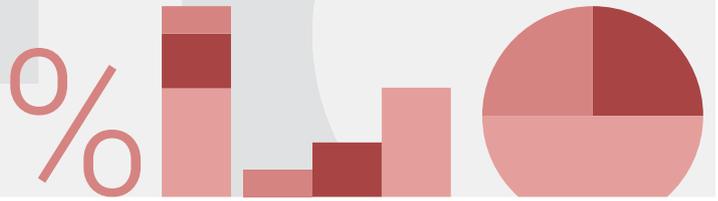


BFS Aktuell



15 Bildung und Wissenschaft

Neuchâtel, Oktober 2022

Bildungsperspektiven

Szenarien 2022–2031 für die Lehrkräfte der obligatorischen Schule

Gemäss den neuen Szenarien des Bundesamtes für Statistik (BFS) für das Bildungssystem ist zwischen 2022 und 2031 mit einem Anstieg der Anzahl Lehrkräfte um rund 6% sowohl auf der Primarstufe als auch auf der Sekundarstufe I zu rechnen (dies entspricht +3800 Lehrkräfte der Primarstufe und +2300 der Sekundarstufe I). Dieses Wachstum steht im Zusammenhang mit der Zunahme der Anzahl Schülerinnen und Schüler (zwischen 2022 und 2031 +8% auf der Primarstufe bzw. +9% auf der Sekundarstufe I) und dürfte alle Regionen der Schweiz betreffen; einzige Ausnahme ist der Kanton Tessin, wo ein Rückgang der Anzahl Lehrkräfte der Sekundarstufe I zu erwarten ist.

Sowohl auf der Primarstufe als auch auf der Sekundarstufe I dürfte die Zahl der Austritte der Lehrkräfte über 55 Jahre in den kommenden Jahren schrittweise zurückgehen (–6% auf der Primarstufe, –7% auf der Sekundarstufe I). Auf beiden Stufen ist mit grossen regionalen Unterschieden zu rechnen.

Werden alle Faktoren berücksichtigt, müssten zwischen 2022 und 2031 zwischen 43 000 und 47 000 neue Lehrkräfte der Primarstufe rekrutiert werden (wobei der jährliche Rekrutierungsbedarf im Jahr 2031 rund 4500 betragen dürfte, was einem leichten Rückgang von –1% gegenüber 2022 entspricht). Auf der Sekundarstufe I ist für den Zeitraum von 2022 bis 2031 mit einem Bedarf zwischen 26 000 und 29 000 zu rechnen (der jährliche Bedarf im Jahr 2031 dürfte sich auf rund 2500 belaufen, 14% weniger als 2022).

Im gleichen Zeitraum werden die pädagogischen Hochschulen (PH) voraussichtlich rund 34 000 Lehrdiplome für die Primarstufe ausstellen, wobei eine starke Zunahme der Anzahl jährlich ausgestellter Lehrdiplome zu erwarten ist (+24% zwischen 2022 und 2031, was 3800 Diplomen im Jahr 2031 entspricht). Es besteht somit eine potenzielle Diskrepanz

zwischen dem Bedarf und dem Angebot. Es sei jedoch daran erinnert, dass ein Teil des Bedarfs durch die Anstellung von Lehrkräften mit einer Ausbildung für andere Schulstufen, ausländischen Lehrkräften und Studierenden der PH, die in Ausbildung sind, gedeckt wird. Auf der Sekundarstufe I können aufgrund des grossen Umfangs des Unterrichts in spezifischen Fächern und der Vielfalt der absolvierten Ausbildungen vor der Aufnahme der Lehrtätigkeit auf dieser Stufe keine Schlüsse zur Übereinstimmung zwischen Angebot und Nachfrage gezogen werden.

Es gilt zu bedenken, dass die Ergebnisse von vielen zwangsläufig vereinfachenden Hypothesen, insbesondere im Zusammenhang mit dem Verbleib im Lehrerberuf, den durchschnittlichen Unterrichtsstunden, der Entwicklung der Lernendenzahl und der Mittelzuteilung, abhängig sind. Die Ergebnisse sind daher vor allem als Trends zu interpretieren.

Weiter ist zu beachten, dass dem Bedarf an Lehrkräften im Zusammenhang mit den vielen ukrainischen Flüchtlingen, die 2022 infolge des Krieges in der Ukraine in die Schweiz gekommen sind, in diesen Arbeiten nicht Rechnung getragen wird.

Einleitung

In den vergangenen Jahren wurde die Rekrutierung von Lehrkräften der obligatorischen Schule von der Öffentlichkeit, den Medien und der Bildungspolitik aufmerksam verfolgt.

Den Bedarf an neu auszubildenden Lehrkräften vorauszusehen ist komplex und erfordert die Berücksichtigung zahlreicher Faktoren. Als Erstes muss aus der Entwicklung der Anzahl Schülerinnen und Schüler die Zahl der in Zukunft erforderlichen Lehrkräfte abgeleitet werden. Es gilt aber auch die Austritte der

Lehrkräfte sowohl zu Beginn der Karriere als auch kurz vor dem Rentenalter, die Entwicklung der Beschäftigungsgrade im Verlauf der beruflichen Laufbahn, die geografische Mobilität sowie beispielsweise auch die vorübergehenden Austritte aus dem Beruf infolge der Geburt von Kindern und die Wiedereinstiege in den Beruf zu berücksichtigen (siehe auch BFS, 2022a).

Um all diesen Aspekten besser Rechnung zu tragen, wurde ein neues Modell entwickelt (stochastisches «Monte-Carlo-Modell für die Lehrkräfte», siehe auch Anhang). Damit lässt sich der zukünftige Bedarf an neuen Lehrkräften besser quantifizieren und mit dem Angebot in Beziehung setzen als in der Vergangenheit, weil das Modell die Möglichkeiten der Längsschnittdaten des LABB-Programms des BFS nutzt und so der Komplexität der beruflichen Verläufe der Lehrkräfte (für letztere siehe BFS 2022a) vollumfänglich Rechnung trägt. Auf diese Weise lassen sich die in der Vergangenheit aufgetretenen Schwierigkeiten im Zusammenhang mit Lehrkräften umgehen, die den Kanton wechselten oder nach einem oder mehreren Jahren ausserhalb des Berufs oder der betrachteten Stufe wieder in das Unterrichtswesen zurückkehrten. Während für die Primarstufe eine Gegenüberstellung von

Kasten 1: Wichtige Faktoren für die Beurteilung der zukünftigen Übereinstimmung zwischen Angebot und Nachfrage und Struktur der Publikation

Mehrere Faktoren fliessen in die Beurteilung der Übereinstimmung zwischen dem Bedarf an neuen Lehrkräften und dem Angebot ein.

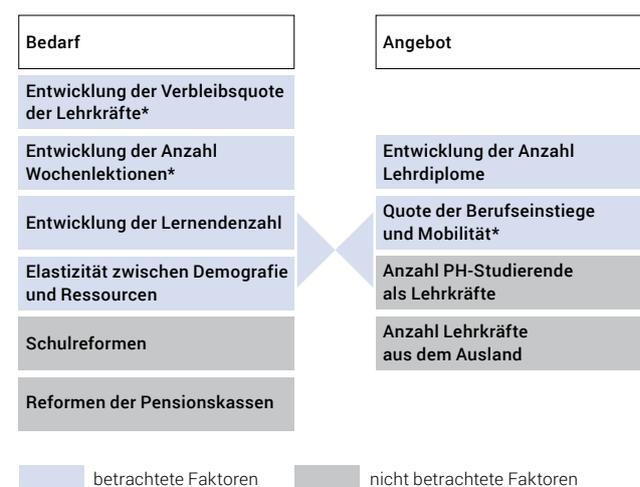
Die Publikation ist gemäss diesen Faktoren strukturiert:

- Der erste Faktor ist die Entwicklung der Anzahl Schülerinnen und Schüler. Darauf wird im ersten Abschnitt eingegangen.
- Beim zweiten Faktor handelt es sich um die erwartete Entwicklung der Anzahl Lehrkräfte, mit der auf die Entwicklung der Lernendenzahl gemäss bestimmten Hypothesen reagiert werden kann (zweiter Abschnitt).
- Der dritte Faktor ist die erwartete Entwicklung der vorübergehenden oder endgültigen Austritte (der «Ersatzbedarf»). Darum geht es im dritten Abschnitt.
- Im vierten Abschnitt kommen die drei Komponenten der Nachfrage im Zusammenhang mit der Entwicklung der Lehrkräftezahl («Expansions-» oder «Kontraktionsnachfrage»), dem Ersatz der ausgetretenen Lehrkräfte und der Entwicklung der Beschäftigungsgrade im Verlauf der beruflichen Laufbahn hinzu.
- Im fünften Abschnitt geht es um die Entwicklung der Anzahl Neuabsolventinnen und Neuabsolventen der PH (und somit um das Angebot).
- Im sechsten Abschnitt wird der künftige Bedarf an neuen Lehrkräften und die Zahl der Neuabsolventinnen und Neuabsolventen der PH unter Berücksichtigung der geografischen Mobilität zwischen Ausbildung und Beschäftigung verglichen.
- Der siebte Abschnitt schliesslich befasst sich mit den Auswirkungen der Hypothesen der Szenarien und der Robustheit der gewonnenen Erkenntnisse.

Angebot und Nachfrage vorgenommen werden kann, ist dies für die Sekundarstufe I nur sehr beschränkt möglich, wahrscheinlich aufgrund der grossen Anzahl Lehrkräfte, die in spezifischen Fächern unterrichten.

Im Schema 1 sind die verschiedenen Faktoren, Hypothesen und bestehenden Unsicherheiten¹ bei der Gegenüberstellung von Bedarf und Angebot dargestellt.

Unsicherheiten und Hypothesen bei der Gegenüberstellung von Angebot und künftigen Bedarf an Lehrkräften



* Faktoren, die sowohl beim Bedarf als auch beim Angebot berücksichtigt und vereinfacht positioniert werden können

© BFS 2022

1. Steigende Lernendenzahl auf der Primarstufe und der Sekundarstufe I

Gemäss dem Referenzszenario des BFS² wird die Zahl der Schülerinnen und Schüler in den kommenden Jahren sowohl auf der Primarstufe (+8%) als auch auf der Sekundarstufe I (+9%) deutlich ansteigen.

Wahrscheinlich wird in den meisten Regionen der Schweiz eine Zunahme der Lernendenzahl festzustellen sein. Eine Ausnahme bildet das Tessin, wo für die Sekundarstufe I ein Rückgang von 9% erwartet wird (siehe Grafik G1).

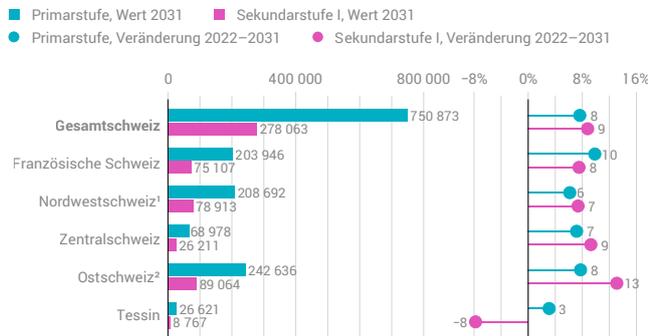
¹ Wie oben erwähnt, kann die grosse Unsicherheit im Zusammenhang mit der Ankunft ukrainischer Flüchtlinge gegenwärtig nicht berücksichtigt werden, wenn es um die Entwicklung der Schülerzahl oder die Einführung von besonderen Massnahmen für die spezifischen Bedürfnisse dieser Flüchtlinge geht.

