



## Jahresrechnung 2020

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 der Geldgeber zu verbessern.

**76**

Erfolgsrechnung

**78**

Bilanz

**80**

Eigenkapitalnachweis

**84**

Geldflussrechnung

**86**

Anhang

**139**

Bericht der Revisionsstelle

# Erfolgsrechnung

TCHF	Anhang	2020	2019	Veränderung absolut
Finanzierungsbeitrag des Bundes		109 200	110 627	-1 426
Beitrag an Unterbringung		13 459	13 406	53
<b>Trägerfinanzierung</b>	<b>5</b>	<b>122 659</b>	<b>124 033</b>	<b>-1 373</b>
<b>Studiengebühren, Weiterbildung</b>	<b>6</b>	<b>27</b>	<b>215</b>	<b>-188</b>
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)		8 750	8 179	571
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)		9 757	9 221	536
Forschung Bund (Ressortforschung)		7 198	7 083	114
EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)		5 972	6 905	-933
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)		12 813	14 847	-2 034
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)		4 271	2 949	1 322
<b>Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen</b>	<b>7</b>	<b>48 761</b>	<b>49 184</b>	<b>-423</b>
<b>Schenkungen und Legate</b>	<b>8</b>	<b>810</b>	<b>382</b>	<b>427</b>
<b>Übrige Erträge</b>	<b>9</b>	<b>7 760</b>	<b>8 045</b>	<b>-285</b>
<b>Operativer Ertrag</b>		<b>180 017</b>	<b>181 859</b>	<b>-1 843</b>
Personalaufwand	10, 25	125 743	121 097	4 646
Sachaufwand	11	40 743	43 371	-2 628
Abschreibungen	18, 20	11 885	11 522	363
Transferaufwand	12	2 995	1 393	1 602
<b>Operativer Aufwand</b>		<b>181 366</b>	<b>177 384</b>	<b>3 983</b>
<b>Operatives Ergebnis</b>		<b>-1 349</b>	<b>4 476</b>	<b>-5 825</b>
Finanzergebnis	13	-32	-48	16
Ergebnis von assoziierten Einheiten und Joint Ventures		-	-	-
<b>Jahresergebnis</b>		<b>-1 381</b>	<b>4 428</b>	<b>-5 809</b>

Die Empa weist für das Jahr 2020 einen Jahresverlust von 1.4 Mio. Franken aus (2019: Jahresgewinn von 4.4 Mio. Franken).

Die Veränderung ist hauptsächlich auf die um 1.4 Mio. tiefere Trägerfinanzierung, die um 4 Mio. höheren operativen Aufwendungen und geringfügig tieferen Einnahmen zurückzuführen.

Die Nettovorsorgeverpflichtung (IPSAS 39) hat die Erfolgsrechnung erneut zusätzlich mit 5.2 Mio. belastet (VJ: 3.8 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 0.7 Mio. als Ertragserrhöhung (VJ: 0.6 Mio.) für bereits geleistete Projektarbeiten abgegrenzt.

Der operative Ertrag ist mit 180 Mio. etwas tiefer als im Vorjahr (VJ: 181.9 Mio.). Dieser Rückgang ist hauptsächlich auf den Rückgang an Aufträgen für wissenschaftliche Dienstleistungen infolge Covid-19 zurückzuführen.

Die Erträge aus Forschungsbeiträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen sind mit 48.8 Mio. nur geringfügig tiefer als im Vorjahr (-0.4 Mio.). Dies vor allem weil Forschungsprojekte der Innosuisse und des SNF vorangetrieben werden konnten. Die erbrachte Leistung für EU-Projekte ist projektbedingt um 0.9 Mio. tiefer als im Vorjahr.

Wie in 2019 aufgrund des höheren Zusprachenvolumens für Innosuisseprojekte erwartet, konnte der Umsatzgrad für diese Projekte um 0.5 Mio. gesteigert werden.

Dennoch kam es infolge Covid-19 auch im Zusammenhang mit den Forschungsprojekten zu zeitlichen Verzögerungen, deren finanzielle Auswirkungen sich spätestens bei Projektabschluss in der Erfolgsrechnung niederschlagen werden.

Der Anteil der Trägerfinanzierung (Finanzierungsbeitrag des Bundes inkl. Beitrag an die Unterbringung) beträgt 68.1% (VJ: 68.2%) des operativen Ertrags.

Der Ertrag aus Forschungsbeiträgen und -aufträgen beläuft sich auf 48.8 Mio. (VJ: 49.2 Mio.) nach Bestandsveränderung. Darin enthalten sind wissenschaftliche Dienstleistungen von

rund 8.0 Mio. (VJ: 9.1 Mio.). Auf die übrigen Erträge entfallen die restlichen 7.8 Mio. (VJ: 8 Mio.).

Der operative Aufwand ist mit 181.4 Mio. um 4 Mio. höher als im Vorjahr (VJ: 177.4) Der Hauptanteil des operativen Aufwands entfällt auf den Personalaufwand mit 125.7 Mio. (VJ: 121.1 Mio.) bzw. 69.3% des operativen Aufwands. Im Sachaufwand von 40.7 Mio. (VJ: 43.4 Mio.) ist auch der Raum- aufwand für die durch die Empa genutzten Immobilien im Eigentum des Bundes (13.5 Mio.) enthalten. Das Total der Abschreibungen von 11.9 Mio. ist gegenüber dem Vorjahr etwas höher (+0.4 Mio.).

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

# Bilanz

TCHF	Anhang	31.12.2020	31.12.2019	Veränderung absolut
<b>Umlaufvermögen</b>				
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	14	111 572	106 455	5 117
Kurzfristige Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	15	36 319	33 274	3 045
Kurzfristige Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	15	3 121	4 578	-1 457
Kurzfristige Finanzanlagen und Darlehen	19	40 610	40 633	-23
Aktive Rechnungsabgrenzungen	17	1 648	1 341	307
<b>Total Umlaufvermögen</b>		<b>193 270</b>	<b>186 280</b>	<b>6 990</b>
<b>Anlagevermögen</b>				
Sachanlagen	18	61 023	59 343	1 681
Immaterielle Anlagen	18	284	339	-54
Langfristige Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	15	19 389	18 981	407
Langfristige Finanzanlagen und Darlehen	19	488	519	-31
Kofinanzierungen	20	6 633	6 848	-215
<b>Total Anlagevermögen</b>		<b>87 817</b>	<b>86 029</b>	<b>1 788</b>
<b>Total Aktiven</b>		<b>281 087</b>	<b>272 309</b>	<b>8 778</b>

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 5.1 Mio. auf 111.6 Mio. erhöht.

TCHF	Anhang	31.12.2020	31.12.2019	Veränderung absolut
<b>Fremdkapital</b>				
Laufende Verbindlichkeiten	21	7 677	5 455	2 222
Kurzfristige Finanzverbindlichkeiten	22	-	-	-
Passive Rechnungsabgrenzungen	23	5 400	5 679	-279
Kurzfristige Rückstellungen	24	6 036	5 552	484
<b>Kurzfristiges Fremdkapital</b>		<b>19 113</b>	<b>16 686</b>	<b>2 427</b>
Zweckgebundene Drittmittel	26	64 185	61 279	2 906
Langfristige Finanzverbindlichkeiten	22	-	-	-
Nettovorsorgeverpflichtungen	25	69 126	153 111	-83 985
Langfristige Rückstellungen	24	4 515	4 759	-244
<b>Langfristiges Fremdkapital</b>		<b>137 826</b>	<b>219 149</b>	<b>-81 323</b>
<b>Total Fremdkapital</b>		<b>156 939</b>	<b>235 835</b>	<b>-78 896</b>
<b>Eigenkapital</b>				
Bewertungsreserven		-8 489	-97 544	89 055
Zweckgebundene Reserven		40 332	33 383	6 948
Freie Reserven		92 936	97 347	-4 412
Kofinanzierungen	20	6 633	6 848	-215
Bilanzüberschuss (+)/-fehlbetrag (-)		-7 263	-3 560	-3 703
<b>Total Eigenkapital</b>		<b>124 148</b>	<b>36 474</b>	<b>87 674</b>
<b>Total Passiven</b>		<b>281 087</b>	<b>272 309</b>	<b>8 778</b>

Die Leistungsverpflichtungen der Empa für Forschungsprojekte werden als zweckgebundene Drittmittel im langfristigen Fremdkapital aufgeführt. Diese Verpflichtungen haben sich um 2.9 Mio. erhöht und belaufen sich auf 64.2 Mio. (VJ: 61.3 Mio.). Die Durchführung der Forschungsvorhaben erfolgt üblicherweise in einem Zeitraum von 2-5 Jahren.

