



Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben  
Transitions de l'Ecole à l'Emploi  
Transitions from Education to Employment



---

<sup>b</sup>  
UNIVERSITÄT  
BERN

## Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben Kohorte 2 (TREE2)

# Ergebnisse zu TREE2: Die ersten zwei Jahre

Andrés Gomensoro  
Thomas Meyer

## Impressum

Herausgeber: TREE (Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben)

Universität Bern

Fabrikstr. 8

3012 Bern/Schweiz

[www.tree.unibe.ch](http://www.tree.unibe.ch)

[tree.soz@unibe.ch](mailto:tree.soz@unibe.ch)

## Zitervorschlag

Gomensoro, A., Meyer, T. (2021). *Ergebnisse zu TREE2: Die ersten zwei Jahre*. Bern: TREE.

DOI: 10.48350/163969.



Diese Publikation ist lizenziert über eine Creative Commons Namensnennung 4.0 International Public License. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>)

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	4
2	Daten und Methoden .....	5
3	Übergänge zwischen den Sekundarstufen I und II: Die ersten zwei Jahre .....	6
3.1	Übersicht .....	6
3.2	Ausbildungssituation nach ausgewählten Merkmalen.....	9
3.3	Übergänge im Kohortenvergleich.....	12
3.3.1	Veränderungen von Kontextbedingungen zwischen 2000 und 2016 .....	12
3.3.2	Ergebnisse des Kohortenvergleichs.....	13
4	Modellierung des Übergangs zwischen den Sekundarstufen I und II.....	16
4.1	Allgemeines Modell .....	16
4.2	Welche Rolle spielen Leistung und «Tracking» auf Sekundarstufe I?.....	20
5	Zusammenfassung und Ausblick.....	25
5.1	Zusammenfassung .....	25
5.2	Ausblick.....	26
6	Anhang/Dokumentation.....	27
7	Literatur .....	31

## I Einleitung

2016 wurde die längsschnittliche Befragung der zweiten TREE-Kohorte (TREE2) lanciert. Dank einem erweiterten Replikations-Design konnte TREE damit zur vergleichenden Mehrkohorten-Studie ausgebaut werden. Anfang 2021 wurden die Daten der TREE2-Startbefragung (2016) und der Nachbefragungswellen 1 und 2 (2017/2018) zur Nutzung durch die wissenschaftliche Gemeinschaft veröffentlicht (Hupka-Brunner et al., 2021; TREE, 2021).<sup>1</sup> Die Ergebnisse der vorliegenden Publikation stützen sich auf diese Datenveröffentlichung und geben damit einen ersten Überblick über einige relevante Ergebnisse zum Übergang der Kohorte zwischen dem Ende der obligatorischen Schule (Sekundarstufe I) und nachobligatorischen Ausbildungen (Sekundarstufe II).

Neben den wichtigsten deskriptiven Ergebnissen zu den Verläufen der Kohorte in den ersten beiden Jahren nach der obligatorischen Schulzeit bietet das Papier einen synoptischen Vergleich mit der ersten TREE-Kohorte (TREE1), die denselben Übergang 16 Jahre zuvor (2000–2002) vollzogen hat.

In einem zweiten Schritt werden die deskriptiven Befunde durch multivariate Analysen zu diesem entscheidenden Übergang in der Bildungslaufbahn von Jugendlichen in der Schweiz ergänzt. Dabei liegt ein besonderes Augenmerk auf der Rolle von Leistungen und dem für das Schweizer Bildungssystem charakteristischen ausgeprägten «Tracking» auf der Sekundarstufe I.

Der Beitrag schliesst mit einer Zusammenfassung und einem Ausblick auf weitere Forschungsfragen, die sich aus unseren ersten Ergebnissen ergeben.

---

<sup>1</sup> Siehe <https://www.swissubase.ch/en/catalogue/studies/12476/17413/datasets/1255/2026/overview>.

## 2 Daten und Methoden

TREE (Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben) ist eine multidisziplinäre, gross angelegte Längsschnittstudie, die qualitativ hochwertige Längsschnittdaten zu Bildungs- und Erwerbsverläufen in der Schweiz für die Wissenschaft zur Verfügung stellt. Datenquelle ist eine Mehrkohorten-Panelstudie von Schulabgängerinnen und Schulabgängern, die erstmals am Ende der obligatorischen Schulzeit im Alter von etwa 15 bis 16 Jahren befragt wurden.

Die erste TREE-Kohorte (TREE1) wurde im Jahr 2000 lanciert und basiert auf einer grossen nationalen Stichprobe von Schulabgängerinnen und -abgängern ( $N > 6'000$ ), die anlässlich der erstmaligen Teilnahme der Schweiz an PISA<sup>2</sup> getestet und befragt wurden. Die zweite TREE-Panelstudie (TREE2) umfasst eine vergleichbare Population, die 2016 die obligatorische Schule beendet hat (Hupka-Brunner et al., 2021). Sie rekurriert auf die ÜGK 2016<sup>3</sup>, eine gross angelegte Testung der Mathematik-Kompetenzen, als Startbefragung. Seit 2016 wird die TREE2-Stichprobe in jährlichen Abständen nachbefragt. Publierte Daten sind derzeit für die Startbefragung sowie für die Befragungswellen 1 und 2 verfügbar (TREE, 2021). Die vorliegende Publikation greift auf die Daten aus der genannten Veröffentlichung zurück.<sup>4</sup>

Die für den vorliegenden Beitrag durchgeführten Analysen wurden gewichtet, um Verzerrungen auszugleichen, die sich aus ungleichen Auswahlwahrscheinlichkeiten und Stichprobenverlusten ergeben.<sup>5</sup> Um die Lesbarkeit zu erleichtern, haben wir im Fliesstext auf Angaben zur Schätzgenauigkeit (Konfidenzintervalle) verzichtet. Diese Informationen sind in Dokumentations-Tabellen im Anhang enthalten. Im Text wird der Schätzgenauigkeit jedoch insofern Rechnung getragen, als in der Regel nur Ergebnisse berichtet werden, die mindestens auf dem 5%-Niveau statistisch signifikant sind.<sup>6</sup>

---

<sup>2</sup> Programme for International Student Assessment; siehe TREE, 2016)

<sup>3</sup> Überprüfung des Erreichens der Grundkompetenzen (ÜGK). Siehe <https://uegk-schweiz.ch/uegk-2016-neu/>.

<sup>4</sup> Die Daten können beim Datenarchiv von FORS, dem Schweizer Kompetenzzentrum für Sozialwissenschaften in Lausanne, bezogen werden. Details siehe <https://www.swissubase.ch/en/catalogue/studies/12476/17413/datasets/1255/2026/overview>.

<sup>5</sup> Siehe Sacchi (forthcoming) für Einzelheiten zu Stichproben-Design und Gewichtung. Varianzschätzungen wurden mit geeigneten Methoden durchgeführt, welche die komplexe Erhebungsstruktur angemessen modellieren (Verner & Helbling, 2019).

<sup>6</sup> Die vollständigen Regressionsmodelle weisen auch Ergebnisse aus, deren Signifikanzniveau  $> 5\%$  ist.

## 3 Übergänge zwischen den Sekundarstufen I und II: Die ersten zwei Jahre

### 3.1 Übersicht

Mit den derzeit publizierten Daten können wir den Werdegang der TREE2-Befragten über einen Zeitraum von ca. 24 Monaten beobachten, d. h. von Frühjahr/Sommer 2016 bis Frühjahr/Sommer 2018.<sup>7</sup> Dieser Zeitraum deckt die Phase vom Ende der obligatorischen Schulzeit bis zum Ende des zweiten nachobligatorischen Jahres ab. Unsere Analysen beziehen sich auf die Situation, die die Befragten in den Panelwellen 1 und 2 (2017 und 2018) berichtet haben.

