

# LUSTAT Bildungsszenarien 2021–2050

## Methodenbericht

Dezember 2021

## Inhalt

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Einleitung                              | 3  |
| 2     | Allgemeine Modellgrundsätze             | 3  |
| 2.1   | Bevölkerungsszenario als Basis          | 3  |
| 2.2   | Integrales Berechnungsmodell            | 4  |
| 3     | Kantonales Fortschreibungsmodell        | 5  |
| 3.1   | Einschulungsquote                       | 5  |
| 3.2   | Fortschreibung mittels Übertrittsquoten | 5  |
| 4     | Modellannahmen                          | 7  |
| 4.1   | Obligatorische Schulstufen              | 8  |
| 4.1.1 | Schulbesuchsquote auf Kindergartenstufe | 8  |
| 4.1.2 | Bildungsexpansion im Raum Sursee        | 9  |
| 4.2   | Sekundarstufe II                        | 9  |
| 4.2.1 | Berufsmaturitätsquote                   | 9  |
| 4.2.2 | Fachmittelschule                        | 10 |
| 5     | Plausibilisierung der Ergebnisse        | 10 |
| 6     | Ausblick                                | 10 |

## 1 Einleitung

Statistische Szenarien haben den Zweck, mögliche künftige Entwicklungen abzubilden. Sie dienen als Anhaltspunkt und Hilfestellung für Entscheidungsträger/innen aus Bildungspolitik, Wirtschaft und Gesellschaft. Bildungsszenarien berechnen unter der Annahme von Modellparametern die zukünftige Entwicklung der Lernendenzahlen. Im Bildungsbereich sind solche Modellrechnungen von hoher Bedeutung, sei es für die Planung der Schulinfrastruktur (z.B. Schulraum) oder zur Abschätzung des zukünftigen Bedarfs an Lehrpersonen sowie zur Planung von deren Pensen.

LUSTAT berechnet an den Gegebenheiten im Kanton Luzern ausgerichtete Bildungsszenarien für die obligatorischen Schulstufen und die Sekundarstufe II. Die Berechnungen werden periodisch auf Basis aktueller Bevölkerungsszenarien sowie aufgrund von Veränderungen im Bildungssystem aktualisiert.

Die aktuellen LUSTAT Bildungsszenarien (Stand Dezember 2021) schätzen die zukünftigen Luzerner Lernendenbestände (Anzahl Lernende) der Jahre 2021 bis 2050. Die berechneten Bestände liegen nach Schulstufe und -art (z.B. Primarschule), Schulbildungsjahr (z.B. 1. Klasse) und Heimat (Schweizer/innen, Ausländer/innen) der Lernenden differenziert vor.

Der Methodenbericht beschreibt die in den Szenarien verwendete Datengrundlage, erläutert die Fortschreibungsmethodik und gibt einen Überblick über die getroffenen Modellannahmen.

