

# Bildung und Wissenschaft

## Panorama

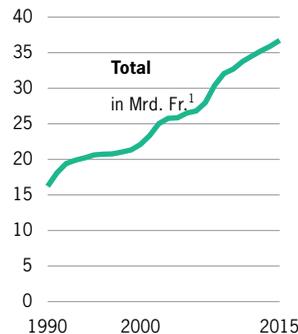
### Bildungswesen in einem föderalistischen Land

In der Schweiz ist das Bildungswesen von der obligatorischen Schule bis zur Tertiärstufe (Hochschulen und höhere Berufsbildung) eine Staatsaufgabe, deren Verantwortung in erster Linie den 26 Kantonen obliegt. Im nachobligatorischen Bereich (allgemeinbildende Schulen, Berufsbildung und Hochschulen) sind Bund und Kantone Partner in der Verantwortung für das öffentliche Bildungswesen.

### Öffentliche Bildungsausgaben: 5,6% des BIP

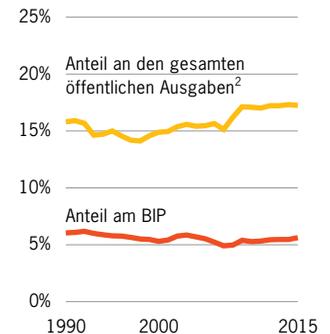
2015 investiert die öffentliche Hand in der Schweiz 36,7 Mrd. Fr. für Bildungszwecke, was 5,6% des Bruttoinlandprodukts (BIP) darstellt. Im internationalen Vergleich liegen die Bildungsausgaben der Schweiz 2014 im Verhältnis zum BIP beim OECD-Durchschnitt. Deutlich über dem Durchschnitt schneidet die Schweiz ab, wenn man die Ausgaben pro lernende Person betrachtet.

### Öffentliche Bildungsausgaben



1 Nominalwerte

### G 15.1



2 exkl. Ausgaben für Sozialversicherung

Die Ausgaben der öffentlichen Hand für Bildung werden von privaten Quellen ergänzt. So finanzieren die Betriebe knapp die Hälfte der beruflichen Grundbildung.

### Obligatorische Schule dauert 11 Jahre

Die Primarstufe inkl. obligatorischer Kindergarten oder Eingangsstufe dauert acht Jahre, die Sekundarstufe I in der Regel drei Jahre. Der Schülerinnen- und Schüleranteil an den nicht subventionierten Privatschulen beträgt auf der Primarstufe 4% und auf der Sekundarstufe I 6%.

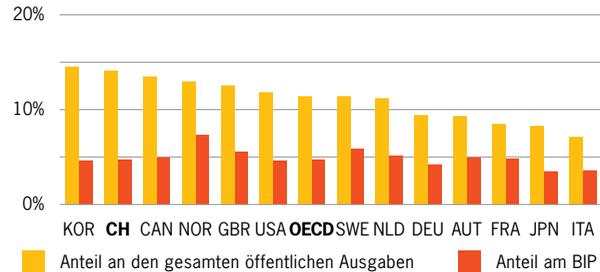
Auf der Primarstufe findet der Unterricht im leistungsdurchmischten Klassenverband statt und wird meist durch generalistisch ausgebildete Lehrpersonen erteilt. Auf der Sekundarstufe I unterrichten vermehrt Fachlehrkräfte leistungsdifferenzierte Klassen. Die Leistungsdifferenzierung findet in allen Kantonen statt, ist aber von Kanton zu Kanton unterschiedlich organisiert.

### Vorschulstufe ist Teil der Primarstufe

Im Zuge der Harmonisierung der obligatorischen Schule findet eine Ausdehnung der Schulpflicht statt. In den meisten Kantonen ist der Besuch der Vorschulstufe – sei es in Form des Kindergartens oder einer anderen Eingangsstufe – jetzt obligatorisch und gehört zur Primarstufe, genauer bezeichnet als Primarstufe 1–2.

Im Schuljahr 2015/16 besuchen insgesamt 170 566 Kinder die Primarstufe 1–2. Aufgrund der steigenden Anzahl Geburten sowie der Ausdehnung der Schulpflicht könnte dieser Bestand in den nächsten Jahren weiter steigen. Die Kinder der öffentlichen Schulen auf dieser Stufe werden von gesamthaft 17 868 Lehrkräften betreut, wovon 95% Frauen sind.

## Öffentliche Bildungsausgaben in div. Ländern 2014 G 15.2



2015/16 gibt es 477 572 Schülerinnen und Schüler in der Primarstufe 3–8 (Schuljahr 3–8 der obligatorischen Schule). Diese Stufe folgt der Primarstufe 1–2. Dieser Bestand dürfte in den kommenden Jahren voraussichtlich weiter steigen. 48 595 Lehrkräfte an öffentlichen Schulen (82% davon weiblich) teilen sich 29 383 Vollzeitstellen.