2017, ein Jahr nach Beendigung der obligatorischen Schulzeit, waren mehr als drei Viertel der untersuchten Schulabgängerinnen und -abgänger in eine «zertifizierende» Ausbildung auf Sekundarstufe II übergetreten (siehe Abbildung 1), d. h. in eine Ausbildung, die zu einem Abschluss auf ISCED-Stufe 3 führt<sup>8</sup>: 47% absolvierten eine berufliche Grundbildung (grüne Bereiche), während 31% eine allgemeinbildende Schule (blaue Bereiche) besuchten. Insgesamt 22% der Kohorte befanden sich ein Jahr nach Ende der obligatorischen Schule in verschiedenen Zwischenlösungen oder Praktika, die den Weg zu einer zertifizierenden Ausbildung ebnen sollen (17%), oder verfolgten keinerlei (formelle) Bildungsaktivitäten (5%).

#### *Lesehilfe zu Abbildung 1*

*Das Flussdiagramm zeigt die Ausbildungssituation der beobachteten Kohorte im ersten (2017) und zweiten (2018) nach-obligatorischen Jahr. Die Dicke der in verschiedenen Farben dargestellten Verläufe verhält sich proportional zu den Kohortenanteilen, die sich in der entsprechenden Situation befinden.*

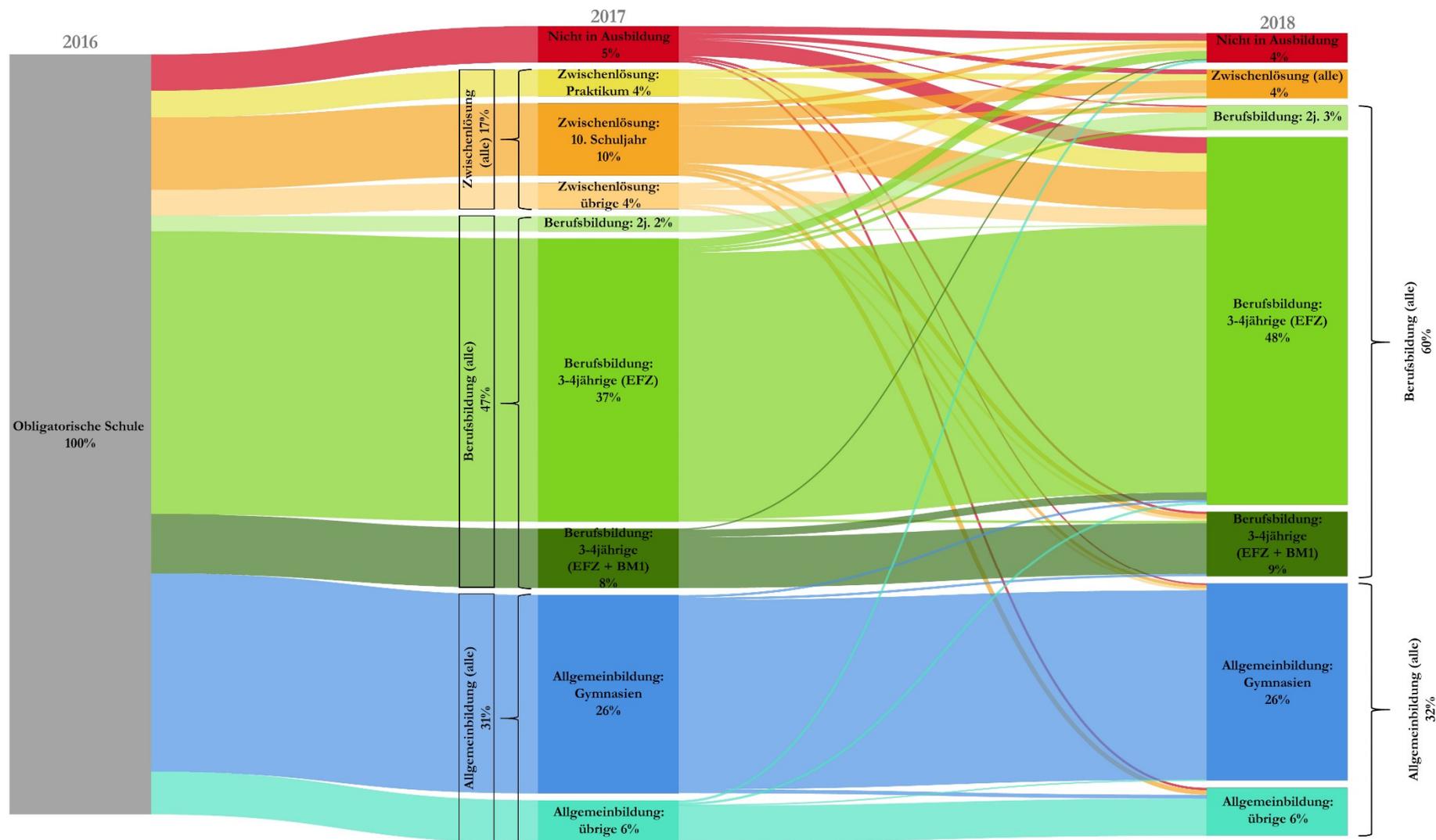
*Berufsbildung und Allgemeinbildung (in verschiedenen Grün- und Blautönen markiert; unterer Teil des Diagramms) stehen für Jugendliche, die in so genannten "zertifizierenden" Bildungsgängen des Sekundarbereichs II eingeschrieben sind, d. h. in Bildungsgängen, die zu einem Abschluss auf ISCED-Stufe 3 führen. Die Kategorien Zwischenlösungen und Praktika (in Gelb- und Orange-Tönen gehalten) sind nicht «zertifizierend», sondern zielen hauptsächlich darauf ab, den Zugang zu Bildungsgängen der Sekundarstufe II zu einem späteren Zeitpunkt zu ermöglichen.*

*Die Prozentwerte werden auf zwei Aggregationsebenen angezeigt: Auf der 4-Kategorien-Ebene wird nur zwischen beruflicher und Allgemeinbildung, Zwischenlösungen/Praktika und Ausbildungslosigkeit (d.h. keinerlei formale Bildungsaktivität) unterschieden. Auf der 9-Kategorien-Ebene wird weiter zwischen Ausbildungstypen innerhalb der Hauptkategorien unterschieden.*

<sup>7</sup> Das Hauptfeld der TREE2-Befragungswellen beginnt jeweils im März und endet im Spätsommer des entsprechenden Jahres.

<sup>8</sup> Entspricht mehrjährigen Vollzeitausbildungen auf Sekundarstufe II. Siehe auch <https://www.edk.ch/de/de/bildungssystem/grafik>.

Abbildung 1: Ausbildungssituation der TREE2-Kohorte im ersten und zweiten nachobligatorischen Jahr (2017/18)



**Legend:** EBA = Eidgenössisches Berufsattest; BM 1 = Berufsmaturität des Typs 1 (parallel zur beruflichen Grundbildung).  
 Aufgrund von Rundungsfehlern können aggregierte Prozentwerte leicht von der Summe der Einzelwerte abweichen, die sie zusammenfassen.

Ein Jahr später, im Frühjahr/Sommer 2018, war der Anteil der Lernenden in berufs- oder allgemeinbildenden Bildungsgängen auf 92% gestiegen (60% Berufsbildung, 32% Allgemeinbildung), während 8% der Kohorte keine zertifizierende Ausbildung auf der Sekundarstufe II besuchten.

Wie Abbildung 1 verdeutlicht, ist die Hauptdynamik der diskontinuierlichen Ausbildungsverläufe in den ersten beiden Jahren nach der obligatorischen Schule vor allem zwischen den verschiedenen nicht-zertifizierenden Ausbildungstypen und der Berufsbildung zu beobachten. Während fast 10% der Kohorte ein zehntes Schuljahr<sup>9</sup> besuchten, absolvierten gegen 4% ein Praktikum. Vertiefende Analysen (hier nicht im Detail dargestellt) zeigen, dass die meisten Praktika ein ganzes Jahr dauern. Diese Art des indirekten oder verzögerten Einstiegs in die Berufsbildung ist in den Berufen des Gesundheits- und Pflegesektors besonders häufig, die sich durch einen hohen Frauenanteil auszeichnen. Die Kategorie «übrige Zwischenlösungen» umfasst eine Vielzahl von «ausbildungsvorbereitenden» Aktivitäten mit unterschiedlichem Standardisierungs- und Institutionalisierungsgrad wie Sprach- und Au-pair-Aufenthalte, Motivationssemester, Vorlehren u.v.m.