## 2 Allgemeine Modellgrundsätze

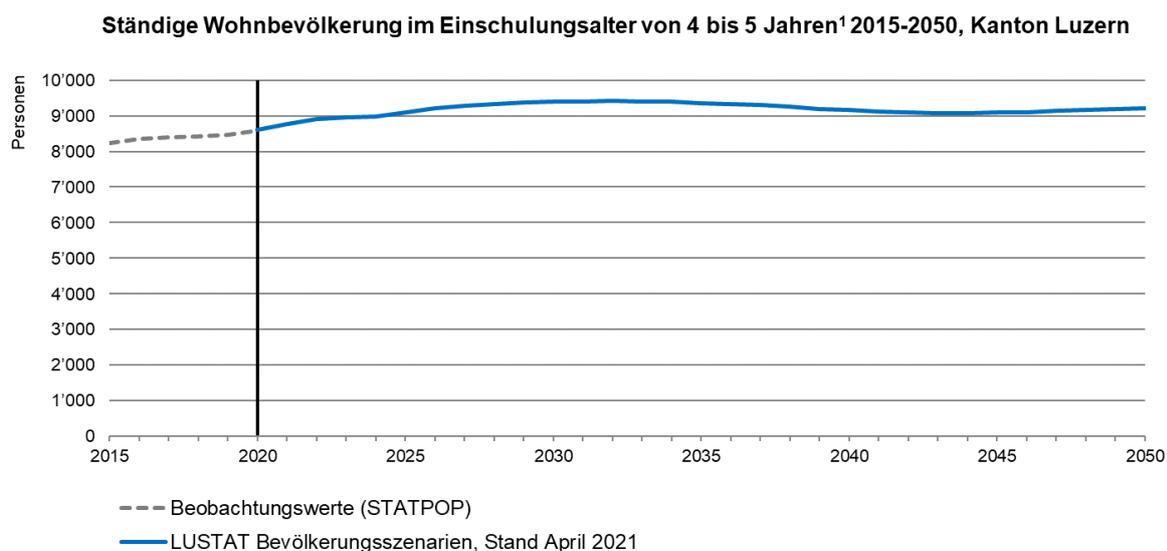
### 2.1 Bevölkerungsszenario als Basis

Die wichtigste Grundlage für die Berechnung von Bildungsszenarien bildet die Bevölkerungsentwicklung. Die LUSTAT Bevölkerungsszenarien schätzen unter der Annahme von Modellparametern die Bevölkerungsentwicklung der Jahre 2020 bis 2050 für den Kanton Luzern sowie für seine statistischen Analyse- und Gemeinden. Für die kantonalen, regionalen und kommunalen Szenarien wurden jeweils drei Varianten berechnet (mittel, hoch, tief). Die Modellberechnungen beruhen auf [Hypothesen des Bundesamts für Statistik \(BFS\)](#). Für den Kanton Luzern wurden Annahmen über die zukünftige Entwicklung von Fertilität, Sterblichkeit, internationale und interkantonale Wanderungen sowie den Erwerb des Schweizer Bürgerrechts getroffen. Für die Bevölkerungsszenarien der einzelnen Analyse- und Gemeinden werden zusätzliche Einflussfaktoren berücksichtigt, die aufgrund regionaler und lokaler Gegebenheiten begünstigend oder hemmend auf die kantonalen Fortschreibungskomponenten wirken. Dadurch wird die kantonale Entwicklung der Geburten sowie der Ein- und Auswanderungen nach unten oder nach oben korrigiert. Detaillierte Informationen zur Berechnung der LUSTAT Bevölkerungsszenarien finden sich im entsprechenden [Methodenbericht](#).

Für die LUSTAT Bildungsszenarien kam die mittlere Variante der LUSTAT Bevölkerungsszenarien zur Anwendung. Gemäss dieser Variante werden im Jahr 2050 gut 490'000 Personen im Kanton Luzern leben. Für die Berechnung der zukünftigen Bestände im Bildungssystem ist insbesondere die Bevölkerungsgruppe der Kinder im Einschulungsalter von 4 bis 5 Jahren relevant: Der Eintritt in den Kindergarten oder in die Basisstufe (Vorschule) erfolgt freiwillig mit per Stichtag 31. Juli vollendetem 4. Altersjahr und obligatorisch mit per Stichtag vollendetem 5. Altersjahr. Im Jahr 2020 waren rund 8'600

Kinder im Kanton Luzern im Einschulungsalter von 4 bis 5 Jahren.<sup>1</sup> Gemäss den Bevölkerungsszenarien wird diese Altersgruppe bis ins Jahr 2032 auf rund 9'400 Mädchen und Knaben ansteigen, um daraufhin bis 2044 auf knapp 9'100 Kinder zu sinken, bevor die Zahlen wieder ansteigen (2050: 9'200 Kinder).

Abbildung 1



## 2.2 Integrales Berechnungsmodell

Die LUSTAT Bildungsszenarien wurden im Jahr 2015 einer umfassenden Revision unterzogen. Während zuvor die Bildungsszenarien nur für einzelne Schularten der obligatorischen Schulstufen berechnet worden waren, wurden mit dem modernisierten Berechnungsprozess nun sämtliche Bildungsgänge der obligatorischen Schulstufen und des Gymnasiums (Sekundarstufe I und II) integral in einem einzigen Berechnungsmodell fortgeschrieben. Der Gewinn dieser methodischen Weiterentwicklung bestand hauptsächlich darin, dass die wechselseitigen Abhängigkeiten im Bildungssystem nun gleichzeitig in den Blick genommen werden konnten. Diese Modernisierung diente sowohl der Effizienz- als auch der Qualitätssteigerung.

Mit den Bildungsszenarien 2018–2045 wurde das modernisierte Berechnungsmodell zusätzlich um die Schularten der beruflichen Grundbildung, der Fachmittelschule, der Berufsmaturität während oder nach Abschluss der beruflichen Grundbildung (BM1 und BM2) sowie der Brückenangebote erweitert. Dieses integrale Vorgehen erlaubt es, auch wechselseitige Abhängigkeiten zwischen dem allgemein- und dem berufsbildenden Bildungsweg zu identifizieren.

