



## Jahresrechnung 2021

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.

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

**76**

Erfolgsrechnung

**78**

Bilanz

**80**

Eigenkapitalnachweis

**84**

Geldflussrechnung

**86**

Anhang

**139**

Bericht der Revisionsstelle

# Erfolgsrechnung

TCHF	Anhang	2021	2020	Veränderung absolut
Finanzierungsbeitrag des Bundes		108 406	109 200	-794
Beitrag an Unterbringung		12 478	13 459	-981
<b>Trägerfinanzierung</b>	<b>5</b>	<b>120 884</b>	<b>122 659</b>	<b>-1 775</b>
<b>Studiengebühren, Weiterbildung</b>	<b>6</b>	<b>55</b>	<b>27</b>	<b>28</b>
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)		7 880	8 750	-869
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)		10 436	9 757	678
Forschung Bund (Ressortforschung)		6 317	7 198	-881
EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)		6 349	5 972	377
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)		13 456	12 813	642
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)		3 768	4 271	-503
<b>Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen</b>	<b>7</b>	<b>48 205</b>	<b>48 761</b>	<b>-556</b>
<b>Schenkungen und Legate</b>	<b>8</b>	<b>426</b>	<b>810</b>	<b>-384</b>
<b>Übrige Erträge</b>	<b>9</b>	<b>7 669</b>	<b>7 760</b>	<b>-91</b>
<b>Operativer Ertrag</b>		<b>177 238</b>	<b>180 017</b>	<b>-2 779</b>
Personalaufwand	10, 31	118 389	125 743	-7 354
Sachaufwand	11	40 902	40 743	159
Abschreibungen	18, 20	12 680	11 885	794
Transferaufwand	12	645	2 995	-2 350
<b>Operativer Aufwand</b>		<b>172 615</b>	<b>181 366</b>	<b>-8 751</b>
<b>Operatives Ergebnis</b>		<b>4 623</b>	<b>-1 349</b>	<b>5 972</b>
Finanzergebnis	13	-1	-32	31
Ergebnis von assoziierten Einheiten und Joint Ventures		-	-	-
<b>Jahresergebnis</b>		<b>4 621</b>	<b>-1 381</b>	<b>6 003</b>

Die Empa weist für das Jahr 2021 einen Jahresgewinn von 4.6 Mio. Franken aus (2020: Jahresverlust von 1.4 Mio. Franken).

Die Veränderung ist hauptsächlich auf den um 8.8 Mio. tieferen operativen Aufwand, die um 1.8 Mio. tiefere Trägerfinanzierung und um 1.0 Mio. tiefere Einnahmen zurückzuführen.

Die Nettovorsorgeverpflichtung (IPSAS 39) hat die Erfolgsrechnung um 1.6 Mio. entlastet (VJ: Belastung mit 5.2 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 5.2 Mio. als Ertragsreduktion (VJ: Ertragserhöhung von 0.7 Mio.) für bereits geleistete Projektarbeiten abgegrenzt.

Der operative Ertrag ist mit 177.2 tiefer als im Vorjahr (VJ: 180.0 Mio.). Dieser Rückgang ist hauptsächlich auf die Trägerfinanzierung (-1.8 Mio.), die übrigen projektorientierten Drittmitteln (-0.5) und übrigen Erträgen und Schenkungen (-0.4) zurückzuführen. Die wissenschaftlichen Dienstleistungen zeigen keine wesentlichen Covid-19 Einflüsse mehr.

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

Der Ertrag aus Forschungsbeiträgen und -aufträgen beläuft sich auf 48.2 Mio. (VJ: 48.8 Mio.) nach Bestandsveränderung. Darin enthalten sind wissenschaftliche Dienstleistungen von rund 8.4 Mio. (VJ: 8.0 Mio.). Auf die übrigen Erträge entfallen die restlichen 7.7 Mio. (VJ: 7.8 Mio.).

Der operative Aufwand ist mit 172.6 Mio. um 8.8 Mio. tiefer als im Vorjahr (VJ: 181.4). Der Hauptanteil des operativen Aufwands entfällt auf den Personalaufwand mit 118.4 Mio. (VJ: 125.7 Mio.) bzw. 68.6 % des operativen Aufwands. Im Sachaufwand von 40.9 Mio. (VJ: 40.7 Mio.) ist auch der Raum- aufwand für die durch die Empa genutzten Immobilien im Eigentum des Bundes (12.5 Mio.) enthalten. Das Total der Abschreibungen von 12.7 Mio. ist gegenüber dem Vorjahr erneut höher (+0.8 Mio.).

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

# Bilanz

TCHF	Anhang	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung absolut
<b>Umlaufvermögen</b>				
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	14	105 575	111 572	-5 997
Kurzfristige Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	15	36 026	36 319	-292
Kurzfristige Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	15	3 151	3 121	30
Kurzfristige Finanzanlagen und Darlehen	19	46 179	40 610	5 569
Aktive Rechnungsabgrenzungen	17	1 496	1 648	-151
<b>Total Umlaufvermögen</b>		<b>192 428</b>	<b>193 270</b>	<b>-842</b>
<b>Anlagevermögen</b>				
Sachanlagen	18	67 013	61 023	5 990
Immaterielle Anlagen	18	292	284	7
Langfristige Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	15	41 835	19 389	22 446
Langfristige Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	15	-	-	-
Langfristige Finanzanlagen und Darlehen	19	667	488	180
Kofinanzierungen	20	6 419	6 633	-215
<b>Total Anlagevermögen</b>		<b>116 225</b>	<b>87 817</b>	<b>28 408</b>
<b>Total Aktiven</b>		<b>308 653</b>	<b>281 087</b>	<b>27 566</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 um 6.0 Mio. auf 105.6 Mio. abgenommen.

TCHF	Anhang	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung absolut
<b>Fremdkapital</b>				
Laufende Verbindlichkeiten	21	3 510	7 677	-4 166
Kurzfristige Finanzverbindlichkeiten	22	-	-	-
Passive Rechnungsabgrenzungen	23	7 275	5 400	1 874
Kurzfristige Rückstellungen	24	6 686	6 036	650
<b>Kurzfristiges Fremdkapital</b>		<b>17 471</b>	<b>19 113</b>	<b>-1 642</b>
Zweckgebundene Drittmittel	26	89 925	64 185	25 740
Langfristige Finanzverbindlichkeiten	22	-	-	-
Nettovorsorgeverpflichtungen	25	38 761	69 126	-30 365
Langfristige Rückstellungen	24	4 180	4 515	-335
<b>Langfristiges Fremdkapital</b>		<b>132 866</b>	<b>137 826</b>	<b>-4 960</b>
<b>Total Fremdkapital</b>		<b>150 337</b>	<b>156 939</b>	<b>-6 602</b>
<b>Eigenkapital</b>				
Bewertungsreserven		20 293	-8 489	28 782
Schenkungen, Zuwendungen, Kofinanzierungen*	20	7 168	7 749	-582
Reserven mit interner Zweckbindung*		90 541	90 716	-174
Reserven ohne Zweckbindung*		39 949	41 436	-1 487
Bilanzüberschuss (+)/-fehlbetrag (-)		366	-7 263	7 629
<b>Total Eigenkapital</b>		<b>158 316</b>	<b>124 148</b>	<b>34 168</b>
<b>Total Passiven</b>		<b>308 653</b>	<b>281 087</b>	<b>27 566</b>

\* Die Werte 2020 stimmen nicht mit den im Finanzbericht 2020 veröffentlichten Werten überein. Sie wurden aufgrund der rückwirkenden Anpassung der Bilanzierung und Erfassung bei den in 2021 neu definierten Reservekategorien angepasst. Siehe Anhang 2 Abschnitt «Anpassung der Vorjahreswerte (Restatement)».

Die Leistungsverpflichtungen der Empa für Forschungsprojekte werden als zweckgebundene Drittmittel im langfristigen Fremdkapital aufgeführt. Diese Verpflichtungen haben sich um 25.7 Mio. erhöht und belaufen sich auf 89.9 Mio. (VJ: 64.2 Mio.). Die Durchführung der Forschungsvorhaben erfolgt üblicherweise in einem Zeitraum von 2-5 Jahren.

Die Abnahme der Nettovorsorgeverpflichtungen um 30.4 Mio. resultiert aus der Reduktion des Barwerts der Vorsorgeverpflichtungen und der Erhöhung des Vorsorgevermögens zu Marktwerten.

Die Einflüsse aus geänderten versicherungstechnischen Annahmen für die Berechnung der Vorsorgeleistungen werden

gemäss IPSAS 39 nicht über die Erfolgsrechnung, sondern direkt im Eigenkapital verbucht. Der im Eigenkapital erfasste Ertrag aus Vorsorgevermögen ist auf die höhere erwirtschaftete Anlagenrendite von 4.5 % im Vergleich zur erwarteten Rendite (entspricht dem Diskontierungszinssatz von 0.2%) zurückzuführen.