Die Abnahme der Nettovorsorgeverpflichtungen um 84 Mio. geht auf die Einführung des erweiterten Risk Sharings, auf den Wechsel der Basis des Diskontierungszinssatzes und auf die Änderungen bei den demografischen Annahmen zurück.

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 haben sich deshalb um 89.1 Mio. auf -8.5 Mio. verbessert.

# Eigenkapitalnachweis

TCHF	Bewertungsreserven
<b>2020</b>	
<b>Stand per 01.01.2020</b>	<b>-97 544</b>
Jahresergebnis	
Direkt im Eigenkapital erfasste Positionen:	
Neubewertung Finanzanlagen	- 165
Neubewertung Nettovorsorgeverpflichtungen	89 220
Total direkt im Eigenkapital erfasste Positionen	89 055
Zunahme (+)/Abnahme (-) der Reserven	
<b>Total Veränderungen</b>	<b>89 055</b>
<b>Stand per 31.12.2020</b>	<b>-8 489</b>

Das Eigenkapital hat sich um 87.7 Mio. auf 124.1 Mio. erhöht. Massgebend für die Erhöhung war die Neubewertung der Bewertungsreserve für die Nettovorsorgeverpflichtung um 89.2 Mio. Das Jahresergebnis für 2020 beträgt -1.4 Mio. (VJ: Jahresgewinn von 4.4 Mio.).

Der im Eigenkapital erfasste Neubewertungsgewinn der Nettovorsorgeverpflichtung beträgt 2020 89.2 Mio. (2019: Neubewertungsverlust von 6 Mio.). Die versicherungsmathematischen Gewinne basieren auf geänderten Annahmen für die Berechnung der Nettovorsorgeverpflichtung gemäss IPSAS 39. Dabei war ein wesentlicher Einfluss der höhere Diskontierungszinssatz sowie die Einführung des Risk Sharings (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 sowie für weitere Forschungsprojekte.

Die freien Reserven werden geöffnet, um wichtige, geplante grössere Projekte (wie die Umsetzung des Projekts Masterplan Campus Empa Eawag, 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 die 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 7.3 Mio. per 31. Dezember 2020 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
<b>820</b>	<b>32 564</b>	<b>33 383</b>	<b>97 347</b>	<b>6 848</b>	<b>-3 560</b>	<b>36 474</b>
					-1 381	-1 381
						-165
						89 220
						89 055
296	6 652	6 948	-4 412	-215	-2 322	-
<b>296</b>	<b>6 652</b>	<b>6 948</b>	<b>-4 412</b>	<b>-215</b>	<b>-3 703</b>	<b>87 674</b>
<b>1 116</b>	<b>39 216</b>	<b>40 332</b>	<b>92 936</b>	<b>6 633</b>	<b>-7 263</b>	<b>124 148</b>

TCHF	Bewertungsreserven
<b>2019</b>	
<b>Stand per 01.01.2019</b>	<b>-91 537</b>
Jahresergebnis	
Direkt im Eigenkapital erfasste Positionen:	
Neubewertung Finanzanlagen	-
Neubewertung Nettovorsorgeverpflichtungen	-6 007
Total direkt im Eigenkapital erfasste Positionen	-6 007
Zunahme (+)/Abnahme (-) der Reserven	-
<b>Total Veränderungen</b>	<b>-6 007</b>
<b>Stand per 31.12.2019</b>	<b>-97 544</b>

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

# Geldflussrechnung

TCHF	Anhang	2020	2019	Veränderung absolut
<b>Geldfluss aus operativer Tätigkeit</b>				
<b>Jahresergebnis</b>		<b>-1 381</b>	<b>4 428</b>	<b>-5 809</b>
Abschreibungen	18, 20	11 885	11 522	363
Veränderung des Nettoumlaufvermögens		48	1 084	-1 036
Veränderung der Nettovorsorgeverpflichtung	25	5 235	3 776	1 459
Veränderung der Rückstellungen	24	240	-752	992
Veränderung der langfristigen Forderungen	15	-407	7 491	-7 898
Veränderung der zweckgebundenen Drittmittel	26	2 906	-6 774	9 680
Umgliederungen und sonstiger nicht liquiditätswirksamer Erfolg		206	-	206
<b>Geldfluss aus operativer Tätigkeit</b>		<b>18 732</b>	<b>20 775</b>	<b>-2 044</b>
<b>Geldfluss aus Investitionstätigkeit</b>				
<b>Investitionen</b>				
Zugänge von Sachanlagen	18	-13 470	-9 731	-3 739
Zugänge von immateriellen Anlagen	18	-33	-346	312
Zugänge Darlehen	19	-74	-457	382
Zugänge kurz- und langfristige Finanzanlagen	19	-37	-48	11
<b>Total Investitionen</b>		<b>-13 614</b>	<b>-10 581</b>	<b>-3 033</b>

TCHF	Anhang	2020	2019	Veränderung absolut
<b>Desinvestitionen</b>				
Abgänge von Sachanlagen	18	-	174	-174
Abgänge von immateriellen Anlagen	18	-	-	-
Abgänge Kofinanzierung	20	-	-	-
Abgänge Darlehen	19	-	58	-58
Abgänge kurz- und langfristige Finanzanlagen	19	-	-	-
<b>Total Desinvestitionen</b>		<b>-</b>	<b>232</b>	<b>-232</b>
<b>Geldfluss aus Investitionstätigkeit</b>				
<b>Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit</b>				
Aufnahme von kurzfristigen und langfristigen Finanzverbindlichkeiten	22	-	-	-
Rückzahlung von kurzfristigen und langfristigen Finanzverbindlichkeiten	22	-	-	-
<b>Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Total Geldfluss</b>		<b>5 117</b>	<b>10 426</b>	<b>-5 309</b>
<b>Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen Anfang Periode</b>	<b>14</b>	<b>106 455</b>	<b>96 028</b>	<b>10 426</b>
<b>Total Geldfluss</b>		<b>5 117</b>	<b>10 426</b>	
<b>Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen Ende Periode</b>	<b>14</b>	<b>111 572</b>	<b>106 455</b>	<b>5 117</b>
Davon Währungsdifferenzen auf flüssigen Mitteln und kurzfristigen Geldanlagen		-	-	-
<b>Im Geldfluss aus operativer Tätigkeit enthalten:</b>				
Erhaltene Dividenden		-	-	-
Erhaltene Zinsen		27	15	11
Bezahlte Zinsen		-	-1	1

# 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 2020 bis 31. Dezember 2020. Bilanzstichtag ist der 31. Dezember 2020. 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 6.5)

### 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 keine neuen Standards angewendet.

### Veröffentlichte, aber noch nicht angewendete IPSAS

Bis zum Bilanzstichtag wurden nachfolgende IPSAS veröffentlicht.

Standard	Titel	Inkraftsetzung
Diverse	Änderungen an den IPSAS, 2019	01.01.2021/01.01.2023
IPSAS 41	Finanzinstrumente (ersetzt IPSAS 29)	01.01.2023
IPSAS 42	Sozialleistungen	01.01.2023

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 die Empa hätten.

### Erstmalige Berücksichtigung der Risikoaufteilung (Risk Sharing) für die Bewertung der Nettovorsorgeverpflichtungen und Wechsel auf Unternehmensanleihen für die Basis des Diskontierungszinssatzes

In der Jahresrechnung der Empa erfolgt die Bewertung der Nettovorsorgeverpflichtungen erstmals unter Berücksichtigung der Risikoaufteilung zwischen Arbeitgeber und -nehmer. Damit wird

dem Umstand Rechnung getragen, dass im Schweizer Vorsorge recht bei der Finanzierung der Vorsorgepläne sowie im Sanierungsfall sowohl die Arbeitnehmer wie auch der Arbeitgeber ihren Beitrag leisten. Diese Risikoaufteilung zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer wurde bis anhin in der Bewertung der Vorsorgeverpflichtung ungenügend berücksichtigt. Neu wird anstelle der gesamten Nettovorsorgeverpflichtungen aus dem Vorsorgewerk nur noch derjenige Anteil in der Bilanz abgebildet, welcher massgeblich durch den Arbeitgeber zu tragen ist. Die bilanzierte Verpflichtung entspricht hierdurch eher den tatsächlichen Verhältnissen.