² siehe Szenarien 2022–2031 für die obligatorische Schule → Lernende → Bundesamt für Statistik (admin.ch)

Zukünftige Anzahl Lernende in der obligatorischen Schule und Entwicklung 2022–2031, nach Region

Referenzszenario

G1



1 umfasst den Kanton Bern
 2 umfasst den Kanton Zürich
 Für die Durchschnitte über drei Jahre siehe Anhang.

Quelle: BFS – Bildungsperspektiven

© BFS 2022

Kasten 2: Elastizität und Hypothesen der Szenarien

Internationale und nationale Studien (siehe z.B. SKBF 2018 oder BFS 2013³) zeigen, dass die Entwicklung der Bildungsausgaben im Verhältnis zur Entwicklung der Lernendenzahl abgedämpft wird (Elastizität von rund 0,5). Die SKBF (2018) stellt auch kantonale Unterschiede fest, die insbesondere auf die ungleiche Schülerdichte in den verschiedenen Kantonen zurückzuführen sein könnten. Weiterführende Analysen (siehe Anhang), die sich mit der Elastizität zwischen der Anzahl Klassen und der Lernendenzahl befassen, zeigen jedoch, dass die Elastizität sowohl für die Primarstufe als auch für die Sekundarstufe I zurzeit bei 0,75 (siehe GA1) und somit deutlich über 0,5 liegt.

Um den grossen Unsicherheiten im Zusammenhang mit der Elastizität und somit der Entwicklung der Anzahl Lehrkräfte in den kommenden Jahren Rechnung zu tragen, werden drei Szenarien berücksichtigt: Das Referenzszenario geht von einer Elastizität ($e=0,75$) zwischen der Entwicklung der Gesamtzahl der von den Lehrkräften erbrachten Wochenlektionen und der Entwicklung der Lernendenzahl aus. Das Szenario «konstante Betreuungsquote», das aufgrund der aktuellen Zunahme der Anzahl Schülerinnen und Schüler kurz «hohes» Szenario genannt wird, geht von einer parallelen Entwicklung der beiden Mengen aus ($e=1$). Das Szenario «geringe Elastizität», kurz «tiefes» Szenario genannt, geht im Gegenteil von einer halb so schnellen Entwicklung der Ressourcen im Vergleich zur Entwicklung der Schülerzahl aus ($e=0,5$).

Diese drei Szenarien sind jeweils mit dem «Referenzszenario» sowie dem «hohen» und dem «tiefen» Szenario für die Lernenden verknüpft (siehe BFS 2022b).

Allen Szenarien liegen die gleichen Hypothesen bezüglich der beruflichen Verläufe der Lehrkräfte und der Zusammensetzung der Eintritte zugrunde (siehe Kasten im Anhang zum Modell).

2. Steigende Anzahl Lehrkräfte auf beiden Stufen

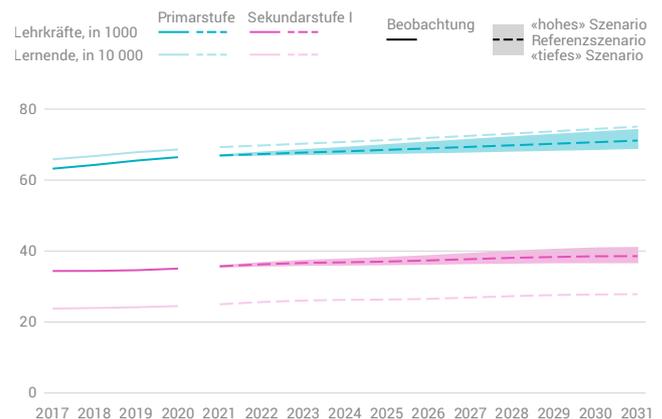
Mit der Zunahme der Lernendenzahl steigt die Nachfrage nach Lehrkräften. Diese ist abhängig von der Entwicklung der Betreuungsquote und somit von einer allfälligen Abfederung der Bevölkerungszunahme durch eine gleichzeitige Erhöhung der Lernendenzahl pro Klasse. Auf der Primarstufe (Grafik G2) und in Verbindung mit dem erwarteten Anstieg der Lernendenzahl um 8% zwischen 2022 und 2031 ist in zehn Jahren mit einer Zunahme der Gesamtzahl der Lehrkräfte um knapp 4000 von 67 300 im Jahr 2022 auf 71 100 im Jahr 2031 zu rechnen, was gemäss dem Referenzszenario +6% entspricht (+9% gemäss dem «hohen» Szenario und +3% gemäss dem «tiefen» Szenario).

Auf der Sekundarstufe I dürfte die Anzahl Lehrkräfte um rund 2300 (von 36 300 im Jahr 2022 auf 38 600 im Jahr 2031) ansteigen, also um +6% gemäss dem Referenzszenario (+12% gemäss dem «hohen» Szenario und +3% gemäss dem «tiefen» Szenario).

Zukünftige Anzahl Lehrkräfte der obligatorischen Schule

gemäss den drei Szenarien

G2



Quelle: BFS – Bildungsperspektiven

© BFS 2022

Auf Ebene der Regionen (Grafik G3) ist auf der Primarstufe in der französischen Schweiz mit dem stärksten Anstieg der Anzahl Lehrkräfte (+7%) zu rechnen, während die Zunahme für die Sekundarstufe I in der Ostschweiz (+10%) am markantesten sein dürfte. Im Kanton Tessin ist auf der Sekundarstufe I eine Abnahme zu erwarten (-6%).

³ S. 27ff.

Kasten 3: Regionen in dieser Publikation

Im Unterrichtswesen können die Sprachgrenzen nicht ausser Acht gelassen werden, weshalb hier nicht die übliche Typologie der Grossregionen des BFS verwendet wird. In dieser Publikation werden die Kantone und die pädagogischen Hochschulen (PH) so zu Regionen zusammengefasst, dass sie auf der Grundlage des Einzugsgebiets der Lehrkräfte verglichen werden können, da die Absolventinnen und Absolventen der PH ihren Beruf möglicherweise im Nachbarkanton der PH ausüben werden.

Es wurden kantonsbasiert folgende Gruppen gebildet⁴: französische Schweiz (Freiburg, Genf, Jura, Neuenburg, Wallis, Waadt); Nordwestschweiz (Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern, Solothurn); Zentralschweiz (Luzern, Nidwalden, Obwalden, Schwyz, Uri, Zug); Ostschweiz (Appenzell A.Rh., Appenzell I.Rh., Glarus, Graubünden, St. Gallen, Schaffhausen, Thurgau, Zürich); Tessin (Tessin).

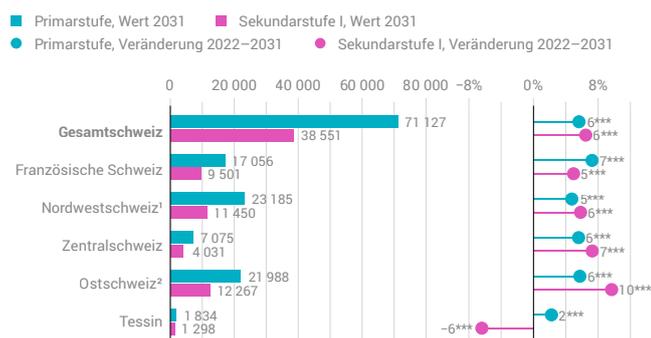
Ein zentraler Unterschied zu den Grossregionen des BFS besteht darin, dass der Kanton Bern der Nordwestschweiz und der Kanton Zürich der Ostschweiz zugeordnet wurden. Da auch diese Typologie kantonsbasiert ist, erfolgt die Unterteilung nicht genau den Sprachgrenzen entlang (für Einzelheiten siehe Anhang). In der Tabelle TA4 im Anhang ist dargestellt, welche PH (oder gleichwertigen Ausbildungen an einer UH) in den jeweiligen Regionen berücksichtigt werden.

Die Ergebnisse nach Kanton stehen im Anhang zur Verfügung. Aufgrund vieler Unsicherheiten und teilweise begrenzter Bestände sind sie als Trends zu interpretieren.

Zukünftige Anzahl Lehrkräfte der obligatorischen Schule und Entwicklung 2022–2031, nach Region

Referenzszenario

G3



1 umfasst den Kanton Bern
2 umfasst den Kanton Zürich
Für die Durchschnitte über drei Jahre und die Signifikanz der Veränderung siehe Anhang.

Quelle: BFS – Bildungsperspektiven

© BFS 2022

4

⁴ Die Gruppen sind in etwa vergleichbar mit jenen der Regionalkonferenzen der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (siehe auch Politische Organe → EDK [edk.ch])

3. Künftige Entwicklung der Anzahl Austritte der Lehrkräfte

3.1 Aktuelle Situation des Verbleibs und der Austritte der Lehrkräfte

Das BFS (2022a) hat auf der Grundlage der über fünf Jahre durchgeführten Längsschnittanalyse der Lehrkräfte, die 2015 im Unterrichtswesen tätig waren, eine vertiefte Analyse des Verbleibs der Lehrkräfte der obligatorischen Schule vorgenommen.

Die wichtigsten Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Quote des Verbleibs als Lehrkraft an der obligatorischen Schule nach fünf Jahren beträgt bei den unter 55-Jährigen 83%.
- Zwischen den Regionen der Schweiz lassen sich Unterschiede erkennen: Die Werte des Verbleibs als Lehrkraft an der obligatorischen Schule bewegen sich zwischen 88% in der französischen Schweiz sowie im Tessin und 80% in den anderen Regionen, wobei es in der Deutschschweiz mehr Wechsel in die Sonderpädagogik gibt.
- Die Verläufe der Lehrkräfte sind komplex und zeichnen sich durch eine hohe Anzahl Wiedereinstiege aus (61%⁵ innerhalb von vier Jahren nach dem Beschäftigungsunterbruch).
- Besonders hoch sind die Wiedereinstiegsquoten bei Frauen, die die Erwerbstätigkeit aufgrund einer Mutterschaft unterbrochen haben (70%). Zwischen den Regionen lassen sich beträchtliche Unterschiede erkennen, was darauf hinweisen könnte, dass sich Erwerbstätigkeit und Mutterschaft in bestimmten Regionen besser vereinbaren lassen als in anderen.
- Die jährlichen Austritte der Personen ab 55 Jahren aus dem Unterrichtswesen der obligatorischen Schule belaufen sich für alle Lehrkräfte auf 3%.

In dieser Publikation werden die gleiche Quelle der Längsschnittdaten und die gleichen Definitionen wie für die genannte BFS-Publikation (2022a) verwendet.