Für die Bildungsszenarien 2021–2050 wurde dieses Berechnungsmodell beibehalten.

<sup>1</sup> Annäherung an das Einschulungsalter per Stichtag 31. Juli, indem 5/12 des jüngeren Jahrgangs, alle des mittleren Jahrgangs und 7/12 des älteren Jahrgangs berücksichtigt werden

### **3 Kantonales Fortschreibungsmodell**

#### **3.1 Einschulungsquote**

Die LUSTAT Bildungsszenarien berechnen, wie viele Kinder voraussichtlich in einem bestimmten in der Zukunft liegenden Jahr auf einer Schulstufe unterrichtet werden. Um den Eintritt ins Schulsystem abzubilden, wird auf Basis der LUSTAT Bevölkerungsszenarien die Zahl der im Kanton Luzern wohnhaften Kinder bestimmt, die sich im betrachteten Zeitraum im Einschulungsalter von 4 bis 5 Jahren befinden bzw. befinden werden (vgl. 2.1). Die erwartete Anzahl Kinder auf Kindergartenstufe (Kindergarten und Basisstufe Vorschule) basiert auf der jeweilig erwarteten ständigen Luzerner Wohnbevölkerung im Einschulungsalter sowie auf der empirisch ermittelten Einschulungsquote. Die Einschulungsquote errechnet sich aus der Anzahl der 4- bis 5-jährigen Kinder auf Kindergartenstufe gemessen am gleichaltrigen Bevölkerungsbestand.

Für die LUSTAT Bildungsszenarien 2021–2050 wurde die Einschulungsquote anhand der Mittelwerte des Beobachtungszeitraums der Schuljahre 2019/20 und 2020/21 (2-Jahres-Durchschnitt) aus der Statistik der Lernenden ermittelt (Perspektive: Schulort Kanton Luzern). Zusätzlich zu den Luzerner Lernenden besuchen auch einige ausserkantonale wohnhafte Lernende einen Kindergarten oder eine Basisstufe im Kanton Luzern. In den Szenarien wird auch ihre Zahl berechnet und den erwarteten Kindergartenbeständen zugerechnet. Luzerner Lernende, die einen ausserkantonalen Schulort besuchen, sind in den LUSTAT Bildungsszenarien nicht berücksichtigt.