Die Anpassung beschränkt sich auf die bilanzierten Nettovorsorgeverpflichtungen in der Jahresrechnung der Empa. Am Vorsorgeplan, respektive dem Reglement des Vorsorgewerks ETH-Bereich sowie an der Jahresrechnung der PUBLICA ändert sich durch die Umstellung nichts.

Die Bewertungsanpassung erfolgte per 31.12.2020. Daraus resultierte ein einmaliger Umstellungseffekt von 24.5 Mio. CHF (Reduktion der Verpflichtung), welcher in Übereinstimmung mit IPSAS 3 als eine Schätzungsänderung direkt im Eigenkapital erfasst wurde.

Zudem wurde der Diskontierungszinssatz per 31.12.2020 erstmals auf Basis von erstrangigen, festverzinslichen Unternehmensanleihen festgelegt. Bis anhin wurde auf die Rendite von Bundesanleihen abgestützt. Mit der Anpassung ist die Berechnungsbasis nun deckungsgleich zu jener im bundesnahen Umfeld, was die Vergleichbarkeit erhöht. Diese Änderung wird ebenfalls als Schätzungsänderung direkt im Eigenkapital erfasst.

Detaillierte Erläuterungen finden sich unter Ziffer 25 Nettovorsorgeverpflichtungen.

## 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 Rech-

nungslegungsgrundsätzen 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	
		31.12.2020	31.12.2019	2020	2019
EUR	1	1.0817	1.0866	1.0705	1.1125
USD	1	0.8840	0.9676	0.9381	0.9937
GBP	1	1.2097	1.2828	1.2039	1.2683
JPY	1000	8.5680	8.9080	8.7890	9.1190
SGD	1	0.6698	0.7190	0.6802	0.7284

### 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, abge-

rechnet und ausgewiesen. Im Falle einer Transaktion ohne zu-rechenbare 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 Unterbringungs-aufwand, dessen Höhe einer kalkulatorischen Miete für die von der Empa genutzten Gebäude im Eigentum des Bundes entspricht. Der Unterbringungs-aufwand 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 projektbezo-

gene 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:

- *Naturlieferungen* (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 abgeschrieben. 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 Gesamtlaufrzeit 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 Projektschuldensumme 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.

#### Nutzungsdauer der Anlageklassen

Anlageklasse	Nutzungsdauer
	Forschungsanstalten
<b>Immobilien Anlagevermögen</b>	
Grundstücke	unbeschränkt
Mieterausbauten <= 1 Mio. CHF	10 Jahre
Mieterausbauten > 1 Mio. CHF	gemäss Komponenten <sup>1</sup>
Gebäude und Bauten	gemäss Komponenten <sup>2</sup>
Biotope und Geotope	unbeschränkt
<b>Mobilien Anlagevermögen</b>	
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 <sup>3</sup>

<sup>1</sup> 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).

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

<sup>3</sup> In Ausnahmefällen kann in Absprache mit dem CC IPSAS davon abgewichen werden.

## Sachanlagen

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

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 Wertberichtigungsberechnung anhand IPSAS 26 (Wertminderung zahlungsmittelgenerierender 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 verfügbar» 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 (Agio/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 2020 und anhand der versicherungsmathematischen Annahmen per 31. Dezember 2020 (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 2020 fortgeschrieben. Die Marktwerte des Vorsorgevermögens wurden unter Einbezug der geschätzten Performance per 31. Dezember 2020 eingesetzt.

In der Erfolgsrechnung werden der laufende Dienstzeitaufwand, der nachzuverrechnende 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.

Die Berücksichtigung von Risk Sharing in der Bewertung der Vorsorgeverpflichtung erfolgt in zwei Schritten und bedingt die Festlegung zusätzlicher Annahmen. Wie bei den übrigen finanziellen und demographischen Annahmen handelt es sich hierbei um Annahmen, die aus Arbeitgeberperspektive getroffen werden. In einem ersten Schritt wird unterstellt, dass die Kassenkommission des Vorsorgewerks auch weiterhin Massnahmen ergreifen wird, um das Vorsorgewerk im finanziellen Gleichgewicht zu halten und der systematischen Umverteilung zwischen Aktiven und Rentnern entgegenzuwirken. Dabei wird als wahrscheinlichste risikomindernde Massnahme angenommen, dass der Umwandlungssatz auf ein versicherungstechnisch korrektes Niveau gesenkt wird. Unter Annahme eines technischen Zinssatzes von 1,3 Prozent bei Verwendung von Periodentafeln ergibt sich eine Umwandlungssatzsenkung auf 4,7 Prozent. Auch nach Annahme der zukünftigen Leistungskürzung (infolge des tieferen Umwandlungssatzes begleitet von erfahrungsbasierten Kompensationsmassnahmen) bleibt eine strukturelle Finanzierungslücke, die in einem zweiten Schritt rechnerisch auf Arbeitgeber und Arbeitnehmer aufgeteilt wird. Hierbei wird angenommen, dass der Arbeitgeberanteil an der Finanzierungslücke auf 64 Prozent gemäss der aktuellen Staffelung der reglementarischen Sparbeiträge begrenzt ist. Der Arbeitnehmeranteil wird anhand der vergangenen und erwarteten zukünftigen Dienstjahre pauschal in einen erworbenen und noch zu erwerbenden Anteil aufgeteilt. Der schon erworbene Teil reduziert den Barwert der Vorsorgeverpflichtung des Arbeitgebers, während der noch zu erwerbende Teil den zukünftigen Dienstzeitaufwand des Arbeitgebers vermindert.

Effekte aus Planänderungen, die Annahmen des Risk Sharing betreffen, werden nach der Einführung von Risk Sharing nicht mehr in der Erfolgsrechnung, sondern als Bestandteil der Neubewertung der Verpflichtung 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 Lega-

ten 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 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 freie Reserven 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 vergan-

genen 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 Wertflüsse 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 Lohn- und Rentenentwicklungen wie auch die demographische Entwicklung (zukünftige Lebenserwartung, Invalidität, Austrittswahrscheinlichkeit) sowie Annahmen bezüglich der Risikoaufteilung zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer (Risk Sharing) 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	2020	2019	Veränderung absolut
<b>Finanzierungsbeitrag des Bundes</b>	<b>109 200</b>	<b>110 627</b>	<b>-1 426</b>

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 nutzerspezifischen 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 Abnahme gegenüber 2019 ist zum Teil auf den um 0.6 Mio. höheren Investitionskredit Bauten, der über das BBL abgewickelt wird, zurückzuführen.

### Unterbringungsbeitrag des Bundes

TCHF	2020	2019	Veränderung absolut
<b>Beitrag an Unterbringung</b>	<b>13 459</b>	<b>13 406</b>	<b>53</b>

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 % (2019: 1,5 %).

## 6 Weiterbildung

TCHF	2020	2019	Veränderung absolut
<b>Studiengebühren, Weiterbildung</b>	<b>27</b>	<b>215</b>	<b>-188</b>

## 7 Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen

TCHF	2020	davon Erträge (IPSAS 23)	davon Erträge (IPSAS 9)	2019	davon Erträge (IPSAS 23)	davon Erträge (IPSAS 9)	Veränderung absolut
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	8 750	8 750	–	8 179	8 179	–	571
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	9 757	9 757	–	9 221	9 221	–	536
Forschung Bund (Ressortforschung)	7 198	3 911	3 287	7 083	4 753	2 330	114
EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	5 972	5 972	–	6 905	6 905	–	-933
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	12 813	741	12 072	14 847	1 110	13 737	-2 034
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	4 271	3 895	376	2 949	2 484	464	1 322
<b>Total Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen</b>	<b>48 761</b>	<b>33 027</b>	<b>15 734</b>	<b>49 184</b>	<b>32 653</b>	<b>16 531</b>	<b>-423</b>
<b>EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)</b>							
davon vom SBFI finanziert	453	453	–	1 811	1 811	–	-1 358

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 Erträge aus Forschungsbeiträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen sind mit 48.8 Mio. nur geringfügig tiefer als im Vorjahr (-0.4 Mio.). Dies vor allem weil Forschungsprojekte der Innosuisse und des SNF vorangetrieben werden konnten. Die erbrachte Leistung für EU-Projekte ist projektbedingt um 0.9 Mio. tiefer als im Vorjahr. Wie in 2019 aufgrund des höheren Zusprachenvolumens für Innosuisseprojekte erwartet, konnte der Umsatzgrad für diese Projekte um 0.5 Mio. gesteigert werden. Dennoch kam es infolge

Covid-19 auch im Zusammenhang mit den Forschungsprojekten zu zeitlichen Verzögerungen, deren finanzielle Auswirkungen sich spätestens bei Projektabschluss in der Erfolgsrechnung niederschlagen werden. Zudem konnten weniger Veranstaltungen vor Ort, in der Empa Akademie durchgeführt werden.

