsführung der PUBLICA aus. Die paritätisch besetzte Kommission besteht aus 16 Mitgliedern (je acht Vertreterinnen und Vertreter der versicherten Personen sowie der Arbeitgeber aus dem Kreis aller angeschlossenen Vorsorgewerke). Somit besteht das oberste Organ der PUBLICA zu gleichen Teilen aus Arbeitnehmer- und Arbeitgebervertreterinnen und -vertretern.

Jedes Vorsorgewerk hat ein eigenes paritätisches Organ. Es wirkt u. a. beim Abschluss des Anschlussvertrags mit und entscheidet über die Verwendung allfälliger Überschüsse. Das paritätische Organ setzt sich aus je neun Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertreterinnen und -vertretern der Einheiten zusammen.

Versicherungsplan

Im Sinne von IPSAS 39 ist die Vorsorgelösung als leistungsorientiert (defined benefit) zu klassifizieren.

Der Vorsorgeplan ist in den Vorsorgereglementen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie für die Professorinnen und Professoren des Vorsorgewerks ETH-Bereich festgelegt. Diese Reglemente sind Bestandteil des Anschlussvertrags mit der PUBLICA. Der Vorsorgeplan gewährt im Fall von Invalidität, Tod, Alter und Austritt mehr als die vom Gesetz geforderten Mindestleistungen, d. h. es handelt sich um einen sogenannten umhüllenden Plan (obligatorische und überobligatorische Leistungen).

Die Arbeitgeber- und Arbeitnehmersparbeiträge werden in Prozent des versicherten Lohnes definiert. Für die Versicherung der Risiken Tod und Invalidität wird eine Risikoprämie erhoben. Die Verwaltungskosten werden vom Arbeitgeber bezahlt.

Die Altersrente ergibt sich aus dem zum Pensionierungszeitpunkt vorhandenen Altersguthaben multipliziert mit dem im Reglement festgelegten Umwandlungssatz. Die Arbeitnehmerin oder der Arbeitnehmer hat die Möglichkeit, die Altersleistungen als Kapital zu beziehen. Es bestehen Vorsorgepläne für verschiedene Versichertengruppen. Zudem hat die Arbeitnehmerin oder der Arbeitnehmer die Möglichkeit, zusätzliche Sparbeiträge zu leisten.

Die Risikoleistungen werden in Abhängigkeit vom projizierten, verzinsten Sparkapital und vom Umwandlungssatz ermittelt.

Vermögensanlage

Die Vermögensanlage erfolgt durch die PUBLICA gemeinsam für alle Vorsorgewerke (mit gleichem Anlageprofil).

Die Kassenkommission als oberstes Organ der PUBLICA trägt die Gesamtverantwortung für die Verwaltung des Vermögens. Sie ist zuständig für den Erlass und für Änderungen des Anlagereglements und bestimmt die Anlagestrategie. Der Anlageausschuss berät die Kassenkommission in Anlagefragen und überwacht die Einhaltung des Anlagereglements und der -strategie.

Die Verantwortung für die Umsetzung der Anlagestrategie liegt beim Asset Management von PUBLICA. Ebenso fällt das Asset Management die taktischen Entscheide, vorübergehend von den Gewichtungen der Anlagestrategie abzuweichen, um gegenüber der Strategie einen Mehrwert zu generieren. Bei einem mehrjährigen Auf- oder Abbau von einzelnen Anlageklassen wird eine Prorata-Strategie berechnet, damit die Transaktionen auf der Zeitachse diversifiziert werden.

Risiken für den Arbeitgeber

Das paritätische Organ des Vorsorgewerks ETH-Bereich kann das Finanzierungssystem (Beiträge und zukünftige Leistungen) jederzeit ändern. Während der Dauer einer Unterdeckung im vorsorgerechtlichen Sinne (Art. 44 BVV 2) und sofern andere Massnahmen nicht zum Ziel führen, kann das paritätische Organ vom Arbeitgeber Sanierungsbeiträge erheben. Wenn damit überobligatorische Leistungen finanziert werden, muss der Arbeitgeber sich damit einverstanden erklären.

Der definitive Deckungsgrad gemäss BVV2 lag zum Zeitpunkt der Genehmigung der Jahresrechnung noch nicht vor.

Der provisorische regulatorische Deckungsgrad des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA nach BVV 2 betrug per Ende 2019 105.7% (VJ: 101.8 %, definitiv). Der provisorische ökonomische Deckungsgrad des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA betrug per Ende Jahr 87.2 % (VJ: 84.7 %, definitiv).

Besondere Ereignisse

In der laufenden Berichtsperiode gab es keine zu berücksichtigenden Planänderungen, Plankürzungen oder Planabgeltungen beim Vorsorgewerk ETH-Bereich bei der PUBLICA.

Nettovorsorgeverpflichtungen

TCHF	31.12.2019	31.12.2018
Barwert der Vorsorgeverpflichtungen	-632 660	-579 677
Vorsorgevermögen zu Marktwerten	479 549	436 349
Bilanzierte Nettovorsorgeverpflichtungen	-153 111	-143 328

Die Zunahme der Nettovorsorgeverpflichtung um 9.8 Mio. oder 6.8 % auf geht hauptsächlich auf den negativen Diskontierungszinssatz von -0.2% (VJ: +0.3%) sowie des höheren Versichertenbestandes zurück.