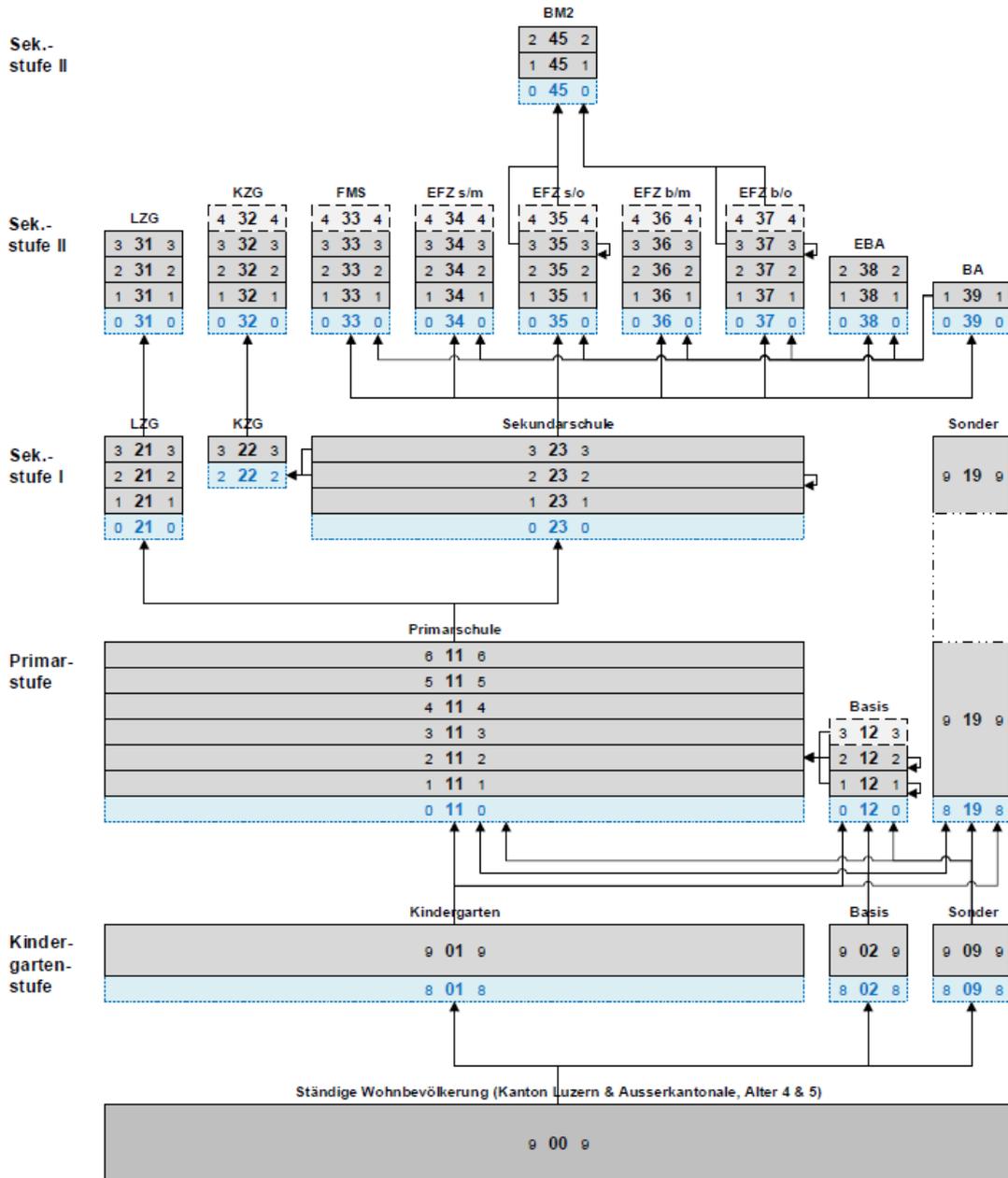
#### **3.2 Fortschreibung mittels Übertrittsquoten**

Weiter wird anhand der empirisch ermittelten Übertrittsquoten der Anteil jener Kinder geschätzt, die nach der Kindergartenstufe eine Primarschule, eine Basisstufe (Primar) oder eine Sonderschule besuchen werden. Die einzelnen Übertrittsquoten in die jeweiligen Schularten stützen auf die beobachteten Lernendenzahlen in den jeweiligen Schularten in der Vergangenheit ab. Sie wurden – wie bereits die Einschulungsquote – anhand der Mittelwerte des Beobachtungszeitraums der Schuljahre 2019/20 und 2020/21 (2-Jahres-Durchschnitt) aus der Statistik der Lernenden bestimmt (Perspektive: Schulort Kanton Luzern). Für jede einzelne Schulart wird dabei das Verhältnis der Lernenden im 1. Primarstufenjahr zu den Lernenden in der Kindergartenstufe berechnet. Treten beispielsweise von 100 Kindergartenkindern 85 Knaben und Mädchen in die Primarschule ein, so wird für die Modellierung der zukünftigen Bestände in der 1. Primarschulklasse eine Übertrittsquote von 0,85 angenommen.

Die Lernendenbestände der weiteren Schulbildungsjahre werden in gleicher Weise fortgeschrieben, wobei der erwartete Lernendenbestand eines bestimmten Bildungsjahrs wiederum mit den jeweils errechneten Übertrittsquoten multipliziert wird, um so die Lernendenbestände des nächsthöheren Bildungsjahrs zu modellieren. Die Übertrittsquote nimmt den Wert 1 an, wenn genau gleich viele Lernende im Schulbildungsjahr  $x$  gezählt werden wie im Vorjahr (Schulbildungsjahr  $x-1$ ). Trennen sich die Bildungswege beim Übertritt in eine neue Schulstufe in verschiedene Schularten, sollte sich rechnerisch gesehen die Summe der Übertrittsquoten der jeweiligen Schularten im gleichen Schulbildungsjahr dem Wert 1 annähern. Ob diese Summe exakt dem Wert 1 entspricht, ist abhängig von den Eintritten ins bzw. Austritten aus dem Luzerner Bildungssystem, beispielsweise bedingt durch Zu- oder Wegzüge von Familien mit Kindern im schulpflichtigen Alter oder wegen ausserkantonalem Schulbesuch, oder der Anzahl von Repetenten/-innen.