Insgesamt beträgt der im Eigenkapital erfasste Neubewertungsgewinn aufgrund IPSAS39 28.8 Mio. (VJ: 89.1 Mio.). Dies ergibt einen Bestand positiver Bewertungsreserven per 31.12.21 von 20.8 Mio. (VJ: negative Bewertungsreserven von 8.5 Mio.) In den Bewertungsreserven sind Finanzanlagen von 0.5 Mio. enthalten.

# Eigenkapitalnachweis

TCHF	Bewertungsreserven	Reserven aus assoziierten Einheiten
2021		
Anpassungen aus Restatement per 01.01.**	–	–
<b>Stand per 01.01.2021*</b>	<b>–8 489</b>	<b>–</b>
Direkt im Eigenkapital erfasste Positionen:		
Neubewertung Finanzanlagen	–	–
Neubewertung Nettovorsorgeverpflichtungen	<b>28 782</b>	–
Total direkt im Eigenkapital erfasste Positionen	<b>28 782</b>	–
Jahresergebnis		
Umbuchungen im Berichtsjahr		–
Transfer von Reserven mit interner Zweckbindung		
Ergebnisverwendung		
Währungsdifferenzen im Eigenkapital		
<b>Total Veränderungen</b>	<b>28 782</b>	<b>–</b>
<b>Stand per 31.12.2021**</b>	<b>20 293</b>	<b>–</b>

\* Der Stand per 01.01.2020 weist die Werte nach erfolgtem Restatement aus, sie stimmen daher nicht mit den im Finanzbericht 2020 veröffentlichten Werten überein. Die Details zum Restatement per 01.01.2020 finden sich im Anhang 2 Abschnitt «Anpassung der Vorjahreswerte (Restatement)», insbesondere Tabelle 5.

\*\* Die Werte 2020/31.12.2020 stimmen nicht mit den im Finanzbericht 2020 veröffentlichten Werten überein. Sie wurden aufgrund der rückwirkenden Anpassung der Bilanzierung und Erfassung bei den in 2021 neu definierten Reservekategorien angepasst (Restatement).

\*\*\* Per 1.1.21 erfolgte eine Anpassung um 0.8 Mio. für den Nachtrag fehlen der Abgrenzungen von Vorauszahlungen für die gemeinsame Bibliothek (Lib4RI).

Das Eigenkapital hat sich um 33.4 Mio. auf 158.3 Mio. erhöht. Massgebend für die Erhöhung war die Neubewertung der Bewertungsreserve für die Nettovorsorgeverpflichtung um 28.8 Mio. Der Jahresgewinn für 2021 beträgt 4.6 Mio. (VJ: Jahresverlust von 1.4 Mio.).

Der im Eigenkapital erfasste Neubewertungsgewinn der Nettovorsorgeverpflichtung beträgt 2021 28.8 Mio. (2020: Neubewertungsgewinn von 89.2 Mio.). Die versicherungsmathe-

matischen Gewinne basieren auf geänderten Annahmen für die Berechnung der Nettovorsorgeverpflichtung gemäss IPSAS 39. Dabei war ein wesentlicher Einfluss der höhere Diskontierungszinssatz, die Anpassung der demografischen Annahmen und Erfahrungswerte sowie der im Vergleich zur erwarteten Rendite höhere erwirtschaftete Ertrag aus dem Vorsorgevermögen.

Die Reserven mit interner Zweckbindung für Lehre und Forschung beinhalten unter anderem die Mittel für den Aufbau eines nationalen Verbundes von regionalen Technologietransferzentren für Fertigungstechnologien sowie interne finanzielle Zusagen für die Unterstützung von Forschungsprojekten wie Advanced Manufacturing (SFA, strategische Initiativen und die Standortförderungen Thun), das Projekt NEST oder die Finanzierungszusagen für das Labor in Sion sowie für weitere Forschungsprojekte.

Die Reserven für Infrastruktur und Verwaltung wurden geöffnet, um die Umsetzung des Projekts Masterplan Campus Empa Eawag zu finanzieren. Aufgrund des Baufortschritts

Schenkungen, Zuwendungen, Konfinanzierungen	Reserve Lehre und Forschung	Reserve Infrastruktur und Verwaltung	Reserven mit interner Zweckbindung	Reserven ohne Zweckbindung	Bilanzüberschuss (+)/-fehlbetrag (-)	Total Eigenkapital
–	–	–	–	–	<b>765</b>	<b>765</b>
<b>7 749</b>	<b>39 216</b>	<b>51 500</b>	<b>90 716</b>	<b>41 436</b>	<b>–6 498</b>	<b>124 913</b>
						–
						<b>28 782</b>
					–	<b>28 782</b>
					<b>4 621</b>	<b>4 621</b>
<b>–582</b>					<b>582</b>	–
	2 705	–2 879	<b>–174</b>	<b>174</b>		–
				<b>–1 661</b>	<b>1 661</b>	–
					–	–
<b>–582</b>	<b>2 705</b>	<b>–2 879</b>	<b>–174</b>	<b>–1 487</b>	<b>6 864</b>	<b>33 403</b>
<b>7 168</b>	<b>41 921</b>	<b>48 621</b>	<b>90 541</b>	<b>39 949</b>	<b>366</b>	<b>158 316</b>

wurden in 2021 bereits 2.9 Mio. davon verwendet.

Die Reserven ohne Zweckbindung sind wichtig um einerseits finanzielle Risiken abdecken zu können und andererseits die Möglichkeit zu schaffen, Forschungsprojekte frühzeitig 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.

## Eigenkapitalnachweis

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

Schenkungen, Zuwendungen, Konfinanzierungen	Reserve Lehre und Forschung	Reserve Infrastruktur und Verwaltung	Reserven mit interner Zweckbindung	Reserven ohne Zweckbindung	Bilanzüberschuss (+)/-fehlbetrag (-)	Total Eigenkapital
<b>7 667</b>	<b>32 564</b>	<b>49 500</b>	<b>82 064</b>	<b>47 847</b>	<b>-3 560</b>	<b>36 474</b>
						<b>-165</b>
						<b>89 220</b>
					<b>-</b>	<b>-</b>
					<b>-</b>	<b>89 055</b>
					<b>-1 381</b>	<b>-1 381</b>
<b>7 667</b>	<b>6 652</b>	<b>2 000</b>	<b>8 652</b>	<b>-6 412</b>	<b>-2 322</b>	<b>-</b>
					<b>-</b>	<b>-</b>
<b>82</b>	<b>6 652</b>	<b>2 000</b>	<b>8 652</b>	<b>-6 412</b>	<b>-3 703</b>	<b>87 674</b>
<b>7 749</b>	<b>39 216</b>	<b>51 500</b>	<b>90 716</b>	<b>41 436</b>	<b>-7 263</b>	<b>124 148</b>

# Geldflussrechnung

TCHF	Anhang	2021	2020	Veränderung absolut
<b>Geldfluss aus operativer Tätigkeit</b>				
<b>Jahresergebnis</b>		<b>4 621</b>	<b>-1 381</b>	<b>6 003</b>
Abschreibungen	18, 20	12 680	11 885	794
Veränderung des Nettoumlaufvermögens		-1 113	48	-1 162
Veränderung der Nettovorsorgeverpflichtung	25	-1 583	5 235	-6 818
Veränderung der Rückstellungen	24	315	240	75
Veränderung der langfristigen Forderungen	15	-22 446	-407	-22 039
Veränderung der zweckgebundenen Drittmittel	26	25 740	2 906	22 834
Umgliederungen und sonstiger nicht liquiditätswirksamer Erfolg		-1 276	206	-1 482
<b>Geldfluss aus operativer Tätigkeit</b>		<b>16 938</b>	<b>18 732</b>	<b>-1 794</b>
<b>Geldfluss aus Investitionstätigkeit</b>				
<b>Investitionen</b>				
Zugänge von Sachanlagen	18	-17 100	-13 470	-3 631
Zugänge von immateriellen Anlagen	18	-95	-33	-62
Zugänge Darlehen	19	-64	-74	10
Zugänge kurz- und langfristige Finanzanlagen	19	-6 150	-37	-6 113
<b>Total Investitionen</b>		<b>-23 409</b>	<b>-13 614</b>	<b>-9 795</b>

TCHF	Anhang	2021	2020	Veränderung absolut
<b>Desinvestitionen</b>				
Abgänge von Sachanlagen	18	9	-	9
Abgänge von immateriellen Anlagen	18	-	-	-
Abgänge Kofinanzierung	20	-	-	-
Abgänge Darlehen	19	465	-	465
Abgänge kurz- und langfristige Finanzanlagen	19	-	-	-
<b>Total Desinvestitionen</b>		<b>474</b>	<b>-</b>	<b>474</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>-5 997</b>	<b>5 117</b>	<b>-11 115</b>
<b>Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen Anfang Periode</b>				
	14	<b>111 572</b>	<b>106 455</b>	<b>5 117</b>
<b>Total Geldfluss</b>		<b>-5 997</b>	<b>5 117</b>	
TCHF	Anhang	2021	2020	Veränderung absolut
<b>Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen Ende Periode</b>				
davon Währungsdifferenzen auf flüssigen Mitteln und kurzfristigen Geldanlagen	14	<b>105 575</b>	<b>111 572</b>	<b>-5 997</b>
<b>Im Geldfluss aus operativer Tätigkeit enthalten:</b>				
Erhaltene Dividenden		-	-	-
Erhaltene Zinsen		5	27	-22
Bezahlte Zinsen		-	-	-

# 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 2021 bis 31. Dezember 2021. Bilanzstichtag ist der 31. Dezember 2021. 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 über die Eidgenössischen Technischen Hochschulen vom 04.10.1991 (ETH-Gesetz; SR 414.110)
- Verordnung über den Bereich der Eidgenössischen Technischen Hochschulen vom 19.11.2003 (Verordnung ETH-Bereich; SR 414.110.3)
- Verordnung über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs vom 05.12.2014 (SR 414.123)
- Rechnungslegungshandbuch für den ETH-Bereich (Version 6.6)

### 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	01.01.2023
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 Jahresrechnung erwartet.