Etwa drei Viertel derjenigen, die im ersten Jahr Zwischenlösungen und Praktika absolvierten, traten im zweiten Jahr in eine zertifizierende Ausbildung der Sekundarstufe II über (meist in eine 3-4jährige berufliche Grundbildung). Das Gleiche gilt für ca. zwei Drittel derjenigen, die im ersten Jahr keinerlei formale Ausbildung besucht hatten.

Es sei darauf hingewiesen, dass die in Abbildung 1 dargestellten Aggregationsebenen die Diskontinuitäten der Ausbildungsverläufe insgesamt unterschätzen, da sie Reorientierungen, Klassenwiederholungen oder Unterbrechungen innerhalb eines bestimmten Ausbildungsgangs nicht berücksichtigen.<sup>10</sup>

Insgesamt zeigen die Ergebnisse eine ausgezeichnete Übereinstimmung mit den Populationswerten, die auf der Grundlage anderer Datenquellen wie z. B. der auf Vollerhebungen basierenden Bildungsregisterdaten (siehe z. B. BFS, 2016) berechnet wurden. Dies weist auf eine robuste Repräsentativität unserer Stichprobe hin.

---

<sup>9</sup> 12. Schuljahr nach der neuen HarmoS-Zählweise.

<sup>10</sup> Dies gilt insbesondere für Berufs- und/oder Lehrbetriebswechsel in der beruflichen Grundbildung.

### 3.2 Ausbildungssituation nach ausgewählten Merkmalen

Wie Abbildung 2 zeigt, variiert die Ausbildungssituation in den ersten beiden Jahren nach Ende der obligatorischen Schule stark nach soziodemografischen und sozialräumlichen Merkmalen.

#### *Geschlecht*

Mit Blick auf das Geschlecht bestätigen unsere Ergebnisse den vielfach konstatierten Befund, dass junge Frauen wesentlich häufiger (+10 Prozentpunkte) allgemeinbildende Schulen besuchen als junge Männer. Darüber hinaus war ihr Anteil in Zwischenlösungen und Praktika im ersten Jahr deutlich höher als der ihrer männlichen Kollegen (20 vs. 15%). Dies gilt insbesondere für Praktika, welche Frauen doppelt so häufig absolvierten wie Männer (6 vs. 3%). Wie bereits in Abschnitt 3.1 erwähnt, sind Praktika in weiblich konnotierten Berufen des Gesundheits- und Pflegesektors besonders weit verbreitet.

#### *Sprachregion*

Die Kohortenanteile, die eine Berufsbildung bzw. Allgemeinbildung besuchten, unterscheiden sich vor allem zwischen der Deutschschweiz und der Westschweiz erheblich. Während in der Deutschschweiz zwei Drittel der Kohorte (63%) im zweiten Jahr eine Berufsbildung absolvierten, waren es in der Westschweiz nur gut 40%. Umgekehrt war der Anteil der französischsprachigen Schülerinnen und Schüler, die eine allgemeinbildende Schule besuchten, fast doppelt so hoch (48%) wie in der Deutschschweiz. Zudem besuchte über ein Viertel der Jugendlichen in der Westschweiz (26%) eine Zwischenlösung, ein Praktikum oder gar keine Ausbildung, während dies in der deutschsprachigen Schweiz auf 21% und in der italienischsprachigen Schweiz auf lediglich 12% zutrifft.

Mit Blick auf das Verhältnis von beruflicher und Allgemeinbildung liegt die italienische Schweiz in der Mitte zwischen der Deutsch- und der Westschweiz. Als Besonderheit fällt auf, dass die italienische Schweiz den mit Abstand höchsten Anteil an Berufsbildungs-Lernenden aufweist, die parallel zu ihrer Lehre die Berufsmaturität anstreben (21% im 2. Jahr, gegenüber 8% in den beiden anderen Sprachregionen).

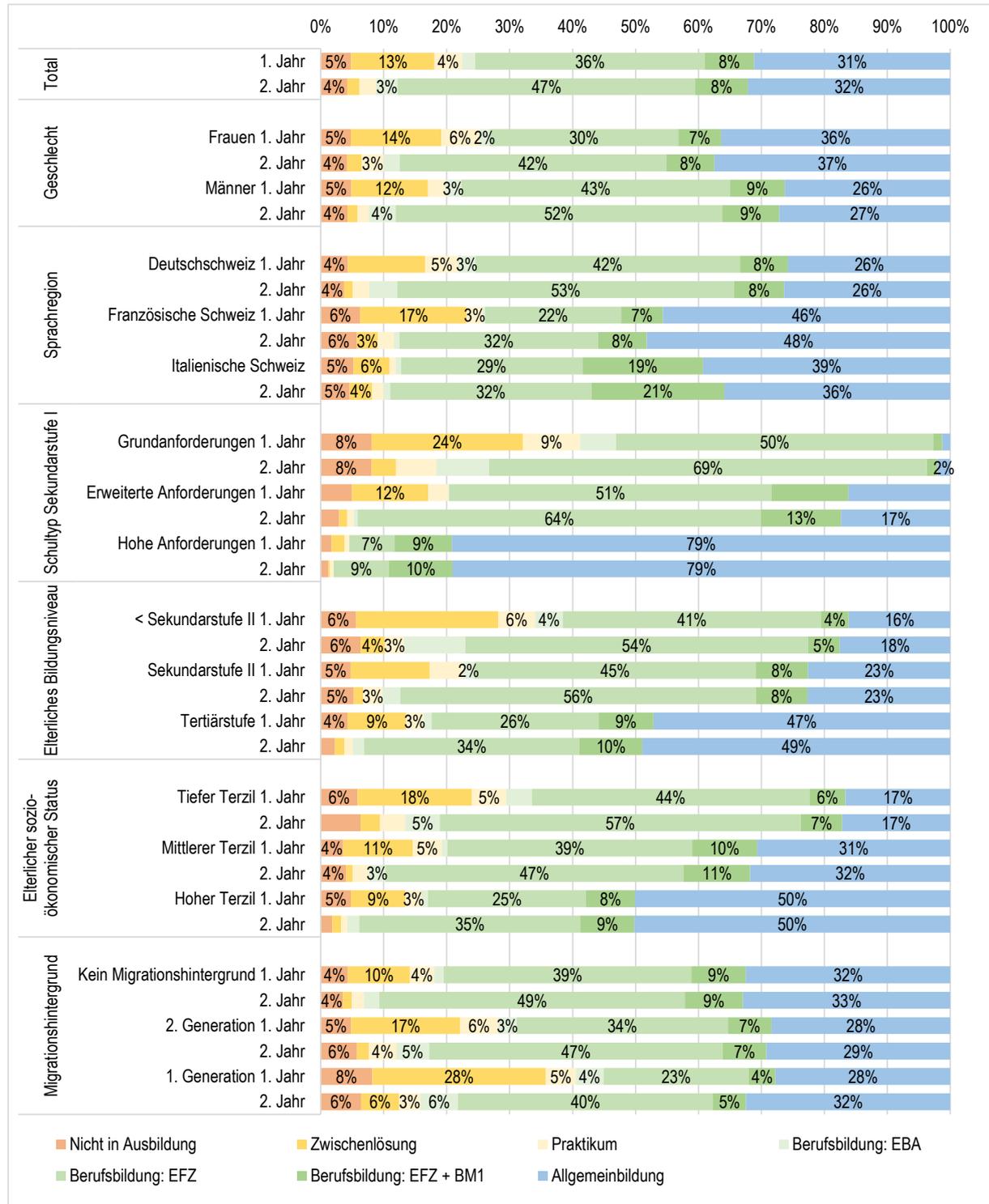
#### *Auf Sekundarstufe I besuchter Schultyp*

Das schweizerische Bildungssystem der Sekundarstufe I ist stark gegliedert. Die Schülerinnen und Schüler werden am Ende der Primarstufe Leistungszügen zugewiesen, die sich hinsichtlich schulischen Anforderungen und Lehrplänen stark unterscheiden («Tracking»; siehe z. B. Baeriswyl, 2015).<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Ein relativ geringer Anteil der Befragten besucht Schulen der Sekundarstufe I, die ihre Schülerinnen und Schüler nicht nach Anforderungsniveaus separieren («integrative» Modelle). Diese Kategorie ist in Abbildung 2 nicht dargestellt. Zu beachten ist auch, dass das «Tracking» unterschiedlich akzentuiert erfolgt: In einigen Schulen der Sekundarstufe I werden Schülerinnen und Schüler verschiedener «Tracks» in leistungsgemischten Klassen unterrichtet (in allen oder einigen Fächern), während andere Schulen ihre Schülerinnen und Schüler in vollständig separierten Leistungszügen unterrichten. Die Website der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK, siehe [www.edk.ch](http://www.edk.ch)) bietet detaillierte Informationen zur Organisation der Sekundarstufe I in jedem Kanton.