Abbildung 2

**Bildungsszenarien: Schularten und Klassen pro Schulstufe**



s/m = schulisch organisiert, mit BM1-Unterricht  
s/o = schulisch organisiert, ohne BM1-Unterricht  
b/m = betrieblich organisiert, mit BM1-Unterricht  
b/o = betrieblich organisiert, ohne BM1-Unterricht

Die Abbildung 2 veranschaulicht die technische Abfolge der verschiedenen Schularten im Szenariomodell. Basis des Modells bildet die ständige Wohnbevölkerung (Schulart 00). Die Kinder im Einschulungsalter von 4 bis 5 Jahren werden mittels Einschulungsquote ins Modell eingespiessen und auf die

verschiedenen Schularten der Kindergartenstufe (Schularten 01=Kindergarten, 02=Basisstufe Vorschule, 09=Sonderschule Vorschule) verteilt. Ein Szenarienjahr später werden anhand der ermittelten Übertrittsquoten die Lernendenbestände der Schularten auf Primarstufe (Schularten 11=Primarschule, 12=Basisstufe Primar, 19=Sonderschule) geschätzt. Im Anschluss an die Primarstufe werden die Lernendenbestände der Sekundarstufe I mit den Schularten Sekundarschule (Schulart 23) und Langzeitgymnasium (Schulart 21) ermittelt. Aufgrund der zunehmenden Umstellung der Gemeinden auf das integrierte Sekundarschulmodell sind verlässliche Aussagen zur Entwicklung der einzelnen Leistungsniveaus A, B und C nicht länger möglich. Die Sekundarschule mit ihren verschiedenen Leistungsniveaus musste daher innerhalb des Szenarienmodells zu einer Schulart zusammengefasst werden. Die Lernendenbestände des Kurzzeitgymnasiums (Schulart 22) werden mittels Übertrittsquoten von der 2. sowie der 3. Sekundarschulklasse gespiegelt. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass der Übertritt ins Kurzzeitgymnasium weiterhin sowohl von der 2. als auch von der 3. Sekundarschulklasse aus vorgenommen werden kann.

Im Anschluss an die Sekundarstufe I folgt die Sekundarstufe II mit den Schularten Gymnasium (Schularten 31=Langzeitgymnasium Sekundarstufe II, 32=Kurzzeitgymnasium Sekundarstufe II), Fachmittelschule (Schulart 33), 3- oder 4-jährige berufliche Grundbildung EFZ (Schularten 34=schulisch organisiert, mit BM1-Unterricht, 35=schulisch organisiert, ohne BM1-Unterricht, 36=betrieblich organisiert, mit BM1-Unterricht, 37=betrieblich organisiert, ohne BM1-Unterricht), 2-jährige berufliche Grundbildung EBA (Schulart 38), Brückenangebote (Schulart 39) sowie BM2 (Schulart 45).

Die Übertrittsquoten werden pro Schulart (z.B. Primarschule), Schulbildungsjahr (z.B. 1. Klasse) und Heimat (Schweizer/innen, Ausländer/innen) der Lernenden ermittelt. Um die Robustheit des Berechnungsmodells zu erhöhen, werden die Übertrittsquoten nur so feingliedrig wie nötig berechnet, und z.B. auf weitere Differenzierungen nach Geschlecht oder Alter verzichtet. Ebenfalls zugunsten eines robusteren Schätzverfahrens, welches weniger sensibel auf Ausreisser reagiert, wurde im Fortschreibungsmodell eine einheitliche Übertrittsquote für den ganzen Schulkanton Luzern angewendet.

#### **4 Modellannahmen**

Nebst der Bevölkerungsentwicklung beeinflussen auch strukturelle Veränderungen im Bildungssystem die Grundgesamtheit der Schülerinnen und Schüler. Sie werden als Modellannahmen im Szenarienmodell der LUSTAT Bildungsszenarien berücksichtigt. Die Modellannahmen wurden in Zusammenarbeit mit dem Bildungs- und Kulturdepartement des Kantons Luzern erarbeitet und auf die aktuellen Rahmenbedingungen des Bildungswesens im Kanton abgestimmt. An der Diskussion beteiligten sich die Dienststelle Volksschulbildung, die Dienststelle Gymnasialbildung sowie die Dienststelle Berufs- und Weiterbildung.