3.2 Rückgang der Anzahl Austritte bei den Lehrkräften ab 55 Jahren

Der Anteil der Lehrkräfte ab 50 Jahren erreichte gegen 2010 mit 34% auf der Primarstufe und 36% auf Sekundarstufe I einen Höchstwert. Seither lässt sich eine leichte Verjüngung feststellen, auch wenn der Anteil der Lehrkräfte ab 50 Jahren nach wie vor hoch ist (2019: 31% auf der Primarstufe und 35% auf der Sekundarstufe I). Diese Abnahme in den vergangenen Jahren auf der Primarstufe ist wahrscheinlich nicht zuletzt eine direkte Folge davon, dass die Lernendenzahl bis rund 2010 zurückging und dann wieder anzusteigen begann, was zu einem grossen Rekrutierungsbedarf und somit zur Einstellung einer grossen Zahl jüngerer Lehrkräfte führte. Der Anteil der Lehrkräfte ab 50 Jahren dürfte bis 2022 oder 2023 rückläufig bleiben (28% auf der Primarstufe und 32% auf der Sekundarstufe I), bevor er wieder leicht zu steigen beginnt und 2031 voraussichtlich 30% bzw. 34% erreicht.

⁵ Hier werden auch die Personen mit einem Wiedereinstieg in die Sonderpädagogik, auf eine andere Stufe oder in eine andere Funktion berücksichtigt.

Die jährliche Anzahl Lehrkräfte ab 55 Jahren, d.h. Lehrkräfte, die potenziell definitiv aus dem Beruf aussteigen (gemäss BFS 2022a sind 88% der Austritte in dieser Altersgruppe definitiv, während auf 12% ein Wiedereintritt folgt), dürfte sich im Jahr 2022 auf rund 2300 auf Primarstufe und 1400 auf Sekundarstufe I belaufen. Dies bedeutet, dass je nach Jahr oder Stufe jedes Jahr zwischen 3% und 3,7% der Lehrkräfte aus Altersgründen mit dem Unterrichten aufhören.

Bei der Anzahl Austritte von eher älteren Lehrkräften ist mit einem deutlichen Rückgang sowohl auf der Primarstufe (-6% zwischen 2022 und 2031, siehe G4) als auch auf der Sekundarstufe I (-7%, siehe G5) zu rechnen.

Die jährliche Gesamtzahl der vorübergehenden oder endgültigen Austritte, die 2022 auf der Primarstufe 6800 und auf der Sekundarstufe I 3800 betragen dürfte, wird wahrscheinlich auf beiden Stufen leicht ansteigen (je +1% zwischen 2022 und 2031, siehe G2 und G3), was eine deutlich schwächere Zunahme als jene der Anzahl Lehrkräfte ist.

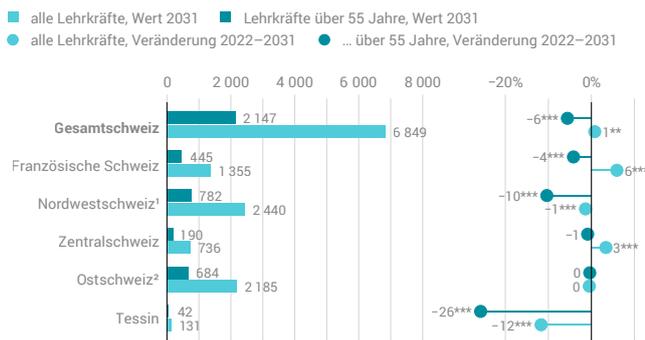
3.3 Entwicklung der Austritte der über 55-Jährigen nach Region

Bei der Anzahl Austritte von Lehrkräften über 55 Jahre ist mit einer starken Abnahme in der Nordwestschweiz sowohl auf der Primarstufe (-10%) als auch auf der Sekundarstufe I (-18%) zu rechnen. In den anderen Regionen dürfte der Rückgang häufig weniger als 5% betragen.⁶

Zukünftige Anzahl vorübergehender oder endgültiger Austritte von Lehrkräften der Primarstufe und Entwicklung 2022–2031, nach Region

Referenzszenario

G4



1 umfasst den Kanton Bern
2 umfasst den Kanton Zürich
Für die Durchschnitte über drei Jahre und die Signifikanz der Veränderung siehe Anhang.

Quelle: BFS – Bildungsperspektiven © BFS 2022

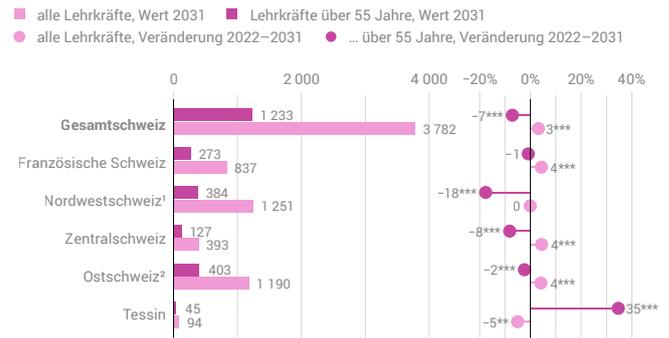
⁶ Im Tessin ist eine gegensätzliche Entwicklung mit einer starken Abnahme in der Primarschule (-26%) und einem deutlichen Anstieg auf der Sekundarstufe I (+35%) zu erwarten. Diese Zahlen entsprechen jedoch jährlich weniger als 50 Austritten.

In mehreren Regionen ist ein Anstieg der Gesamtzahl der vorübergehenden oder endgültigen Austritte zu erwarten, wobei die Primarstufe in der französischen Schweiz die stärkste Zunahme verzeichnen dürfte (+6%). Die Ergebnisse nach Kanton stehen im Anhang (TA1) zur Verfügung.

Zukünftige Anzahl vorübergehender oder endgültiger Austritte von Lehrkräften der Sekundarstufe I und Entwicklung 2022–2031, nach Region

Referenzszenario

G5



1 umfasst den Kanton Bern
2 umfasst den Kanton Zürich
Für die Durchschnitte über drei Jahre und die Signifikanz der Veränderung siehe Anhang.

Quelle: BFS – Bildungsperspektiven © BFS 2022

4. Auswirkungen auf den Bedarf an neuen Lehrkräften

Während die Ergebnisse für die Anzahl Austritte der über 55-Jährigen und die Entwicklung der Altersstruktur robust sind (sofern es keine Reformen der Bestimmungen für die Pensionierungen, insbesondere die Frühpensionierungen, und keine konjunkturbedingten Phänomene gibt), ist es schwieriger, die Auswirkungen dieser Austritte auf den Bedarf an neuen Lehrkräften zu antizipieren, auch wenn das Referenzszenario für die Entwicklung der Lernendenzahlen zuverlässig ist.

Aus der Grafik G2 geht hervor, dass in den kommenden Jahren mit einem Anstieg der Anzahl Lehrkräfte zu rechnen ist. Es wird also in den nächsten Jahren eine «Expansionsnachfrage» geben. Die Grafiken G4 und G5 zeigen, dass sich die Austritte der Lehrkräfte weiterhin um das derzeitige Niveau bewegen dürften, was bedeutet, dass die «Ersatznachfrage» insgesamt konstant sein dürfte.

In diesem Abschnitt soll der derzeitige Bedarf an neuen Lehrkräften sowie dessen Entwicklung quantifiziert werden. Es sei daran erinnert, dass die Entwicklung des Bedarfs an neuen Lehrkräften stärker von der Veränderung der Lernendenzahl als von der Lernendenzahl selbst abhängig ist (für weitere Informationen

siehe BFS 2007) und daher aus einer einfachen Betrachtung der erwähnten Grafiken keine aussagekräftigen Schlussfolgerungen gezogen werden können.⁷

4.1 Entwicklung des Bedarfs an neuen Lehrkräften nach Region

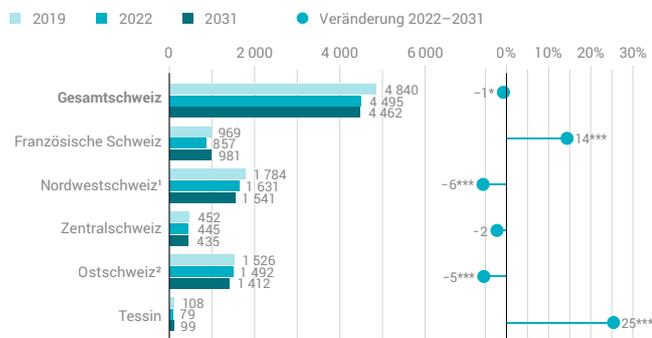
Gemäss dem Referenzszenario ist 2022 mit einem etwas kleineren Bedarf an neuen Lehrkräften der Primarstufe zu rechnen als im Durchschnitt zwischen 2018 und 2020 (siehe Grafik G6, Wert «2019»). Danach dürfte der Bedarf in der ganzen Schweiz konstant bleiben (4500 neue Lehrkräfte im Jahr 2031). Auf Ebene der Regionen ist in der Deutschschweiz ein leichter Rückgang, in der französischen Schweiz und im Tessin hingegen ein Anstieg zu erwarten.

Auf der Sekundarstufe I (siehe G7) dürfte der Bedarf gemäss dem Referenzszenario in der Nordwestschweiz und der Ostschweiz deutlich grösser sein in 2022 als im Zeitraum 2018–2020.⁸ Zwischen 2022 und 2031 ist mit einer Abnahme um 14% bzw. von 2900 auf 2500 im Jahr 2031 zu rechnen, wobei der Bedarf zwischen 2024 und 2027 leicht ansteigen dürfte (GA4).

Zukünftiger Bedarf an neuen Lehrkräften der Primarstufe und Entwicklung 2022–2031, nach Region

Referenzszenario

G6



1 umfasst den Kanton Bern
2 umfasst den Kanton Zürich
Für die Durchschnitte über drei Jahre und die Signifikanz der Veränderung siehe Anhang.

Quelle: BFS – Bildungsperspektiven © BFS 2022

⁷ Die folgende fiktive Situation mit einer Austrittsquote von 4%, einer Elastizität von 1, einer Zunahme der Schülerzahl um 1% und einer Anzahl Lehrkräfte von 100 000 soll zur Veranschaulichung dieses Punktes dienen. Der Bedarf an neuen Lehrkräften belief sich dann auf $100\,000 \cdot (4\% + 1\%) = 5000$. Wird von einem Anstieg der Schülerzahl im Folgejahr um 0,5% ausgegangen, würde der Bedarf an neuen Lehrkräften somit $101\,000 \cdot 4,5\%$ (also 4545) betragen. Trotz der Zunahme des Bedarfs um 0,5% würde der Bedarf an neuen Lehrkräften stark zurückgehen (-9%).

⁸ Die erwarteten hohen Werte sind auf den derzeitigen starken Anstieg der Schülerzahl in diesen beiden Regionen zurückzuführen (jährliche Zunahme um +2,5% zwischen 2021 und 2023 in der Nordwestschweiz und +3,1% in der Ostschweiz [gegenüber +0,7% bzw. 1,1% zwischen 2018 und 2020]). Siehe auch die vorangehende Fussnote zum Verhältnis zwischen der Entwicklung der Schülerzahl und dem Bedarf an neuen Lehrkräften.

Der grösste Rückgang ist in der Nordwestschweiz und in der Ostschweiz zu erwarten (rund -20% in beiden Regionen mit ähnlichen Werten im Jahr 2031 wie jene zwischen 2018 und 2020).

Beim Bedarf an neuen Lehrkräften und der Entwicklung dieses Bedarfs ist daher mit sehr unterschiedlichen regionalen Situationen zu rechnen.

Diese Ergebnisse sind mit Vorsicht zu interpretieren, da sie auf einer Reihe von Hypothesen beruhen und allfällige strukturelle Massnahmen oder Reformen, die sich auf die jeweilige Schulstufe auswirken könnten, nicht berücksichtigt.