IPSAS 41 führt Änderungen in der Bewertung, Klassifizierung und Wertberichtigung von Finanzinstrumenten ein. Die Empa erwartet keine wesentlichen Auswirkungen aus der Umgliederung sowie Anwendung der neuen Bewertungsregeln. Aufgrund der Einführung des neuen Wertminderungsmodells nach IPSAS 41 ist ein leichter Anstieg der Wertberichtigungen auf Forderungen absehbar. Die Empa plant eine vorzeitige Umsetzung per 1. Januar 2022 (ohne Anpassung der Vorjahresangaben). Es gibt keine weiteren Änderungen oder Interpretationen, die noch nicht verpflichtend anzuwenden sind und die eine wesentliche Auswirkung auf die Empa hätten.

### Anpassung der Vorjahreswerte (Restatement)

Im Berichtsjahr wurde eine Anpassung der Struktur und Bilanzierung des Eigenkapitals vorgenommen, um den Unterschied zwischen extern zweckbestimmten Reserven und intern zweckgebundenen Reserven zu verdeutlichen. Mit diesen Anpassungen wird auf die Bedürfnisse des Eigners eingegangen. Die Mittel in der Kategorie «Schenkungen, Zuwendungen und Kofinanzierungen» sind insbesondere extern zweckbestimmt. Die erhaltenen Mittel werden gemäss den Vorgaben der Zuwendungsgeber eingesetzt.

Die im Berichtsjahr angepasste Ausgestaltung der Reservekategorien trägt dieser Besonderheit Rechnung. Die geänderten Vorgaben zur Bilanzierung und Erfassung führten zu einer rückwirkenden Anpassung der Werte per 01.01.2020 und 31.12.2020. Es handelt sich ausschliesslich um Umgliederungen zwischen den verschiedenen Positionen im Eigenkapital.

TCHF	31.12.2019/1.01.2020 (veröffentlicht)	Anpassung aufgrund von Änderung der Grundsätze der Rechnungslegung	01.01.2020 (angepasst)
<b>Eigenkapital</b>			
Bewertungsreserven	-97 544	-	-97 544
Reserven aus assoziierten Einheiten	-	-	-
Schenkungen und Legate	820	-820	-
Reserve Lehre und Forschung	32 564	-32 564	-
Reserve Infrastruktur und Verwaltung	-	-	-
Freie Reserven	97 347	-97 347	-
Kofinanzierungen	6 848	-6 848	-
Schenkungen, Zuwendungen, Kofinanzierungen*	-	7 667	7 667
Intern zweckgebundene Reserven für Lehre und Forschung**	-	32 564	32 564
Intern zweckgeb. Reserven Infrastruktur und Verwaltung**	-	49 500	49 500
Reserven ohne Zweckbindung***	-	47 847	47 847
Bilanzüberschuss (+)/-fehlbetrag (-)	-3 560	-	-3 560
<b>Total Eigenkapital</b>	<b>36 474</b>	<b>-</b>	<b>36 474</b>

\* Setzt sich zusammen aus den Schenkungen und Legate, der Kofinanzierungen und einzelner Posten aus den Reserven Lehre und Forschung sowie Infrastruktur und Verwaltung und den freien Reserven.

\*\* Entspricht den ehemaligen Positionen Reserve Lehre und Forschung sowie Infrastruktur und Verwaltung abzüglich der umgelierten Posten in die Schenkungen/Zuwendungen/Kofinanzierungen, zuzüglich der umgelierten Posten aus den freien Reserven

\*\*\* Entspricht den ehemals freien Reserven abzüglich die umgelierten Posten in die anderen Kategorien



### 3 Grundsätze der Bilanzierung und Bewertung

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

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

#### Währungsumrechnung

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

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

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

Die wichtigsten Währungen und deren Umrechnungskurse sind:

#### Fremdwährungskurse

Währung	Einheit	Stichtagskurs per		Durchschnittskurs	
		31.12.2021	31.12.2020	2021	2020
EUR	1	1.0359	1.0817	1.0810	1.0705
USD	1	0.9107	0.8840	0.9143	0.9381
GBP	1	1.2332	1.2097	1.2575	1.2039
JPY	1 000	7.9230	8.5680	8.3260	8.7890
SGD	1	0.6764	0.6698	0.6803	0.6802

#### 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 Gegen-

leistung (IPSAS 23) handelt. Liegt eine zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 9) vor, wird der Ertrag grundsätzlich zum Zeitpunkt der Lieferung und Leistung verbucht. Bei Projektverträgen wird die noch nicht erbrachte Leistungsverpflichtung dem Fremdkapital zugeordnet. Der Ertrag wird aufgrund des Projektfortschritts, gestützt auf die in der Berichtsperiode angefallenen Kosten, abgerechnet und ausgewiesen.

Im Falle einer Transaktion ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) ist zu unterscheiden, ob eine Leistungs- oder Rückzahlungsverpflichtung vorhanden ist oder nicht. Liegt eine solche Verpflichtung vor, wird der entsprechende Betrag bei Vertragsabschluss als Fremdkapital verbucht und gemäss Projektfortschritt auf Basis der verbrauchten Ressourcen ertragswirksam aufgelöst.

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

Die Erträge werden wie folgt strukturiert:

#### Trägerfinanzierung

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

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

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

#### Studiengebühren, Weiterbildung

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

#### Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen

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

#### Schenkungen und Legate

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

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

- *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 und 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 Projektschuldsumme als Forderung zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses verbucht, sofern der Verkehrswert verlässlich ermittelt werden kann. Wenn die Erfassungskriterien nicht erfüllt werden können, werden Angaben unter den Eventualforderungen gemacht.

Langfristige Forderungen über 10.0 Mio. CHF werden zu fortgeführten Anschaffungskosten unter Verwendung der Effektivzinsmethode bilanziert. Kurzfristige Forderungen werden zu Anschaffungskosten bilanziert. Auf Forderungen werden, basierend auf Erfahrungswerten und Einzelfallbeurteilungen, Wertberichtigungen vorgenommen.

## Sachanlagen

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

Nutzungsdauer der Anlageklassen	
Anlageklasse	Nutzungsdauer
	Forschungsanstalten
<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
Möbiliar	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 beschrieben 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 beschrieben.

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

Aktiviert 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 Wertberichtigungsrechnung anhand IPSAS 26 (Wertminderung zahlungsmittelgene-

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

## Leasing

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

Die übrigen Leasingverträge, bei denen die Empa als Leasingnehmer oder -geber auftritt, werden als operatives Leasing erfasst. Sie werden nicht bilanziert, sondern periodengerecht als Aufwand in der Erfolgsrechnung erfasst.

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

## Finanzanlagen und Darlehen

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

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

fugbar» 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 10.0 Mio. sowie kurzfristige Darlehen und Festgelder über 10.0 Mio.) oder zu fortgeführten Anschaffungskosten unter Verwendung der Effektivzinsmethode (langfristige Darlehen und Festgelder über 10.0 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, und 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 in 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 2021 und anhand der versicherungsmathematischen Annahmen per 31. Dezember 2021 (z. B. BVG 2020) sowie der Vorsorgepläne des Vorsorgewerks ETH-Bereich ermittelt. Die Resultate wurden unter Anwendung von pro rata geschätzten Cashflows per 31. Dezember 2021 fortgeschrieben. Die Marktwerte des Vorsorgevermögens wurden unter Einbezug der geschätzten Performance per 31. Dezember 2021 eingesetzt.

In der Erfolgsrechnung werden der laufende Dienstzeitaufwand, der nachzurechnende 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 demografischen 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 Umver-

teilung 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 64.0 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 seit 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 aller 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.