### Selektion auf Sekundarstufe I

Im Schuljahr 2015/16 werden 249 020 Schülerinnen und Schüler auf der Sekundarstufe I gezählt. Ihre Zahl steigt ab 2017 wieder. 28% der Schulkinder im letzten obligatorischen Schuljahr besuchen den Unterricht in Programmen mit Grundansprüchen – ein Anteil, der sich seit 1990 nur leicht verändert hat. 63% nehmen an Programmen mit erweiterten Ansprüchen und 8% an Programmen ohne Niveauunterscheidung teil. Die 34 442 Lehrpersonen an öffentlichen Schulen besetzen zusam-

men 19 666 Vollzeitstellen. Fast die Hälfte der Lehrpersonen sind Männer.

### Sonderschulung

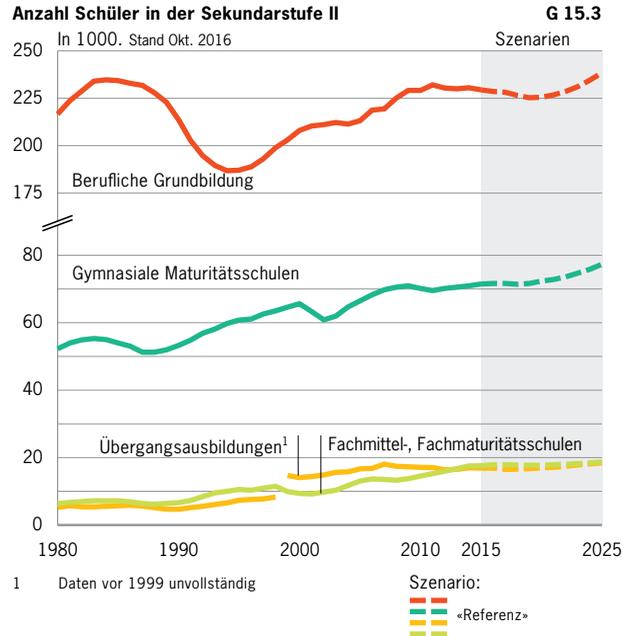
Nicht alle Schülerinnen und Schüler können dem regulären Lernprogramm folgen. Sie werden zusätzlich gefördert, sei dies integrativ in einer Regelklasse, in einer Sonderklasse (Kleinklasse) oder einer Sonderschule. 2015/16 folgten in der gesamten Schweiz 31 110 Schulkinder einem besonderen Lehrplan. Neben den regulären Lehrpersonen übernehmen solche mit heilpädagogischer Ausbildung spezielle Förderaufgaben in den Regelklassen.

### Nachobligatorische Ausbildung: Die berufliche Grundbildung ist anteilmässig am bedeutendsten

Die Sekundarstufe II, die auf die obligatorische Schule folgt, gliedert sich in der Schweiz in zwei Hauptstränge: in die berufliche Grundbildung und in die allgemeinbildende Ausbildung an gymnasialen Maturitätsschulen oder Fachmittelschulen. Insgesamt 365 171 Personen besuchen 2015/16 eine Ausbildung auf der Sekundarstufe II. An den öffentlichen Schulen werden sie von 29 014 Lehrkräften unterrichtet, die sich auf 17 227 Vollzeitstellen verteilen. Die Männer sind auf dieser Stufe mit 57% in der Mehrheit.

16 885 Lehrpersonen, auf 9987 Vollzeitstellen verteilt, bilden den Lehrkörper der öffentlichen beruflichen Grundbildung. Der Männeranteil beträgt 60%.

Die berufliche Grundbildung (inklusive Anlehre) ist mit 228 431 Lernenden anteilmässig der breiteste nachobligato-



rische Bildungsweg in der Schweiz. Über zwei Drittel der Jugendlichen entscheiden sich nach der obligatorischen Schulzeit für diesen Bildungsweg. Zwischen 1990 und 2005 hat die berufliche Grundbildung gegenüber der allgemeinen schulischen Bildung etwas an Bedeutung verloren. Seither ist ihr Anteil stabil.

### Quote der Erstabschlüsse auf der Sekundarstufe II

2015 erwarben 90,9% der jungen Erwachsenen bis zum 25. Altersjahr einen Abschluss auf der Sekundarstufe II.

Dabei sind bedeutende Unterschiede nach Geschlecht (Frauen 92,9%, Männer 88,9%), nach Migrationsstatus (in der Schweiz geborene Schweizer/innen 94,0%, im Ausland geborene Ausländer/innen 72,5%), nach Gemeindetyp (ländliche Gemeinden und isolierte Städte 94,1%, Kernstädte 86,5%), nach Sprachregion (deutschsprachige und rätoromanische Schweiz 92,7%, italienischsprachige Schweiz 87,9%, französischsprachige Schweiz 86,4%) und nach Kanton (von 83,1% bis mehr als 95%) festzustellen.