In der wirtschaftsorientierten Forschung sind u. a. die wissenschaftlichen Dienstleistungen mit 8 Mio. (VJ: 9.1 Mio.) und

die Cash-Beiträge der Industrie für Innosuisse-Projekte in der Höhe von 0.5 Mio. (VJ: 0.8 Mio.) enthalten.

Die Zunahme in den übrigen projektorientierten Drittmittel um 1.3 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	2020	2019	Veränderung absolut
<b>Schenkungen und Legate</b>	<b>810</b>	<b>382</b>	<b>427</b>

Die Empa hat 2020 Schenkungen in der Höhe von 0.8 Mio. erhalten.

### In-kind Leistungen

In 2020 hat die Empa keine wesentlichen In-kind Leistungen erhalten.

## 9 Übrige Erträge

TCHF	2020	2019	Veränderung absolut
Lizenzen und Patente	437	630	-193
Verkäufe	70	41	29
Rückerstattungen	316	432	-116
Übrige Dienstleistungen	576	321	255
Liegenschaftsertrag	1 469	1 955	-486
Erträge aus Nutzungsüberlassung Immobilien Bund	117	197	-80
Gewinne aus Veräusserungen (Sachanlagen)	40	98	-58
Übriger verschiedener Ertrag	4 736	4 372	364
<b>Total Übrige Erträge</b>	<b>7 760</b>	<b>8 045</b>	<b>-285</b>

Im Vergleich zum Vorjahr haben die Lizenzeinnahmen um 0.2 Mio. abgenommen. 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 (0.5 Mio.), dem Guesthouse (0.8 Mio.) und von Parkplätzen (0.2 Mio.).

Die übrigen Erträge umfassen im Berichtsjahr vor allem die Intercompany-Verrechnungen im ETH-Bereich. Darin sind in 2020 zusätzliche Erlöse für die Zusammenarbeit im Logistikbereich von 0.4 Mio. angefallen.

## 10 Personalaufwand

TCHF	2020	2019	Veränderung absolut
Professorinnen und Professoren	–	–	–
Wissenschaftliches Personal	56 977	55 675	1 302
Technisch-administratives Personal, Lernende, Praktikantinnen und Praktikanten	41 436	41 279	157
EO, Suva und sonstige Rückerstattungen	-411	-436	25
<b>Total Personalbezüge</b>	<b>98 001</b>	<b>96 517</b>	<b>1 484</b>
Sozialversicherung AHV/ALV/IV/EO/MuV	6 228	5 994	234
Nettovorsorgeaufwand	17 709	15 884	1 825
Unfall- und Krankenversicherung Suva (BU/NBU/KTG)	393	346	47
Arbeitgeberbeitrag an die Familienausgleichskasse (FAK/FamZG)	1 198	1 159	38
<b>Total Sozialversicherungen und Vorsorgeaufwand</b>	<b>25 528</b>	<b>23 383</b>	<b>2 144</b>
Übrige Arbeitgeberleistungen	7	17	-10
Temporäres Personal	48	35	13
Veränderung Rückstellungen für Ferien und Überzeit	450	-850	1 300
Veränderung Rückstellungen für anwartschaftliche Dienstaltersgeschenke	-244	184	-428
Übriger Personalaufwand	1 953	1 811	143
<b>Total Personalaufwand</b>	<b>125 743</b>	<b>121 097</b>	<b>4 646</b>

Der Personalaufwand hat um 4% auf 125.7 Mio. zugenommen. Die vom ETH-Rat beschlossenen Lohnmassnahmen betragen für 2020 1,2% sowie eine Teuerungsentschädigung von 1%. Die detaillierte Zusammensetzung des Nettovorsorgeaufwands wird ausführlich im Anhang 25 Nettovorsorgeverpflichtung dargestellt. Die Rückstellungen für Ferien und Überzeit haben um 0.5 Mio. zugenommen.

## 11 Sachaufwand

TCHF	2020	2019	Veränderung absolut
Material- und Warenaufwand	5 742	5 851	- 109
Raufwand	19 557	19 284	273
Übriger Betriebsaufwand	15 444	18 236	-2 792
<b>Total Sachaufwand</b>	<b>40 743</b>	<b>43 371</b>	<b>-2 628</b>

Der Sachaufwand ist mit 40.7 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 0.1 Mio. abgenommen.

Der übrige Betriebsaufwand ist um 2.8 Mio. tiefer als im Vorjahr. Dies ist vor allem auf die infolge von Covid-19 deutlich tieferen Reisekosten (-2 Mio.) zurückzuführen. Obwohl zusätzliche Informatikmittel aufgrund von Covid-19 beschafft werden mussten, sind diese Kosten im Vergleich zum Vorjahr um 0.4 Mio. tiefer, da in 2019 zusätzlich die Kosten für den Providerwechsel der SAP Systeme enthalten waren.

## 12 Transferaufwand

TCHF	2020	2019	Veränderung absolut
Übriger Transferaufwand	2 995	1 393	1 602
<b>Total Transferaufwand</b>	<b>2 995</b>	<b>1 393</b>	<b>1 602</b>

Im Transferaufwand weisen wir nur Beiträge der Empa für Forschungsprojekte aus, die nicht im Rahmen einer Leading House-Funktion der Empa weitergeleitet werden. 2020 haben wir im Rahmen des Aktionspakets Digitalisierung des BFI 1.2 Mio. an die Swiss m4m Center AG sowie 1.7 Mio. AM TTC Alliance weitergeleitet.

## 13 Finanzergebnis

TCHF	2020	2019	Veränderung absolut
<b>Finanzertrag</b>			
Zinsertrag	27	15	11
Beteiligungsertrag	-	-	-
Verkehrswertanpassungen Finanzanlagen	-	-	-
Fremdwährungsgewinne	167	105	62
Übriger Finanzertrag	-	-	-
<b>Total Finanzertrag</b>	<b>194</b>	<b>120</b>	<b>74</b>
<b>Finanzaufwand</b>			
Zinsaufwand	-	1	-1
Übrige Finanzierungskosten für Fremdkapitalbeschaffung	-	-	-
Verkehrswertanpassungen Finanzanlagen	-	-	-
Fremdwährungsverluste	219	160	59
Wertberichtigung Darlehen und Festgelder	-	-	-
Übriger Finanzaufwand	7	7	-
<b>Total Finanzaufwand</b>	<b>226</b>	<b>168</b>	<b>58</b>
<b>Total Finanzergebnis</b>	<b>-32</b>	<b>-48</b>	<b>16</b>

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	31.12.2020	31.12.2019	Veränderung absolut
Kasse	73	51	22
Post	17 499	18 403	-904
Bank	-	-	-
Kurzfristige Geldanlagen (< 90 Tage)	94 000	88 000	6 000
<b>Total Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen</b>	<b>111 572</b>	<b>106 455</b>	<b>5 117</b>

Der Bestand an flüssigen Mitteln und kurzfristigen Geldanlagen hat im Vergleich zum Vorjahr um 5.1 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 wie der Masterplan (Neubau eines Laborgebäudes, Sanierung bestehendes Laborgebäude und Erweiterung RTT-Ps) verwendet werden.