*Schenkungen, Zuwendungen und Kofinanzierungen*:

Unter dieser Position werden noch nicht verwendete Drittmittel aus Schenkungen und Legaten sowie aus weiteren Zuwendungen ausgewiesen, die mit Auflagen verbunden sind, jedoch nicht als Fremdkapital zu qualifizieren sind. Es handelt sich ausschliesslich um Mittel aus Transaktionen ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23). Die aus der Bewirtschaftung der Drittmittel generierten Ergebnisse und die Reserven für Wertschwankungen des Wertschriftenportfolios (Risikokapital) werden ebenfalls dieser Kategorie zugeordnet. Weitere Informationen zu den Kofinanzierungen sind im Abschnitt «Kofinanzierungen» zu finden.

*Reserve mit interner Zweckbindung*

- *Reserve Lehre und Forschung (Wahl-/Berufungsversprechen, Lehr- und Forschungsprojekte)*: Diese Position zeigt auf, dass verschiedene interne Zusprachen bestehen und entsprechende Reserven zu deren Deckung zwingend gebildet werden.

*Reserve Infrastruktur und Verwaltung*:

- Darunter fallen Reserven für verzögerte Bauprojekte und für dezidierte Ansparungen für konkrete Infrastrukturprojekte und Verwaltungsprojekte.

*Reserve ohne Zweckbindung*

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

Reserven müssen erwirtschaftet worden sein. Bildung und Auflösung erfolgen innerhalb des Eigenkapitals.

*Bilanzüberschuss/-fehlbetrag*

Die Position Bilanzüberschuss/-fehlbetrag zeigt den Stand der kumulierten Ergebnisse am Bilanzstichtag. Er besteht aus dem Ergebnisvortrag, dem Jahresergebnis, den Zunahmen bzw. Abnahmen (Umbuchungen im Berichtsjahr) der Schenkungen, Zuwendungen, Kofinanzierungen sowie der Reserven aus assoziierten Einheiten und den Zuweisungen zu bzw. Entnahmen aus den Reserven (Ergebnisverwendung).

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

## Eventualverbindlichkeiten und Eventualforderungen

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

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

## Finanzielle Zusagen

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

## Geldflussrechnung

Die Geldflussrechnung zeigt die Geldflüsse aus operativer Tätigkeit sowie aus Investitions- und Finanzierungstätigkeit. Die Darstellung erfolgt nach der indirekten Methode. Das heisst, der operative Geldfluss basiert auf dem Jahresergebnis, das um 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 sowie Eventualforderungen und –verbindlichkeiten

Rückstellungen sowie Eventualforderungen und –verbindlichkeiten beinhalten einen hohen Grad an Schätzungen über die Wahrscheinlichkeit und das Ausmass des Mittelzu- oder abflusses. Infolgedessen können 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 demografische 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	2021	2020	Veränderung absolut
Finanzierungsbeitrag des Bundes	108 406	109 200	-794

Die verfügbaren Mittel des bewilligten Zahlungsrahmens der Empa für die Jahre 2021-2024 werden 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 2021-2024 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, Einrichtungen und Unterhalt für die von der Empa genutzten Immobilien im Eigentum des Bundes.

Im Finanzierungsbeitrag des Bundes sind 4.5 Mio. zur Finanzierung von SFA Projekten wie Advanced Manufacturing und 3.1 Mio. für das Kooperationsprojekt Synthetic Fuels from Renewable Resources enthalten.

### Unterbringungsbeitrag des Bundes

TCHF	2021	2020	Veränderung absolut
Beitrag an Unterbringung	12 478	13 459	-981

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 1.25 % (2020: 1.5 %).

## 6 Weiterbildung

TCHF	2021	2020	Veränderung absolut
Studiengebühren, Weiterbildung	55	27	28

## 7 Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen

TCHF	2021	davon Erträge (IPSAS 23)	davon Erträge (IPSAS 9)	2020	davon Erträge (IPSAS 23)	davon Erträge (IPSAS 9)	Veränderung absolut
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	7 880	7 880	-	8 750	8 750	-	-869
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	10 436	10 436	-	9 757	9 757	-	678
Forschung Bund (Ressortforschung)	6 317	3 733	2 584	7 198	3 911	3 287	-881
EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)	6 349	6 349	-	5 972	5 972	-	377
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	13 456	994	12 461	12 813	741	12 072	642
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	3 768	3 523	244	4 271	3 895	376	-503
<b>Total Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen</b>	<b>48 205</b>	<b>32 915</b>	<b>15 290</b>	<b>48 761</b>	<b>33 027</b>	<b>15 734</b>	<b>-556</b>

### EU-Forschungsrahmenprogramme (EU-FRP)

davon vom SBFI finanziert	65	65	-	453	453	-	-388
---------------------------	----	----	---	-----	-----	---	------

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 48.2 Mio. nur geringfügig tiefer als im Vorjahr (-0.6 Mio.).

In der wirtschaftsorientierten Forschung sind u. a. die wissenschaftlichen Dienstleistungen mit 8.4 Mio. (VJ: 8.0 Mio.) und die Cash-Beiträge der Industrie für Innosuisse-Projekte in der Höhe von 0.5 Mio. (VJ: 0.5 Mio.) enthalten.

Die Covid-19-Einflüsse sind im Dienstleistungsbereich zurückgegangen. Nach wie vor konnten weniger Veranstaltungen vor Ort, in der Empa-Akademie, durchgeführt werden.

## 8 Schenkungen und Legate

TCHF	2021	2020	Veränderung absolut
<b>Schenkungen und Legate</b>	<b>426</b>	<b>810</b>	<b>-384</b>

Die Empa hat 2021 Schenkungen in der Höhe von 0.4 Mio. erhalten.

### **In-kind Leistungen**

In 2021 hat die Empa keine wesentlichen In-kind Leistungen erhalten.

## 9 Übrige Erträge

TCHF	2021	2020	Veränderung absolut
Lizenzen und Patente	273	437	-164
Verkäufe	42	70	-28
Rückerstattungen	375	316	59
Übrige Dienstleistungen	863	576	287
Liegenschaftsertrag	1 670	1 469	202
Erträge aus Nutzungsüberlassung Immobilien Bund	35	117	-81
Gewinne aus Veräusserungen (Sachanlagen)	13	40	-27
Übriger verschiedener Ertrag	4 397	4 736	-339
<b>Total Übrige Erträge</b>	<b>7 669</b>	<b>7 760</b>	<b>-91</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 die Erträge aus der Vermietung von Geschäftsräumen (0.4 Mio.), dem Guesthouse (1.1 Mio.) und von Parkplätzen (0.2 Mio.).

Die übrigen Erträge umfassen im Berichtsjahr vor allem die Intercompany-Verrechnungen im ETH-Bereich.

## 10 Personalaufwand

TCHF	2021	2020	Veränderung absolut
Professorinnen und Professoren	–	–	–
Wissenschaftliches Personal	55 655	56 977	–1 322
Technisch-administratives Personal, Lernende, Praktikantinnen und Praktikanten	41 878	41 436	442
EO, Suva und sonstige Rückerstattungen	–355	–411	56
<b>Total Personalbezüge</b>	<b>97 177</b>	<b>98 001</b>	<b>–824</b>
Sozialversicherung AHV/ALV/IV/EO/MuV	6 203	6 228	–25
Nettovorsorgeaufwand	10 744	17 709	–6 965
Unfall- und Krankenversicherung Suva (BU/NBU/KTG)	399	393	6
Arbeitgeberbeitrag an die Familienausgleichskasse (FAK/FamZG)	1 149	1 198	–49
<b>Total Sozialversicherungen und Vorsorgeaufwand</b>	<b>18 494</b>	<b>25 528</b>	<b>–7 033</b>
Übrige Arbeitgeberleistungen	8	7	1
Temporäres Personal	54	48	6
Veränderung Rückstellungen für Ferien und Überzeit	800	450	350
Veränderung Rückstellungen für anwartschaftliche Dienstaltersgeschenke	–335	–244	–91
Übriger Personalaufwand	2 191	1 953	238
<b>Total Personalaufwand</b>	<b>118 389</b>	<b>125 743</b>	<b>–7 354</b>

Der Personalaufwand hat um 5.85% auf 118.4 Mio. abgenommen. Die vom ETH-Rat beschlossenen Lohnmassnahmen betragen für 2021 1.2% sowie eine Teuerungsentschädigung von 1.0%. Der Personalbestand ist etwas tiefer als im Vorjahr. Die detaillierte Zusammensetzung des Nettovorsorgeaufwands wird ausführlich im Anhang 25 Nettovorsorgeverpflichtung dargestellt. Die Veränderung der Rückstellungen für Ferien und Überzeit sind 0.4 Mio. höher als im Vorjahr.