Die Verteilung der Quoten nach Wohnbezirk am Ende der obligatorischen Schule zeigt die räumliche Komplexität des Indikators; über die kantonale Dimension hinaus spielt auch die Stadt-Land-Dynamik eine wichtige Rolle. Die städtischen Gebiete weisen unabhängig von der Region häufig vergleichsweise tiefe Abschlussquoten aus (zwischen 80% und 87%).

### Wachsende Zahl der Maturitäten

Die Jugendlichen in einer beruflichen Grundbildung streben immer häufiger auch die Berufsmaturität an. 2015 erzielten 15,1% (ca. 12 900 Zertifizierte) der Jugendlichen einen solchen Ab-

Neueintritte in die berufliche Grundbildung 2015/16

G 15.4



schluss. Zählt man die Quote der gymnasialen Maturitäten von 20,8% (ca. 17 600 Zertifizierte) und die der Fachmaturitäten von 2,7% (ca. 2300 Zertifizierte) dazu, so erfüllt mehr als ein Drittel der Jugendlichen die Voraussetzungen für einen Hochschulbesuch.

### Höhere Berufsbildung:

#### Eidgenössisch anerkannte Abschlüsse nehmen zu

Im Jahr 2016 wurden im Bereich der Höheren Berufsbildung 26 741 Abschlüsse erfasst. Seit einigen Jahren ist zu beobach-

ten, dass die eidgenössisch anerkannten Abschlüsse einen immer höheren Anteil ausmachen. Der Frauenanteil hat deutlich zugenommen, insbesondere durch die Feminisierung der Bildungsgänge im Gesundheitsbereich.

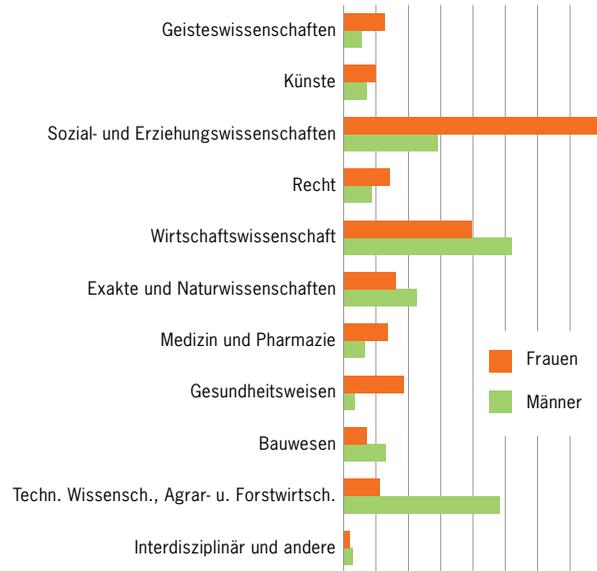
### Expansion des Hochschulbereichs

Seit 2000 hat sich die Zahl der Studierenden an den schweizerischen Hochschulen mehr als verdoppelt und erreicht 2016 den Stand von 244 104 Studierenden. Davon sind 61% an einer Universitären Hochschule (UH), 30,5% an einer Fachhochschule (FH) und 8,5% an einer Pädagogischen Hochschule (PH) eingeschrieben.

Dieser Anstieg ist auf mehrere Faktoren zurückzuführen: immer häufigere Übertritte an Hochschulen nach der Sekundarstufe II (insbesondere aufgrund der Entwicklung des Bildungsangebotes der FH und der PH seit Beginn der 2000er-Jahre), eine zunehmende Internationalisierung der Schweizer Hochschulen mit einem steigenden Anteil ausländischer Studierender und schliesslich die Entwicklung der FH-Master-Studiengänge.

Die Expansion des Hochschulbereichs zeigt sich auch beim Hochschulpersonal: Dieses nahm (in Vollzeitäquivalenten gerechnet) seit 2007 von 42 702 auf 59 278 zu. Auch die Internationalisierung des Hochschulbereichs ist beim Personal zu erkennen: Der Anteil des ausländischen Personals am gesamten Hochschulpersonal erhöhte sich im selben Zeitraum von 28% auf 37% (ausgewiesen in Personen).