Zukünftiger Bedarf an neuen Lehrkräften der Sekundarstufe I und Entwicklung 2022–2031, nach Region

Referenzszenario

G7



1 umfasst den Kanton Bern
2 umfasst den Kanton Zürich
Für die Durchschnitte über drei Jahre und die Signifikanz der Veränderung siehe Anhang.

Quelle: BFS – Bildungsperspektiven © BFS 2022

5. Künftige Anzahl Neuabsolventinnen und Neuabsolventen der pädagogischen Hochschulen (PH)⁹

Gegen 2031 dürften gemäss dem Referenzszenario (BFS 2022b) rund 3800 Lehrerdiplome für die Primarstufe ausgestellt werden, was gegenüber 2022 einem Plus von 24% entspricht. Für die Sekundarstufe I wird sich diese Zahl voraussichtlich auf etwa 1290 belaufen (+32%).

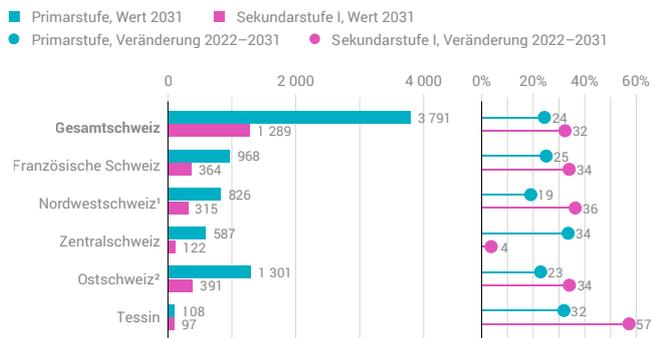
Die Anzahl ausgestellter Lehrerdiplome dürfte in allen Regionen der Schweiz sowohl für die Primarstufe als auch für die Sekundarstufe I zunehmen (siehe G8).

⁹ Der Begriff PH umfasst auch die Lehrerausbildungen am Institut Universitaire de Formation des Enseignants (IUFE) der Universität Genf und dem Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung Freiburg (ZELF) der Universität Freiburg.

Zukünftige Anzahl ausgestellter Lehrdiplome und Entwicklung 2022–2031, nach Region

Referenzszenario

G8



1 umfasst den Kanton Bern
2 umfasst den Kanton Zürich
Für die Durchschnitte über drei Jahre siehe Anhang.

Quelle: BFS – Bildungsperspektiven

© BFS 2022

6. Vergleich zwischen dem zukünftigen Bedarf an neuen Lehrkräften und der Anzahl Neuabsolventinnen und Neuabsolventen der PH

6.1 Grenzen

Mit der verwendeten Methodik lässt sich die Anzahl Neuabsolventinnen und Neuabsolventen der PH besser mit dem Bedarf an neuen Lehrkräften vergleichen als in der Vergangenheit, da die Komplexität der beruflichen Verläufe der Lehrkräfte berücksichtigt werden kann.

Es gibt jedoch bedeutende Einschränkungen:

- Mit der Statistik des Schulpersonals (SSP) kann nicht in Erfahrung gebracht werden, in welchem Fach eine Lehrkraft unterrichtet und ob es sich etwa auf der Primarstufe um eine Klassenlehrkraft handelt oder um eine Person, die lediglich bestimmte Fächer wie Musik oder Sport unterrichtet. Mögliche Diskrepanzen können somit nicht bestimmt werden. Noch grösser ist das Problem auf der Sekundarstufe I aufgrund der vielen Lehrkräfte, die in spezifischen Fächern unterrichten, und der Vielfalt an absolvierten pädagogischen Ausbildungen vor der Aufnahme der Lehrtätigkeit (siehe auch Anhang A2).
- Aus dem gleichen Grund ist es auch nicht möglich, die Diskrepanz gegebenenfalls im Detail zu beschreiben: Es kann beispielsweise nicht in Erfahrung gebracht werden, ob eine generelle Diskrepanz zwischen Angebot und Bedarf besteht oder ob allfällige Rekrutierungsschwierigkeiten lediglich Lehrkräfte mit einer beschränkten Anzahl Lektionen betreffen.
- Für die Analyse wird davon ausgegangen, dass die Austrittsquote der Lehrkräfte stabil ist¹⁰ und die durchschnittliche Anzahl Wochenlektionen künftig konstant bleibt. Diese beiden Hypothesen sind bei einer Gegenüberstellung von Angebot und Bedarf zentral. Weiter wird angenommen, dass die durchschnittliche Anzahl Wochenlektionen der Lehrkräfte gleich ist wie in der Vergangenheit. Eine allfällige Zunahme der

Anzahl Wochenlektionen könnte grosse Auswirkungen haben, wenn man bedenkt, dass sie gemäss SSP im Durchschnitt für die Primarstufe 18 Lektionen und für die Sekundarstufe I 15 Lektionen beträgt (ein Vollzeitpensum entspricht im Allgemeinen 28 Lektionen).¹¹

- Hinzu kommt, dass nicht alle Neuabsolventinnen und Neuabsolventen der PH eine Lehrtätigkeit aufnehmen (91% auf der Primarstufe; 84% auf der Sekundarstufe I) und dass sie nicht zwingend in der Region der PH unterrichten (siehe auch TA1).
- Zudem wird ein Teil des Bedarfs durch die Anstellung von Lehrkräften, die für andere Schulstufen ausgebildet sind (siehe Anhang A2), von ausländischen Lehrkräften und von Studierenden der PH, die noch in Ausbildung sind¹², gedeckt. Es gibt viele Lösungen, um einer allfälligen Diskrepanz zwischen Angebot und Bedarf entgegenzuwirken.

6.2 Gesamtergebnisse

Trotz der erwähnten Grenzen lässt sich feststellen, dass der Anstieg der Anzahl Lehrdiplome der PH für die Primarstufe (24%) in einem Zeitraum erfolgen dürfte, in dem der Bedarf an neuen Lehrkräften konstant ist. Gemäss dem Referenzszenario ist daher mit einer leichten Entspannung der Rekrutierungssituation für diese Stufe zu rechnen: Das Verhältnis¹³ zwischen dem Bedarf und der Anzahl ausgestellter Lehrdiplome dürfte von 1,47 im Jahr 2022 auf 1,18 im Jahr 2031 zurückgehen (siehe G9 und G10), bzw. von 1,61 auf 1,29, wenn der Umstand berücksichtigt wird, dass nicht alle Neuabsolventinnen und Neuabsolventen der PH auf der betrachteten Stufe unterrichten werden.

Für die Sekundarstufe I ist aufgrund der grossen Zahl an Fächern und der Vielfalt der absolvierten pädagogischen Ausbildungen vor der Aufnahme der Lehrtätigkeit keine aussagekräftige Interpretation der Abweichungen möglich (siehe auch Anhang A2).

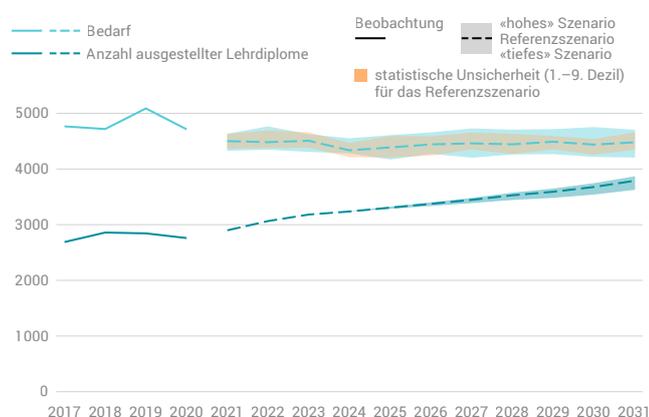
¹¹ Bei den neuen Lehrkräften beläuft sich die Anzahl Wochenlektionen gemäss SSP auf 15 Lektionen auf der Primarstufe und auf 10 Lektionen auf der Sekundarstufe I.

¹² Diese Möglichkeit ist in einigen Studienplänen der PH unter gewissen Voraussetzungen für Quereinsteigerinnen und Quereinsteiger formell vorgesehen, siehe z.B. Quereinstieg Primarstufe (Teilzeit in der berufsvorbereitenden Phase) (phzh.ch) oder Studienvariante Quereinstieg Primarstufe → FHNW (aufgerufen am 28.2.2022). Jedes Jahr beginnen rund 150 Quereinsteigerinnen und Quereinsteiger an einer PH eine Ausbildung für die Primarstufe (diese Zahl umfasst sowohl Personen, die zu diesem Zeitpunkt erstmals an einer Schweizer Hochschule studieren als auch Personen, die bereits früher an einer Hochschule studiert haben). Die Zahlen für die Ausbildung als Lehrkraft der Sekundarstufe I weisen deutlich grössere Schwankungen auf (2020 begannen 111 Personen ein Bachelor-Studium und 45 ein Master-Studium).

¹³ d.h. der jährliche Bedarf an neuen Lehrkräften dividiert durch das jährliche Angebot an neu diplomierten Lehrkräften für die betrachtete Schulstufe

¹⁰ vergleichbar mit den Beobachtungen der vergangenen Jahre (2015–2020)

Entwicklung des Bedarfs an neuen Lehrkräften auf der Primarstufe und der Anzahl ausgestellter Lehrdiplome G9



Quelle: BFS – Bildungsperspektiven

© BFS 2022

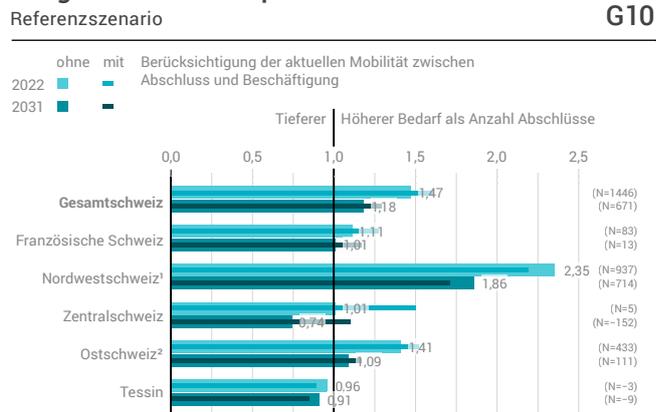
6.3 Ergebnisse nach Region

Die Grafik G10 zeigt für die Primarstufe eine Gegenüberstellung der Zahl der von den PH in jeder Region ausgestellten Abschlüsse und dem Bedarf jeder Region für diese Stufe. Dazu wird entweder direkt das Verhältnis zwischen dem Bedarf einer Region und den erteilten Abschlüssen in der Region betrachtet oder zusätzlich der Beschäftigungseinstieg und die geografische Mobilität zwischen der Region der PH und der Region, in der der Berufseinstieg erfolgt, berücksichtigt (siehe TA1).

Insgesamt zeigen die Grafiken G9 und G10, dass in den kommenden Jahren in nahezu allen Regionen mit einer Verringerung der Diskrepanz zwischen dem Bedarf und der Anzahl erteilter Abschlüsse zu rechnen ist. Dabei dürfte die Situation je nach Region weiterhin sehr unterschiedlich sein.

Da diese Zahlen das Ergebnis mehrerer Hypothesen und somit potenziell unsicher sind, enthält die Tabelle T1 eine qualitative Bewertung der gemäss Referenzszenario wahrscheinlichen Situation.