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

## 15 Forderungen

TCHF	31.12.2020	31.12.2019	Veränderung absolut
<b>Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen</b>			
Forderungen aus Projektgeschäft und Zuwendungen	55 701	52 255	3 446
Sonstige Forderungen	6	-	6
Wertberichtigungen	-	-	-
<b>Total Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen</b>	<b>55 707</b>	<b>52 255</b>	<b>3 452</b>
davon kurzfristig	36 319	33 274	3 045
davon langfristig	19 389	18 981	407
<b>Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen</b>			
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	3 177	4 613	-1 437
Sonstige Forderungen	2	2	-
Wertberichtigungen	-57	-38	-20
<b>Total Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen</b>	<b>3 121</b>	<b>4 578</b>	<b>-1 457</b>
davon kurzfristig	3 121	4 578	-1 457
davon langfristig	-	-	-

Die Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) sind projektorientiert und können sich aufgrund der sehr unterschiedlichen Projektvertragswerte im Vergleich zum Vorjahr erheblich verändern. Die Zunahme der Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen um 3.5 Mio. ist grösstenteils auf die Zunahme der Zusprachen für EU-Projekte zurückzuführen.

## Fälligkeit der Forderungen

TCHF	Total Forderungen	Nicht überfällig	Überfällig bis 90 Tage	Überfällig 91 bis 180 Tage	Überfällig über 180 Tage
<b>31.12.2020</b>					
<b>Bruttowert</b>	<b>58 886</b>	<b>57 784</b>	<b>981</b>	<b>54</b>	<b>67</b>
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	55 707	55 443	249	8	8
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	3 179	2 342	733	46	59
<b>Wertberichtigungen</b>	<b>-57</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-4</b>	<b>-54</b>
Davon Einzelwertberichtigung	-57				
<b>31.12.2019</b>					
<b>Bruttowert</b>	<b>56 871</b>	<b>55 911</b>	<b>881</b>	<b>27</b>	<b>52</b>
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	52 255	51 997	243	-	15
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	4 616	3 914	638	27	37
<b>Wertberichtigungen</b>	<b>-38</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-1</b>	<b>-37</b>
Davon Einzelwertberichtigung	38				

## 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	31.12.2020	31.12.2019	Veränderung absolut
Zinsen	-	-	-
Abgrenzung vorausbezahlter Aufwendungen	704	651	52
Übrige aktive Rechnungsabgrenzungen	944	690	254
<b>Total Aktive Rechnungsabgrenzungen</b>	<b>1 648</b>	<b>1 341</b>	<b>307</b>

## 18 Sachanlagen und immaterielle Anlagen

TCHF	Technische Betriebs- einrichtungen, Maschinen, Geräte, Möbiliar, Fahrzeuge	Informatik und Kommunikation	Anzahlungen, mobile Anlagen im Bau	Total Mobiles Anlagevermögen	Grundstücke, Gebäude	Immobilien Anlagen im Bau	Total Immobiles Anlagevermögen	Total Sachanlagen	Total Immaterielle Anlagen
<b>Anschaffungswerte</b>									
<b>Stand per 01.01.2020</b>	<b>137 466</b>	<b>5 680</b>	<b>2 667</b>	<b>145 812</b>	<b>15 691</b>	<b>403</b>	<b>16 094</b>	<b>161 907</b>	<b>856</b>
Zugänge	6 611	1 408	2 973	10 992	2 383	56	2 439	13 432	33
Umgliederungen	1 262	–	–1 262	–	378	–378	–	–	–
Abgänge	–2 688	–180	–	–2 867	–93	–	–93	–2 961	–
<b>Stand per 31.12.2020</b>	<b>142 651</b>	<b>6 908</b>	<b>4 378</b>	<b>153 937</b>	<b>18 359</b>	<b>81</b>	<b>18 440</b>	<b>172 378</b>	<b>889</b>
<b>Kumulierte Wertberichtigungen</b>									
<b>Stand per 01.01.2020</b>	<b>91 933</b>	<b>5 399</b>	<b>–</b>	<b>97 332</b>	<b>5 232</b>	<b>–</b>	<b>5 232</b>	<b>102 564</b>	<b>517</b>
Abschreibungen	9 708	228	–	9 936	1 624	–	1 624	11 560	88
Wertminderungen	23	–	–	23	–	–	–	23	–
Zuschreibungen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Umgliederungen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Abgänge Wertberichtigungen	–2 614	–180	–	–2 793	–	–	–	–2 793	–
<b>Stand per 31.12.2020</b>	<b>99 051</b>	<b>5 447</b>	<b>–</b>	<b>104 498</b>	<b>6 856</b>	<b>–</b>	<b>6 856</b>	<b>111 354</b>	<b>605</b>
<b>Bilanzwert per 31.12.2020</b>	<b>43 600</b>	<b>1 461</b>	<b>4 378</b>	<b>49 439</b>	<b>11 503</b>	<b>81</b>	<b>11 584</b>	<b>61 023</b>	<b>284</b>
davon Anlagen im Leasing	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Zu den grösseren Investitionen 2020 in der Anlagenkategorie «Technische Betriebseinrichtungen, Maschinen etc.» gehören unter vielen anderen ein Elektronenmikroskop für 1.5 Mio., ein Scanning XPS Microprobe System für 1.2 Mio. sowie für NEST die Unit «HiLo» mit 1.0 Mio.

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

Die wesentliche Zugänge in der Informatik waren vor allem der Ausbau und Erneuerung des Netzwerks sowie UCS-Flexpod RAM für insgesamt 1.0 Mio..

Bei den Mieterausbauten (Spalte Grundstücke, Gebäude) von 2.4 Mio. handelt es sich um Teile des Projekts Energie Areal Empa/Eawag mit 0.5 Mio. sowie weitere nutzerspezifische Mieterausbauten.

## Sachanlagen und immaterielle Anlagen

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

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

## 19 Finanzanlagen und Darlehen

TCHF	31.12.2020	31.12.2019	Veränderung absolut
<b>Kurzfristige Finanzanlagen und Darlehen</b>			
Übrige Finanzanlagen	39 929	39 929	–
Darlehen	681	704	–23
<b>Total Kurzfristige Finanzanlagen und Darlehen</b>	<b>40 610</b>	<b>40 633</b>	<b>–23</b>
<b>Langfristige Finanzanlagen und Darlehen</b>			
Übrige Finanzanlagen	238	366	–128
Darlehen	250	153	97
<b>Total Langfristige Finanzanlagen und Darlehen</b>	<b>488</b>	<b>519</b>	<b>–31</b>

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.

## 20 Kofinanzierungen

TCHF	2020	2019	Veränderung absolut
<b>Anschaffungswerte</b>			
<b>Stand per 01.01.</b>	<b>7 475</b>	<b>7 475</b>	<b>–</b>
Zugänge	–	–	–
Abgänge	–	–	–
<b>Stand per 31.12.</b>	<b>7 475</b>	<b>7 475</b>	<b>–</b>
<b>Kumulierte Wertberichtigungen</b>			
<b>Stand per 01.01.</b>	<b>627</b>	<b>412</b>	<b>215</b>
Abschreibungen	215	215	–
Abgänge	–	–	–
<b>Stand per 31.12.</b>	<b>841</b>	<b>627</b>	<b>214</b>
<b>Bilanzwert per 31.12.</b>	<b>6 633</b>	<b>6 848</b>	<b>–215</b>

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	31.12.2020	31.12.2019	Veränderung absolut
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	1 899	972	926
Verbindlichkeiten gegenüber Sozialversicherungen	2 648	2 478	170
Übrige laufende Verbindlichkeiten	3 129	2 004	1 125
<b>Total Laufende Verbindlichkeiten</b>	<b>7 677</b>	<b>5 455</b>	<b>2 222</b>

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 im Wesentlichen mit dem Eigentum verbundenen Risiken und Chancen übernimmt.

## 23 Passive Rechnungsabgrenzungen

TCHF	31.12.2020	31.12.2019	Veränderung absolut
Zinsen	–	–	–
Abgrenzung vorrauserhaltener Erträge	3 989	3 992	–4
Übrige passive Rechnungsabgrenzungen	1 412	1 687	–275
<b>Total Passive Rechnungsabgrenzungen</b>	<b>5 400</b>	<b>5 679</b>	<b>–279</b>

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

## 24 Rückstellungen

### Überblick

TCHF	31.12.2020	31.12.2019	Veränderung absolut
Rückstellungen für Ferien und Überzeit	5 750	5 300	450
Andere fällige Leistungen nach IPSAS 39	4 515	4 759	–244
Rechtsfälle	271	242	29
Andere Rückstellungen	15	10	5
<b>Total Rückstellungen</b>	<b>10 551</b>	<b>10 311</b>	<b>240</b>

Die Rückstellungen für noch nicht bezogene Ferien und Überzeitenschädigungen der Mitarbeitenden in der Höhe von 5.8 Mio. haben um 0.5 Mio. zugenommen. 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 4.5 Mio.