## 11 Sachaufwand

TCHF	2021	2020	Veränderung absolut
Material- und Warenaufwand	6 319	5 742	577
Raumaufwand	18 478	19 557	–1 079
Übriger Betriebsaufwand	16 105	15 444	661
<b>Total Sachaufwand</b>	<b>40 902</b>	<b>40 743</b>	<b>159</b>

Der Sachaufwand ist mit 40.9 Mio. auf Vorjahresniveau. Darin enthalten ist die Abgeltung für die nicht unmittelbar der Aufgabenerfüllung der Empa dienenden Mieterträge von Dritten für die Nutzung von bundeseigenen Liegenschaften an den Bund.

Der übrige Betriebsaufwand ist um 0.7 Mio. höher als im Vorjahr. Die Zunahme beinhaltet unter anderem zusätzliche Kosten für die gemeinsame Bibliothek der 4 Forschungsanstalten (Lib4RI) von 0.2 Mio. sowie 0.3 Mio. für NEST.

## 12 Transferaufwand

TCHF	2021	2020	Veränderung absolut
Übriger Transferaufwand	645	2 995	–2 350
<b>Total Transferaufwand</b>	<b>645</b>	<b>2 995</b>	<b>–2 350</b>

Im Transferaufwand weisen wir nur Beiträge der Empa für Forschungsprojekte aus, die nicht im Rahmen einer Leading House-Funktion der Empa weitergeleitet werden. 2021 haben wir im Rahmen des Aktionspakets Digitalisierung 0.6 Mio. an die AM TTC Alliance weitergeleitet.



### 13 Finanzergebnis

TCHF	2021	2020	Veränderung absolut
<b>Finanzertrag</b>			
Zinsertrag	5	27	-22
Beteiligungsertrag	-	-	-
Verkehrswertanpassungen Finanzanlagen	-	-	-
Fremdwährungsgewinne	204	167	37
Übriger Finanzertrag	-	-	-
<b>Total Finanzertrag</b>	<b>210</b>	<b>194</b>	<b>16</b>
<b>Finanzaufwand</b>			
Zinsaufwand	-	-	-
Verkehrswertanpassungen Finanzanlagen	-	-	-
Fremdwährungsverluste	195	219	-24
Wertberichtigung Darlehen und Festgelder	-	-	-
Übriger Finanzaufwand	16	7	9
<b>Total Finanzaufwand</b>	<b>211</b>	<b>226</b>	<b>-15</b>
<b>Total Finanzergebnis</b>	<b>-1</b>	<b>-32</b>	<b>31</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.

### 14 Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen

TCHF	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung absolut
Kasse	55	73	-18
Post	12 520	17 499	-4 979
Bank	-	-	-
Kurzfristige Geldanlagen (< 90 Tage)	93 000	94 000	-1 000
<b>Total Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen</b>	<b>105 575</b>	<b>111 572</b>	<b>-5 997</b>

Der Bestand an flüssigen Mitteln und kurzfristigen Geldanlagen hat im Vergleich zum Vorjahr um 6.0 Mio. abgenommen. Die kurzfristigen Geldanlagen umfassen die, gemäss der Tresorerievereinbarung zwischen der EFV und dem ETH-Bereich, angelegten Drittmittel und Reserven. Die Reserven beinhalten unter anderem die Mittel für Projekte für die Lehre oder Forschung sowie für die geplanten grösseren Bauvorhaben wie der Masterplan (Neubau eines Laborgebäudes, Sanierung bestehendes Laborgebäude und Erweiterung RTTPs).

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

## 15 Forderungen

TCHF	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung absolut
<b>Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen</b>			
Forderungen aus Projektgeschäft und Zuwendungen	77 861	55 701	22 160
Sonstige Forderungen	–	6	–6
Wertberichtigungen	–	–	–
<b>Total Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen</b>	<b>77 861</b>	<b>55 707</b>	<b>22 154</b>
davon kurzfristig	36 026	36 319	–292
davon langfristig	41 835	19 389	22 446
<b>Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen</b>			
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	3 237	3 177	60
Sonstige Forderungen	–40	2	–42
Wertberichtigungen	–46	–57	12
<b>Total Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen</b>	<b>3 151</b>	<b>3 121</b>	<b>30</b>
davon kurzfristig	3 151	3 121	30
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 22.2 Mio. ist grösstenteils auf ein langfristiges Projekt von 15.0 Mio. (abdiskontiert für 10 Jahre: 14.1 Mio.), höhere Zusprache der Innosuisse von 2.4 Mio. und der Ressortforschung von 3.5 Mio. zurückzuführen.

## Fälligkeit der Forderungen

TCHF	Total For- derungen	Nicht überfällig	Überfällig bis 90 Tage	Überfällig 91 bis 180 Tage	Überfällig über 180 Tage
<b>31.12.2021</b>					
<b>Bruttowert</b>	<b>81 057</b>	<b>79 910</b>	<b>1 058</b>	<b>27</b>	<b>62</b>
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	77 861	77 431	424	–	7
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	3 196	2 480	634	27	55
<b>Wertberichtigungen</b>	<b>–46</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–12</b>	<b>–33</b>
davon Einzelwertberichtigung	–46				
<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>
<b>Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen</b>	<b>55 707</b>	<b>55 443</b>	<b>249</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
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				

## 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	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung absolut
Zinsen	–	–	–
Abgrenzung vorausbezahlter Aufwendungen	515	704	–189
Übrige aktive Rechnungsabgrenzungen	982	944	38
<b>Total Aktive Rechnungsabgrenzungen</b>	<b>1 496</b>	<b>1 648</b>	<b>–151</b>

## 18 Sachanlagen und immaterielle Anlagen

TCHF	Technische Betriebs- einrichtungen, Maschinen, Geräte, Möbiliar, Fahrzeuge	Informatik und Kommunikation	Anzahlungen, mobile Anlagen im Bau	<b>Total Mobiles Anlagevermögen</b>	Grundstücke, Gebäude	Immobilie Anlagen im Bau	<b>Total Immobiles Anlagevermögen</b>	<b>Total Sachanlagen</b>	<b>Total Immaterielle Anlagen</b>
<b>Anschaffungswerte</b>									
<b>Stand per 01.01.2021</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>
Zugänge	8 723	147	5 411	14 281	3 743	717	4 460	18 741	95
Umgliederungen	1 420	–	–1 420	–	60	–60	–	–	–
Abgänge	–663	–	–	–663	–	–	–	–663	–
<b>Stand per 31.12.2021</b>	<b>152 131</b>	<b>7 055</b>	<b>8 369</b>	<b>167 555</b>	<b>22 162</b>	<b>738</b>	<b>22 900</b>	<b>190 455</b>	<b>984</b>
<b>Kumulierte Wertberichtigungen</b>									
<b>Stand per 01.01.2021</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>
Abschreibungen	9 949	570	–	10 518	1 853	–	1 853	12 372	88
Wertminderungen	6	–	–	6	–	–	–	6	–
Zuschreibungen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Umgliederungen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Abgänge Wertberichtigungen	–289	–	–	–289	–	–	–	–289	–
<b>Stand per 31.12.2021</b>	<b>108 717</b>	<b>6 016</b>	<b>–</b>	<b>114 733</b>	<b>8 709</b>	<b>–</b>	<b>8 709</b>	<b>123 443</b>	<b>692</b>
<b>Bilanzwert per 31.12.2021</b>	<b>43 414</b>	<b>1 038</b>	<b>8 369</b>	<b>52 822</b>	<b>13 453</b>	<b>738</b>	<b>14 191</b>	<b>67 013</b>	<b>292</b>
davon Anlagen im Leasing	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Zu den grösseren Investitionen 2021 in der Anlagenkategorie «Technische Betriebseinrichtungen, Maschinen etc.» gehören unter vielen anderen die NEST-Forschungsunit SPRINT für 1.2 Mio., ein Röntgen-Photoelektronenspektrometer (HAX-PES-EPC) für 1.6 Mio., eine 3D-Metalldruckmaschine mit Mikrodosiersystem für 0.8 Mio. und eine 3D-Druckforschungsapparatur mit Elektronen- und Laserstrahl von 0.6 Mio.

Die wesentlichen Zugänge in der Anlagenkategorie «Anzahlungen und mobile Anlagen im Bau» waren vor allem für die NEST-Forschungsunit HiLo von 1.4 Mio., eine CO<sub>2</sub>-Aufbereitungsanlage für 0.8 Mio., ein Hochenergieimpulsmagnetronsputter (HiPIMS) für 0.7 Mio., ein Batteriezellen-Montageroboter für 0.6 Mio. sowie verschiedene Maschinen im Bereich der Beton- und Bauchemie von 0.6 Mio.

Bei den Mieterausbauten «Grundstücke, Gebäude» von 3.7 Mio. handelt es sich um Umbaumaassnahmen für die Nord-Ost-Erweiterung im Rahmen des Masterplans für die Umsetzung des Forschungscampus Empa Eawag von 2.8 Mio. und weitere nutzerspezifische Einrichtungen.