Nettovorsorgeaufwand

TCHF	2019	2018
Laufender Dienstzeitaufwand des Arbeitgebers	15 387	15 804
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	–	772
Gewinne (-)/Verluste (+) aus Planabgeltungen	–	–
Zinsaufwand aus Vorsorgeverpflichtungen	1 742	1 733
Zinsertrag aus Vorsorgevermögen	–1 307	–1 363
Verwaltungskosten (exkl. Vermögensverwaltungskosten)	251	244
Andere	–	–
Total Nettovorsorgeaufwand inkl. Zinsaufwand, erfasst in der Erfolgsrechnung	16 073	17 190

Der Nettovorsorgeaufwand der Empa für das Berichtsjahr beträgt 16.1 Mio. (VJ: 17.2 Mio.). Davon beziehen sich keiner auf Vorsorgepläne ausserhalb des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA.

Der laufende Dienstzeitaufwand hat um 0.4 Mio. abgenommen. Dieser Wert wird auf den Vorjahres-Versichertenbeständen (per 31.10.2018) und Vorjahresannahmen berechnet. Zwar stieg der Versichertenbestand an, aber die veränderten Annahmen 2018 gegenüber 2017 (Abnahme Projektionszins) führten letztlich zu einer Abnahme des Dienstzeitaufwands.

Der Zinsaufwand aus den Vorsorgeverpflichtungen ist praktisch konstant geblieben, der Zinsertrag aus dem Vorsorgevermögen hat etwas abgenommen. Diese minimalen Änderungen sind auf den konstanten Diskontierungszinssatz per 01.01. zurückzuführen (2019: 0,3 % vs. 2018: 0,3 %).

Im Berichtsjahr wurden Einlagen in Höhe von 3.5 Mio. vom ETH-Rat an das Vorsorgewerk ETH-Bereich übertragen. In der aktuarischen Berechnung wird dieser Betrag anteilmässig für die Empa (0.2 Mio.) als Arbeitgeberbeitrag berücksichtigt. Sie führt zu einer Differenz zum effektiv verbuchten Nettovorsorgeaufwand, da die interne Weiterverrechnung buchhalterisch nicht erfolgen kann.

Für das kommende Geschäftsjahr werden Arbeitgeberbeiträge im Umfang von 11.9 Mio. sowie Arbeitnehmerbeiträge in Höhe von 6.6 Mio. erwartet.

Im Eigenkapital erfasste Neubewertung

TCHF	31.12.2019	31.12.2018
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+)		
aus Änderung der finanziellen Annahmen	41 813	-2 331
aus Änderung der demografischen Annahmen	-	-1 994
aus Erfahrungsänderung	7 384	3 534
Ertrag aus Vorsorgevermögen exkl. Zinsertrag (Gewinne (-)/Verluste (+))	-43 190	18 117
Im Eigenkapital erfasste Neubewertung	6 007	17 326
Kumulierter Betrag der im Eigenkapital erfassten Neubewertung (Gewinn (-)/Verlust (+))	97 200	91 193

Der im Eigenkapital erfasste Neubewertungsverlust beträgt 2019 6 Mio. (VJ: 17.3 Mio.). Dies ergibt einen total aufgelaufenen Verlust per 31. Dezember 2019 von von 97.2 Mio. (VJ: 91.2 Mio.).

Die versicherungsmathematischen Verluste aus Änderungen der finanziellen Annahmen resultieren aus der Reduktion des Diskontierungszinsatzes (von 0.3 % auf -0.2 %) und wurde durch die gesunkene Verzinsung der Altersguthaben (von 0.3 % auf 0.0 %) leicht abgeschwächt. Der im Eigenkapital erfasste Ertrag aus Vorsorgevermögen ist auf die höhere erwirtschaftete, positive Rendite von über 9 % im Vergleich zur erwarteten Rendite (entspricht Diskontierungszinssatz von 0.3 %) zurückzuführen.

Entwicklung des Barwerts der Vorsorgeverpflichtungen

TCHF	2019	2018
Barwert der Vorsorgeverpflichtungen Stand per 01.01.	579 677	576 353
Laufender Dienstzeitaufwand des Arbeitgebers	15 387	15 804
Zinsaufwand aus Vorsorgeverpflichtungen	1 742	1 733
Arbeitnehmerbeiträge	6 831	6 255
Ein- (+) und ausbezahlte (-) Leistungen	-20 174	-20 449
Nachzuerrechnender Dienstzeitaufwand	-	772
Versicherungsmathematische Gewinne (-)/Verluste (+)	49 197	-791
Barwert der Vorsorgeverpflichtungen Stand per 31.12.	632 660	579 677

Die gewichtete durchschnittliche Laufzeit aus den leistungsorientierten Vorsorgeverpflichtungen beläuft sich per 31. Dezember 2019 auf 15.3 Jahre (2018: 14.6 Jahre).