Eintritte<sup>1</sup> in die Hochschulen (Universität und FH, PH) 2016/17 G 15.5



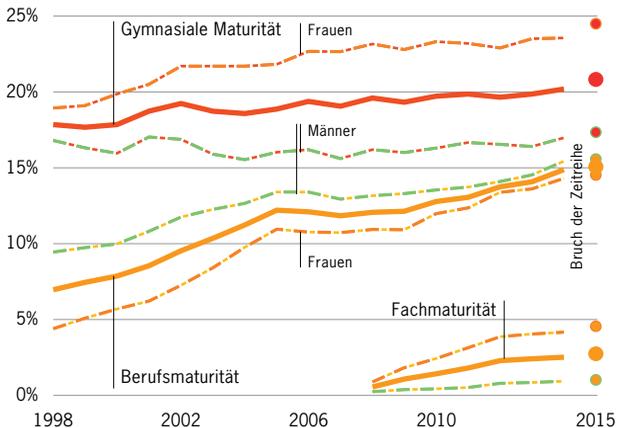
1 Auf Stufen Lizentiat/Diplom und Bachelor

### Hochschultypen: Unterschiedliche Kostenstruktur

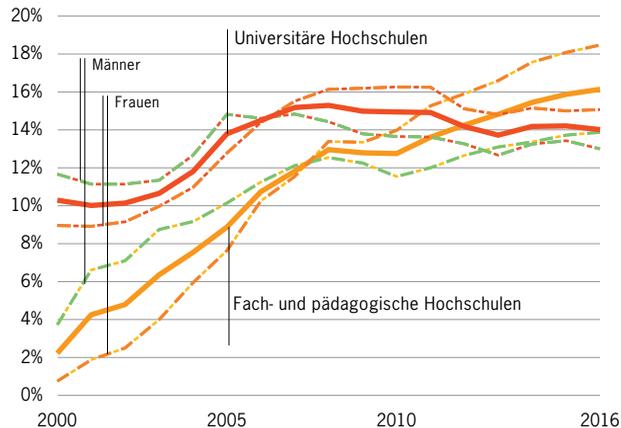
Im Jahr 2015 belaufen sich die Gesamtkosten der UH der Schweiz auf 7,967 Mrd. Fr.: 32% für die Lehre in der Grundausbildung und der vertieften Ausbildung, 57% für die Forschung und Entwicklung, 8% für Dienstleistungen und über 3% für die

### Entwicklung der Maturitäts- und Hochschulabschlussquoten

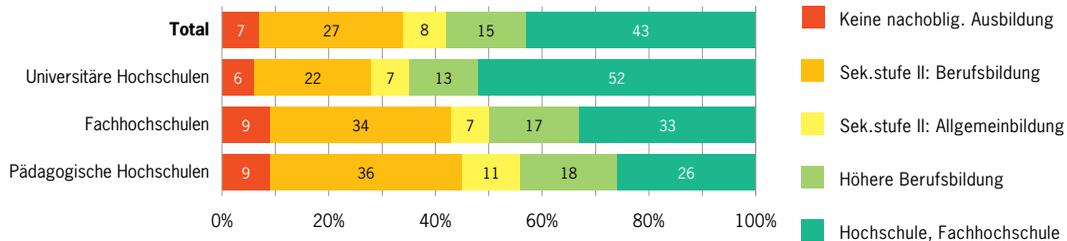
Maturitätsquote (bis zum 25. Altersjahr)



Hochschulen



### Höchster Bildungsabschluss der Eltern<sup>1</sup> nach Hochschultyp und Ausbildungsform 2016



1 Bildungsabschluss mindestens eines Elternteils, in % der Studierenden

Weiterbildung. Bei den FH liegen die Kosten bei 2,259 Mrd. Fr., wobei 66% für die Lehre in der Grundausbildung, 24% für die angewandte Forschung und Entwicklung, 8% für die Weiterbildung und 3% für die Dienstleistungen verwendet werden. Die PH kosten 648 Mio. Fr. Die Lehre in der Grundausbildung hat 67% dieser Kosten verursacht, die Forschung 12%, die Weiterbildung 13% und die Dienstleistungen fast 9%.

### **Vom Bachelor zum Master**

Mittlerweile haben sich die zweistufigen Bologna-Studiengänge etabliert, und fast alle Studierenden sind in entsprechenden Studiengängen eingeschrieben. An den UH ist das Äquivalent zum Lizentiat bzw. zum Diplom der Masterabschluss. Der Übertritt vom Bachelor zum Master ist an den UH mittlerweile die Regel. So beginnen 83% der Studierenden in den zwei Jahren nach ihrem Bachelorabschluss mit einem Masterstudium. Bei den FH stellt der Bachelorabschluss schon eine Berufsqualifikation in sich dar. Daher fällt hier die Übertrittsquote zum Master wesentlich geringer aus als bei den UH, denn 13% beginnen in den zwei Jahren nach dem Bachelorabschluss mit einem Masterstudium.