Verhältnis zwischen dem Bedarf an neuen Lehrkräften der Primarstufe und der Anzahl ausgestellter Lehrdiplome für diese Stufe G10



1 umfasst den Kanton Bern
2 umfasst den Kanton Zürich

Hinweis: Diese Grafik ist vor allem als Trend zu interpretieren, da sie von vielen Hypothesen abhängig ist (siehe Text). Eine Differenz bedeutet nicht automatisch, dass ein Problem besteht. Die Differenz kann beispielsweise durch eine nur geringe Erhöhung der durchschnittlichen Arbeitszeit oder durch die Anstellung von Lehrkräften mit einer Ausbildung für eine andere Stufe, aus einer anderen Region oder aus dem Ausland oder von Studierenden der PH behoben werden. Lesebeispiel: In der Region Ostschweiz könnte 2022 die Nachfrage nach neuen Lehrkräften 1,41-mal höher sein (also 433 Personen mehr) als die Anzahl PH-Abschlüsse. Im Jahr 2031 könnte dieser Wert 1,09 betragen. Wird die Mobilität zwischen Abschluss und Beschäftigungseinstieg berücksichtigt, so belaufen sich diese Zahlen auf 1,52 bzw. 1,17. Die N in den Textfeldern geben die Differenz zwischen Bedarf und Anzahl Abschlüsse an. Die anderen Zahlen entsprechen dem Verhältnis zwischen diesen beiden Mengen. Für die Durchschnitte über drei Jahre siehe Anhang.

Quelle: BFS – Bildungsperspektiven

© BFS 2022

Primarstufe: Vergleich zwischen Bedarf (erforderliche neue «Lehrkräfte») und Angebot (neue PH-Abschlüsse für diese Stufe unter Berücksichtigung bzw. Nicht-Berücksichtigung des Beschäftigungseinstiegs) gemäss Referenzszenario

T1

Region	Situation 2022		Situation 2031	
	Ohne Berücksichtigung des Beschäftigungseinstiegs	Mit Berücksichtigung des Beschäftigungseinstiegs	Ohne Berücksichtigung des Beschäftigungseinstiegs	Mit Berücksichtigung des Beschäftigungseinstiegs
Gesamtschweiz	Bedarfsüberschuss	Grosser Bedarfsüberschuss	Ausgewogen	Bedarfsüberschuss
Französische Schweiz	Ausgewogen	Bedarfsüberschuss	Ausgewogen	Ausgewogen
Nordwestschweiz ¹	Grosser Bedarfsüberschuss	Grosser Bedarfsüberschuss	Verringerung der Differenz, aber grosser Bedarfsüberschuss	Verringerung der Differenz, aber grosser Bedarfsüberschuss
Zentralschweiz	Ausgewogen	Grosser Bedarfsüberschuss	Ausgewogen mit geringem Risiko eines Angebotsüberschusses	Ausgewogen
Ostschweiz ²	Bedarfsüberschuss	Grosser Bedarfsüberschuss	Ausgewogen	Ausgewogen
Tessin	Ausgewogen	Ausgewogen	Ausgewogen	Ausgewogen

Lesehinweise für die Tabelle: Ein Bedarfsüberschuss bedeutet hier, dass der Bedarf mehr als 20% über dem Angebot liegen könnte. Bei einem grossen Überschuss könnte er 50% über dem Angebot liegen. Eine ausgewogene Situation bedeutet, dass sich Angebot und Nachfrage in einer Bandbreite von +/- 20% bewegen könnten. Ein Risiko eines Angebotsüberschusses bedeutet, dass das Angebot 20% über der Nachfrage liegen könnte.

Für die Sekundarstufe I können aufgrund der im Publikationstext erwähnten bedeutenden Einschränkungen zurzeit keine Schlussfolgerungen gezogen werden.

¹ umfasst den Kanton Bern;
² umfasst den Kanton Zürich

© BFS 2022

7. Auswirkungen der Hypothesen der Szenarien auf die Erkenntnisse

Die drei Szenarien für die Lehrkräfte unterscheiden sich hier lediglich durch ihre Hypothesen zur Elastizität der Ressourcen (siehe Kasten 2) und durch die verwendeten Szenarien für die Lernenden. Für die Primarstufe wird der Bedarf für das Jahr 2031 gemäss dem Referenzszenario auf 4500 neue Lehrkräfte geschätzt. Gemäss dem «tiefen» Szenario dürfte der jährliche Bedarf 4200 und gemäss dem «hohen» Szenario 4700 Lehrkräfte betragen. Für die Sekundarstufe I wird sich der Bedarf voraussichtlich auf 2500 bzw. 2400 oder 2600 neue Lehrkräfte belaufen (siehe auch G8 und GA5).

Die Szenarien für die PH sind ebenfalls mit Unsicherheiten behaftet: Die Ergebnisse bewegen sich je nach Szenario für die Primarstufe zwischen 3600 und 3900 und für die Sekundarstufe I zwischen 1100 und 1400 erteilten Abschlüssen im Jahr 2031. Die Unterschiede zwischen den Szenarien ändern somit grundsätzlich nichts an der Erkenntnis, dass auf der Primarstufe eine Annäherung zwischen Bedarf und Angebot zu erwarten ist. Entwickelt sich der Bedarf für die Primarstufe gemäss dem «hohen» und das Angebot gemäss dem «tiefen» Szenario, dürfte die Situation ähnlich ausfallen wie 2022. Sollte sich hingegen der Bedarf gemäss dem «tiefen» Szenario und das Angebot gemäss dem «hohen» Szenario entwickeln, so wäre die Annäherung von Bedarf und Angebot für die Primarstufe grösser. Wie oben dargestellt, können für die Sekundarstufe I keine Schlussfolgerungen gezogen werden.

Referenzen

Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung (2018), Bildungsbericht Schweiz 2018, Aarau: SKBF.

BFS (2007), Szenarien 2007–2016 für die obligatorische Schule, Szenarien 2007–2016 für die obligatorische Schule → Bildungsperspektiven → Publikation → Bundesamt für Statistik (admin.ch)

BFS (2013), Szenarien 2013–2022 für das Bildungssystem, Szenarien 2013–2022 für das Bildungssystem → Bildungsperspektiven → Publikation → Bundesamt für Statistik (admin.ch)

BFS (2022a), Verbleib der Lehrkräfte, BFS, Neuchâtel

BFS (2022b), Szenarien 2022–2031 für das Bildungssystem, Szenarien 2022–2031 für das Bildungssystem → Bundesamt für Statistik (admin.ch)

Anhänge

Quellen, Begriffe und Abkürzungen

Die in dieser Publikation verwendeten Daten stammen aus dem LABB-System des BFS (Verknüpfung und Harmonisierung von verschiedenen Datenbanken), das für die Jahre 2010 bis 2020 anhand der Statistik des Schulpersonals (SSP) erstellt wurde.

Analysebereich: Lehrkräfte der Primarstufe (HarmoS-Jahre 1–8) und der Sekundarstufe I (Jahre 9–11) der Regelschule. Die in der Sonderpädagogik erbrachten Leistungen werden hier nicht berücksichtigt. Das Gleiche gilt für die Leistungen der nicht subventionierten Privatschulen.

Lehrkraft: Als Lehrkraft einer Stufe gilt, wer im betreffenden Schuljahr im erwähnten Analysebereich mindestens eine Leistung auf der betrachteten Stufe erbracht hat.

Anzahl Wochenlektionen: Die Anzahl Unterrichtsstunden, die eine Person auf der betrachteten Stufe erbringt. Wenn eine Person gleichzeitig auf der Primarstufe und der Sekundarstufe I arbeitet (was gemäss SSP auf 5% der Lehrkräfte zutrifft), wird sie für beide Stufen als Lehrkraft gezählt, aber jeweils mit der Anzahl Stunden, die sie auf der entsprechenden Stufe unterrichtet.

Neue Lehrkraft (oder Eintritt): Hier handelt es sich um eine Person, die erstmals Unterrichtsleistungen auf der betrachteten Stufe und im erwähnten Analysebereich erbringt. Da die SSP seit 2010 existiert, gibt es nur wenige wiedereinsteigende Personen, die fälschlicherweise als Eintritte gezählt werden, weil sie seit 2009 oder länger nicht mehr auf der betrachteten Stufe tätig waren.¹⁴ Eine Person, die immer ausserhalb der betrachteten Stufe und des erwähnten Analysebereichs unterrichtet hat, beispielsweise in der Sonderpädagogik, wird hingegen als Eintritt gezählt, wenn sie erstmals im Analysebereich dieser Publikation unterrichtet (sie hat jedoch ein Dienstalter, wie es in der SSP erhoben wird).

Pensionierungen: Viele Lehrkräfte verlassen das Unterrichtswesen vor dem offiziellen Rentenalter, meist im Zuge eines vorzeitigen Austritts aus dem Erwerbsleben in Verbindung beispielsweise mit einer vom Arbeitgeber finanzierten AHV-Überbrückungsrente (siehe BFS 2022a). Die Zahl der Übertritte vom Unterrichtswesen zu einer AHV-Rente (siehe ebenfalls BFS 2022a) ist somit für eine Schätzung der effektiven Zahl der Austritte nur wenig aussagekräftig. Die Analyse der Austrittsquoten zeigt, dass diese ab 55 Jahren deutlich ansteigen und die Austritte in diesem Alter grösstenteils endgültig sind (88% endgültige Austritte gemäss BFS 2022a).

Lehrdiplome: Hier werden die Bachelor-Abschlüsse der PH (oder UH) «Lehrdiplom für die Vorschulstufe und die Primarstufe» (für den Unterricht in der Primarstufe 1–8) sowie die Master-Abschlüsse «Lehrdiplom für die Sekundarstufe I» und «kombiniertes Lehrdiplom für die Sekundarstufen I und II» (für die Sekundarstufe I) berücksichtigt. Die erwartete Anzahl ausgestellter Lehrdiplome stammt aus den drei Szenarien 2022–2031 (Referenzszenario sowie hohes und tiefes Szenario) für die Studierenden und Absolventinnen bzw. Absolventen der PH oder der pädagogischen Lehrgänge der Universität Genf und der Universität Freiburg (siehe BFS 2022b).

Anzahl Schülerinnen und Schüler: Die zukünftigen Lernendenzahlen stammen aus den Szenarien 2022–2031 für das Bildungssystem (BFS 2022b).