Entwicklung des Vorsorgevermögens

TCHF	2019	2018
Vorsorgevermögen zu Marktwerten Stand per 01.01.	436 349	455 760
Zinsertrag aus Vorsorgevermögen	1 307	1 363
Arbeitgeberbeiträge	12 297	11 781
Arbeitnehmerbeiträge	6 831	6 255
Ein- (+) und ausbezahlte (-) Leistungen	-20 174	-20 449
Verwaltungskosten (exkl. Vermögensverwaltungskosten)	-251	-244
Ertrag aus Vorsorgevermögen exkl. Zinsertrag (Gewinne (+)/Verluste (-))	43 190	-18 117
Vorsorgevermögen zu Marktwerten Stand per 31.12.	479 549	436 349

Das Vorsorgevermögen nahm gegenüber dem Vorjahr um 43.2 Mio. CHF zu. Diese Entwicklung ist primär auf den Ertrag aus dem Vorsorgevermögen zurückzuführen. Die erwartete Rendite von + 1.3 Mio. (Zinsertrag aus Vorsorgevermögen) wurde auf Basis des Diskontierungszinssatzes von 0.3% gerechnet. Die effektiv erwirtschaftete, positive Rendite (prov. Performance PUBLICA) beträgt jedoch 9.19%. Die Vermögens-

gewinne im Betrag von 43.2 Mio. wurden über das Eigenkapital verbucht, damit ein tatsächlicher Ertrag aus Planvermögen von 44.5 Mio. CHF resultiert.

Die übrigen Positionen (Zinsertrag aus Vorsorgevermögen (erwartet), Arbeitgeber- und Arbeitnehmerbeiträge, ein- und ausbezahlte Leistungen, Verwaltungskosten) werden über die Erfolgsrechnung verbucht.

Überleitung der Nettovorsorgeverpflichtungen

TCHF	2019	2018
Nettovorsorgeverpflichtungen Stand per 01.01.	-143 328	-120 593
Nettovorsorgeaufwand inkl. Zinsaufwand, erfasst in der Erfolgsrechnung	-16 073	-17 190
Im Eigenkapital erfasste Neubewertung	-6 007	-17 326
Arbeitgeberbeiträge	12 297	11 781
Nettovorsorgeverpflichtungen Stand per 31.12.	-153 111	-143 328

Hauptkategorien des Vorsorgevermögens (in Prozent)

Prozent	Kotiert	Nicht kotiert	31.12.2019	Kotiert	Nicht kotiert	31.12.2018
Flüssige Mittel	5	–	6	3	–	2
Obligationen (in CHF) Eidgenossenschaft	6	–	5	7	–	6
Obligationen (in CHF) ex Eidgenossenschaft	12	–	10	13	–	12
Staatsanleihen (in Fremdwährungen)	29	–	26	28	–	26
Unternehmensanleihen (in Fremdwährungen)	12	–	11	15	–	14
Hypotheken	–	–	–	–	–	–
Aktien	30	–	27	31	–	28
Immobilien	3	53	8	1	65	7
Rohstoffe	3	–	2	2	–	2
Andere	–	47	5	–	35	3
Total Vorsorgevermögen	100	100	100	100	100	100

Die PUBLICA trägt die versicherungs- und anlagetechnischen Risiken selbst. Die Anlagestrategie ist so definiert, dass die reglementarischen Leistungen bei Fälligkeit erbracht werden können.

Es sind keine vom Arbeitgeber genutzten Immobilien des Vorsorgewerks bekannt.

**Wichtigste zum Abschlussstichtag verwendete
versicherungsmathematische Annahmen (in Prozent)**

Prozent	2019	2018
Diskontierungszinssatz per 01.01.	0.30	0.30
Diskontierungszinssatz per 31.12.	-0.20	0.30
Erwartete Lohnentwicklung	0.50	0.50
Erwartete Rentenentwicklung	0.00	0.00
Verzinsung der Altersguthaben	0.00	0.30
Lebenserwartung im Alter 65 – Frauen (Anzahl Jahre)	24.65	24.54
Lebenserwartung im Alter 65 – Männer (Anzahl Jahre)	22.61	22.50

Der Diskontierungszinssatz basiert auf den monatlich von der Schweizerischen Nationalbank publizierten Kassazinssätzen von Bundesobligationen und den erwarteten Kapitalflüssen des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA gemäss Bestandsdaten des Vorjahrs. Die erwartete künftige Lohnentwicklung basiert auf volkswirtschaftlichen Referenzgrössen. Die Rentenentwicklung entspricht der aufgrund der finanziellen Lage der Pensionskasse für die durchschnittliche Restlaufzeit erwarteten Rentenentwicklung. Für die Annahme der Lebenserwartung werden die Generationentafeln BVG 2015 angewendet.

Sensitivitätsanalyse (Veränderung auf Barwert der Vorsorgeverpflichtung)

TCHF	31.12.2019		31.12.2018	
	Erhöhung Annahme	Verminderung Annahme	Erhöhung Annahme	Verminderung Annahme
Diskontierungszinssatz (Veränderung +/- 0,25%)	-23 403	25 025	-20 411	21 782
Erwartete Lohnentwicklung (Veränderung +/- 0,25%)	2 339	-2 273	2 029	-1 980
Erwartete Rentenentwicklung (Veränderung +/- 0,25%)	19 835	n/a	17 247	n/a
Verzinsung der Altersguthaben (Veränderung +/- 0,25%)	3 578	n/a	3 283	-3 215
Lebenserwartung (Veränderung +/- 1 Jahr)	24 030	-24 294	20 803	-21 128

In der Sensitivitätsanalyse wird die Veränderung der Vorsorgeverpflichtungen bei Anpassung der versicherungsmathematischen Annahmen ermittelt. Es wird dabei jeweils nur eine der Annahmen angepasst, während die übrigen Parameter unverändert bleiben.