### **Soziale Herkunft der Studierenden**

43% der Studierenden kommen aus einem Elternhaus, in welchem mindestens ein Elternteil einen Hochschulabschluss erworben hat. Während an den Universitären Hochschulen und den eigenössischen technischen Hochschulen 52% der Studierenden mindestens ein Elternteil mit Hochschulabschluss haben, ist der Anteil an den Fachhochschulen (33%) und an den Pädagogischen Hochschulen (26%) deutlich geringer. Die Eltern der FH- und PH-

Studierenden verfügen dagegen häufiger über berufsbildende Abschlüsse als die Eltern der UH-Studierenden.

Die Unterschiede in der Verteilung der elterlichen Bildungsabschlüsse werden bereits vor dem Eintritt in die Hochschule deutlich sichtbar. Sie finden sich bei Bildungsentscheidungen auf dem Weg zum Erwerb der gymnasialen, Fach- oder Berufsmaturität, welche den Zugang zu den Hochschultypen vorbestimmen.

### **Übergang vom Studium ins Berufsleben**

Die Studie der Hochschulabsolventen aus dem Jahr 2015 zeigt für Personen, die 2014 einen Hochschulabschluss erworben haben, eine Erwerbslosenquote (Definition gemäss dem Internationalen Arbeitsamt ILO) von 4,1%. Diese Quote liegt unter dem gesamtschweizerischen Durchschnitt von 4,5%. Mit zunehmender Verweildauer auf dem Arbeitsmarkt sinkt die Erwerbslosigkeit von Hochschulabsolventen noch weiter ab. So weist der Absolventenjahrgang 2010 im Jahr 2015, fünf Jahre nach dem Hochschulabschluss, eine Erwerbslosenquote von lediglich 2,2% auf.

### **Geschlechterunterschiede: Die Frauen haben aufgeholt**

Von der Bildungsexpansion der letzten Jahrzehnte haben vor allem die Frauen profitiert. Die geschlechtsspezifischen Bildungsunterschiede haben sich laufend verringert. Heute beginnen praktisch gleich viele Frauen wie Männer eine nachobligatorische Ausbildung und schliessen sie auch ab. Weiterhin sind aber Männer länger in Ausbildung als Frauen, und auch ihre Eintrittsquote in die Tertiärstufe ist für den Bereich der höheren Berufsbildung höher.

Deutliche geschlechterspezifische Unterschiede bestehen nach wie vor bei der Wahl der Fachrichtung, und dies sowohl in der Berufsbildung als auch an den Hochschulen.

### Guter Ausbildungsstand

In den vergangenen zehn Jahren hat sich der Bildungsstand der Bevölkerung stark verbessert. Die Jugendlichen investieren 2015 etwas mehr als sechs Jahre in die postobligatorische Bildung im Vergleich zu 1980 mit vier Jahren. Damit verbunden ist ein Rückgang des Anteils der Personen ohne Abschluss auf der Sekundarstufe II. 2016 verfügen bloss 8,6% der Bevölkerung zwischen 25 und 34 Jahren über keinen nachobligatorischen Abschluss.

Die Quote der Personen zwischen 25 und 34 Jahren mit einem Hochschulabschluss ist von 11,8% (2000) auf 36,8% (2016) gestiegen. Dieser Anstieg hat folgende Ursachen: den steigenden Anteil an Personen eines Altersjahrgangs mit abgeschlossenem Hochschulstudium, die Verschiebung von Ausbildungen der Sekundarstufe II auf die Tertiärstufe und die Einwanderung gut ausgebildeter Personen.

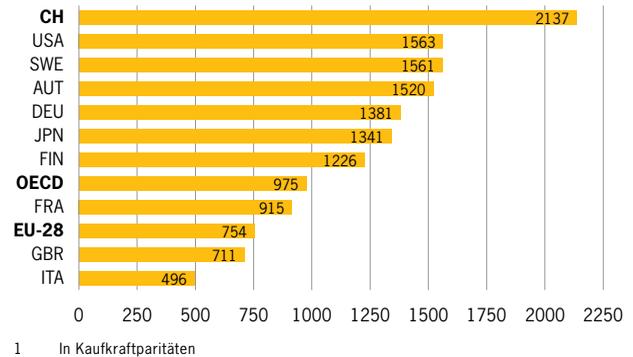
### Gut dotierter Forschungsplatz

Bei den Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (F+E) in Prozenten des BIP gehört die Schweiz 2015 neben Israel, Japan und Schweden mit 3,4% zur Spitzengruppe unter den OECD-Ländern.

Die gesamten Aufwendungen für F+E sind in der Schweiz von 11 Mrd. Fr. im Jahr 2000 auf 22 Mrd. Fr. im Jahr 2015 gestiegen.