Abbildung 2: Ausbildungssituation im ersten und zweiten nachobligatorischen Jahr nach ausgewählten Merkmalen



Fast 80% der Schülerinnen und Schüler, die auf Sekundarstufe II eine allgemeinbildende Schule besuchen, haben zuvor auf Sekundarstufe I Schultypen mit hohen Anforderungen besucht.<sup>12</sup> Bei Schülerinnen und Schülern, die auf Sekundarstufe I «erweiterten Anforderungen» genügten, liegt dieser Anteil dagegen bei lediglich 16%, und bei solchen mit Grundanforderungen gar nur bei 2%. Nahezu 80% der beiden letztgenannten Gruppen absolvierten im zweiten Jahr eine berufliche Grundbildung. Allerdings unterscheidet sich das Muster der Schülerinnen und Schüler, die auf Sekundarstufe I lediglich Grundanforderungen erfüllt haben, deutlich vom Muster derjenigen, die erweiterten Anforderungen genügen. Im 1. nachobligatorischen Jahr gelang es mehr als 40% der Erstgenannten nicht, in eine zertifizierende Ausbildung der Sekundarstufe II einzutreten: Sie befanden sich in Zwischenlösungen oder absolvierten keinerlei Ausbildung. Auch waren sie in beiden beobachteten Jahren in Berufsbildungen mit lehrbegleitender Berufsmaturität deutlich unterrepräsentiert. Markant übervertreten waren Sie dagegen in den 2-jährigen Berufsbildungen mit Eidg. Berufsattest (EBA).

### *Bildungsniveau und sozio-ökonomischer Status der Eltern*

Wie unsere Ergebnisse zeigen, ist die Ausbildungssituation der untersuchten Jugendlichen auf Sekundarstufe II eng mit der sozialen Herkunft verknüpft. Kinder aus Elternhäusern mit niedrigem Bildungsniveau oder sozio-ökonomischem Status (SES) waren im ersten Jahr in nicht-zertifizierenden Situationen (Übergangslösungen/ohne Ausbildung) deutlich überrepräsentiert, während sie in allgemeinbildenden Schulen deutlich untervertreten waren. Das Gegenteil gilt für Kinder aus wohlhabenden und gut gebildeten Familien.

Rund ein Drittel (30-35%) der Schülerinnen und Schüler aus Elternhäusern mit niedrigem sozio-ökonomischem oder Bildungsstatus befand sich im ersten nachobligatorischen Jahr in Zwischenlösungen oder war ausbildungslos. Bei Schülerinnen und Schülern, deren Eltern über einen hohen Bildungsabschluss bzw. einen hohen sozio-ökonomischen Status verfügen, lag dieser Anteil unter 20%. Umgekehrt lag der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die allgemeinbildende Schulen besuchten, bei etwa 50%, wenn deren Eltern über einen Hochschulabschluss oder einen hohen sozio-ökonomischen Status verfügten. Bei Jugendlichen aus Elternhäusern mit tiefer Bildung bzw. tiefem sozio-ökonomischem Status lag dieser Anteil unter 20%.

### *Migrationshintergrund*

Im Vergleich zu Jugendlichen ohne Migrationshintergrund fanden sich solche mit Migrationshintergrund wesentlich häufiger in Zwischenlösungen oder ganz ohne Ausbildung. Dies gilt insbesondere für junge Migrantinnen und Migranten der ersten Generation, von denen sich im ersten Jahr rund 40% und im zweiten Jahr immer noch rund 15% in dieser Ausbildungssituation befanden.

---

<sup>12</sup> Zumeist Leistungszüge mit formalem oder informellem Progymnasial-Charakter.

Hinsichtlich des Besuchs allgemeinbildender Schulen weichen Jugendliche mit Migrationshintergrund dagegen nicht wesentlich vom Gesamtdurchschnitt ab. Insbesondere mit Blick auf die jungen Migrantinnen und Migranten der ersten Generation kontrastiert dieser Befund deutlich mit den entsprechenden Ergebnissen<sup>13</sup> der ersten TREE-Kohorte: In TREE1 war der Anteil der Migrantinnen und Migranten der ersten Generation in allgemeinbildenden Schulen zehn Prozentpunkte niedriger als derjenige der «Secondos» und der «Einheimischen». Es ist plausibel anzunehmen, dass diese Unterschiede zwischen den Kohorten mit einer deutlichen Veränderung in der Zusammensetzung der Migrationsbevölkerung in der Schweiz zusammenhängen: Während bis Anfang der 2000er Jahre überwiegend gering qualifizierte Personen in die Schweiz migrierten, hat sich seit dem Inkrafttreten des Freizügigkeitsabkommens mit der Europäischen Union im Jahr 2002 eine deutliche Verschiebung hin zu hoch qualifizierter (Arbeits-)Migration ergeben (siehe z.B. Observatorium FZA, 2018; SECO, SEM, BFS, & BSV, 2015).

### 3.3 Übergänge im Kohortenvergleich

#### 3.3.1 Veränderungen von Kontextbedingungen zwischen 2000 und 2016

Wie bereits erwähnt, haben die beiden TREE-Kohorten die obligatorische Schule in einem zeitlichen Abstand von 16 Jahren verlassen (TREE1: 2000; TREE2: 2016). In diesem Zeitraum haben sich mehrere wichtige Kontextfaktoren erheblich verändert, von denen zu erwarten ist, dass sie sich auf die untersuchten Übergänge auswirken.

Mit Blick auf den institutionellen Rahmen des Bildungssystems ist einer dieser Faktoren die Revision des Berufsbildungsgesetzes, die 2004 in Kraft trat.<sup>14</sup> Diese erweiterte u.a. den Geltungsbereich auf Lehrberufe in den Bereichen Gesundheit, Soziales, Kunst, Land- und Forstwirtschaft<sup>15</sup> und führte die 2jährige berufliche Grundbildung mit Eidgenössischem Berufsattest (EBA) ein.<sup>16</sup>

Ein weiterer relevanter institutioneller Faktor ist die Berufsmaturität (BM), die in den 1990er Jahren eingeführt worden war, um den Absolventinnen und Absolventen der beruflichen Grundbildung den Zugang zu den damals neu gegründeten Fachhochschulen (FH) zu ermöglichen. Zum Zeitpunkt des Übergangs der ersten TREE-Kohorte in die Sekundarstufe II war die Berufsmaturitätsverordnung von 1998 gerade in Kraft getreten.<sup>17</sup> Jenseits der bereits damals

<sup>13</sup> In dieser Publikation nicht dargestellt (können auf Anfrage bezogen werden).

<sup>14</sup> Bundesgesetz über die Berufsbildung (Berufsbildungsgesetz, BBG). Siehe <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2003/674/de>.

<sup>15</sup> Zuvor waren diese Lehrberufe von anderen Behörden bzw. Berufsverbänden geregelt worden.

<sup>16</sup> Das neue Programm sollte die so genannte Anlehre ersetzen, eine einjährige Berufsbildung, die im Gegensatz zum EBA nicht zu einem Abschluss auf Sekundarstufe II (ISCED-Stufe 3) führte. Heute werden EBAs in über 50 Ausbildungsberufen angeboten.