Der Diskontierungszinssatz und die Annahmen zur Lohnentwicklung wurden um fixe Prozentpunkte erhöht bzw. gesenkt. Die Annahmen zur Rentenentwicklung und zur Verzinsung des Altersguthabens wurden für das Berichtsjahr erhöht und nicht gesenkt, da eine Kürzung der Rentenleistung resp. der Verzinsung des Altersguthabens nicht möglich ist. Die Sensitivität auf die Lebenserwartung wurde berechnet, indem die Lebenserwartung mit einem pauschalen Faktor gesenkt bzw. erhöht wurde, sodass die Lebenserwartung für die meisten Alterskategorien um rund ein Jahr erhöht bzw. reduziert wurde.

26 Zweckgebundene Drittmittel

TCHF	31.12.2019	31.12.2018	Veränderung absolut	%
Forschungsbeiträge Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	17 815	19 482	- 1 667	-9%
Forschungsbeiträge Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	13 903	11 776	2 127	18%
Forschungsbeiträge Europäische Union (EU)	13 246	14 974	-1 728	-12%
Forschungsbeiträge Bund (Ressortforschung)	6 654	11 086	-4 432	-40%
Forschungsbeiträge wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	3 717	3 861	-144	-4%
Forschungsbeiträge übrige projektorientierte Drittmittel	5 944	6 874	-930	-14%
Total Zweckgebundene Drittmittel	61 279	68 054	-6 774	-10%

Die Leistungsverpflichtungen der Empa für Forschungsprojekte (IPSAS 23; z. B. Forschungsbeiträge) werden zweckgebunden im langfristigen Fremdkapital aufgeführt. Diese Verpflichtungen haben um 6.8 Mio. abgenommen und belaufen sich auf 61.3 Mio. Die Abnahme von 4.4 Mio. bei der Ressortforschung ist auf den Abschluss von grösseren Projekte (wie BAZL und ASTRA) zurückzuführen. Die übrigen projektorientierten Drittmittel beinhaltet vor allem die Leistungserbringung für die Standortförderung in Thun.

27 Finanzielles Risikomanagement und Zusatzinformationen zu den Finanzinstrumenten

Allgemeines

Das finanzielle Risikomanagement ist in das allgemeine Risikomanagement des ETH-Bereichs eingebettet, über das jährlich an den ETH-Rat berichtet wird (s. Geschäftsbericht, Kapitel Risikosituation und Risikomanagement, S. 38 f.).

Das finanzielle Risikomanagement behandelt insbesondere:

- das Kreditrisiko (Ausfallrisiko),
- das Liquiditätsrisiko und
- das Marktrisiko (Zins-, Kurs- und Fremdwährungsrisiko).

Der Schwerpunkt des Risikomanagements liegt unverändert beim Kreditrisiko. Es bestehen Richtlinien zur Steuerung der Anlage von finanziellen Mitteln, um das Ausfall- sowie das Marktrisiko zu verringern. Ein Grossteil der Forderungen und Ansprüche aus finanziellen Vermögenswerten besteht gegenüber Parteien mit hoher Kreditwürdigkeit und Zahlungsfähigkeit. Klumpenrisiken bestehen nur gegenüber diesen Gegenparteien, weshalb das Kreditrisiko als gering eingeschätzt wird. Des Weiteren bestehen Forderungen und Finanzanlagen in Fremdwährung, die situativ abgesichert werden, um das Risiko zu minimieren.

Die Einhaltung und Wirksamkeit der Richtlinien wird durch das interne Kontrollsystem (IKS) sichergestellt.

Kredit- und Ausfallrisiko

Das maximale Ausfallrisiko entspricht den Buchwerten in der Bilanz. Das tatsächliche Risiko ist aufgrund der Tatsache, dass ein Grossteil der finanziellen Vermögenswerte gegenüber dem Bund und anderen öffentlichen Institutionen besteht, sehr gering.

Liquiditätsrisiko

Die Empa verfügt über Prozesse und Grundsätze, die eine ausreichende Liquidität zur Begleichung der laufenden und künftigen Verpflichtungen gewährleisten. Dazu gehört das Halten einer ausreichenden Reserve an flüssigen Mitteln.

Finanzielle Verbindlichkeiten entstehen vor allem aus operativen laufenden Verbindlichkeiten und Leasingverbindlichkeiten. Aufwendungen und Investitionen werden im Normalfall eigenfinanziert. Es wurden keine Investitionen durch Leasingverträge finanziert. Sämtliche finanziellen Verbindlichkeiten sind durch flüssige Mittel und durch beim Bund angelegte, kurzfristig verfügbare Geldanlagen gedeckt. Das Liquiditätsrisiko ist gering.

Maximales Ausfallrisiko

TCHF	Total	Bund	Europäische Kommission FRP *	SNF, Innosuisse, Sozialwerke AHV, Suva	SNB und Banken mit Staatsgarantie	Postfinance und übrige Banken	übrige Gegenparteien
31.12.2019							
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	106 455	88 051	–	–	–	18 403	–
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	52 255	7 331	10 324	25 919	–	–	8 681
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	4 578	2 354	–	–	–	–	2 224
Finanzanlagen und Darlehen	41 152	39 929	–	–	–	–	1 222
Aktive Rechnungsabgrenzungen	690	–	–	–	–	–	690
Total	205 129	137 666	10 324	25 919	–	18 403	12 817
31.12.2018							
Total Vorperiode	202 234	135 848	12 044	26 390	–	13 951	14 002

* Die Restforderungen gegenüber dem Bund (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI) aus dem Überbrückungsprogramm für Horizon 2020 und die Forderungen gegenüber europäischen Universitäten, die aus EU-Forschungsrahmenprogrammen entstanden sind, werden in der Spalte Europäische Kommission ausgewiesen.