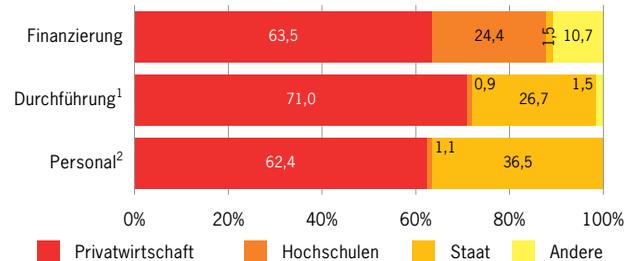
F+E: Ausgaben pro Einwohner, in \$<sup>1</sup> 2015

G 15.8



F+E: Finanzierung, Durchführung und Personal 2015

G 15.9



## Dominierende Rolle der Privatwirtschaft in der F+E

Die Privatwirtschaft finanziert auch 2015 mit 63% den grössten Teil der für F+E in der Schweiz insgesamt aufgewendeten 22 Mrd. Fr. Auf der Durchführungsseite ist die Privatwirtschaft mit mehr als 16 Mrd. Fr. der aktivste Sektor im Bereich der F+E (71%).

Die Unternehmen der Branchen «Pharma», «Maschinen» sowie «Forschung und Entwicklung» sind die eigentlichen Hauptakteure der industriellen F+E mit 61% der gesamten eingesetzten privatwirtschaftlichen F+E-Mittel. In der Regel handelt es sich dabei um grössere Unternehmen. Am meisten gibt die Pharmabranche aus: 5,5 Mrd. Fr. Dieser Betrag stellt 35% der Gesamtausgaben der Privatwirtschaft für die F+E in der Schweiz im Jahr 2015 dar.

In der F+E der Privatwirtschaft arbeiten 2015 in der Schweiz gut 50 825 Personen (Vollzeitäquivalente). Das sind fast doppelt so viele Vollzeitäquivalente wie im Hochschulsektor (29 717).

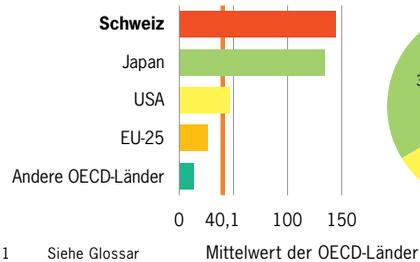
Der Bund führt wenig eigene F+E durch, spielt jedoch eine wichtige Rolle bei der Finanzierung von F+E (2015: 5,4 Mrd. Fr.); der grösste Teil davon ist für den Hochschulsektor bestimmt.

## Forschungsengagement von Privatunternehmen im Ausland

Schweizer Unternehmen haben 2015 in ihren ausländischen Filialen fast gleich viel Mittel für F+E eingesetzt wie in ihren inländischen Betrieben: 15,3 Mrd. gegenüber 15,7 Mrd. Fr.; 1992 entsprachen diese Werte 7,1 Mrd. respektive 6,4 Mrd. Fr. Der Einsatz von F+E multinationaler Unternehmen der Schweiz im Ausland ist motiviert durch die Suche nach neuen Märkten und

## Triadische Patentfamilien<sup>1</sup>, im internationalen Vergleich 2014 G 15.10

Pro Mio. Einwohner



1 Siehe Glossar

Mittelwert der OECD-Länder

dem Willen, Kosten zu reduzieren und gut qualifiziertes Personal anzuwerben.

### Viele Patente

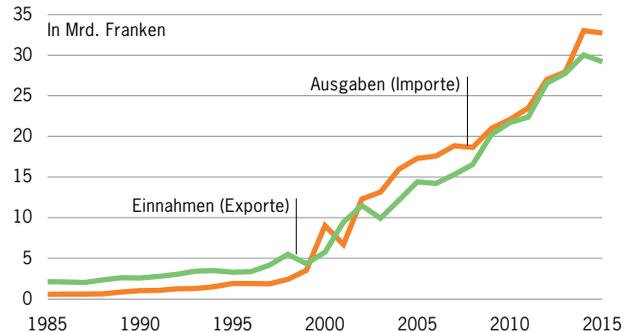
Patente sind ein wichtiges Mass für den Output des Wissenschafts- und Technologiesystems. Die Zahl der Patentanmeldungen in einem Land ist weniger aussagekräftig als die der Patentfamilien; eine Patentfamilie umfasst alle Patente, die bei verschiedenen Ländern (d. h. Patentämtern) zum Schutze einer und derselben Erfindung angemeldet worden sind. Die Schweizer Patente sind 2015 bei den drei wichtigsten Patentämtern, dem Europäischen Patentamt (EPA), dem japanischen Patentamt (JPO) und dem US Patent & Trademark Office (USPTO), mit einem Anteil von 2,3% aller aus der OECD stammenden Patentfamilien gut vertreten. Die Schweiz ist mit rund 146 triadischen Patentfamilien pro Million Einwohner das aktivste Land der OECD vor Japan. Die für Forschung und Innovation eingesetzten Mittel bringen somit exzellente Resultate für die Schweiz hervor.