Die Modellannahmen gehen davon aus, dass sich die zukünftigen Bildungsverläufe anders entwickeln werden, als dies in den beobachteten Quotenjahren (Schuljahre 2019/20 und 2020/21) der Fall war. Demzufolge wurden im Szenarienmodell der LUSTAT Bildungsszenarien 2021–2050 die Einschulungs- bzw. Übertrittsquoten aufgrund inhaltlicher Überlegungen teilweise modifiziert.

Die Bildungsszenarien können in verschiedenen Varianten berechnet werden. Einerseits lassen sich unterschiedliche Annahmen berücksichtigen, andererseits können die Parameter der einzelnen Modellannahmen variiert werden. Die Bildungsszenarien 2015–2035 wurden in zwei verschiedenen Varianten ("Trend" und "Expansion") zur Verfügung gestellt. Während in der Variante "Trend" gesicherte Annah-

men in die Berechnungen einfließen, wurden in der Variante "Expansion" auch Annahmen mit grösseren Unsicherheiten mitberücksichtigt. Die Bildungsszenarien 2018–2045 sowie die aktuelle Version 2021–2050 wurden aufgrund der insgesamt überschaubaren Anzahl der Modellannahmen sowie der Auswahl an Annahmen, die als relativ gesichert gelten, nur in der Variante „Trend“ berechnet.

#### 4.1 Obligatorische Schulstufen

Auf den obligatorischen Schulstufen wird erwartet, dass sich die Bildungsverläufe auf Kindergartenstufe und beim Übertritt in Schularten mit höheren Niveaunanforderungen künftig anders entwickeln als in den beobachteten Quotenjahren (Schuljahre 2019/20 und 2020/21). Für den Sonderschulbereich wurden keine Annahmen getroffen.

Die Lernendenbestände der betroffenen Schulstufen bzw. -arten wurden daher in den LUSTAT Bildungsszenarien 2021–2050 mit folgenden Modellannahmen bzw. Parametern modelliert:

Abbildung 3

##### Bildungsszenarien 2021–2050: Annahmen für die obligatorischen Schulstufen

| Modellannahme                                  |   |
|--|---|
| <b>Schulbesuchsquote auf Kindergartenstufe</b> | Die Verweildauer auf der Kindergartenstufe wird aufgrund der bestehenden Angebotserweiterung (obligatorisches 2-jähriges Kindergartenangebot) und der Einführung der frühen Sprachförderung (wenn integriert im Kindergarten) weiter ansteigen, jedoch weniger stark als in den letzten Bildungsszenarien angenommen (2019–2023: +3%).<br><br><b>2021–2023: jährlich +1,5%</b>  |
| <b>Bildungsexpansion im Raum Sursee</b>        | Die Übertrittsquoten in Schularten mit erhöhten Niveaunanforderungen (Lang-/Kurzzeitgymnasium) werden in der Region Sursee – aufgrund von (meist ausserkantonalen) Zuzügen – weiter ansteigen, jedoch in sich abschwächender Form.<br><br><b>2021–2022: jährlich +2%</b><br><b>2023–2025: jährlich +1%</b><br><br>In anderen Regionen sind die Entwicklungen ungewiss und uneinheitlich, weshalb auf weitere Annahmen verzichtet wurde. |

##### 4.1.1 Schulbesuchsquote auf Kindergartenstufe

Mit der Revision des Volksschulbildungsgesetzes im Jahr 2011 haben sich im Kanton Luzern die Rahmenbedingungen für den Eintritt ins Schulsystem geändert. Per Gesetz sind alle Luzerner Gemeinden verpflichtet, ab dem Schuljahr 2016/17 den 2-jährigen Kindergarten – oder alternativ dazu die Basisstufe – anzubieten. Das flächendeckend obligatorisch erweiterte Angebot wirkte sich direkt auf die Bestände der Kindergartenstufe aus.

In den letzten Jahren hat die Zahl der Kindergarten- und Basisstufenkinder aufgrund einer längeren Aufenthaltsdauer der Kinder in dieser Schulstufe zugenommen (mit Ausnahme des Schuljahrs 2018/19). Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die Nutzung des 2-jährigen Angebots weiter zunehmen wird und somit auch die Zahl der Kinder, die über zwei Jahre hinweg die Kindergartenstufe besuchen. Zudem sind per 1. August 2022 (mit einer Übergangsfrist bis 1.8.2024) alle Luzerner Gemeinden verpflichtet, die frühe Sprachförderung einzuführen. Wird diese in den Kindergarten/Basisstufe integriert (anstatt z.B. in Spielgruppen oder anderen Kinderbetreuungseinrichtungen), ist eine leichte Erhöhung der Lernendenzahlen auf dieser Stufe zu erwarten.