Vertragliche Fälligkeiten der finanziellen Verbindlichkeiten

TCHF	Total Buchwert	Total Vertragswert	bis 1 Jahr	1–5 Jahre	über 5 Jahre
31.12.2019					
Nicht derivative finanzielle Verbindlichkeiten					
Laufende Verbindlichkeiten	5 455	5 455	5 455	–	–
Leasingverbindlichkeiten	–	–	–	–	–
Finanzverbindlichkeiten	–	–	–	–	–
Passive Rechnungsabgrenzungen	1 687	1 687	1 687	–	–
Derivative finanzielle Verbindlichkeiten	–	–	–	–	–
Total	7 142	7 142	7 142	–	–
31.12.2018					
Total Vorperiode	6 985	6 985	6 985	–	–

Sensitivität Fremdwährungsrisiko

TCHF

	Total	CHF	EUR
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	106 455	103 860	2 280
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	52 255	42 745	9 005
./. IPSAS 23 Forderungen mit Fremdkapitalkomponente	-50 900	-41 435	-9 005
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	4 578	4 406	162
Finanzanlagen und Darlehen	41 152	41 152	-
Aktive Rechnungsabgrenzungen	690	690	-
Total	154 229	151 417	2 441
Laufende Verbindlichkeiten	5 455	5 221	227
Passive Rechnungsabgrenzungen	1 687	1 325	355
Total	7 142	6 546	582
Währungsbilanz netto	147 087	144 871	1 859
Erfolgswirksame Sensitivität +/- 10%			186
Stichtagskurs			1.0866

		31.12.2019			31.12.2018		
USD	Übrige	Total	CHF	EUR	USD	Übrige	
315	–	96 028	94 427	1 072	530	–	
505	–	61 566	51 268	9 556	743	–	
–460	–	–58 165	–48 017	–9 416	–732	–	
9	1	3 396	2 811	522	62	2	
–	–	40 705	40 705	–	–	–	
–	–	538	538	–	–	–	
369	1	144 069	141 731	1 734	602	2	
5	2	5 217	4 785	387	25	21	
7	–	1 768	1 540	228	–	–	
12	2	6 985	6 325	615	25	21	
357	–1	137 084	135 406	1 119	577	–19	
36				112	58		
0.9676				1.1265	0.9855		

Marktrisiko

Zins- und Kursrisiko

Das Zinsrisiko wird nicht abgesichert. Eine Zu- oder Abnahme des Zinssatzes um einen Prozentpunkt würde das Ergebnis um rund 0.5 Mio. Franken erhöhen bzw. senken.

Gestützt auf Art. 34c Abs. 2 des ETH-Gesetzes (SR 414.110) hat der ETH-Rat die Anlagerichtlinien erlassen, die per 1. Januar 2008 in Kraft gesetzt worden sind. Darauf basiert die Anlagestrategie der Empa vom 20. August 2009.

Fremdwährungsrisiko

Die Forderungen in Fremdwährungen sind mehrheitlich in Euro und US-Dollar. Diese werden nicht mit Derivaten abgesichert. Eine Kursschwankung dieser beiden Währungen von +/- 10 % hätte folgenden Effekt auf die Erfolgsrechnung: +/-0.2 Mio. Franken.

Kapitalmanagement

Als verwaltetes Kapital wird das Eigenkapital ohne die Bewertungsreserven bezeichnet. Die Empa strebt eine solide Eigenkapitalbasis an. Diese Basis ermöglicht es, die Umsetzung der strategischen Ziele sicherzustellen. Gemäss gesetzlichen Vorgaben darf die Empa keine Gelder am Kapitalmarkt aufnehmen.

Schätzung der Verkehrswerte

Aufgrund der kurzfristigen Fälligkeit entsprechen der Buchwert der flüssigen Mittel und kurzfristigen Geldanlagen sowie die Buchwerte der kurzfristigen Darlehensguthaben, Festgelder, Forderungen und der laufenden Verbindlichkeiten einer angemessenen Schätzung des Verkehrswerts.

Der Verkehrswert der langfristigen Forderungen ohne zu-rechenbare Gegenleistungen und der langfristigen Darlehen wird aufgrund der künftig fälligen Zahlungen berechnet, die zu Marktzinssätzen diskontiert werden.

Der Verkehrswert der zur Veräusserung verfügbaren Finanzanlagen basiert auf tatsächlichen Werten, wenn diese zuverlässig bestimmbar sind, oder er entspricht den Anschaffungskosten.

Klassen und Kategorien von Finanzinstrumenten nach Buch- und Verkehrswerten

TCHF	Darlehen und Forderungen	Erfolgswirksam zum Verkehrswert	Zur Veräußerung verfügbar	Finanzielle Verbindlichkeiten zu Anschaffungskosten	Total Buchwert	Total Verkehrswert
31.12.2019						
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	106 455	–	–	–	106 455	106 455
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	52 255	–	–	–	52 255	52 255
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	4 578	–	–	–	4 578	4 578
Finanzanlagen und Darlehen	40 786	–	366	–	41 152	41 152
Aktive Rechnungsabgrenzungen	690	–	–	–	690	690
Laufende Verbindlichkeiten	–	–	–	5 455	5 455	5 455
Verbindlichkeiten aus Finanzierungsleasing	–	–	–	–	–	–
Übrige Finanzverbindlichkeiten	–	–	–	–	–	–
Passive Rechnungsabgrenzungen	–	–	–	1 687	1 687	1 687
Finanzielle Verbindlichkeiten *	–	–	–	7 142	7 142	7 142
31.12.2018						
Finanzvermögen **	201 915	–	318	–	202 233	202 233
Finanzielle Verbindlichkeiten *	–	–	–	6 985	6 985	6 985

* Laufende Verbindlichkeiten, Leasingverbindlichkeiten, Finanzverbindlichkeiten, Passive Rechnungsabgrenzungen

** Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen, Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen, Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen, Finanzanlagen und Darlehen, Aktive Rechnungsabgrenzungen

Die Empa hat keine finanziellen Vermögenswerte, die bis zur Endfälligkeit gehalten werden.