In der Kategorie «Immobilie Anlagen im Bau» sind weitere nutzerspezifische Anlagen enthalten.

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

## Sachanlagen und immaterielle Anlagen

TCHF	Technische Betriebs- einrichtungen, Maschinen, Geräte, Mobiliar, Fahrzeuge	Informatik und Kommunikation	Anzahlungen, mobile Anlagen im Bau	<b>Total Mobiles Anlagevermögen</b>	Grundstücke, Gebäude	Immobilien Anlagen im Bau	<b>Total Immobiles Anlagevermögen</b>	<b>Total Sachanlagen</b>	<b>Total Immaterielle Anlagen</b>
<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	–	–	–	–	–	–	–	–	–

## 19 Finanzanlagen und Darlehen

TCHF	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung absolut
<b>Kurzfristige Finanzanlagen und Darlehen</b>			
Übrige Finanzanlagen	45 929	39 929	6 000
Darlehen	250	681	-431
<b>Total Kurzfristige Finanzanlagen und Darlehen</b>	<b>46 179</b>	<b>40 610</b>	<b>5 569</b>
<b>Langfristige Finanzanlagen und Darlehen</b>			
Übrige Finanzanlagen	388	238	150
Darlehen	280	250	30
<b>Total Langfristige Finanzanlagen und Darlehen</b>	<b>667</b>	<b>488</b>	<b>180</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	2021	2020	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>841</b>	<b>627</b>	<b>215</b>
Abschreibungen	215	215	–
Abgänge	–	–	–
<b>Stand per 31.12.</b>	<b>1 056</b>	<b>841</b>	<b>215</b>
<b>Bilanzwert per 31.12.</b>	<b>6 419</b>	<b>6 633</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	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung absolut
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	736	1 899	-1 163
Verbindlichkeiten gegenüber Sozialversicherungen	1 561	2 648	-1 088
Übrige laufende Verbindlichkeiten	1 213	3 129	-1 916
<b>Total Laufende Verbindlichkeiten</b>	<b>3 510</b>	<b>7 677</b>	<b>-4 166</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	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung absolut
Zinsen	-	-	-
Abgrenzung vorrauserhaltener Erträge	4 532	3 989	543
Übrige passive Rechnungsabgrenzungen	2 743	1 412	1 331
<b>Total Passive Rechnungsabgrenzungen</b>	<b>7 275</b>	<b>5 400</b>	<b>1 874</b>

Die Abgrenzungen für vorrauserhaltene Erträge in der Höhe von 4.5 Mio. (VJ: 4.0 Mio.) enthalten hauptsächlich die Ertragsabgrenzungen für Verträge gemäss IPSAS 9 (z. B. Auftragsforschung, wissenschaftliche Dienstleistungen).

## 24 Rückstellungen

### Überblick

TCHF	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung absolut
Rückstellungen für Ferien und Überzeit	6 550	5 750	800
Andere fällige Leistungen nach IPSAS 39	4 180	4 515	-335
Bürgschaften, Garantien	-	-	-
Rechtsfälle	95	271	-176
Andere Rückstellungen	41	15	26
<b>Total Rückstellungen</b>	<b>10 866</b>	<b>10 551</b>	<b>315</b>

Die Rückstellungen für noch nicht bezogene Ferien und Überzeitenschädigungen der Mitarbeitenden in der Höhe von 6.6 Mio. haben um 0.8 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 4.2 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 01.01.2021</b>	<b>5 750</b>	<b>4 515</b>	–	–	<b>271</b>	<b>15</b>	<b>10 551</b>
Bildung	800	440	–	–	95	41	1 376
Auflösung	–	–	–	–	–215	–	–215
Verwendung	–	–775	–	–	–56	–15	–846
Umgliederungen	–	–	–	–	–	–	–
Anstieg des Barwerts	–	–	–	–	–	–	–
<b>Stand per 31.12.2021</b>	<b>6 550</b>	<b>4 180</b>	–	–	<b>95</b>	<b>41</b>	<b>10 866</b>
davon kurzfristig	6 550	–	–	–	95	41	6 686
davon langfristig	–	4 180	–	–	–	–	4 180

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 01.01.2020</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

## 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 2021 109.3 % (VJ: 107.9 %, definitiv). Der provisorische ökonomische Deckungsgrad des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA betrug per Ende Jahr 96.5 % (VJ: 88.9 %).

## Besondere Ereignisse

In der laufenden Berichtsperiode wurde beschlossen, die Beteiligung des Arbeitgebers an der Finanzierung der Überbrückungsrente gemäss der revidierten Regelung in der Personalverordnung ETH-Bereich zu reduzieren. Diese Anpassung geht als negativer nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand in die IPSAS39-Bewertung ein.

Im Vorjahr wurde gemäss der Risikoaufteilung zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer (Risk Sharing) per 31.12.2020 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. 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 abgestellt. Diese Änderung wurde ebenfalls als Schätzungsänderung direkt im Eigenkapital (Bewertungsreserven) erfasst.

## Nettovorsorgeverpflichtungen

TCHF	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung absolut
Barwert der Vorsorgeverpflichtungen	-555 472	-568 573	13 101
Vorsorgevermögen zu Marktwerten	516 711	499 447	17 264
<b>Bilanzierte Nettovorsorgeverpflichtungen</b>	<b>-38 761</b>	<b>-69 126</b>	<b>30 365</b>

Die Abnahme der Nettovorsorgeverpflichtungen um 30.4 Mio. resultiert aus einer Reduktion des Barwerts der Vorsorgeverpflichtungen und einer Erhöhung des Vorsorgevermögens zu Marktwerten. Die Erhöhung des Diskontierungszinssatzes (31.12.2021: 0.4 % / 31.12.2020: 0.2 %) sowie die Anpassung der demografischen Annahmen führten zu einer Reduktion der

Nettovorsorgeverpflichtungen um 10.6 Mio. resp. 16.1 Mio. Das Vorsorgevermögen hat sich aufgrund der positiven Anlagerendite um 16.8 Mio. erhöht.

## Nettovorsorgeaufwand

TCHF	2021	2020	Veränderung absolut
Laufender Dienstzeitaufwand des Arbeitgebers	11 395	17 785	-6 390
Nachzuerrechnender Dienstzeitaufwand	-1 025	-	-1 025
Gewinne (-) / Verluste (+) aus Planabgeltungen	-	-	-
Zinsaufwand aus Vorsorgeverpflichtungen	1 136	-1 269	2 405
Zinsertrag aus Vorsorgevermögen	-998	957	-1 955
Verwaltungskosten (exkl. Vermögensverwaltungskosten)	236	236	-
Andere	-	-	-
<b>Total Nettovorsorgeaufwand inkl. Zinsaufwand, erfasst in der Erfolgsrechnung</b>	<b>10 744</b>	<b>17 709</b>	<b>-6 965</b>

Der Nettovorsorgeaufwand der Empa für das Berichtsjahr beträgt 10.7 Mio. (2020: 17.7 Mio.). Davon bezieht sich keiner auf Vorsorgepläne ausserhalb des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA.

Der Nettovorsorgeaufwand ist 7.0 Mio. tiefer als im Vorjahr. Die Abnahme ist hauptsächlich auf den tieferen laufenden (-6.4 Mio.) Dienstzeitaufwand und die Erhöhung des Zinsertrags aus Vorsorgevermögen ist aufgrund des positiven Diskontierungszinssatzes (erwartete Rendite) zurückzuführen (-2.0 Mio.). Dabei wurde der laufende Dienstzeitaufwand durch die Erhöhung des Diskontierungszinssatzes (01.01.2021: 0.2 % vs. 01.01.2020: -0.2 %) sowie durch die erstmalige Auswirkung der Risk Sharing-Eigenschaften in der Erfolgsrechnung reduziert. Weil die Umstellung auf Risk Sharing per Ende des Jahres 2020 erfolgte, mussten im Nettovorsorgeaufwand des Vorjahres noch keine Effekte des Risk Sharings berücksichtigt werden. Der nachzuerrechnende Dienstzeitaufwand be-

inhaltet eine Aufwandsminderung aufgrund der angepassten Personalverordnung des ETH-Bereichs. In der laufenden Berichtsperiode wurde beschlossen, die Beteiligung des Arbeitgebers an der Finanzierung der Überbrückungsrenten zu reduzieren. Diese Anpassung fliesst als negativ nachzuerrechnender Dienstzeitaufwand im Betrag von 1.0 Mio. in die Berechnungen ein.

Als Folge des positiven Diskontierungszinssatzes resultiert aus der Aufzinsung der Vorsorgeverpflichtungen im Geschäftsjahr 2021 ein Zinsaufwand (Vorjahr: Zinsertrag aufgrund Negativverzinsung).