## Rückstellungen – Veränderung

TCHF	Rückstellungen für Ferien und Überzeit	Andere fällige Leistungen nach IPSAS 39	Rückbauten	Bürgschaften, Garantien	Rechtsfälle	Andere Rückstellungen	Total Rückstellungen
<b>Stand per 01.01.2020</b>	<b>5 300</b>	<b>4 759</b>	–	–	<b>242</b>	<b>10</b>	<b>10 311</b>
Bildung	450	322	–	–	271	15	1 058
Auflösung	–	–	–	–	–226	–	–226
Verwendung	–	–566	–	–	–16	–10	–592
Umgliederungen	–	–	–	–	–	–	–
Anstieg des Barwerts	–	–	–	–	–	–	–
<b>Stand per 31.12.2020</b>	<b>5 750</b>	<b>4 515</b>	–	–	<b>271</b>	<b>15</b>	<b>10 551</b>
davon kurzfristig	5 750	–	–	–	271	15	6 036
davon langfristig	–	4 515	–	–	–	–	4 515

TCHF	Rückstellungen für Ferien und Überzeit	Andere fällige Leistungen nach IPSAS 39	Rückbauten	Bürgschaften, Garantien	Rechtsfälle	Andere Rückstellungen	Total Rückstellungen
Anpassungen aus Restatement per 01.01.	–	–	–	–	–	–	–
<b>Stand per 01.01.2019</b>	<b>6 150</b>	<b>4 575</b>	–	–	<b>320</b>	<b>18</b>	<b>11 063</b>
Bildung	–	924	–	–	242	10	1 176
Auflösung	–	–	–	–	–304	–	–304
Verwendung	–850	–740	–	–	–16	–18	–1 624
Umgliederungen	–	–	–	–	–	–	–
Anstieg des Barwerts	–	–	–	–	–	–	–
<b>Stand per 31.12.2019</b>	<b>5 300</b>	<b>4 759</b>	–	–	<b>242</b>	<b>10</b>	<b>10 311</b>
davon kurzfristig	5 300	–	–	–	242	10	5 552
davon langfristig	–	4 759	–	–	–	–	4 759

## 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 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 107,9% (VJ: 105,6%, definitiv). Der provisorische ökonomische Deckungsgrad des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA betrug per Ende Jahr 88,9% (VJ: 87,37%, definitiv).

## Besondere Ereignisse

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

## Schätzungsänderung per 31.12.2020: Einführung von Risk Sharing sowie Änderung bei der Festlegung des Diskontierungszinssatzes

Gemäss der Risikoaufteilung zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer (Risk Sharing) wird neu nur noch derjenige Anteil der Vorsorgeverpflichtung berücksichtigt, welcher mutmasslich durch den Arbeitgeber zu tragen ist. Somit entsteht ein realistischeres Bild der für den ETH-Bereich zu erwartenden Kosten des Vorsorgeplans. Für die versicherungsmathematische Berechnung per 31.12.2019 wurde noch kein Risk Sharing berücksichtigt. Das Schätzverfahren zur Festlegung der finanziellen Annahmen unter Berücksichtigung von Risk Sharing wurde erstmals per 31.12.2020 angewandt.

Aus der Berücksichtigung von Risk Sharing ergab sich per 31.12.2020 eine Verminderung der Nettovorsorgeverpflichtungen um 24.5 Mio., die als Schätzungsänderung unter den versicherungsmathematischen Gewinnen und Verlusten direkt im Eigenkapital erfasst wurde.

Zudem wurde der Diskontierungszinssatz per 31.12.2020 erstmals auf die Rendite von erstrangigen, festverzinslichen Unternehmensanleihen abgestützt. Diese Änderung wird ebenfalls als Schätzungsänderung direkt im Eigenkapital erfasst.

## Nettovorsorgeverpflichtungen

TCHF	31.12.2020	31.12.2019	Veränderung absolut
Barwert der Vorsorgeverpflichtungen	-568 573	-632 660	64 087
Vorsorgevermögen zu Marktwerten	499 447	479 549	19 898
<b>Bilanzierte Nettovorsorgeverpflichtungen</b>	<b>-69 126</b>	<b>-153 111</b>	<b>83 985</b>

Die Abnahme der Nettovorsorgeverpflichtungen um 84 Mio. resultiert aus einer Reduktion des Barwerts der Vorsorgeverpflichtungen und einer Erhöhung des Vorsorgevermögens zu Marktwerten. Der einmalige Umstellungseffekt des Risk Sharings wurde per 31.12.2020 ergebnisneutral erfasst und reduziert die Verpflichtung um 24.5 Millionen. Zudem führte die Erhöhung des Diskontierungszinssatzes (31.12.2020: 0,2% /

31.12.2019: - 0,2%) sowie die Anpassung der demografischen Annahmen zu einer Reduktion der Nettovorsorgeverpflichtungen um 38.5 Mio. resp. 15.4 Mio. Das Vorsorgevermögen hat sich aufgrund der positiven Anlagerendite um 19.9 Mio. erhöht.

## Nettovorsorgeaufwand

TCHF	2020	2019	Veränderung absolut
Laufender Dienstzeitaufwand des Arbeitgebers	17 785	15 387	2 398
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	–	–	–
Gewinne (–) / Verluste (+) aus Planabgeltungen	–	–	–
Zinsaufwand aus Vorsorgeverpflichtungen	–1 269	1 742	–3 011
Zinsertrag aus Vorsorgevermögen	957	–1 307	2 264
Verwaltungskosten (exkl. Vermögensverwaltungskosten)	236	251	–15
Andere	–	–	–
<b>Total Nettovorsorgeaufwand inkl. Zinsaufwand, erfasst in der Erfolgsrechnung</b>	<b>17 709</b>	<b>16 073</b>	<b>1 636</b>

Der Nettovorsorgeaufwand der Empa für das Berichtsjahr beträgt 17.7 Mio. (2019: 16.1 Mio.). Davon bezieht sich keiner auf Vorsorgepläne ausserhalb des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA.

Der Nettovorsorgeaufwand ist um 1.6 Mio. höher als im Vorjahr. Für die Zunahme des laufenden Dienstzeitaufwands (+ 2.4 Mio.) wie auch die Veränderung des Zinsaufwands aus Vorsorgeverpflichtungen und des Zinsertrags aus Vorsorgevermögen sind primär die im Vorjahr angepassten versicherungstechnischen Annahmen ausschlaggebend (Diskontierungszinssatz per 01.01.2020: –0,2 % vs. 01.01.2019: 0,3 %). Als Folge des negativen Diskontierungszinssatzes resultiert aus der Aufzinsung der Vorsorgeverpflichtungen im Geschäftsjahr 2020 ein Zinsertrag. Da der Vorsorgeaufwand gemäss IPSAS 39 jeweils auf den Annahmen des Vorjahres basiert, wird sich die Anwendung des Risk Sharings erst im nächsten Jahr auf die Höhe des Nettovorsorgeaufwands auswirken. Im Berichtsjahr wurden keine Einlagen (2019: 3.5 Mio.) vom ETH-Rat an das Vorsorgewerk ETH-Bereich übertragen. Für das kommende Geschäftsjahr werden Arbeitgeberbeiträge im Umfang von 12.1 Mio. sowie Arbeitnehmerbeiträge in Höhe von 6.8 Mio. erwartet.

## Im Eigenkapital erfasste Neubewertung

TCHF	31.12.2020	31.12.2019	Veränderung absolut
Versicherungsmathematische Gewinne (–) und Verluste (+)	–66 007	49 197	–115 204
aus Änderung der finanziellen Annahmen	–60 174	41 813	–101 987
aus Änderung der demografischen Annahmen	–15 398	–	–15 398
aus Erfahrungsänderung	9 565	7 384	2 181
Ertrag aus Vorsorgevermögen exkl. Zinsertrag (Gewinne (–) / Verluste (+))	–23 213	–43 190	19 977
Andere	–	–	–
<b>Im Eigenkapital erfasste Neubewertung</b>	<b>–89 220</b>	<b>6 007</b>	<b>–95 227</b>
<b>Kumulierter Betrag der im Eigenkapital erfassten Neubewertung (Gewinn (–) / Verlust (+))</b>	<b>7 980</b>	<b>97 200</b>	<b>–89 220</b>

Der im Eigenkapital erfasste Neubewertungsgewinn beträgt 89.2 Mio. für 2020 (2019: Neubewertungsverlust von 6 Mio.). Dies ergibt einen aufgelaufenen Verlust per 31. Dezember 2020 von 8 Mio. CHF (2019: 97.2 Mio. CHF).