Hierarchiestufen für die Verkehrswerte

TCHF	31.12.2019			31.12.2018				
	Buchwert/ Verkehrswert	Level 1	Level 2	Level 3	Buchwert/ Verkehrswert	Level 1	Level 2	Level 3
Finanzanlagen	366	–	–	366	318	–	–	318
Finanzverbindlichkeiten	–	–	–	–	–	–	–	–

Hierarchiestufen der zum Verkehrswert bewerteten Finanzinstrumente

Zum Verkehrswert bewertete Finanzinstrumente sind im Rahmen einer dreistufigen Bewertungshierarchie offenzulegen:

- Level 1: Börsenkurse an einem aktiven Markt für identische Vermögenswerte und Verbindlichkeiten;
- Level 2: Bewertungsmethoden, bei denen allen wesentlichen Inputparametern beobachtbare Marktdaten zugrunde liegen;
- Level 3: Bewertungsmethoden, bei denen wesentliche Inputparameter nicht auf beobachtbaren Marktdaten basieren.

Sämtliche Finanzanlagen sind dem Level 3 zugeordnet und umfassen die Beteiligungen zur Förderung von Spin-offs der Empa.

Nettoergebnisse je Bewertungskategorie

TCHF	Darlehen und Forderungen	Erfolgswirksam zum Verkehrswert	Zur Veräusserung verfügbar	Finanzielle Verbindlichkeiten
Zinsertrag (+)/Zinsaufwand (-)	15	-		-1
Beteiligungsertrag		-	-	
Veränderung des Verkehrswerts		-		
Währungsumrechnungsdifferenzen, netto	-75	-		19
Wertminderungen	-		-	
Wertaufholungen	-			
Vom Eigenkapital in die Erfolgsrechnung übertragene Gewinne und Verluste			-	
31.12.2019				
Nettoergebnis in der Erfolgsrechnung erfasst	-60	-	-	18
Nettoergebnis im Eigenkapital erfasst	-	-	-	-
Total Nettoergebnis pro Bewertungskategorie	-60	-	-	18
31.12.2018				
Total Nettoergebnis pro Bewertungskategorie Vorjahr	-56	-	-359	17

Die Währungsdifferenzen hatten den grössten Einfluss auf das Nettoergebnis und sind im gleichen Rahmen wie im Vorjahr.

28 Eventualverbindlichkeiten und Eventualforderungen

Im Berichtsjahr bestehen keine Eventualverbindlichkeiten (Bürgschaften, Garantien, Rechtsfälle, Übrige), welche die Wesentlichkeitsgrenze für die Offenlegung von 0.5 Mio. übersteigen.

Eventualforderungen

Es bestehen keine Eventualforderungen in 2019.

29 Finanzielle Zusagen

TCHF	31.12.2019	31.12.2018	Veränderung absolut	%
Finanzielle Zusagen bis 1 Jahr	4 843	3 209	1 635	51%
Finanzielle Zusagen zwischen 1 und 5 Jahre	32	416	-383	-92%
Total Finanzielle Zusagen	4 875	3 624	1 251	35%

Bei finanziellen Zusagen handelt es sich um Verpflichtungen gegenüber Dritten, die im Moment noch nicht existieren (keine gegenwärtige Verpflichtung, present obligation im Sinne von IPSAS 19), aber in Zukunft sicher eintreten werden.

Es handelt sich dabei vor allem um bereits in 2019 getätigte Bestellungen u. a. für Versicherungsleistungen, Material- und Gerätebeschaffungen.

Es bestehen keine weiteren gegenwärtigen Verpflichtungen (present obligation im Sinne von IPSAS 19), die in Zukunft sicher eintreten werden.

30 Operatives Leasing

TCHF	2019	2018	Veränderung absolut	%
Fälligkeiten				
Fälligkeiten bis 1 Jahr	1 743	1 825	-81	-4%
Fälligkeiten von 1 bis 5 Jahren	1 897	3 002	-1 105	-37%
Künftige Mindestleasingzahlungen aus unkündbarem operativem Leasing per 31.12.	3 641	4 827	-1 186	-25%
Leasingaufwand				
Mindestleasingzahlungen	1 815	1 729	86	5%
Leasingaufwand der Periode	1 815	1 729	86	5%
Zusätzliche Informationen				
Zukünftige Erträge aus Untermieten (aus unkündbaren Mietverträgen)	-	-	-	0%

Bei der Empa existiert ein langfristiger Mietvertrag mit solidarischer Haftung der Eawag für das Gästehaus bis 2022 mit einem Restvolumen von 2.9 Mio. Die Jahresmiete beträgt 1.1 Mio. Ein weiterer Vertrag besteht für den Standort Empa Thun, der jährlich kündbar ist. Die Jahresmiete ist mit 0.4 Mio. ebenfalls im Mietaufwand erfasst.