Im Berichtsjahr wurden analog Vorjahr keine Einlagen vom ETH-Rat an das Vorsorgewerk ETH-Bereich übertragen.

Für das kommende Geschäftsjahr werden Arbeitgeberbeiträge im Umfang von 12.0 Mio. sowie Arbeitnehmerbeiträge in Höhe von 6.7 Mio. erwartet.

## Sofort gegen Eigenkapital erfasste Neubewertung

TCHF	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung absolut
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+)	-11 983	-66 007	54 024
aus Änderung der finanziellen Annahmen	-9 974	-60 174	50 200
aus Änderung der demografischen Annahmen	-16 107	-15 398	-709
aus Erfahrungsänderung	14 098	9 565	4 533
Ertrag aus Vorsorgevermögen exkl. Zinsertrag (Gewinne (-) / Verluste (+))	-16 799	-23 213	6 414
Andere	-	-	-
<b>Im Eigenkapital erfasste Neubewertung</b>	<b>-28 782</b>	<b>-89 220</b>	<b>60 438</b>
<b>Kumulierter Betrag der im Eigenkapital erfassten Neubewertung (Gewinn (-) / Verlust (+))</b>	<b>-20 802</b>	<b>7 980</b>	<b>-28 782</b>

Der im Eigenkapital erfasste Neubewertungsgewinn beträgt 28.8 Mio. für 2021 (2020: 89.2 Mio.). Dies ergibt einen Bestand positiver Bewertungsreserven per 31. Dezember 2021 von 20.8 Mio. (2020: negative Bewertungsreserven von 8.0 Mio.).

Die versicherungsmathematischen Gewinne aus der Änderung der finanziellen Annahmen resultieren aus der Erhöhung des Diskontierungszinssatzes (10.6 Mio.). Sie wurden durch die höhere Verzinsung des Altersguthabens und Reduktion der erwarteten Lohnentwicklung leicht abgeschwächt (versicherungsmathematischer Verlust von 0.6 Mio.). Die Anpassung der demografischen Annahmen auf die technischen Grundlagen BVG 2020 führten zu versicherungsmathematischen Gewinnen im Betrag von 16.1 Mio. Kompensierend dazu haben die erfahrungsbezogenen Verluste die im Eigenkapital erfassten Neubewertungsgewinne um 14.1 Mio. CHF reduziert.

Der im Eigenkapital erfasste Ertrag aus Vorsorgevermögen ist auf die höhere erwirtschaftete Anlagerendite von über 4.5 % im Vergleich zur erwarteten Rendite (entspricht Diskontierungszinssatz von 0.2 %) zurückzuführen.

### Entwicklung des Barwerts der Vorsorgeverpflichtungen

TCHF	2021	2020
<b>Barwert der Vorsorgeverpflichtungen Stand per 01.01.</b>	<b>568 573</b>	<b>632 660</b>
Laufender Dienstzeitaufwand des Arbeitgebers	11 395	17 785
Zinsaufwand aus Vorsorgeverpflichtungen	1 136	-1 269
Arbeitnehmerbeiträge	6 921	7 004
Ein- (+) und ausbezahlte (-) Leistungen	-19 545	-21 600
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	-1 025	-
Gewinne (-) / Verluste (+) aus Planabgeltungen	-	-
Versicherungsmathematische Gewinne (-) / Verluste (+)	-11 983	-66 007
Andere	-	-
<b>Barwert der Vorsorgeverpflichtungen Stand per 31.12.</b>	<b>555 472</b>	<b>568 573</b>

Die gewichtete durchschnittliche Laufzeit aus den leistungsorientierten Vorsorgeverpflichtungen beläuft sich per 31. Dezember 2021 auf 13.4 Jahre (2020: 14.3 Jahre).

### Entwicklung des Vorsorgevermögens

TCHF	2021	2020
<b>Vorsorgevermögen zu Marktwerten Stand per 01.01.</b>	<b>499 447</b>	<b>479 549</b>
Zinsertrag aus Vorsorgevermögen	998	-957
Arbeitgeberbeiträge	12 327	12 474
Arbeitnehmerbeiträge	6 921	7 004
Ein- (+) und ausbezahlte (-) Leistungen	-19 545	-21 600
Gewinne (+) / Verluste (-) aus Planabgeltungen	-	-
Verwaltungskosten (exkl. Vermögensverwaltungskosten)	-236	-236
Ertrag aus Vorsorgevermögen exkl. Zinsertrag (Gewinne (+) / Verluste (-))	16 799	23 213
Andere	-	-
<b>Vorsorgevermögen zu Marktwerten Stand per 31.12.</b>	<b>516 711</b>	<b>499 447</b>

Das Vorsorgevermögen nahm gegenüber dem Vorjahr um 17.3 Mio. zu. Diese Entwicklung ist primär auf den Ertrag aus dem Vorsorgevermögen zurückzuführen. Die erwartete Rendite von 1.0 Mio. (Zinsertrag aus Vorsorgevermögen) wurde auf Basis des Diskontierungszinssatzes von 0.2 % gerechnet. Die effektiv erwirtschaftete, positive Rendite (prov. Performance PUBLICA) beträgt jedoch 4.5 %. Die Vermögensgewinne im

Betrag von 16.8 Mio. wurden über das Eigenkapital verbucht, damit ein tatsächlicher Ertrag aus Planvermögen von 17.8 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	2021	2020
<b>Nettovorsorgeverpflichtungen Stand per 01.01.</b>	<b>-69 126</b>	<b>-153 111</b>
Nettovorsorgeaufwand inkl. Zinsaufwand, erfasst in der Erfolgsrechnung	-10 744	-17 709
Im Eigenkapital erfasste Neubewertung	28 782	89 220
Arbeitgeberbeiträge	12 327	12 474
Verpflichtungen bezahlt direkt von der Einheit	-	-
Andere	-	-
<b>Nettovorsorgeverpflichtungen Stand per 31.12.</b>	<b>-38 761</b>	<b>-69 126</b>

## Hauptkategorien des Vorsorgevermögens (in Prozent)

Prozent	Kotiert	Nicht kotiert	31.12.2021	Kotiert	Nicht kotiert	31.12.2020
Flüssige Mittel	3	-	3	3	-	3
Obligationen (in CHF) Eidgenossenschaft	5	-	5	6	-	6
Obligationen (in CHF) ex Eidgenossenschaft	9	-	9	10	-	10
Staatsanleihen (in Fremdwährungen)	23	-	23	25	-	25
Unternehmensanleihen (in Fremdwährungen)	9	-	9	10	-	10
Hypotheken	2	-	2	1	-	1
Aktien	28	-	28	26	-	26
Immobilien	6	6	12	4	6	10
Rohstoffe	2	-	2	2	-	2
Andere	-	7	7	-	7	7
<b>Total Vorsorgevermögen</b>	<b>87</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>87</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

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	2021	2020
Diskontierungszinssatz per 01.01.	0.20	-0.20
Diskontierungszinssatz per 31.12.	0.40	0.20
Erwartete Lohnentwicklung	0.60	0.40
Erwartete Rentenentwicklung	0.00	0.00
Verzinsung der Altersguthaben	0.40	0.30
Arbeitnehmeranteil an der Finanzierungslücke	36.00	36.00
Lebenserwartung im Alter 65 – Frauen (Anzahl Jahre)	24.37	24.76
Lebenserwartung im Alter 65 – Männer (Anzahl Jahre)	22.57	22.72

Der Diskontierungszinssatz basiert analog Vorjahr auf der Rendite von erstrangigen, festverzinslichen Unternehmensanleihen 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 2020 angewendet.

**Sensitivitätsanalyse (Veränderung auf Barwert der Vorsorgeverpflichtung)**

TCHF	31.12.2021		31.12.2020	
	Erhöhung Annahme	Verminderung Annahme	Erhöhung Annahme	Verminderung Annahme
Diskontierungszinssatz (Veränderung +/-0,25 %)	-13 237	14 025	-14 854	15 787
Erwartete Lohnentwicklung (Veränderung +/-0,25 %)	1 255	-1 237	1 368	-1 322
Erwartete Rentenentwicklung (Veränderung +/-0,25 %)	11 138	n/a	12 651	n/a
Verzinsung der Altersguthaben (Veränderung +/-0,25 %)	2 421	-2 402	2 462	-2 414
Arbeitnehmeranteil an der Finanzierungslücke (Veränderung +/-10 %)	-2 628	2 628	-7 296	7 296
<b>Lebenserwartung (Veränderung +/-1 Jahr)</b>	<b>15 362</b>	<b>-15 594</b>	<b>15 808</b>	<b>-16 037</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 Annahme zur Rentenentwicklung wurde für das Berichtsjahr erhöht und nicht gesenkt, da eine Kürzung der Rentenleistung nicht möglich ist. Die Sensitivität auf die Lebenserwartung wurde berechnet, indem die Lebenserwartung mit einem pauschalen Faktor gesenkt bzw. erhöht wurde, sodass die Lebenserwartung für die meisten Alterskategorien um rund ein Jahr erhöht bzw. reduziert wurde.