Regionale Unterteilung gemäss den Kantonen für den Bedarf und gemäss den PH für das Angebot und die Auswirkungen:

Aufgrund der kantonsbasierten Unterteilung für den Bedarf an neuen Lehrkräften werden der französischsprachige Teil des Kantons Bern der Region Nordwestschweiz, die deutschsprachigen Teile der Kantone Freiburg und Wallis der französischen Schweiz und die italienisch- und rätoromanischsprachigen Teile des Kantons Graubünden der Ostschweiz zugeordnet. Bei den PH sind gewisse regionale Zuordnungen ebenfalls approximativ, insbesondere wurde die PH der Kantone Bern, Jura und Neuchâtel (HEP BEJUNE) hier vollständig der französischen Schweiz zugeordnet, obwohl sie auch den französischsprachigen Teil des Kantons Bern abdeckt, der für die Beschäftigung der Region Nordwestschweiz zugeteilt wurde. Diese Diskrepanz bei der Zuordnung für die Beschäftigung bzw. die Ausbildung hat eine geringfügige künstliche Mobilität zur Folge. Aus der Tabelle TA1 geht hervor, dass 5% der PH-Absolventinnen und -Absolventen für die Primarstufe in der französischen Schweiz (namentlich jene

¹⁴ Angesichts des hohen Anteils an Wiedereinstiegen in die obligatorische Schule nach langen Abwesenheiten von dieser Stufe (siehe auch BFS 2022a) ist die Zahl der «falschen Eintritte» nicht vernachlässigbar, wobei eine genaue Schätzung nicht möglich ist. Für die Eintritte 2017 könnte die Überschätzung etwa 5% betragen (siehe G8 und GA4), ab 2020 dürfte sie jedoch deutlich kleiner ausfallen.

des französischsprachigen Teils des Kantons Bern, die an der HEP BEJUNE studiert haben) ihre Tätigkeit in der Nordwestschweiz aufnehmen (höchstwahrscheinlich ebenfalls im französischsprachigen Teil des Kantons Bern, der für die Beschäftigung der Nordwestschweiz zugeteilt wurde).

Abkürzungen:

- PH: pädagogische Hochschule
- UH: universitäre Hochschule
- FH: Fachhochschule
- LABB: Längsschnittanalysen im Bildungsbereich
- SHIS: Schweizerisches Hochschulinformationssystem
- SSP: Statistik des Schulpersonals

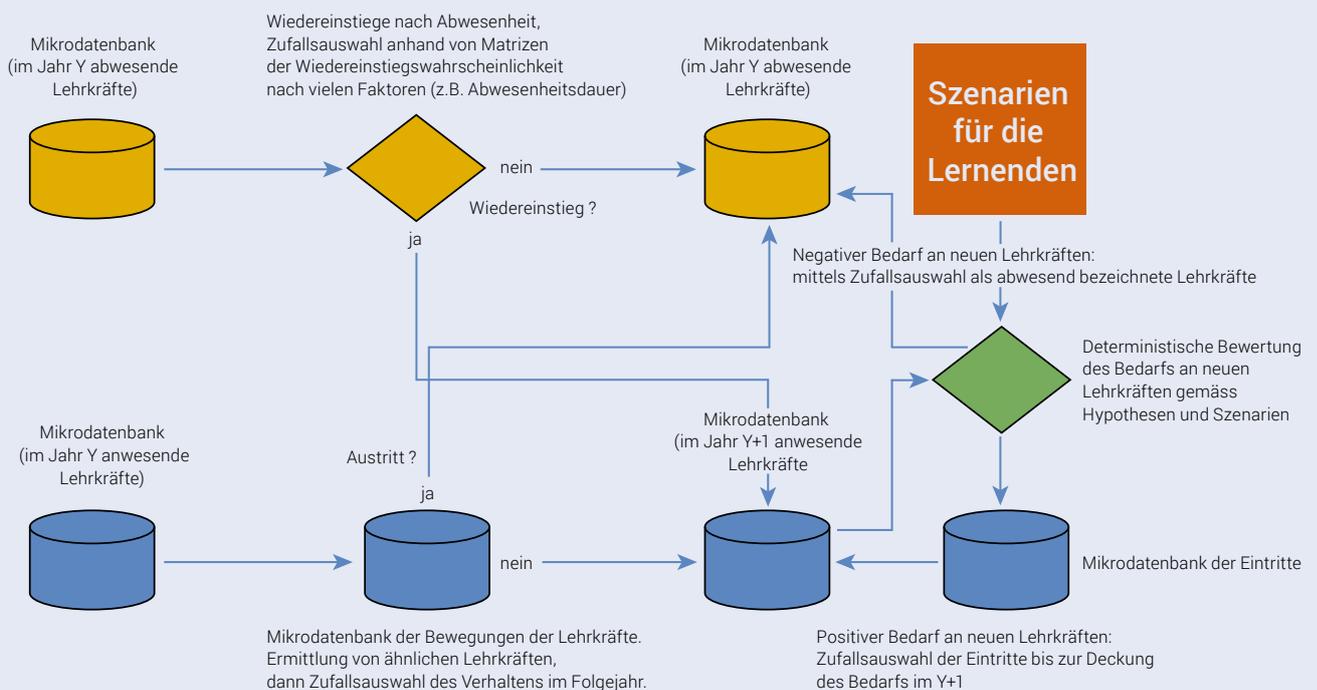
Modell

Die beruflichen Verläufe der Lehrkräfte sind komplex und hängen von vielen Faktoren ab, wie beispielsweise Alter, Geschlecht, Kanton und Anzahl Wochenlektionen. Zudem zeichnen sie sich durch eine grosse Anzahl Wiedereinstiege aus (siehe auch BFS 2022a). Eine geeignete Modellierung erfordert darüber hinaus, dass die zukünftigen Verläufe sowohl für die Anzahl Personen als auch für die Anzahl Wochenlektionen berechnet werden. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, wurde ein neues Modell entwickelt. Dieses basiert auf einer stochastischen Simulation der Lehrkräfte auf der Grundlage von Monte-Carlo-Modellen. Das Konzept ist gleich wie für eine Mikrosimulation, bei der alle Lehrkräfte und nicht nur eine Stichprobe in das Modell integriert werden.

Ein solches Modell bietet folgende Vorteile:

- Berücksichtigung der Komplexität der Verläufe mit Austritten, individuellen Entwicklungen der Arbeitszeit, Wiedereinstiegen in die Beschäftigung nach manchmal langen Abwesenheiten oder Kantonswechselln
 - Bereitstellung von Inputs zu den «tatsächlichen» Berufseintritten, also eine Unterscheidung zwischen Eintritten und Wiedereinstiegen und somit Berechnung von Szenarien mit bestmöglicher Aussagekraft für einen Vergleich mit der Anzahl ausgestellter Lehrdiplome
 - automatische Bereitstellung von Vertrauensintervallen im Zusammenhang mit den statistischen Schwankungen für jedes Szenario. Diese Vertrauensintervalle sind umso aussagekräftiger, als sie für die gesamte Lehrpopolation berechnet werden.
- Im Schema unten ist das verwendete Modell dargestellt. Das Modell funktioniert wird folgt:

Stochastisches «Monte-Carlo»-Modell für die Lehrkräfte



- Auf der Grundlage der Lehrkräfte, die im Jahr Y in der obligatorischen Schule unterrichten, sucht das Modell für jede Lehrkraft a in der anhand des LABB-Systems für die Lehrkräfte erstellten Datenbank der Bewegungen die N Lehrkräfte, die ähnliche Merkmale aufweisen (z.B. Alter, Geschlecht, Kanton, Anzahl Lektionen und Dienstalter). Anschliessend wird nach dem Zufallsprinzip eine Lehrkraft b aus diesen N Lehrkräften ausgewählt. Die Bewegung der Lehrkraft b wird danach auf die Lehrkraft a angewandt.
- Bei Lehrkräften, die im Jahr Y abwesend sind, werden auf der Grundlage der LABB Matrizen der Wiedereinstiegsquoten nach bis zu neun Jahren Abwesenheit berechnet. Dabei wird mehreren Dimensionen Rechnung getragen (Altersgruppe, Geschlecht, Anzahl Abwesenheitsjahre). Auf der Grundlage dieser Matrizen wird eine Zufallsauswahl durchgeführt, um zu ermitteln, ob die Lehrkraft ihre Tätigkeit wieder aufnehmen wird oder nicht. Es wird auch der Umstand berücksichtigt, dass das Pensum der Lehrkraft beim Wiedereinstieg etwas kleiner ist als vor der Abwesenheit.
- Auf dieser Grundlage werden die vorläufigen Bestände nach Kanton für das Jahr Y+1 berechnet. Diese Bestände werden mit dem Lehrkräftebedarf verglichen, der die erwartete Entwicklung der Schülerbestände und die Hypothesen zur Elastizität zwischen der Anzahl Lehrkräfte und der Lernendenzahl berücksichtigt. Es wird eine deterministische Hypothese zum Ressourcenbedarf (in Anzahl Lektionen) nach Kanton für das Jahr Y+1 erstellt.
- Anschliessend trifft das Modell für jeden Kanton mithilfe der Datenbank der Eintritte (berechnet auf der Grundlage der LABB) eine Zufallsauswahl, bis dieser Bedarf gedeckt ist. Ist der Bedarf an neuen Lehrkräften negativ, so werden Einträge durch Zufallsauswahl als abwesend betrachtet.
- Danach wird der Stand der Jahres Y+1 festgelegt und das Modell führt die Berechnung für das Jahr Y+2 durch.
- Da die Ergebnisse von der Zufallsauswahl abhängig sind, wurden 21 stochastische Modelle berechnet. Die in den Grafiken und Tabellen dargestellten Werte (Median, 1. Dezil, 9. Dezil) sind statistische Analysen dieser 21 Modelle.

Es wurden folgende allgemeine Hypothesen berücksichtigt:

- Alle Szenarien gehen davon aus, dass die Mobilität der Lehrkräfte in Zukunft gleich sein wird wie heute. Weiter wird angenommen, dass die Zusammensetzung der Eintritte in den einzelnen Kantonen (ungeachtet der Dimension) unverändert bleibt.
 - Alle Szenarien gehen davon aus, dass die durchschnittliche Anzahl Wochenlektionen der Lehrkräfte nach Kanton und Geschlecht in Zukunft konstant bleibt. Diese Hypothese wird durch die Beobachtungen der vergangenen Jahre bestätigt.
- Die Szenarien, die für ein besseres Verständnis in Form der Anzahl Lehrkräfte dargestellt werden, erfolgen vollumfänglich unter Berücksichtigung der Anzahl Unterrichtsstunden pro Woche.
- Die Hypothesen der verschiedenen Szenarien im Zusammenhang mit der Elastizität der Ressourcen sind im Kasten 2 beschrieben.

Präsentation der Ergebnisse:

Zur Erhöhung der statistischen Robustheit handelt es sich bei allen Ergebnissen, die (mit Ausnahme der Entwicklungskurven und der Grafik GA2) für die Jahre 2022 und 2031 dargestellt sind, immer um einen Durchschnitt der Ergebnisse der Jahre 2021 bis 2023 bzw. 2030 bis 2032.

Bei der Darstellung der Entwicklung werden auch die statistischen Schwankungen zwischen 2022 und 2031 berücksichtigt. Das Symbol *** (bzw. **, * oder nichts) gibt die Signifikanz des Unterschieds zwischen dem Ergebnis für 2031 und jenem für 2022 an (Schwelle $p < 0,001$, $p < 0,01$, $p < 0,05$ oder $p > 0,05$). Dies gibt jedoch keinerlei Hinweise auf den Grad der Sicherheit der im betrachteten Szenario verwendeten Hypothesen. Kein Sternchen bedeutet, dass die Entwicklung statistisch nicht signifikant ist. Dies ist besonders wichtig für die Betrachtung der Ergebnisse nach Kanton (TA2 und TA3), bei denen die Bestände kleiner und die statistischen Unsicherheiten grösser sind.