31 Vergütungen an Schlüsselpersonen des Managements

TCHF	2019	2018	Veränderung absolut	%
Direktion	2 216	2 144	72	3%

Schlüsselpersonen

Vollzeitstellen	2019	2018	Veränderung absolut	%
Direktion	7	7	–	0%

Die Schlüsselpersonen des Managements umfassen alle Mitglieder der Direktion der Empa.

32 Beziehungen zu beherrschten und assoziierten Einheiten

Die Empa hat keine Beziehungen zu beherrschten und assoziierten Einheiten.

33 Ereignisse nach dem Bilanzstichtag

Die Rechnung der Empa wurde vom Direktor und der Leiterin Finanzen/Controlling/Einkauf der Empa am 25. Februar 2020 genehmigt. Bis zu diesem Datum sind keine wesentlichen Ereignisse eingetreten, die eine Offenlegung im Rahmen der Rechnung der Empa per 31. Dezember 2019 oder deren Anpassung erforderlich gemacht hätten.



Reg. Nr. 1.20310.936.00122.002

Bericht der Revisionsstelle

**an den Direktor der Eidgenössischen Materialprüfungs- und
Forschungsanstalt, Dübendorf**

Bericht zur Prüfung der Jahresrechnung

Prüfungsurteil

Wir haben die Jahresrechnung der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA) – bestehend aus der Erfolgsrechnung 2019, der Bilanz zum 31. Dezember 2019, dem Eigenkapitalnachweis und der Geldflussrechnung für das dann endende Jahr sowie dem Anhang zur Jahresrechnung, einschliesslich einer Zusammenfassung bedeutensamer Rechnungslegungsmethoden – geprüft.

Nach unserer Beurteilung vermittelt die Jahresrechnung (Seiten 76 bis 138) ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage der EMPA zum 31. Dezember 2019 sowie deren Ertragslage und Cashflows für das dann endende Jahr in Übereinstimmung mit den International Public Sector Accounting Standards (IPSAS). Sie entspricht den gesetzlichen Vorschriften und dem Rechnungslegungshandbuch für den ETH-Bereich.

Grundlage für das Prüfungsurteil

Wir haben unsere Prüfung in Übereinstimmung mit dem schweizerischen Gesetz, den International Standards on Auditing (ISA), den Schweizer Prüfungsstandards (PS) und gemäss Artikel 35a^{ter} des Bundesgesetzes über die Eidgenössischen Technischen Hochschulen (SR 414.110) durchgeführt. Unsere Verantwortlichkeiten nach diesen Vorschriften und Standards sind im Abschnitt „Verantwortlichkeiten der Revisionsstelle für die Prüfung der Jahresrechnung“ unseres Berichts weitergehend beschrieben. Wir sind in Übereinstimmung mit dem Finanzkontrollgesetz (SR 614.0) und den Anforderungen des Berufsstands von der EMPA unabhängig und haben unsere sonstigen beruflichen Verhaltenspflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt.

Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unser Prüfungsurteil zu dienen.

Übrige Informationen im Geschäftsbericht

Die Geschäftsleitung der EMPA ist für die übrigen Informationen im Geschäftsbericht verantwortlich. Die übrigen Informationen umfassen alle im Geschäftsbericht dargestellten Informationen, mit Ausnahme der Jahresrechnung und unserem dazugehörigen Bericht.

Die übrigen Informationen im Geschäftsbericht sind nicht Gegenstand unseres Prüfungsurteils zur Jahresrechnung und wir machen keine Prüfungsaussage zu diesen Informationen.

Im Rahmen unserer Prüfung der Jahresrechnung ist es unsere Aufgabe, die übrigen Informationen zu lesen und zu beurteilen, ob wesentliche Unstimmigkeiten zur Jahresrechnung oder zu unseren Erkenntnissen aus der Prüfung bestehen oder ob die übrigen Informationen anderweitig wesentlich falsch dargestellt erscheinen. Falls wir auf der Basis unserer Arbeiten zu dem Schluss gelangen, dass eine wesentliche falsche Darstellung der übrigen Informationen vorliegt, haben wir darüber zu berichten. In diesem Zusammenhang verweisen wir auf den Abschnitt „Bericht zu sonstigen gesetzlichen und anderen rechtlichen Anforderungen“ am Ende dieses Berichts.

Verantwortlichkeiten der Geschäftsleitung der EMPA für die Jahresrechnung

Die Geschäftsleitung der EMPA ist verantwortlich für die Aufstellung einer Jahresrechnung, die in Übereinstimmung mit den IPSAS und den gesetzlichen Vorschriften (Verordnung über den ETH-Bereich, SR 414.110.3; Verordnung über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs, SR 414.123; Rechnungslegungshandbuch für den ETH-Bereich) ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild vermittelt, und für die internen Kontrollen, die die Geschäftsleitung der EMPA als notwendig feststellt, um die Aufstellung einer Jahresrechnung zu ermöglichen, die frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist.

Bei der Aufstellung der Jahresrechnung ist die Geschäftsleitung der EMPA dafür verantwortlich, die Fähigkeit der EMPA zur Fortführung der Geschäftstätigkeit zu beurteilen und Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fortführung der Geschäftstätigkeit – sofern zutreffend – anzugeben.