<sup>17</sup> Siehe <https://www.fedlex.admin.ch/eli/oc/1999/194/de>. Die Verordnung wurde 2009 angepasst (siehe BMVo 2009 SR412.103.1, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2009/423/de>).

etablierten kaufmännischen und technischen Ausrichtungen waren die BM damals deutlich weniger weit entwickelt und wurden von deutlich weniger Lernenden besucht.<sup>18</sup> Ähnliches gilt für die Fachmittelschulen, deren Besuch damals weniger verbreitet war als zum Zeitpunkt, als die zweite TREE-Kohorte in die Sekundarstufe II übertrat.<sup>19</sup>

Ein weiterer wesentlicher Kontextfaktor betrifft das Lehrstellenangebot, das in der Schweiz, ähnlich wie der allgemeine Arbeitsmarkt, weitgehend marktförmig organisiert ist. Die erste TREE-Kohorte vollzog den Übergang in die Sekundarstufe II in einer Phase, in der — nach einem langen wirtschaftlichen Abschwung in den 1990er Jahren — der Lehrstellenmangel beinahe seinen Höhepunkt erreicht hatte.<sup>20</sup> Die Nachfrage nach Lehrstellen überstieg das Angebot jährlich um rund 20'000, was ungefähr einem Viertel eines damaligen Altersjahrgangs entsprach.<sup>21</sup> Im Gegensatz dazu war das Verhältnis von Angebot und Nachfrage auf dem Lehrstellenmarkt insgesamt ausgeglichener, als die zweite TREE-Kohorte in die Sekundarstufe II übertrat.

### 3.3.2 Ergebnisse des Kohortenvergleichs

Vergleicht man die Situation der beiden Kohorten im ersten nachobligatorischen Jahr (siehe Abbildungen 1 und 2), so lag der Anteil derjenigen, die direkt in eine Berufsbildung übertreten, in beiden Kohorten relativ konstant bei knapp 50% (Kohorte 1: 49%; Kohorte 2: 47%). Der Eintritt in allgemeinbildende Schulen hat sich dagegen von 27 % in Kohorte 1 auf 32% in Kohorte 2 deutlich erhöht. Der Anteil der Jugendlichen, denen im ersten Jahr kein direkter Zugang zu einer zertifizierenden Ausbildung auf Sekundarstufe II gelang, ist in Kohorte 2 (22%) nur geringfügig niedriger als in Kohorte 1 (25%).

Das letztgenannte Ergebnis ist etwas überraschend. Angesichts der Situation auf dem Lehrstellenmarkt, die für die zweite TREE-Kohorte deutlich weniger angespannt war als für die erste (siehe Abschnitt 3.3.1), wäre zu erwarten, dass die Zahl der unverzögerten, direkten Eintritte in die Berufsbildung merklich zunimmt, während umgekehrt die Zahl der Jugendlichen in Zwischenlösungen zurückgeht. Dies ist offensichtlich nicht der Fall, was die Frage aufwirft, ob es Unterschiede zwischen den Kohorten gibt hinsichtlich a) der Mechanismen, die der Zuweisung zu Zwischenlösungen zugrunde liegen, und b) der Auswirkungen des Besuchs einer Zwischenlösung auf den weiteren Bildungsverlauf (siehe z.B. Sacchi & Meyer, 2016). Mit zunehmendem

---

<sup>18</sup> Laut Bundesamt für Statistik (BFS) wurden bis Mitte der Nullerjahre jährlich weniger als 500 Berufsmaturitäten des Typs 1 in anderen als technischen und kaufmännischen Fachrichtungen erworben. Es ist zu beachten, dass BM des Typs 2 (nach Abschluss einer drei- oder vierjährigen beruflichen Grundbildung) noch kaum vorkamen und daher im fraglichen Zeitraum nicht berücksichtigt werden konnten.

<sup>19</sup> Dies betrifft die große Mehrheit der Kategorie «Allgemeinbildung: übrige» in Abbildung 1.

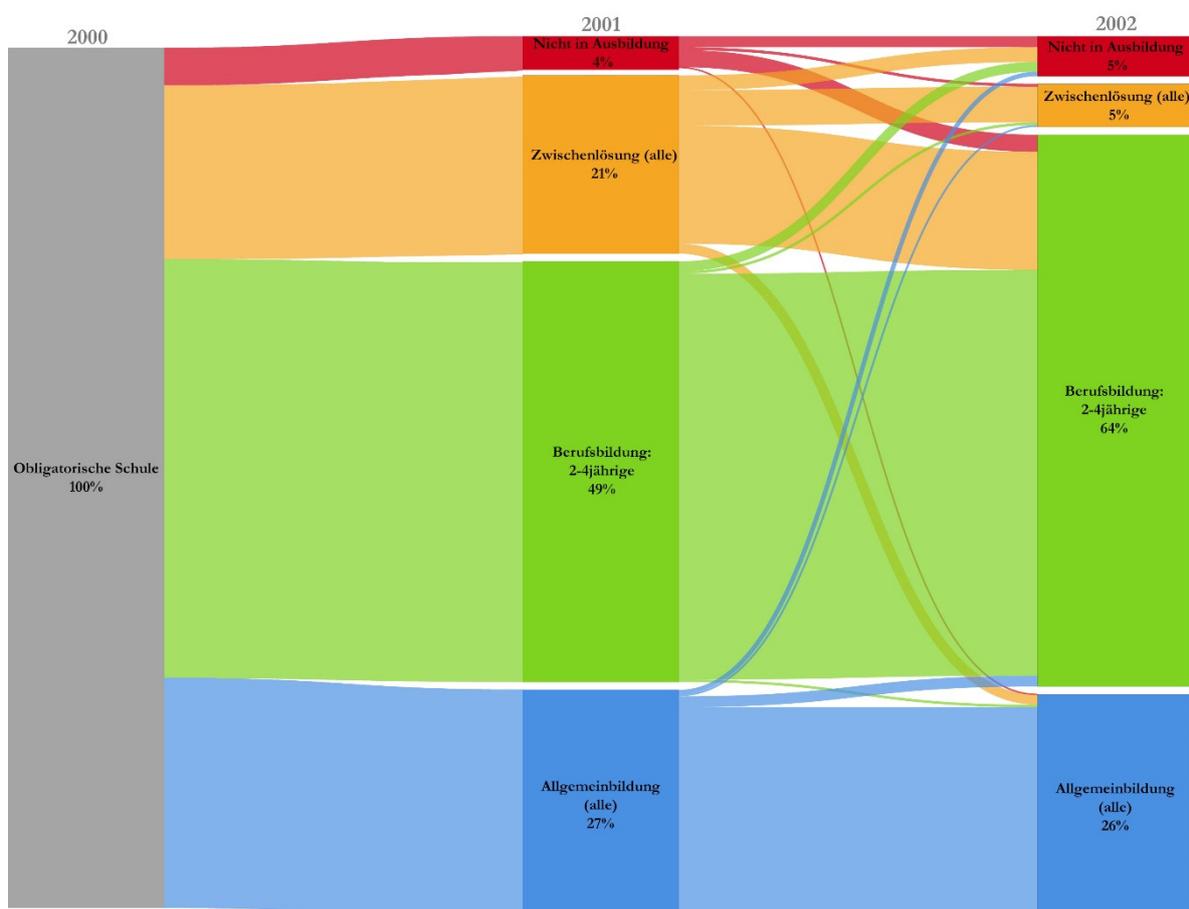
<sup>20</sup> Siehe frühe(re) Ausgaben des «[Lehrstellenbarometer](#)», der zwischen 1997 und 2017 vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) publiziert wurde.

<sup>21</sup> Siehe «[Lehrstellenbarometer](#)» sowie die [Statistik der ständigen Wohnbevölkerung](#) des Bundesamtes für Statistik (STAT-POP).

Beobachtungsfortschritt der zweiten Kohorte können und sollen diese Fragen durch weitere, vertiefte Analysen angegangen werden.

Die Ergebnisse zur Situation im *zweiten* nachobligatorischen Jahr bestätigen den deutlichen Anstieg der Schülerinnen und Schüler, die allgemeinbildende Schulen besuchen: Während der entsprechende Anteil in der ersten Kohorte bei gut einem Viertel (26%) lag, näherte er sich in der zweiten einem Drittel (32%). Umgekehrt ging im Kohortenvergleich der Anteil Jugendlicher, die eine berufliche Grundbildung absolvieren, im zweiten Jahr um vier Prozentpunkte zurück (von 64 auf 60%).