In den LUSTAT Bildungsszenarien wird eine kontinuierliche Erhöhung der Einschulungsquote bis ins Schuljahr 2023/24 um jährlich plus 1,5 Prozent erwartet. Ab Schuljahr 2024/25 werden die Einschulungsquoten in den Szenarien auf dem bestehenden Niveau eingefroren.

#### 4.1.2 Bildungsexpansion im Raum Sursee

In den Szenarien für die Gymnasien wurden auch regionale Aspekte berücksichtigt. So wird für den Grossraum Sursee ein verstärktes Wachstum an Lernenden im Gymnasium erwartet. Dies aufgrund der Annahme, dass vermehrt bildungsnahe Familien in diese Region ziehen werden (meist von ausserhalb des Kantons Luzern), wodurch sich die Bevölkerungsstruktur entsprechend verändern wird. Für den Grossraum Sursee wurden deshalb in den Bildungsszenarien 2021–2050 die Übertrittsquoten ins Lang- und ins Kurzzeitgymnasium für die Jahre 2021 und 2022 um 2 Prozent angehoben und für die Jahre 2023 und 2024 um 1 Prozent. Ab dem Schuljahr 2025/26 bleiben die Übertrittsquoten auf diesem Niveau eingefroren.

In anderen Regionen sind die Entwicklungen ungewiss und uneinheitlich. Es wurde deshalb in den Bildungsszenarien 2021–2050 darauf verzichtet, für den gesamten Kanton Luzern von einer allgemeinen Bildungsexpansion mit mehr Überritten in Bildungsgänge der Sekundarstufe I mit erweiterten Anforderungen (Sekundarschule Niveau A, Gymnasium) auszugehen, wie das in den Bildungsszenarien 2018–2045 noch modelliert worden war.

#### 4.2 Sekundarstufe II

Auf der Sekundarstufe II wird erwartet, dass sich insbesondere bei den Berufsmaturitätslehrgängen und der Fachmittelschule die Bildungsverläufe anders entwickeln werden als in den beobachteten Quotenjahren (Schuljahre 2019/20 und 2020/21). Die Lernendenbestände dieser Schularten werden daher mit folgenden Modellannahmen bzw. Parametern modelliert:

Abbildung 4

##### Bildungsszenarien 2021–2050: Annahmen für die Sekundarstufe II

| Modellannahme                      | Inhalt  |
|------------------------------------|---|
| <b>Berufsmaturitätsquote (BM1)</b> | Die Übertrittsquote in den lehr- bzw. schulbegleitenden Berufsmaturitätsunterricht (BM1) wird weiter ansteigen (auf Kosten der betrieblich organisierten beruflichen Grundbildung ohne BM1-Unterricht).<br><b>2021–2025: jährlich +3% insgesamt</b><br>(davon 90% der Lernenden in lehr- und 10% in schulbegleitender BM1)<br>Für den vollschulischen bzw. berufsbegleitenden Berufsmaturitätsunterricht (BM2) werden keine Annahmen getroffen. |
| <b>Fachmittelschule</b>            | Die Übertrittsquote in die Fachmittelschule wird weiter leicht ansteigen (dafür wird die schulisch/betrieblich organisierte berufliche Grundbildung ohne BM1 entsprechend sinken).<br><b>2021–2030: jährlich +0,5%</b>  |

##### 4.2.1 Berufsmaturitätsquote

Der Kanton Luzern ist weiterhin bestrebt, die Attraktivität der Berufsmaturität zu fördern, so wurde zum Beispiel per Schuljahr 2021/22 die BM Sek+ eingeführt. Das Ziel ist, eine Berufsmaturitätsquote von 15 Prozent zu erreichen. Es ist daher davon auszugehen, dass insbesondere die Quoten der Übertritte in den lehrbegleitenden Berufsmaturitätsunterricht (BM1) zukünftig ansteigen werden – gemäss Bildungsszenarien 2021–2050 bis ins Schuljahr 2025/26 um jährlich 3 Prozent. Es wird davon ausgegangen, dass der Anstieg vor allem im lehrbegleitenden BM-Unterricht erfolgt (90%) und weniger stark im schulbegleitenden BM-Unterricht (10%).