Die versicherungsmathematischen Gewinne aus Änderung der finanziellen Annahmen resultieren aus der Erhöhung des Diskontierungszinssatzes (38.5 Mio.) sowie der Einführung des Risk Sharings (24.5 Mio.). Sie wurden durch die höhere Verzinsung des Altersguthabens und Reduktion der erwarteten Lohnentwicklung leicht abgeschwächt (versicherungsmath. Verlust von 2.8 Mio.).

Die Anpassung der demografischen Annahmen (insbesondere Austritts- und Invalidisierungswahrscheinlichkeiten) führten zu versicherungsmathematischen Gewinnen im Betrag von 15.4 Mio. (Vorjahr: keine).

Der im Eigenkapital erfasste Ertrag aus Vorsorgevermögen ist auf die höhere erwirtschaftete Anlagerendite von über 4,2 % im Vergleich zur erwarteten Rendite (entspricht Diskontierungszinssatz von –0,2 %) zurückzuführen.

### Entwicklung des Barwerts der Vorsorgeverpflichtungen

TCHF	2020	2019
<b>Barwert der Vorsorgeverpflichtungen Stand per 01.01.</b>	<b>632 660</b>	<b>579 677</b>
Laufender Dienstzeitaufwand des Arbeitgebers	17 785	15 387
Zinsaufwand aus Vorsorgeverpflichtungen	-1 269	1 742
Arbeitnehmerbeiträge	7 004	6 831
Ein- (+) und ausbezahlte (-) Leistungen	-21 600	-20 174
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	-	-
Versicherungsmathematische Gewinne (-) /Verluste (+)	-66 007	49 197
<b>Barwert der Vorsorgeverpflichtungen Stand per 31.12.</b>	<b>568 573</b>	<b>632 660</b>

Die gewichtete durchschnittliche Laufzeit aus den leistungsorientierten Vorsorgeverpflichtungen beläuft sich per 31. Dezember 2020 auf 14,3 Jahre (2019: 15,3 Jahre).

### Entwicklung des Vorsorgevermögens

TCHF	2020	2019
<b>Vorsorgevermögen zu Marktwerten Stand per 01.01.</b>	<b>479 549</b>	<b>436 349</b>
Zinsertrag aus Vorsorgevermögen	-957	1 307
Arbeitgeberbeiträge	12 474	12 297
Arbeitnehmerbeiträge	7 004	6 831
Ein- (+) und ausbezahlte (-) Leistungen	-21 600	-20 174
Verwaltungskosten (exkl. Vermögensverwaltungskosten)	-236	-251
Ertrag aus Vorsorgevermögen exkl. Zinsertrag (Gewinne (+) /Verluste (-))	23 213	43 190
Andere	-	-
<b>Vorsorgevermögen zu Marktwerten Stand per 31.12.</b>	<b>499 447</b>	<b>479 549</b>

Das Vorsorgevermögen nahm gegenüber dem Vorjahr um 19.9 Mio. zu. Diese Entwicklung ist primär auf den Ertrag aus dem Vorsorgevermögen zurückzuführen. Die erwartete Negativrendite von -1 Mio. (Zinsverlust aus Vorsorgevermögen) wurde auf Basis des Diskontierungszinssatzes von -0,2% gerechnet. Die effektiv erwirtschaftete, positive Rendite (prov. Performance PUBLICA) beträgt jedoch 4,2%. Die Vermögensgewinne

im Betrag von 23.2 Mio. wurden über das Eigenkapital verbucht, damit ein tatsächlicher Ertrag aus Planvermögen von 22.2 Mio. 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	2020	2019
<b>Nettovorsorgeverpflichtungen Stand per 01.01.</b>	<b>-153 111</b>	<b>-143 328</b>
Nettovorsorgeaufwand inkl. Zinsaufwand, erfasst in der Erfolgsrechnung	-17 709	-16 073
Im Eigenkapital erfasste Neubewertung	89 220	-6 007
Arbeitgeberbeiträge	12 474	12 297
Verpflichtungen bezahlt direkt von der Einheit	-	-
Andere	-	-
<b>Nettovorsorgeverpflichtungen Stand per 31.12.</b>	<b>-69 126</b>	<b>-153 111</b>

## Hauptkategorien des Vorsorgevermögens (in Prozent)

Prozent	Kotiert	Nicht kotiert	31.12.2020	Kotiert	Nicht kotiert	31.12.2019
Flüssige Mittel	3	-	3	4	-	4
Obligationen (in CHF) Eidgenossenschaft	6	-	6	5	-	5
Obligationen (in CHF) ex Eidgenossenschaft	10	-	10	10	-	10
Staatsanleihen (in Fremdwährungen)	25	-	25	26	-	26
Unternehmensanleihen (in Fremdwährungen)	10	-	10	11	-	11
Hypotheken	1	-	1	-	-	-
Aktien	26	-	26	29	-	29
Immobilien	4	6	10	2	6	8
Rohstoffe	2	-	2	2	-	2
Andere	-	7	7	-	5	5
<b>Total Vorsorgevermögen</b>	<b>87</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

\* Die Tabelle wurde inkl. Vorjahresausweis angepasst. Die kotierten und nicht kotierten Anteile in Prozent vom gesamten Vorsorgevermögen sind neu pro Kategorie ersichtlich.

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	2020	2019
Diskontierungszinssatz per 01.01.	-0.20	0.30
Diskontierungszinssatz per 31.12.	0.20	-0.20
Erwartete Lohnentwicklung	0.40	0.50
Erwartete Rentenentwicklung	0.00	0.00
Verzinsung der Altersguthaben	0.30	0.00
Arbeitnehmeranteil an der Finanzierungslücke	36.00	n/a
Lebenserwartung im Alter 65 – Frauen (Anzahl Jahre)	24.76	24.65
Lebenserwartung im Alter 65 – Männer (Anzahl Jahre)	22.72	22.61

Der Diskontierungszinssatz basiert neu auf der Rendite von erstrangigen, festverzinslichen Unternehmensanleihen (Vorjahr: auf den monatlich von der Schweizerischen Nationalbank publizierten Kassazinssätzen von Bundesobligationen) und den erwarteten Kapitalflüssen des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA gemäss Bestandsdaten des Vorjahres. Die erwartete künftige Lohnentwicklung basiert auf volkswirtschaftlichen Referenzgrössen. Die Rentenentwicklung entspricht der aufgrund der finanziellen Lage der Pensionskasse für die durchschnittliche Restlaufzeit erwarteten Rentenentwicklung. Der Arbeitnehmeranteil an der Finanzierungslücke ist an die aktuelle Staffelung der reglementarischen Sparbeiträge angelehnt. Für die Annahme der Lebenserwartung werden die Generationentafeln BVG 2015 angewendet.