Verantwortlichkeiten der Revisionsstelle für die Prüfung der Jahresrechnung

Unsere Ziele sind, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob die Jahresrechnung als Ganzes frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist, und einen Bericht abzugeben, der unser Prüfungsurteil beinhaltet. Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Mass an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit dem schweizerischen Gesetz, den ISA sowie den PS durchgeführte Prüfung eine wesentliche falsche Darstellung, falls eine solche vorliegt, stets aufdeckt. Falsche Darstellungen können aus dolosen Handlungen oder Irrtümern resultieren und werden als wesentlich angesehen, wenn von ihnen einzeln oder insgesamt vernünftigerweise erwartet werden könnte, dass sie die auf der Grundlage dieser Jahresrechnung getroffenen wirtschaftlichen Entscheidungen von Nutzern beeinflussen.

Als Teil einer Prüfung in Übereinstimmung mit dem schweizerischen Gesetz, den ISA sowie den PS üben wir während der gesamten Prüfung pflichtgemässes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung. Darüber hinaus:

- identifizieren und beurteilen wir die Risiken wesentlicher – beabsichtigter oder unbeabsichtigter – falscher Darstellungen in der Jahresrechnung, planen und führen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken durch sowie erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unser Prüfungsurteil zu dienen. Das Risiko, dass aus dolosen Handlungen resultierende wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, ist höher als ein aus Irrtümern resultierendes, da dolose Handlungen betrügerisches Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen oder das Ausserkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können.
- gewinnen wir ein Verständnis von dem für die Prüfung relevanten internen Kontrollsystem, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit des internen Kontrollsystems der EMPA abzugeben.
- beurteilen wir die Angemessenheit der angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der dargestellten geschätzten Werte in der Rechnungslegung und damit zusammenhängenden Angaben.
- schlussfolgern wir über die Angemessenheit der Anwendung des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Geschäftstätigkeit durch die Geschäftsleitung der EMPA sowie auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit des Instituts zur Fortführung der Geschäftstätigkeit aufwerfen kann. Falls wir die Schlussfolgerung treffen, dass eine wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, in unserem Bericht auf die dazugehörigen Angaben im Anhang der Jahresrechnung aufmerksam zu machen oder, falls diese Angaben unangemessen sind, unser Prüfungsurteil zu modifizieren. Wir ziehen unsere Schlussfolgerungen auf der Grundlage der bis zum Datum unseres Berichts erlangten Prüfungsnachweise. Zukünftige Ereignisse oder Gegebenheiten können jedoch die Abkehr der EMPA von der Fortführung der Geschäftstätigkeit zur Folge haben.
- beurteilen wir die Gesamtdarstellung, den Aufbau und den Inhalt der Jahresrechnung einschliesslich der Angaben im Anhang sowie, ob die Jahresrechnung die zugrunde liegenden Geschäftsfälle und Ereignisse in einer Weise wiedergibt, dass eine sachgerechte Gesamtdarstellung erreicht wird.
- erlangen wir ausreichende geeignete Prüfungsnachweise zu den Finanzinformationen der Einheiten oder Geschäftstätigkeiten innerhalb der EMPA, um ein Prüfungsurteil zur Jahresrechnung abzugeben. Wir sind verantwortlich für die Anleitung, Überwachung und Durchführung der Prüfung der Jahresrechnung. Wir tragen die Alleinverantwortung für unser Prüfungsurteil.

Wir tauschen uns mit dem Prüfungsausschuss des ETH-Rats und der Geschäftsleitung der EMPA aus, unter anderem über den geplanten Umfang und die geplante zeitliche Einteilung der Prüfung sowie über bedeutsame Prüfungsfeststellungen, einschliesslich etwaiger bedeutsamer Mängel im internen Kontrollsystem, die wir während unserer Prüfung erkennen.

Bericht zu sonstigen gesetzlichen und anderen rechtlichen Anforderungen

In Übereinstimmung mit dem Finanzkontrollgesetz und dem Schweizer Prüfungsstandard 890 bestätigen wir, dass ein gemäss den Vorgaben des ETH-Rats ausgestaltetes internes Kontrollsystem für die Aufstellung der Jahresrechnung existiert.

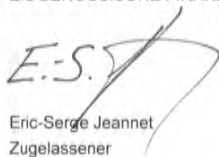
In Übereinstimmung mit Art. 21 Abs. 2 der Verordnung über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs bestätigen wir, dass keine Widersprüche zwischen dem Personalreporting im Geschäftsbericht (Lagebericht) und der Jahresrechnung bestehen und dass keine Widersprüche zwischen den Finanzaufstellungen im Geschäftsbericht (Lagebericht) und der Jahresrechnung bestehen.

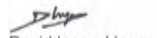
Ferner bestätigen wir in Übereinstimmung mit Art. 21 Abs. 2 der Verordnung über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs, dass ein gemäss den Vorgaben des ETH-Rats ausgestaltetes Risikomanagement adäquat durchgeführt wurde.

Wir empfehlen, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

Bern, 24. Februar 2020

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE


Eric-Serge Jeannot
Zugelassener
Revisionsexperte


David Ingen Housz
Zugelassener
Revisionsexperte

Empa – The Place where Innovation Starts

Empa
www.empa.ch

CH-8600 Dübendorf
Überlandstrasse 129
Telefon +41 58 765 11 11
Telefax +41 58 765 11 22

CH-9014 St. Gallen
Lerchenfeldstrasse 5
Telefon +41 58 765 74 74
Telefax +41 58 765 74 99

CH-3602 Thun
Feuerwerkerstrasse 39
Telefon +41 58 765 11 33
Telefax +41 58 765 69 90



Empa

Materials Science and Technology