Abbildung 3: Ausbildungssituation der TREE1-Kohorte im ersten und zweiten nachobligatorischen Jahr (2001/02)



Berücksichtigt man neben den gymnasialen auch die Berufs- und Fachmaturitäten, weisen unsere Ergebnisse insgesamt darauf hin, dass der Anteil der Lernenden in Ausbildungsgängen, die den Zugang zur Hochschulbildung auf Tertiärstufe ermöglichen, im Kohortenvergleich deutlich gestiegen ist. In TREE2 beläuft sich der Anteil der Lernenden, die eine gymnasiale oder

Berufsmaturität absolvieren, auf über 40%.<sup>22</sup> Aufgrund einer grobe Schätzung dürfte der entsprechende Anteil in TREE1 bei ca. 30% liegen.<sup>23</sup>

Mit Blick auf die Berufsbildung lässt sich im Kohortenvergleich eine gewisse Polarisierung beobachten. Die Stratifikation des Berufsbildungssystems hat sich insofern akzentuiert, als einerseits mehr Ausbildungen mit hohem Anspruchsniveau erworben werden (BM), andererseits aber auch mehr gering qualifizierende Ausbildungen (EBA). Auswertungen von Bildungsregisterdaten des Bundesamtes für Statistik (BFS) zeigen, dass die EBAs heute rund 10 Prozent aller jährlich erworbenen Berufsbildungsabschlüsse auf Sekundarstufe II ausmachen.<sup>24</sup> Für die zweite TREE-Kohorte ist daher mit zunehmendem Beobachtungsfortschritt noch mit einer deutlichen Zunahme der EBAs zu rechnen.

Wenig verändert hat sich im Kohortenvergleich der Anteil derjenigen, denen der Zugang zu zertifizierenden Ausbildungen der Sekundarstufe II auch im zweiten nachobligatorischen Jahr (noch) nicht gelungen ist: Er liegt in beiden Kohorten bei knapp 10 % und damit etwas unter der bildungspolitischen Vorgabe einer Sek II-Abschlussquote von 95% (EDK & WBF, 2015). In Anbetracht der potenziellen Risiken, die mit einem verzögerten oder unterbliebenen Eintritt in die Sekundarstufe II verbunden sind, verdient diese Gruppe weiterhin besondere Aufmerksamkeit von Forschung und Bildungspolitik.

---

<sup>22</sup> Es ist davon auszugehen, dass sich dieser Anteil in einigen Jahren der 50%-Marke nähern wird, da mehr als die Hälfte aller Berufsmaturitätsabschlüsse im Rahmen des BM-Typs 2 und damit erst nach Lehrabschluss erworben wird.

<sup>23</sup> Mit Blick auf die Berufsmaturitäten ist ein direkter Kohortenvergleich zum einen wegen der in Abschnitt 3.3.1 beschriebenen institutionellen Veränderungen im Schweizer Bildungssystem schwierig. Zum anderen wird der Vergleich durch den unterschiedlichen Detaillierungsgrad erschwert, mit dem die Verläufe der beiden Kohorten erfasst wurden.

<sup>24</sup> 2020 standen 63'270 Eidgenössischen Fähigkeitszeugnissen (EFZ) 6'890 EBAs gegenüber. Siehe z.B. [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch) (Seite 'Sekundarstufe II, berufliche Grundbildung: Bildungsabschlüsse nach Kanton').

## 4 Modellierung des Übergangs zwischen den Sekundarstufen I und II

### 4.1 Allgemeines Modell

Zur Abschätzung der Partialeffekte der in Abschnitt 3.2 untersuchten Merkmale auf die nach-obligatorische Ausbildungssituation der 2. Kohorte haben wir ein multinomiales logistisches Regressionsmodell gerechnet (siehe Tabelle 1). Die Regressionstabelle berichtet durchschnittliche marginale Effekte<sup>25</sup> (siehe Lesebeispiele am Fuss der Tabelle).

#### *Geschlecht*

Hinsichtlich des Geschlechts bestätigen sich die in Abschnitt 3.2 berichteten bivariaten Befunde: Selbst wenn wir alle anderen Faktoren im Modell kontrollieren (d.h. Sprachregion, besuchte Sekundarstufe I, sozioökonomischer Status und Bildung der Eltern, Migrationshintergrund, Schulnoten und ÜGK-Mathematik-Kompetenzen), absolvieren junge Männer im Vergleich zu jungen Frauen signifikant häufiger eine Berufsausbildung (+13 Prozentpunkte [PP]) und deutlich weniger häufig eine allgemeinbildende Schule, oder eine Zwischenlösung (-8 bzw. -6PP).

#### *Sprachregion*

Auch mit Blick auf die Sprachregion bleiben die wichtigsten bivariaten Befunde in der multivariaten Analyse bestehen. Unter sonst gleichen Bedingungen und im Vergleich zur Deutschschweiz absolvieren Schulabgängerinnen und Schulabgänger in der französischsprachigen Schweiz deutlich seltener eine Berufsbildung (-14PP), sind jedoch häufiger in einer allgemeinbildenden Schule, in Zwischenlösungen und Praktika oder machen keinerlei Ausbildung.

In der italienischsprachigen Schweiz absolvieren Jugendliche unter sonst gleichen Bedingungen seltener Zwischenlösungen und Praktika als ihre deutschsprachigen Altersgenossen (-8PP); sie machen jedoch deutlich häufiger eine Berufslehre mit lehrbegleitender Berufsmaturität (+14PP).<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> Average marginal effects (AME).

<sup>26</sup> Im Gegensatz zur 1. TREE-Kohorte und in Kontrast zur bivariaten Darstellung in Abb. 2 besuchen Jugendliche in der italienischen Schweiz unter sonst gleichen Bedingungen seltener eine allgemeinbildende Schule als in der Deutschschweiz (-4PP).

Tabelle 1: Multinomiales logistisches Regressionsmodell zur Ausbildungssituation im ersten nachobligatorischen Jahr (2. Kohorte, 2017)

	Nicht in Ausbildung		Zwischenlösung/ Praktikum		2-4jährige Berufsbildung		3-4jährige Berufsbildung mit BM1		Allgemeinbildung	
	AME	SE	AME	SE	AME	SE	AME	SE	AME	SE
<b>Geschlecht (Referenz: weiblich)</b>										
männlich	0%	0.01	-6% ***	0.01	13% ***	0.01	2% +	0.01	-8% ***	0.01
<b>Sprachregion (Ref: Deutschschweiz)</b>										
Französische Schweiz	3% **	0.01	6% ***	0.02	-14% ***	0.02	0%	0.01	6% ***	0.01
Italienische Schweiz	1%	0.01	-8% ***	0.02	-2%	0.04	14% ***	0.03	-4% *	0.02
<b>Auf Sekundarstufe I besuchter Schultyp (Ref: erweiterte Anforderungen)</b>										
Grundanforderungen	4% **	0.01	13% ***	0.02	6% **	0.02	-9% ***	0.01	-14% ***	0.01
Hohe Anforderungen	-2% **	0.01	-9% ***	0.02	-36% ***	0.02	-5% ***	0.01	52% ***	0.03
Keine Leistungs differenzierung	-4% **	0.01	8%	0.06	-19% *	0.08	-10% ***	0.02	24% **	0.08
<b>Schulnoten Unterrichtssprache (Ref: genügend)</b>										
ungenügend	-1%	0.03	8% +	0.04	-9% *	0.05	0%	0.02	3%	0.04
mehr als genügend	-3% **	0.01	-1%	0.02	-2%	0.02	2% +	0.01	4% **	0.01
Fach nicht besucht	6%	0.09	-1%	0.06	1%	0.09	2%	0.05	-8%	0.09
<b>Schulnoten Mathematik (Ref: genügend)</b>										
ungenügend	1%	0.02	3%	0.02	-2%	0.03	2%	0.02	-4% +	0.02
mehr als genügend	-1%	0.01	-3% +	0.02	-1%	0.02	3% ***	0.01	1%	0.01
Fach nicht besucht	-4% **	0.02	-3%	0.05	-1%	0.08	-1%	0.03	9%	0.11
<b>ÜGK-Mathematik-Kompetenzen (WLE)</b>	0%	0.00	-4% ***	0.01	-2% *	0.01	3% ***	0.00	3% ***	0.01
<b>Elterlicher sozio-ökonomischer Status (Ref: mittlerer Terzil)</b>										
tief	1%	0.01	0%	0.01	4% *	0.02	-2%	0.01	-3% *	0.02
hoch	3% *	0.01	0%	0.02	-5% **	0.02	-2% *	0.01	5% ***	0.01
fehlende Angaben	2%	0.02	5%	0.04	-7%	0.05	-1%	0.03	1%	0.03
<b>Elterliches Bildungsniveau (Ref: Sekundarstufe II)</b>										
< Sekundarstufe II	0%	0.01	2%	0.02	-2%	0.02	-2% +	0.01	3%	0.02
Tertiärstufe	1%	0.01	0%	0.01	-6% ***	0.02	-1%	0.01	6% ***	0.01
Übrige/fehlende Angaben	3%	0.02	7% +	0.04	-5%	0.04	-4% +	0.02	0%	0.04
<b>Migrationshintergrund (Ref: kein)</b>										
2. Generation (Befragte/r in der Schweiz geboren, Eltern im Ausland geboren)	-1%	0.01	2%	0.02	-10% ***	0.02	1%	0.01	7% ***	0.02
1. Generation (Befragte/r und Eltern im Ausland geboren)	1%	0.01	7% **	0.02	-15% **	0.02	-1%	0.01	8% ***	0.02