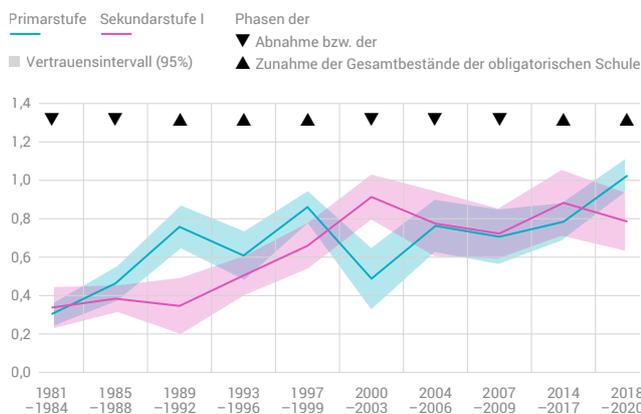
A1 Elastizität zwischen der Klassenzahl und der Lernendenzahl

Die Elastizität zwischen der Anzahl Lehrkräfte und der Lernendenzahl ist ein zentraler Faktor, um die Entwicklung der Anzahl Lehrkräfte zu voraussagen. Hier wird die Anzahl Klassen als Proxy der Anzahl Lehrkräfte verwendet, da diese Reihe seit 40 Jahren verfügbar ist. Um der Entwicklung der Elastizität im Zeitverlauf Rechnung zu tragen, werden Intervalle von drei bis fünf Jahren unter Berücksichtigung der Phasen eines allgemeinen Rückgangs oder Anstiegs der Bestände der obligatorischen Schule betrachtet und Regressionen zwischen der relativen jährlichen Entwicklung der Anzahl Klassen in jedem Kanton und jener der Lernendenzahl durchgeführt.¹⁵

Die in Grafik GA1 dargestellten Ergebnisse zeigen, dass sich die Elastizität im Zeitverlauf entwickelt hat und sich seit dem Jahr 2000 sowohl für die Primarstufe als auch für die Sekundarstufe I bei rund 0,7–0,8 bewegt. Gemäss den Daten der Statistik des Schulpersonals fand in den vergangenen fünf Jahren in den meisten Kantonen ebenfalls eine im Wesentlichen parallele Entwicklung zwischen der Anzahl Lehrkräfte (oder zwischen der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden) und der Lernendenzahl statt, was auf eine Elastizität nahe bei 1 hinweist.

Elastizität zwischen der Klassenzahl und der Lernendenzahl

GA1



Quelle: BFS – Bildungsperspektiven

© BFS 2022

A2 Ausbildung der neuen Lehrkräfte der Primarstufe und der Sekundarstufe I

Nicht alle Lehrkräfte, die ihre Lehrtätigkeit auf der Primarstufe oder der Sekundarstufe I aufnehmen, verfügen über ein Lehrdiplom der betrachteten Stufe. Es kann sich auch um ein Lehrdiplom für eine andere Stufe, ein Diplom für Heilpädagogik, einen UH-Abschluss in einem spezifischen Bereich oder um einen ausländischen Abschluss handeln. In den Grafiken GA2a und GA2b ist die

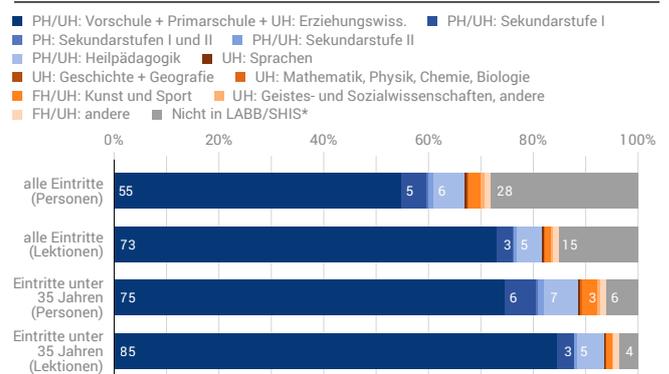
¹⁵ Die Ergebnisse werden nach Anzahl Schülerinnen und Schüler der Kantone gewichtet. Für den Zeitraum von 2010 bis 2013 stehen keine Daten zur Anzahl Schülerinnen und Schüler pro Klasse zur Verfügung.

Struktur der Ausbildung der neuen Lehrkräfte dargestellt, wobei die höchste Ausbildung im Zusammenhang mit der Lehrtätigkeit berücksichtigt wird¹⁶.

Auf der Primarstufe (GA2a) lässt sich feststellen, dass bei den unter 35-Jährigen die überwiegende Mehrheit (89%) der neuen Lehrkräfte eine PH-Ausbildung abgeschlossen hat oder noch absolvieren wird, wobei 75% ein Lehrdiplom für diese Stufe und 14% ein Lehrdiplom für eine andere Stufe haben bzw. anstreben.

Neue Lehrkräfte von 2018 für die Primarstufe nach der höchsten in den Bildungsstatistiken erfassten Ausbildung im Zusammenhang mit der Lehrtätigkeit

GA2a



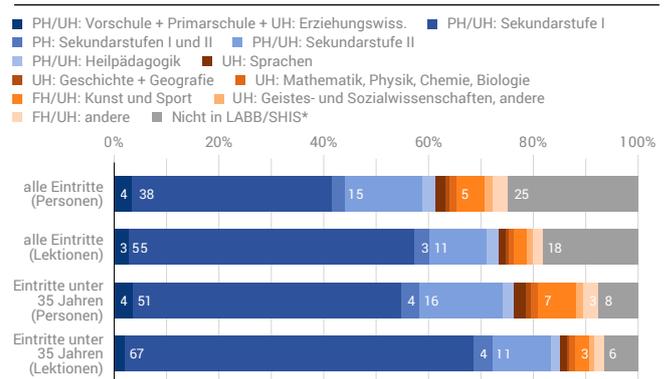
* z.B. Abschluss erworben vor 2012, kürzlich aus dem Ausland zugezogen
Siehe Text für Erläuterungen zur Ausbildung im Zusammenhang mit der Lehrtätigkeit

Quelle: BFS – LABB/SHIS

© BFS 2022

Neue Lehrkräfte von 2018 für die Sekundarstufe I nach der höchsten in den Bildungsstatistiken erfassten Ausbildung im Zusammenhang mit der Lehrtätigkeit

GA2b



* z.B. Abschluss erworben vor 2012, kürzlich aus dem Ausland zugezogen
Siehe Text für Erläuterungen zur Ausbildung im Zusammenhang mit der Lehrtätigkeit

Quelle: BFS – LABB/SHIS

© BFS 2022

¹⁶ Hier wird eine spezifische Hierarchie angewendet. Sie basiert namentlich auf der Art der Hochschule (mit den PH als höchste Stufe) sowie der Studienstufe und berücksichtigt alle eingeschriebenen Studierenden und alle Prüfungen zwischen 2012 und 2020 (um keine Personen auszuschließen, die noch in Ausbildung sind). Die SHIS-Fächer werden ebenfalls nach den wichtigsten Unterrichtsfächern in der obligatorischen Schule zusammengefasst.

Lehrkräfte mit einer Ausbildung an einer UH oder einer FH in Fächern, die nicht in direktem Zusammenhang mit dem Unterrichtswesen stehen, sind sehr selten (5%). 6% erscheinen nicht in den LABB-Daten. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um Personen, die ihren Abschluss im Ausland erworben haben. Bei den neuen Lehrkräften sind die Anteile mit einer PH-Ausbildung noch höher, wenn die Anzahl unterrichteter Lektionen betrachtet wird (94%, 85%, 9%, 3% bzw. 4%), was darauf hindeutet, dass diese Lehrkräfte eine höhere Anzahl Unterrichtsstunden haben als die anderen. Auf der Sekundarstufe I ist die Situation ganz anders (GA2b): 76% der Personen unter 35 Jahren haben eine Ausbildung an einer PH, aber 55% verfügen über ein Lehrdiplom für die Sekundarstufe I oder über ein kombiniertes Lehrdiplom für die Sekundarstufen I und II bzw. werden dieses noch absolvieren und 22% der Personen haben eine PH-Ausbildung für eine andere Schulstufe. Weiter lässt sich feststellen, dass rund 16% der neuen Lehrkräfte unter 35 Jahren über eine Ausbildung an einer UH oder einer FH verfügen, die nicht in direktem Zusammenhang mit der Lehrtätigkeit steht.

A3 Lehrdiplom und Aufnahme der Lehrtätigkeit auf der betrachteten Stufe

In der Tabelle TA1 ist die Region des Eintritts in die Lehrtätigkeit auf der Primarstufe gemäss der Region dargestellt, in der sich die PH (oder die UH) befindet. Um dem Umstand Rechnung zu tragen, dass die Lehrtätigkeit sowohl nach dem Erwerb des PH-Abschlusses als auch vorher oder manchmal gar vor Beginn der Ausbildung an der PH aufgenommen werden kann, werden für die Absolventinnen und Absolventen von 2018 alle Eintritte in das Unterrichtswesen von 2012 bis 2020 berücksichtigt (die Ergebnisse sind sehr ähnlich für andere Kohorten). Dabei zeigt sich, dass nur 9% der Personen, die 2018 einen PH-Abschluss erworben haben, nicht auf dieser Stufe zu unterrichten begannen. In den meisten Regionen nimmt der Grossteil der Absolventinnen und Absolventen der PH die Lehrtätigkeit in der Region der PH auf (zwischen 84% und 95%). Einzige Ausnahme ist die Region Zentralschweiz, wo 65% ihre Tätigkeit in der Region aufnehmen, 14% hingegen in der Nordwestschweiz und 16% in der Ostschweiz. Eine eingehendere Analyse der Mobilität nach einem Abschluss in der Zentralschweiz zeigt, dass 40% derjenigen, die ihre Lehrtätigkeit in der Nordwestschweiz aufgenommen haben, ihren Zulassungsausweis für die PH in der Nordwestschweiz erhalten hatten. Sie sind also in ihre Region zurückgekehrt. Ein sehr ähnliches Ergebnis (41%) lässt sich bei denjenigen beobachten, die ihre Tätigkeit in der Ostschweiz aufgenommen haben.

Auf der Sekundarstufe I haben 16% der Absolventinnen und Absolventen der PH nicht auf dieser Stufe zu unterrichten begonnen.