### Technologische Zahlungsbilanz

Die technologische Zahlungsbilanz der Schweiz blieb seit 1985 bis 1999 trotz Fluktuationen immer positiv. Das Land exportierte bis zu diesem Zeitpunkt mehr technologische Kenntnisse und Dienstleistungen (Patente, Lizenzverträge, Markennamen, Know-how sowie technische Hilfsleistungen), als es importierte. Ab 2002 ist der starke Anstieg der Ausgaben bzw. Importe dann verantwortlich für einen negativen Saldo.

Technologische Zahlungsbilanz der Schweiz

G 15.11



# Glossar

## Bildungssystem

Grafik G 15.12 gibt einen Überblick über das Bildungssystem der Schweiz. Sie zeigt die hauptsächlichlichen Ausbildungsgänge und die ungefähre Dauer der Ausbildungen. Der Gruppierung liegt die ISCED (International Standard Classification of Education) der UNESCO zugrunde.

## Forschung und Entwicklung (F&E)

Forschung und experimentelle Entwicklung (F+E) umfassen auf systematischer Basis durchgeführte schöpferische Arbeiten mit dem Ziel, den Bestand an Wissen (z.B. über den Menschen, die Kultur und die Gesellschaft) zu erhöhen und dieses Wissen zur Entwicklung neuer Anwendungen zu nutzen.

## ISCED

International Standard Classification of Education. Von der UNESCO definiertes, international verwendetes Klassifikationsschema des Bildungssystems.

## Obligatorische Schule

Die obligatorische Schule gliedert sich in acht Jahre Primarstufe (inklusive zwei Jahre Kindergarten bzw. Eingangsstufe) und drei Jahre Sekundarstufe I. Der Schuleintritt erfolgt frühestens ab erfülltem 4. Lebensjahr.

Die Sekundarstufe I dient dem Erwerb einer grundlegenden Allgemeinbildung sowie der Vorbereitung auf die nächsthöhere Ausbildungsstufe. Die Sekundarstufe I bietet drei Modelle, die sich in Bezug auf

die leistungsmässigen Anforderungen an die Lernenden unterscheiden: Schulen mit Grundansprüchen, Schulen mit erweiterten Ansprüchen und Schulen ohne Niveau-Unterscheidung oder ohne Angaben zum Selektionsverfahren.

## Personen und Vollzeitäquivalente (VZÄ)

Mittels Angaben zu den Personen ist eine Analyse des Personalkörpers nach soziodemografischen Merkmalen (Geschlecht, Alter, Nationalität, usw.) möglich. Die VZÄ sind ein Indikator für die einer Institution zur Verfügung stehenden Personalressourcen. Um die Leistungen des Personals an den Schulen und Hochschulen (wie z. B. Lehre und Forschung) besser darzustellen, werden Vollzeitäquivalente ermittelt und ausgewiesen. Die Beschäftigung in Vollzeitäquivalenten resultiert aus der Umrechnung des Arbeitsvolumens (gemessen als Beschäftigungsgrad oder Arbeitsstunden) in Vollzeitbeschäftigte. Für die obligatorische Schule, die Sekundarstufe II und die höheren Fachschulen entsprechen die Vollzeitäquivalente den in jedem Kanton, für jede Bildungsstufe definierten Vollzeitstellen. Für die Hochschulen ist die Beschäftigung in Vollzeitäquivalenten definiert als die Gesamtheit der vertraglich vereinbarten Arbeitsstunden dividiert durch das Jahresmittel der vertraglich vereinbarten Arbeitsstunden, die durch Vollzeitbeschäftigte erbracht werden. Ein Vollzeitäquivalent entspricht einem Beschäftigungsgrad von 100% (eine Teilzeitbeschäftigung von 50% entspricht folglich einem Vollzeitäquivalent von 0,5).

Beim Hochschulpersonal beziehen sich die Informationen zu den Personen auf den Stichtag 31. Dezember, diejenigen zu den eingesetzten Personalressourcen (in VZÄ) auf das gesamte Kalenderjahr.

Die Gegenüberstellung von Personen und VZÄ verdeutlicht den hohen Anteil von Teilzeitbeschäftigten im Bildungswesen.

## **Sekundarstufe II**

Die allgemein- und berufsbildenden Ausbildungen der Sekundarstufe II schliessen sich an die obligatorische Schule an. Sie können – als berufliche Grundbildung – den direkten Eintritt ins Berufsleben eröffnen oder aber – wie die allgemeinbildenden Schulen – primär vorbereitend auf die Tertiärstufe ausgerichtet sein. Die Berufsmaturität ermöglicht sowohl den Berufseinstieg wie auch den Zugang zu den Fachhochschulen.