Ab Schuljahr 2026/27 werden die Übertrittsquoten in die Bildungsgänge mit Berufsmaturitätsunterricht in den Szenarien auf diesem Niveau eingefroren.

Für den vollschulischen beziehungsweise berufsbegleitenden BM-Unterricht (BM2) kommen keine Annahmen zur Anwendung.

#### **4.2.2 Fachmittelschule**

Die Bildungsgänge der Fachmittelschule werden im Kanton weiter an Attraktivität zulegen. Es ist daher davon auszugehen, dass die Übertrittsquote in die Fachmittelschule in den nächsten Jahren weiter leicht ansteigen wird, insbesondere aufgrund der höheren Nachfrage im Bereich der Ausbildung von Lehrpersonal. Erwartet wird bis ins Schuljahr 2030/31 eine kontinuierliche Erhöhung der Übertrittsquote um jährlich plus 0,5 Prozent. Ab Schuljahr 2031/32 werden die Übertrittsquoten in den Szenarien auf diesem Niveau eingefroren.

### **5 Plausibilisierung der Ergebnisse**

Um die Plausibilität der resultierenden Szenarienergebnisse zu gewährleisten, werden im Anschluss an die Berechnungen der LUSTAT Szenarien verschiedene Qualitätskontrollen vorgenommen.

Einerseits werden die Ergebnisse mit den Bildungsszenarien des Bundesamts für Statistik (BFS) verglichen und eine inhaltliche Beurteilung der Ergebnisse vorgenommen. Abweichungen zu den BFS-Szenarien können durchaus plausibel sein, da in den LUSTAT Bildungsszenarien relevante kantonale Entwicklungen und Eigenheiten des Luzerner Bildungssystems berücksichtigt werden.

Daneben werden die Ergebnisse der obligatorischen Schulstufen mit den LUSTAT Bevölkerungsszenarien nach Altersgruppen verglichen bzw. die Schulbesuchsquoten ermittelt. Die Schulbesuchsquoten ergeben sich aus dem Anteil der Lernenden einer bestimmten Schulstufe gemessen an der gleichaltrigen Luzerner Wohnbevölkerung. Für die schulpflichtige Luzerner Bevölkerung sollte die Schulbesuchsquote annähernd 100 Prozent betragen. Die Schulbesuche über die Kantonsgrenzen hinweg werden implizit in den Übertrittsquoten mitberücksichtigt.

Des Weiteren werden die Ergebnisse der LUSTAT Bildungsszenarien mit den Expertinnen und Experten des Bildungs- und Kulturdepartements besprochen und auf inhaltliche Plausibilität hin geprüft.

Schliesslich werden die Ergebnisse der LUSTAT Bildungsszenarien zu Beginn einer neuen Aktualisierungsrunde mit den (inzwischen verfügbaren) tatsächlichen Lernendenbeständen abgeglichen. Dieses Vorgehen liefert Hinweise auf die Qualität und Verlässlichkeit des Szenarienmodells. Es dient zu dessen Validierung und kann helfen, allfällige Verbesserungspotenziale zu identifizieren.

### **6 Ausblick**

Bildungsszenarien sind grundsätzlich mit Unsicherheiten behaftet. Die Ergebnisse hängen stark von den in den zugrundeliegenden Berechnungsmodellen getroffenen Annahmen und Hypothesen sowie deren Quantifizierbarkeit und der damit verbundenen Datenverfügbarkeit ab. Mit der in vorliegendem Methodenbericht dargelegten Herangehensweise lassen sich die Ergebnisse nachvollziehen und interpretieren.

Die LUSTAT Bildungsszenarien werden jeweils beim Vorliegen neuer Bevölkerungsszenarien sowie neuer Entwicklungen und/oder Rahmenbedingungen im Bildungssystem in höchstens 2-jährlichem Rhythmus aktualisiert.

Die Ergebnisse der LUSTAT Bildungsszenarien werden der Öffentlichkeit in geeigneter Form zugänglich gemacht. Im LUSTAT Online-Datenangebot stehen die kantonalen Auswertungen für die verschiedenen Schulstufen bzw. -arten für die Jahre 2021 bis 2050 zur Verfügung. Zudem werden die Ergebnisse der Bildungsszenarien in einem Webartikel sowie im LUSTAT Jahrbuch kommentiert.

Weitere Auskünfte sind erhältlich bei LUSTAT Statistik Luzern, [auskunft@lustat.ch](mailto:auskunft@lustat.ch), Tel. 041 228 56 35.