Beobachtungen: 7'882

Pseudo R-Quadrat: 30%

AME = Koeffizient (average marginal effects)

SE = Standardfehler (standard error)

WLE = weighted likelihood estimates

BM1 = lehrbegleitende Berufsmaturität

signifikanter negativer Effekt

signifikanter positiver Effekt

Signifikanz-Niveaus:

\*\*\* p < .001

\*\* p < .01

\* p < .05

+ p < .1

### Lesebeispiele:

Unter statistischer Kontrolle aller anderen Merkmale im Modell und im Vergleich zu den Frauen haben Männer eine um 13 Prozentpunkte erhöhte Wahrscheinlichkeit, im ersten nachobligatorischen Jahr eine 2-4jährige Berufsbildung zu absolvieren.

Unter statistischer Kontrolle aller anderen Merkmale im Modell und im Vergleich zur Deutschschweiz haben Jugendliche in der italienischen Schweiz eine um 8 Prozentpunkte verringerte Wahrscheinlichkeit, im ersten nachobligatorischen Jahr eine Zwischenlösung oder ein Praktikum zu absolvieren.

### *Auf Sekundarstufe I besuchter Schultyp*

Wie unsere Regressionstabelle zeigt, sind die «Netto»-Effekte des auf Sekundarstufe I besuchten Schultyps für alle nachobligatorischen Ausbildungssituationen substantiell. Unter sonst gleichen Bedingungen und im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern, die auf Sekundarstufe I einen Schultyp mit «erweiterten Anforderungen» besuchten, erhöht der Besuch eines Progymnasialzugs («hohe Anforderungen») die Wahrscheinlichkeit, eine allgemeinbildende Schule zu besuchen, um nicht weniger als 50 Prozentpunkte. Umgekehrt beginnen Jugendliche, die auf Sekundarstufe I einen Schultyp mit «Grundanforderungen» besuchten, substantiell seltener eine allgemeinbildende Schule (-14PP) oder eine Berufsbildung mit Berufsmaturität (-9PP); dies nota bene unter sonst gleichen Bedingungen und bei vergleichbaren (Mathematik-)Kompetenzen. Dagegen absolvieren sie häufiger eine berufliche Grundbildung ohne Berufsmatur (+6PP), eine Zwischenlösung (+13PP) oder gar keine Ausbildung (+4PP; siehe auch Abschnitt 4.2).

### *Bildungsniveau und sozio-ökonomischer Status der Eltern*

Selbst wenn wir für Noten und standardisierte Mathematik-Kompetenzen kontrollieren, zeigt unsere Regressionstabelle signifikante Effekte der sozialen Herkunft auf die Wahrscheinlichkeit, in die Berufs- oder Allgemeinbildung einzusteigen: Je höher der elterliche Status und das elterliche Bildungsniveau sind, desto wahrscheinlicher ist der Besuch einer allgemeinbildenden Schule. Die Effekte sind für beide Masse der sozialen Herkunft sehr ähnlich: Einen Elternteil mit einem hohen sozioökonomischen Status oder einem Hochschulabschluss zu haben (verglichen mit einem mittleren SES oder Sekundarstufe-II-Abschluss) erhöht die Wahrscheinlichkeit eines Gymnasial- oder Fachmittelschulbesuchs (unter sonst gleichen Bedingungen) um 5 bis 6 Prozentpunkte; die Wahrscheinlichkeit einer Berufslehre reduziert sich um den gleichen Betrag (-5 bis -6PP). Bei Jugendlichen aus Elternhäusern mit geringem Bildungsabschluss ist es gerade umgekehrt (+4 PP bei der Berufsbildung und -3PP für die Allgemeinbildung).

### *Migrationshintergrund*

Mit Blick auf die Effekte des Migrationshintergrunds beobachten wir ein ähnliches Muster wie bei der elterlichen Bildung und beim sozioökonomischen Status: Wenn die Eltern einen Migrationshintergrund haben, absolvieren deren Kinder vergleichsweise seltener eine Berufsbildung, während die Wahrscheinlichkeit des Besuchs einer allgemeinbildenden Schule unter sonst gleichen Bedingungen steigt. Migrantinnen und Migranten der ersten Generation sind auch signifikant häufiger in einer Zwischenlösung oder einem Praktikum anzutreffen.

### *Kompetenzen und schulische Leistungen*

Eine hohe Punktzahl beim ÜGK-Mathematiktest erhöht die Wahrscheinlichkeit des Besuchs einer allgemeinbildenden Schule oder einer Berufslehre mit Berufsmaturität erheblich. Umgekehrt sinkt die Wahrscheinlichkeit des Besuchs einer Lehre ohne Berufsmatur, einer Zwischenlösung oder eines Praktikums sowie des Risikos, keinerlei Ausbildung zu absolvieren.

In Bezug auf die Noten in der Unterrichtssprache und in Mathematik sind die beobachteten Effekte weniger eindeutig. Unter sonst gleichen Bedingungen haben Schülerinnen und Schüler mit mehr als genügenden Noten in der Unterrichtssprache eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, eine allgemeinbildende Schule oder eine Berufslehre mit Berufsmaturität absolvieren. Gleichzeitig sinkt das Risiko, überhaupt keine Ausbildung (mehr) zu besuchen. Im Gegensatz zum ÜGK-Mathematiktest sind bei den guten Unterrichtssprachnoten jedoch keine signifikanten Effekte auf den Besuch einer Berufsbildung (ohne Berufsmatur) oder einer Zwischenlösung zu beobachten. Dies ist hingegen bei ungenügenden Noten in der Unterrichtssprache der Fall: sie sind mit einer deutlich reduzierten Wahrscheinlichkeit verbunden, eine Berufsbildung zu absolvieren (-9 PP), und mit einer ebenso deutlich erhöhten Wahrscheinlichkeit, eine Zwischenlösung zu besuchen (+8 PP).

Was die Mathematiknoten betrifft, so mag es auf den ersten Blick überraschen, dass überhaupt signifikante Effekte zu beobachten sind angesichts der Tatsache, dass wir bereits für die standardisierten Mathematik-Kompetenzen der ÜGK kontrollieren. Es gilt jedoch zu bedenken, dass die Noten je nach Fach, Leistungszug der Sekundarstufe I, Schule oder Klasse etwas anderes messen als standardisierte Leistungsmessungen (siehe auch den folgenden Abschnitt 4.2). Dieser Befund unterstreicht die Notwendigkeit, zwischen standardisierten Kompetenzmessungen und Schulnoten zu unterscheiden. So beobachten wir signifikante Effekte von guten (d.h. mehr als genügenden) Mathematiknoten auf die Wahrscheinlichkeit, eine Berufsbildung mit lehrbegleitender Berufsmatur (+3PP) oder eine Zwischenlösung zu besuchen (-3PP). Ungenügende Mathematik-Noten beeinflussen dagegen nur die Wahrscheinlichkeit des Besuchs einer allgemeinbildenden Schule (-4PP).