## **Technologische Zahlungsbilanz (TZB)**

Die TZB misst die Geschäftstätigkeiten im Zusammenhang mit den internationalen Technologietransfers. Sie erfasst die bezahlten oder erhaltenen Gegenleistungen für den Erwerb oder die Verwendung von Patenten, Lizenzen, Warenzeichen, Modellen und Konstruktionen, von Know-how und technischen Dienstleistungen (einschliesslich technischer Hilfe) sowie im Ausland realisierte industrielle Forschung und Entwicklung.

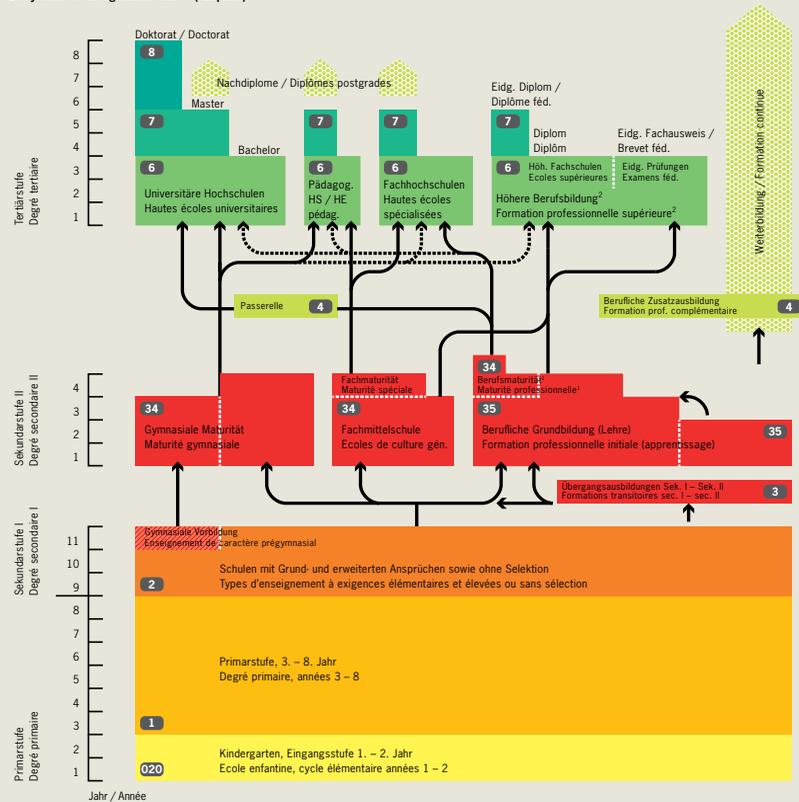
## **Tertiärstufe**

Die Tertiärstufe besteht einerseits aus der Höheren Berufsbildung, deren Ausbildungsgänge zu Eidgenössischen Fachausweisen, Eidgenössischen Diplomen und Höheren Fachschuldiplomen führen. Voraussetzung für die Zulassung zur höheren Berufsbildung bzw. zu den Eidgenössischen Prüfungen ist ein Abschluss auf der Sekundarstufe II sowie praktische Be-

rufserfahrung. Andererseits sind die Hochschulen ein fester Bestandteil der Tertiärstufe. Zu ihnen gehören die kantonalen Universitäten und die Eidgenössischen Technischen Hochschulen, die Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen. Seit den 2000er-Jahren sind die Studien gemäss der Bologna-Deklaration zweistufig (Bachelor und Master) und nach dem Kreditsystem (ECTS) aufgebaut. Voraussetzung für die Zulassung zu den Hochschulen ist in der Regel ein Maturitätszeugnis (gymnasiale Matur, Berufsmatur, Fachmatur).

## **Triadische Patentfamilien**

Von triadischen Patentfamilien spricht man, wenn zum Schutz derselben Erfindung Patente bei den drei wichtigsten Patentämtern angemeldet sind: beim Europäischen Patentamt (EPA), beim japanischen Patentamt (JPO) sowie beim US Patent & Trademark Office (USPTO).



123 ISCED-Klassifikationsschema 2011 der UNESCO, siehe Glossar  
 Schema de classification CITE 2011 défini par l'UNESCO, voir glossaire

→ Direkter Zugang  
 Accès direct

⋯→ Zusatzqualifikation oder Berufspraxis erforderlich  
 Qualification supplémentaire ou pratique professionnelle requises

1 Parallel zur drei- oder vierjährigen beruflichen Grundbildung oder ein Jahr im Anschluss an die Lehre  
 Parallèlement aux trois ou quatre ans de la formation professionnelle initiale ou une année après l'apprentissage

2 Zu den eidgenössischen Prüfungen gehören die eidg. Berufsprüfungen (BP) und die eidg. höheren Fachprüfungen (HFP).  
 Font partie des examens fédéraux les examens prof. fédéraux et les examens prof. féd supérieurs.