## 26 Zweckgebundene Drittmittel

TCHF	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung absolut
Forschungsbeiträge Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	23 342	18 678	4 664
Forschungsbeiträge Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	17 939	13 099	4 840
Forschungsbeiträge Europäische Union (EU)	16 117	18 107	-1 990
Forschungsbeiträge Bund (Ressortforschung)	9 249	5 146	4 102
Forschungsbeiträge wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	18 761	4 032	14 729
Forschungsbeiträge übrige projektorientierte Drittmittel	4 517	5 123	-605
<b>Total Zweckgebundene Drittmittel</b>	<b>89 925</b>	<b>64 185</b>	<b>25 740</b>

Die Leistungsverpflichtungen der Empa für Forschungsprojekte (IPSAS 23; z. B. Forschungsbeiträge) werden zweckgebunden im langfristigen Fremdkapital aufgeführt. Diese Verpflichtungen haben um 25.7 Mio. zugenommen und belaufen sich auf 89.9 Mio.

Die Zunahme der Leistungsverpflichtungen in der wirtschaftsorientierten Forschung von 14.7 Mio. ist auf die erfolgreiche Akquirierung eines Projektes mit einer Laufzeit von 10 Jahren zurückzuführen.

Aus den höheren Zusprachen beim SNF, der Innosuisse und in der Ressortforschung resultieren höhere Verpflichtungen. Hingegen laufen die Projekte des EU-Forschungsprogramms Horizon 2020 langsam aus. Neue Verträge aus dem Horizon Europe-Program konnten noch keine abgeschlossen werden.

## 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>31.12.2021</b>							
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	105 575	93 055	–	–	–	12 520	–
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	77 861	9 708	12 619	31 700	–	–	23 834
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	3 151	243	–	–	–	–	2 908
Finanzanlagen und Darlehen	46 847	45 929	–	–	–	–	917
Aktive Rechnungsabgrenzungen	982	98	–	–	–	–	884
<b>Total</b>	<b>234 415</b>	<b>149 033</b>	<b>12 619</b>	<b>31 700</b>	<b>–</b>	<b>12 520</b>	<b>28 544</b>
<b>31.12.2020</b>							
<b>Total Vorperiode</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>

\* 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>31.12.2021</b>					
<b>Nicht derivative finanzielle Verbindlichkeiten</b>					
Laufende Verbindlichkeiten	3 510	3 510	3 510	–	–
Leasingverbindlichkeiten	–	–	–	–	–
Finanzverbindlichkeiten	–	–	–	–	–
Passive Rechnungsabgrenzungen	2 743	2 743	2 743	–	–
<b>Derivative finanzielle Verbindlichkeiten</b>					
<b>Total</b>	<b>6 253</b>	<b>6 253</b>	<b>6 253</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
<b>31.12.2020</b>					
<b>Total Vorperiode</b>	<b>9 089</b>	<b>9 089</b>	<b>9 089</b>	<b>–</b>	<b>–</b>

## Sensitivität Fremdwährungsrisiko

TCHF	Total	CHF	EUR
<b>Währungsbilanz netto</b>	<b>153 886</b>	<b>151 501</b>	<b>2 306</b>
Erfolgswirksame Sensitivität +/- 10 %			231
Stichtagskurs			1.0359

31.12.2021					31.12.2020	
USD	Übrige	Total	CHF	EUR	USD	Übrige
<b>104</b>	<b>-25</b>	<b>150 405</b>	<b>145 580</b>	<b>4 054</b>	<b>773</b>	<b>-2</b>
10				405	77	
0.9107				1.0817	0.8840	



## Marktrisiko

### Zins- und Kursrisiko

Das Zinsrisiko wird nicht abgesichert. Eine Zu- oder Abnahme des Zinssatzes um einen Prozentpunkt würde das Ergebnis um rund 0.6 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 und Verpflichtungen 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	Total
					Buchwert	Verkehrswert
31.12.2021						
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	105 575				105 575	105 575
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	77 861				77 861	77 861
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	3 151				3 151	3 151
Finanzanlagen und Darlehen	46 459	–	388		46 847	46 847
Aktive Rechnungsabgrenzungen	982				982	982
Finanzielle Verbindlichkeiten*	–	–	–	6 253	6 253	6 253
31.12.2020						
Finanzvermögen**	212 204	–	238	–	212 442	212 442
Finanzielle Verbindlichkeiten*	–	–	–	9 089	9 089	9 089

\* 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	31.12.2021				31.12.2020			
	Buchwert/ Verkehrswert	Level 1	Level 2	Level 3	Buchwert/ Verkehrswert	Level 1	Level 2	Level 3
Finanzanlagen	388	–	–	388	238	–	–	238
Finanzverbindlichkeiten	–	–	–	–	–	–	–	–

### Hierarchiestufen der zum Verkehrswert bewerteten Finanzinstrumente

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

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

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

### Nettoergebnisse je Bewertungskategorie

TCHF	31.12.2021			
	Darlehen und Forderungen	Erfolgswirksam zum Verkehrswert	Zur Veräusserung verfügbar	Finanzielle Verbindlichkeiten
Zinsertrag (+) / Zinsaufwand (-)	5	-		-
Beteiligungsertrag		-	-	
Veränderung des Verkehrswerts		-		
Währungsumrechnungsdifferenzen, netto	-14	-		23
Wertminderungen	-		-	
Wertaufholungen	-			
Vom Eigenkapital in die Erfolgsrechnung übertragene Gewinne und Verluste			-	
<b>Nettoergebnis in der Erfolgsrechnung erfasst</b>	<b>-9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>23</b>
<b>Nettoergebnis im Eigenkapital erfasst</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Total Nettoergebnis pro Bewertungskategorie</b>	<b>-9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>23</b>
	31.12.2020			
<b>Total Nettoergebnis pro Bewertungskategorie Vorjahr</b>	<b>-29</b>	<b>-</b>	<b>-165</b>	<b>3</b>

Die Währungsdifferenzen hatten den grössten Einfluss auf das Nettoergebnis.

### 28 Eventualverbindlichkeiten und Eventualforderungen

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

#### Eventualforderungen

Es bestehen keine Eventualforderungen in 2021.

## 29 Finanzielle Zusagen

TCHF	31.12.2021	31.12.2020	Veränderung absolut
Finanzielle Zusagen bis 1 Jahr	4 319	4 663	- 344
Finanzielle Zusagen zwischen 1 und 5 Jahre	370	30	340
Finanzielle Zusagen grösser als 5 Jahre	-	-	-
Ohne Fälligkeit / unbestimmt	-	-	-
<b>Total Finanzielle Zusagen</b>	<b>4 689</b>	<b>4 693</b>	<b>-4</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 2021 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	2021	2020*	Veränderung absolut
<b>Fälligkeiten</b>			
Fälligkeiten bis 1 Jahr	1 763	1 742	21
Fälligkeiten von 1 bis 5 Jahren	5 510	1 924	3 587
Fälligkeiten von mehr als 5 Jahren	-	-	-
<b>Künftige Mindestleasingzahlungen aus unkündbarem operativem Leasing per 31.12.</b>	<b>7 273</b>	<b>3 666</b>	<b>3 608</b>
<b>Leasingaufwand</b>			
Mindestleasingzahlungen	1 817	1 870	- 53
<b>Zusätzliche Informationen</b>			
<b>Ertrag aus Untermietverhältnissen*</b>	-	-	-
Zukünftige Erträge aus Untermieten (aus unkündbaren Mietverträgen)	-	-	-

\* Im Finanzbericht 2020 wurde der Ertrag aus Untermietverhältnissen innerhalb des Leasingaufwands der Periode ausgewiesen

Für die Empa existiert u. a. ein langfristiger Mietvertrag mit solidarischer Haftung der Eawag für das Gästehaus bis 2027 mit einem Restvolumen von 5.0 Mio. Des Weiteren besteht für den Standort Thun ein Vertrag mit einer Jahresmiete von 0.5 Mio. bis 2023.

### 31 Vergütungen an Schlüsselpersonen des Managements

TCHF	2021	2020	Veränderung absolut
Direktion	2 316	2 274	42

### Schlüsselpersonen

Vollzeitstellen	2021	2020	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 28. Februar 2022 genehmigt. Bis zu diesem Datum sind keine wesentlichen Ereignisse eingetreten, die eine Offenlegung im Rahmen der Rechnung der Empa per 31. Dezember 2021 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 2021, der Bilanz zum 31. Dezember 2021, 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 2021 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 35afer 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, 28. Februar 2022

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE



Regula Durrer  
Zugelassene  
Revisionsexpertin



David Ingen Housz  
Zugelassener  
Revisionsexperte

- 4 -

## 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

 **Empa**  
Materials Science and Technology