### Sensitivitätsanalyse (Veränderung auf Barwert der Vorsorgeverpflichtung)

TCHF	31.12.2020		31.12.2019	
	Erhöhung Annahme	Verminderung Annahme	Erhöhung Annahme	Verminderung Annahme
Diskontierungszinssatz (Veränderung +/- 0,25%)	-14 854	15 787	-23 403	25 025
Erwartete Lohnentwicklung (Veränderung +/- 0,25%)	1 368	-1 322	2 339	-2 273
Erwartete Rentenentwicklung (Veränderung +/- 0,25%)	12 651	n/a	19 835	n/a
Verzinsung der Altersguthaben (Veränderung +/- 0,25%)	2 462	-2 414	3 578	n/a
Arbeitnehmeranteil an der Finanzierungslücke (Veränderung +/- 10%)	-7 296	7 296	n/a	n/a
<b>Lebenserwartung (Veränderung +/- 1 Jahr)</b>	<b>15 808</b>	<b>-16 037</b>	<b>24 030</b>	<b>-24 294</b>

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, die Annahmen zur Lohnentwicklung und zur Verzinsung der Altersguthaben sowie der Arbeitnehmeranteil an der Finanzierungslücke wurden um fixe Prozentpunkte erhöht bzw. gesenkt. Die Annahmen zur Rentenentwicklung wurde für das Berichtsjahr erhöht und nicht gesenkt, da eine Kürzung der Rentenleistung nicht möglich ist (Vorjahr auch Annahme zur Verzinsung der Altersguthaben). 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	31.12.2020	31.12.2019	Veränderung absolut
Forschungsbeiträge Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	18 678	17 815	863
Forschungsbeiträge Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	13 099	13 903	-804
Forschungsbeiträge Europäische Union (EU)	18 107	13 246	4 861
Forschungsbeiträge Bund (Ressortforschung)	5 146	6 654	-1 508
Forschungsbeiträge wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	4 032	3 717	315
Forschungsbeiträge übrige projektorientierte Drittmittel	5 123	5 944	-821
<b>Total Zweckgebundene Drittmittel</b>	<b>64 185</b>	<b>61 279</b>	<b>2 906</b>

Die Leistungsverpflichtungen der Empa für Forschungsprojekte (IPSAS 23; z. B. Forschungsbeiträge) werden zweckgebunden im langfristigen Fremdkapital aufgeführt. Diese Verpflichtungen haben um 2.9 Mio. zugenommen und belaufen sich auf 64.2 Mio. Die erfolgreiche Akquirierung von Horizon 2020-Projekten führt zu einer Zunahme der Verpflichtung bei den EU-Projekten von 4.9 Mio. Aufgrund der erbrachten Leistung habhaben die Verpflichtungen für die Ressortforschung um 1.5 Mio. abgenommen. 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
<b>31.12.2020</b>							
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	111 572	94 073	–	–	–	17 499	–
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	55 707	6 507	14 783	25 105	–	–	9 312
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	3 121	408	–2	–	–	–	2 715
Finanzanlagen und Darlehen	41 098	39 929	–	–	–	–	1 169
Aktive Rechnungsabgrenzungen	944	–	–	–	–	–	944
<b>Total</b>	<b>212 442</b>	<b>140 918</b>	<b>14 782</b>	<b>25 105</b>	<b>–</b>	<b>17 499</b>	<b>14 139</b>
<b>31.12.2019</b>							
<b>Total Vorperiode</b>	<b>205 129</b>	<b>137 666</b>	<b>10 324</b>	<b>25 919</b>	<b>–</b>	<b>18 403</b>	<b>12 817</b>

\* 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
<b>31.12.2020</b>					
<b>Nicht derivative finanzielle Verbindlichkeiten</b>					
Laufende Verbindlichkeiten	7 677	7 677	7 677	–	–
Leasingverbindlichkeiten	–	–	–	–	–
Finanzverbindlichkeiten	–	–	–	–	–
Passive Rechnungsabgrenzungen	1 412	1 412	1 412	–	–
<b>Derivative finanzielle Verbindlichkeiten</b>					
<b>Total</b>	<b>9 089</b>	<b>9 089</b>	<b>9 089</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
<b>31.12.2019</b>					
<b>Total Vorperiode</b>	<b>7 142</b>	<b>7 142</b>	<b>7 142</b>	<b>–</b>	<b>–</b>

## Sensitivität Fremdwährungsrisiko

TCHF	Total	CHF	EUR
<b>Total</b>	<b>159 493</b>	<b>154 370</b>	<b>4 316</b>
Laufende Verbindlichkeiten	7 677	7 458	190
Passive Rechnungsabgrenzungen	1 412	1 332	73
<b>Total</b>	<b>9 088</b>	<b>8 790</b>	<b>263</b>
<b>Währungsbilanz netto</b>	<b>150 405</b>	<b>145 580</b>	<b>4 053</b>
Erfolgswirksame Sensitivität +/- 10 %			405
Stichtagskurs			1.0817

		31.12.2020				31.12.2019	
	USD	Übrige	Total	CHF	EUR	USD	Übrige
<b>Total</b>	<b>807</b>	<b>-</b>	<b>154 229</b>	<b>151 417</b>	<b>2 441</b>	<b>369</b>	<b>1</b>
Laufende Verbindlichkeiten	27	2	5 455	5 221	227	5	2
Passive Rechnungsabgrenzungen	7	-	1 687	1 325	355	7	-
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>7 142</b>	<b>6 546</b>	<b>582</b>	<b>12</b>	<b>2</b>
<b>Währungsbilanz netto</b>	<b>773</b>	<b>-2</b>	<b>147 087</b>	<b>144 871</b>	<b>1 859</b>	<b>357</b>	<b>-1</b>
Erfolgswirksame Sensitivität +/- 10 %	77				186	36	
Stichtagskurs	0.8840				1.0866	0.9676	

## 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 zurechenbare 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
31.12.2020						
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	111 572				111 572	111 572
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	55 707				55 707	55 707
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	3 121				3 121	3 121
Finanzanlagen und Darlehen	40 860	–	238		41 098	41 098
Aktive Rechnungsabgrenzungen	944				944	944
Finanzielle Verbindlichkeiten *	–	–	–	9 089	9 089	9 089
31.12.2019						
Finanzvermögen **	204 764	–	366	–	205 130	205 130
Finanzielle Verbindlichkeiten *	–	–	–	7 142	7 142	7 142

\* 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	31.12.2020			31.12.2019				
	Buchwert/ Verkehrswert	Level 1	Level 2	Level 3	Buchwert/ Verkehrswert	Level 1	Level 2	Level 3
Finanzanlagen	238	–	–	238	366	–	–	366
Finanzverbindlichkeiten	–	–	–	–	–	–	–	–



## 29 Finanzielle Zusagen

TCHF	31.12.2020	31.12.2019	Veränderung absolut
Finanzielle Zusagen bis 1 Jahr	4 663	4 843	- 180
Finanzielle Zusagen zwischen 1 und 5 Jahre	30	32	- 2
Finanzielle Zusagen grösser als 5 Jahre	-	-	-
Ohne Fälligkeit / unbestimmt	-	-	-
<b>Total Finanzielle Zusagen</b>	<b>4 693</b>	<b>4 875</b>	<b>- 182</b>

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 2020 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	2020	2019	Veränderung absolut
<b>Fälligkeiten</b>			
Fälligkeiten bis 1 Jahr	1 742	1 743	69
Fälligkeiten von 1 bis 5 Jahren	1 924	1 897	914
Fälligkeiten von mehr als 5 Jahren	-	-	-
<b>Künftige Mindestleasingzahlungen aus unkündbarem operativem Leasing per 31.12.</b>	<b>3 666</b>	<b>3 641</b>	<b>983</b>
<b>Leasingaufwand</b>			
Mindestleasingzahlungen	1 870	1 815	56
<b>Leasingaufwand der Periode</b>	<b>1 870</b>	<b>1 815</b>	<b>56</b>
<b>Zusätzliche Informationen</b>			
Zukünftige Erträge aus Untermieten (aus unkündbaren Mietverträgen)	-	-	-

Die Empa existiert u.a. ein langfristiger Mietvertrag mit solidarischer Haftung der Eawag für das Gästehaus bis 2022 mit einem Restvolumen von 1.9 Mio.. Des Weiteren besteht für den Standort Thun ein Vertrag mit einer Jahresmiete von 0.5 Mio. der bis 2023 verlängert wurde. In 2020 wurden zudem neue, langfristige Leasingverträge für Drucker abgeschlossen (0.2 Mio.)

### 31 Vergütungen an Schlüsselpersonen des Managements

TCHF	2020	2019	Veränderung absolut
Direktion	2 274	2 216	58

### Schlüsselpersonen

Vollzeitstellen	2020	2019	Veränderung absolut
Direktion	7	7	–

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 22. Februar 2021 genehmigt. Bis zu diesem Datum sind keine wesentlichen Ereignisse eingetreten, die eine Offenlegung im Rahmen der Rechnung der Empa per 31. Dezember 2020 oder deren Anpassung erforderlich gemacht hätten.

## 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 2020, der Bilanz zum 31. Dezember 2020, 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 2020 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<sup>ter</sup> 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 Finanzzahlen 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, 22. Februar 2021

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE



Regula Durrer  
Zugelassene  
Revisionsexpertin



David Ingen Housz  
Zugelassener  
Revisionsexperte

## Empa – The Place where Innovation Starts

Empa  
[www.empa.ch](http://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