Region der Aufnahme der Lehrtätigkeit auf der Primarstufe oder der Sekundarstufe I nach der Region des Erwerbs des PH-Abschlusses der entsprechenden Stufe in 2018

TA1

	Anzahl aus- gestellter PH- Abschlüsse	Kein Eintritt in das Unterrichts- wesen auf der entsprechenden Stufe	Region der Aufnahme der Lehrtätigkeit				
			Französische Schweiz	Nordwest- schweiz	Zentralschweiz	Ostschweiz	Tessin
Primarstufe							
Gesamtschweiz	2 863	9%	19%	26%	11%	32%	3%
Französische Schweiz	626	8%	86%	5%	0%	0%	0%
Nordwestschweiz	708	8%	1%	86%	1%	4%	0%
Zentralschweiz	457	6%	0%	14%	65%	16%	0%
Ostschweiz	991	11%	0%	4%	0%	84%	1%
Tessin	81	6%	0%	0%	0%	0%	94%
Sekundarstufe I							
Gesamtschweiz	815	16%	21%	20%	10%	25%	7%
Französische Schweiz	219	22%	77%	1%	0%	0%	0%
Nordwestschweiz	202	16%	3%	73%	1%	7%	0%
Zentralschweiz	113	11%	1%	7%	68%	13%	0%
Ostschweiz	208	13%	0%	4%	0%	83%	0%
Tessin	73	16%	0%	0%	0%	0%	84%

Hinweis: Aufnahme der Lehrtätigkeit zwischen 2012 und 2020

A3 Angebot und Bedarf an neuen Lehrkräften für die Sekundarstufe I

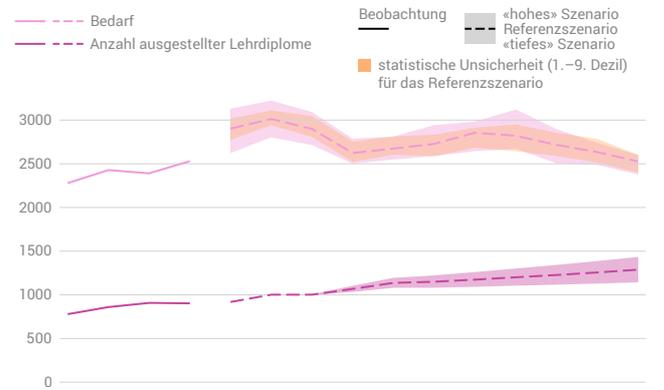
Die Struktur der Sekundarstufe I und die grosse Anzahl Lehrkräfte in spezifischen Fächern oder mit einem PH-Abschluss für eine andere Stufe (siehe GA2b) gestalten eine Gegenüberstellung des Angebots und des Bedarfs an neuen Lehrkräften für diese Stufe sehr schwierig. Dies umso mehr, als die SSP keine Informationen zum Fach enthält, in dem eine Lehrkraft tätig ist.

In der Grafik GA4 wird die Entwicklung des Bedarfs an neuen Lehrkräften mit der künftigen Anzahl ausgestellter Lehrdiplome für die Sekundarstufe I bzw. für die Sekundarstufen I und II verglichen. Angesichts der erwähnten Grenzen können auf der Grundlage dieser Zahlen nicht wirklich Schlussfolgerungen zu einer allfälligen Übereinstimmung zwischen den beiden Mengen gezogen werden.

Diese Ergebnisse sind mit Vorsicht zu interpretieren, da sie auf einer Reihe von Hypothesen beruhen und allfällige strukturelle Massnahmen oder kantonale Reformen, die sich auf die Sekundarstufe I auswirken könnten, sowie die erwähnten Grenzen nicht berücksichtigt sind.

Entwicklung des Bedarfs an neuen Lehrkräften auf der Sekundarstufe I und der Anzahl ausgestellter Lehrdiplome

GA3



2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031
 Auf dieser Stufe besteht aufgrund des stark verbreiteten Unterrichts in spezifischen Fächern und der Vielfalt der absolvierten Ausbildungen vor der Aufnahme der Lehrtätigkeit auf dieser Stufe keine wirklich solide Grundlage für einen Vergleich von Angebot und Nachfrage.

Quelle: BFS – Bildungsperspektiven

© BFS 2022

Wichtigste Ergebnisse nach Kanton für die Primarstufe gemäss Referenzszenario

TA2

	Anzahl Lehrkräfte			Anzahl vorübergehender oder endgültiger Austritte			Bedarf an neuen Lehrkräften		
	2022	2031	Differenz	2022	2031	Differenz	2022	2031	Differenz
Total	67 335	71 127	3 792 ***	6 797	6 849	53 **	4 495	4 462	-33 *
Zürich	11 099	11 788	689 ***	1 268	1 236	-32 ***	855	839	-16 ***
Bern	9 460	9 723	263 ***	1 099	1 049	-50 ***	688	657	-31 ***
Luzern	3 609	3 816	207 ***	424	430	6	274	267	-7
Uri	302	315	13 ***	30	31	1	14	15	0
Schwyz	1 135	1 205	70 ***	103	113	10 ***	68	67	0
Obwalden	319	325	7	29	28	-1	16	14	-2
Nidwalden	364	376	12 ***	39	40	1	20	18	-2
Glarus	315	332	17 ***	39	36	-3	23	17	-6
Zug	971	1 037	67 ***	89	98	10	51	52	1
Freiburg	2 543	2 762	219 ***	219	259	40 ***	142	177	35 ***
Solothurn	2 136	2 288	152 ***	204	207	3	123	106	-17 ***
Basel-Stadt	1 557	1 649	91 ***	168	180	12 ***	101	120	19 ***
Basel-Landschaft	2 379	2 459	80 ***	224	210	-14 ***	135	117	-18 ***
Schaffhausen	712	743	31 ***	82	79	-3	50	47	-2
Appenzell A.Rh.	454	474	21 ***	47	49	1	26	19	-7
Appenzell I.Rh.	121	120	-1	10	13	2	11	9	-2
St. Gallen	4 206	4 390	184 ***	373	386	12 **	264	246	-17 ***
Graubünden	1 559	1 618	59 ***	150	149	-1	88	89	1
Aargau	6 606	7 064	459 ***	785	794	9	589	542	-48 ***
Thurgau	2 324	2 517	193 ***	223	236	13 ***	162	148	-15 ***
Tessin	1 794	1 834	40 ***	148	131	-17 ***	79	99	20 ***
Waadt	6 327	6 877	550 ***	552	588	36 ***	366	430	64 ***
Wallis	2 111	2 249	138 ***	142	130	-13 ***	94	94	1
Neuenburg	1 362	1 395	33 ***	146	137	-9	83	98	15 ***
Genf	2 985	3 174	189 ***	167	207	41 ***	140	162	22 ***
Jura	576	597	21 ***	50	40	-10	31	24	-7

Hinweis: Für die Durchschnitte über drei Jahre siehe Kasten zur Methodik im Anhang der Publikation.

Signifikanzniveau der Differenzen zwischen 2031 und 2022 für das betrachtete Szenario: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 (nur angegeben bei den Differenzen von 10 Personen oder mehr)

Wichtigste Ergebnisse nach Kanton für die Sekundarstufe I gemäss Referenzszenario

TA3

	Anzahl Lehrkräfte			Anzahl vorübergehender oder endgültiger Austritte			Bedarf an neuen Lehrkräften		
	2022	2031	Differenz	2022	2031	Differenz	2022	2031	Differenz
Total	36 210	38 551	2 341 ***	3 667	3 782	115 ***	2 940	2 537	-403 ***
Zürich	6 136	6 719	583 ***	587	602	15 ***	526	386	-141 ***
Bern	4 753	4 878	125 ***	639	582	-57 ***	512	367	-146 ***
Luzern	1 926	2 080	154 ***	199	214	15 ***	152	153	1
Uri	177	182	5	19	18	-1	10	12	2
Schwyz	663	707	44 ***	65	64	-2	46	46	-1
Obwalden	214	226	13 ***	22	20	-2	17	13	-3
Nidwalden	209	214	5	22	20	-2	15	12	-3
Glarus	158	176	17 ***	16	17	1	9	11	2
Zug	569	621	52 ***	50	57	7	38	38	0
Freiburg	1 290	1 343	53 ***	101	111	11 ***	52	75	23 ***
Solothurn	961	1 053	92 ***	93	100	8	67	66	-1
Basel-Stadt	580	634	53 ***	53	70	17 ***	28	55	27 ***
Basel-Landschaft	1 071	1 124	52 ***	106	110	3	86	67	-19 ***
Schaffhausen	394	427	33 ***	45	46	1	46	33	-12 ***
Appenzell A.Rh.	272	314	42 ***	33	34	1	26	19	-6
Appenzell I.Rh.	61	65	3	7	7	0	7	4	-3
St. Gallen	2 118	2 277	159 ***	234	249	16 ***	197	175	-22 ***
Graubünden	898	980	82 ***	103	110	7	66	61	-5
Aargau	3 458	3 762	304 ***	355	389	33 ***	358	296	-62 ***
Thurgau	1 144	1 308	164 ***	111	127	16 ***	89	97	8
Tessin	1 387	1 298	-89 ***	99	94	-5	45	47	2
Waadt	3 507	3 708	201 ***	328	331	3	235	241	6
Wallis	1 435	1 486	51 ***	125	123	-2	91	79	-12 ***
Neuenburg	700	674	-26 ***	64	61	-3	53	38	-15 ***
Genf	1 815	1 987	172 ***	163	193	30 ***	136	115	-20 ***
Jura	304	302	-2	25	25	0	12	20	7

Hinweis: Für die Durchschnitte über drei Jahre siehe Kasten zur Methodik im Anhang der Publikation.

Signifikanzniveau der Differenzen zwischen 2031 und 2022 für das betrachtete Szenario: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 (nur angegeben bei den Differenzen von 10 Personen oder mehr)

In den Szenarien 2022–2031 für die Hochschulen berücksichtigte pädagogische Hochschulen oder Lehrkräfteausbildungen in den UH

TA4

Französische Schweiz	Haute école pédagogique BEJUNE
	Haute école pédagogique du canton de Vaud
	Haute école pédagogique du Valais
	Haute école pédagogique de Fribourg
	IUFE + CERF
Nordwestschweiz	Pädagogische Hochschule FHNW
	Pädagogische Hochschule Bern
Zentralschweiz	Pädagogische Hochschule Luzern
	Pädagogische Hochschule Schwyz
	Pädagogische Hochschule Zug
Ostschweiz	PHZH Pädagogische Hochschule Zürich
	Pädagogische Hochschule Schaffhausen
	Pädagogische Hochschule Graubünden
	Pädagogische Hochschule St. Gallen
	Pädagogische Hochschule Thurgau
Tessin	Dipartimento formazione e apprendimento (DFA)

© BFS 2022

Anzahl ausgestellter Lehrdiplome gemäss dem Referenzszenario 2022–2031

TA5

	Anzahl ausgestellter PH-Abschlüsse für die Primarstufe		Anzahl ausgestellter PH-Abschlüsse für die Sekundarstufe I oder die Sekundarstufen I und II	
	2022	2031	2022	2031
Gesamtschweiz	3 049	3 791	974	1 289
Französische Schweiz	774	968	272	364
Nordwestschweiz ¹	694	826	231	315
Zentralschweiz	440	587	118	122
Ostschweiz ²	1 059	1 301	292	391
Tessin	82	108	61	97

¹ umfasst den Kanton Bern;² umfasst den Kanton Zürich

Für die Durchschnitte über drei Jahre siehe Kasten im Anhang.

Herausgeber: Bundesamt für Statistik (BFS)
Auskunft: Jacques Babel, Tel. 058 463 63 81
Redaktion: Jacques Babel
Inhalt: Jacques Babel
Reihe: Statistik der Schweiz
Themenbereich: 15 Bildung und Wissenschaft
Originaltext: Französisch
Übersetzung: Sprachdienste BFS
Layout: Sektion PUB, Publikationen und Visual Design
Grafiken: Sektion PUB, StatChart
Online: www.statistik.ch
Print: www.statistik.ch
Bundesamt für Statistik, CH-2010 Neuchâtel,
order@bfs.admin.ch, Tel. 058 463 60 60
Druck in der Schweiz
Copyright: BFS, Neuchâtel 2022
Wiedergabe unter Angabe der Quelle
für nichtkommerzielle Nutzung gestattet
BFS-Nummer: 1771-2200

Die Informationen in dieser Publikation tragen zur Messung der Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDG) bei.



Indikatorensystem MONET 2030

www.statistik.ch → Statistiken finden → Nachhaltige Entwicklung → Das MONET 2030-Indikatorensystem