Um kohortenübergreifende Veränderungen der Mechanismen zu analysieren, die beim entscheidenden Übergang zwischen den Sekundarstufen I und II wirken, haben wir ein vergleichbares Regressionsmodell wie in Tabelle 1 für die erste TREE-Kohorte gerechnet. Trotz der erheblichen kontextuellen Veränderungen, die in Abschnitt 3.3.1 zusammengefasst sind, sind die Ergebnisse für beide TREE-Kohorten sehr ähnlich (siehe vollständiges Modell in Anhangs-Tabelle D). Kompetenzen und Schulnoten spielen bis zu einem gewissen Grad eine Rolle, wenn es darum geht, den Übergang in die Sekundarstufe II erfolgreich zu meistern (siehe auch den nächsten Abschnitt 4.2). Dies entspricht den bildungspolitischen Grundsätzen der Leistungs- und Chancengerechtigkeit (EDK & WBF, 2015). Allerdings spielen askriptive Merkmale wie das Geschlecht, die soziale Herkunft, der Migrationshintergrund sowie institutionelle und regionale Faktoren wie der auf Sekundarstufe I besuchte Schultyp und die Sprachregion für beide Kohorten eine bedeutsame Rolle.

## 4.2 Welche Rolle spielen Leistung und «Tracking» auf Sekundarstufe I?

Eines der wichtigsten Design-Merkmale der TREE-Studie sind standardisierte Kompetenzmessungen zum Startzeitpunkt der längsschnittlichen Beobachtung. Im Fall der ersten TREE-Kohorte handelt es sich um die PISA-Erhebung von 2000, bei der hauptsächlich Lesekompetenzen gemessen wurden. Im Fall von TREE2 wurden im Rahmen der Überprüfung des Erreichens von Grundkompetenzen (ÜGK) Mathematik-Kompetenzen am Ende der obligatorischen Schule gemessen (Angelone & Keller, 2019).<sup>27</sup> PISA erhebt den Anspruch, Kompetenzen unabhängig davon zu messen, nach welchem Lehrplan die getesteten Schülerinnen und Schüler vorgängig unterrichtet worden waren (OECD, 2006, 1999). Methodisch lehnt sich das Testdesign der ÜGK stark an das PISA-Testkonzept an. Es unterscheidet sich aber insofern von PISA, als die Testaufgaben die Curricula berücksichtigen, die in den getesteten Fächern bis zum Testzeitpunkt unterrichtet wurden.

Abgesehen von der Teilnahme an nationalen oder internationalen Large-Scale-Assessments wie PISA oder ÜGK gibt es in der Schweiz auf nationaler Ebene keine systematischen, standardisierten Überprüfungen von Kompetenzen bzw. schulischen Leistungen. Aufgrund der stark föderalistischen Organisation des Bildungswesens im Allgemeinen und des ausgeprägten «Trackings» des Bildungssystems auf Sekundarstufe I im Besonderen sind Leistungsbewertungen in einzelnen Kantonen, Leistungszügen oder Fächern kaum miteinander vergleichbar. Für eine möglichst unverfälschte Beurteilung der Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler sind deshalb standardisierte Tests unerlässlich.

Abbildung 4 zeigt die Verteilung der ÜGK-Mathematiktest-Ergebnisse, aufgeschlüsselt nach den drei auf nationaler Ebene standardisierten Schultypen, die die TREE2-Kohorte am Ende der Sekundarstufe I besucht hat. Das Ausmass der Überschneidung der drei Verteilungskurven ist frappant.<sup>28</sup> Zwischen den Schultypen mit Grund- bzw. erweiterten Anforderungen liegt sie bei etwa 50 %, zwischen den erweiterten und den hohen Anforderungen gar bei rund zwei Dritteln. Es gibt sogar eine erhebliche Überschneidung von über 25 % zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Schultyp (Grundanforderungen vs. hohe Anforderungen). Die in diesem dreifachen Überschneidungsbereich erzielten Testergebnisse wurden demnach von Schülerinnen und Schülern aller drei Schultypen erreicht. Frühere Analysen der PISA-Kompetenzen im Bereich Mathematik zeigen fast identische Verteilungsmuster (Ramseier et al., 2002, S. 70).

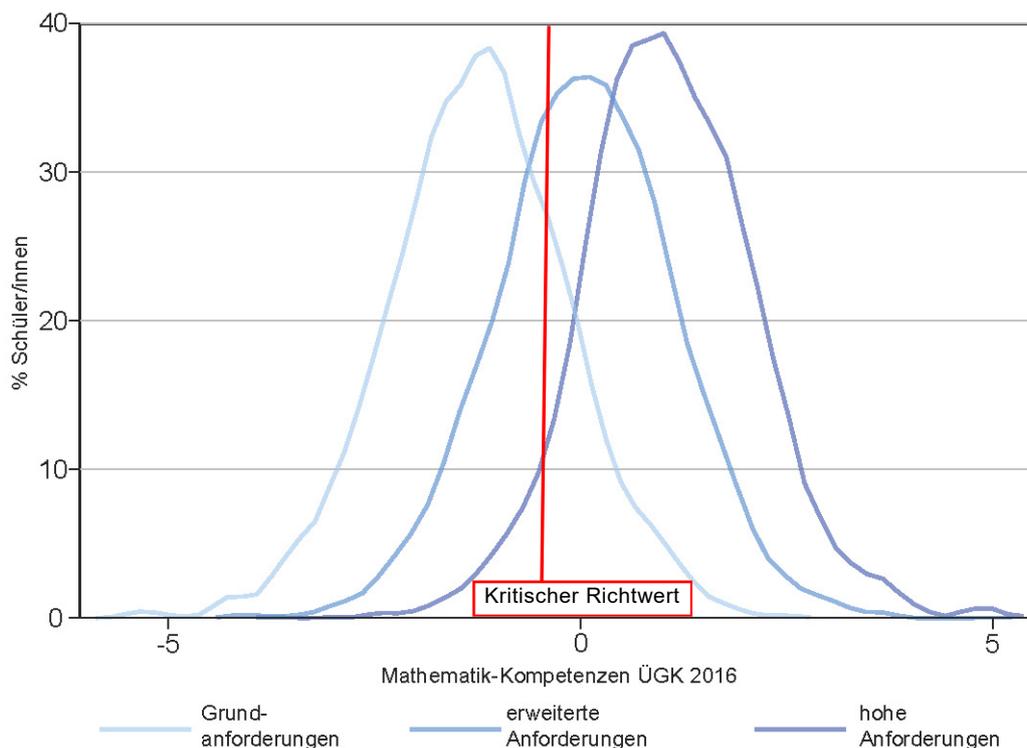
Unsere Ergebnisse stehen im Einklang mit einer Vielzahl von Befunden zur «meritokratischen Grauzone» in separierenden Bildungssystemen (Kronig, 2007). In der Schweiz ist die Zuteilung der Schülerinnen und Schüler zu den verschiedenen Schultypen der Sekundarstufe I vom Anspruch her leistungsorientiert. Die «Diagnostik», die dieser Zuteilung zugrunde liegt, gilt jedoch weithin als höchst unzuverlässig — und führt zu Ergebnissen, die selbst unter Kontrolle

<sup>27</sup> Siehe <https://uegk-schweiz.ch/uegk-2016-neu/>.

<sup>28</sup> Dies selbst unter Berücksichtigung der Problematik, dass Messfehler bei dieser Art von Testung zu einer gewissen Überschätzung der Überschneidung führen können.

von Kompetenzen und Leistungen stark sozial selektiv sind (Angelone, Keller, & Moser, 2013; Bauer & Riphahn, 2006; Felouzis, Charmillot, & Fouquet-Chauprade, 2011; Neuenschwander, Gerber, Frank, & Bosshard, 2013). Zahlreiche Analysen der Daten der ersten TREE-Kohorte (TREE1) zeigen zudem, in welchem Ausmass in der Schweiz der auf Sekundarstufe I besuchte Schultyp die nachobligatorischen Bildungslaufbahnen prädeterminiert (Hupka-Brunner & Meyer, 2021; Meyer, 2009).

Abbildung 4: Verteilung der ÜGK-Mathematik-Leistungswerte nach Schultyp



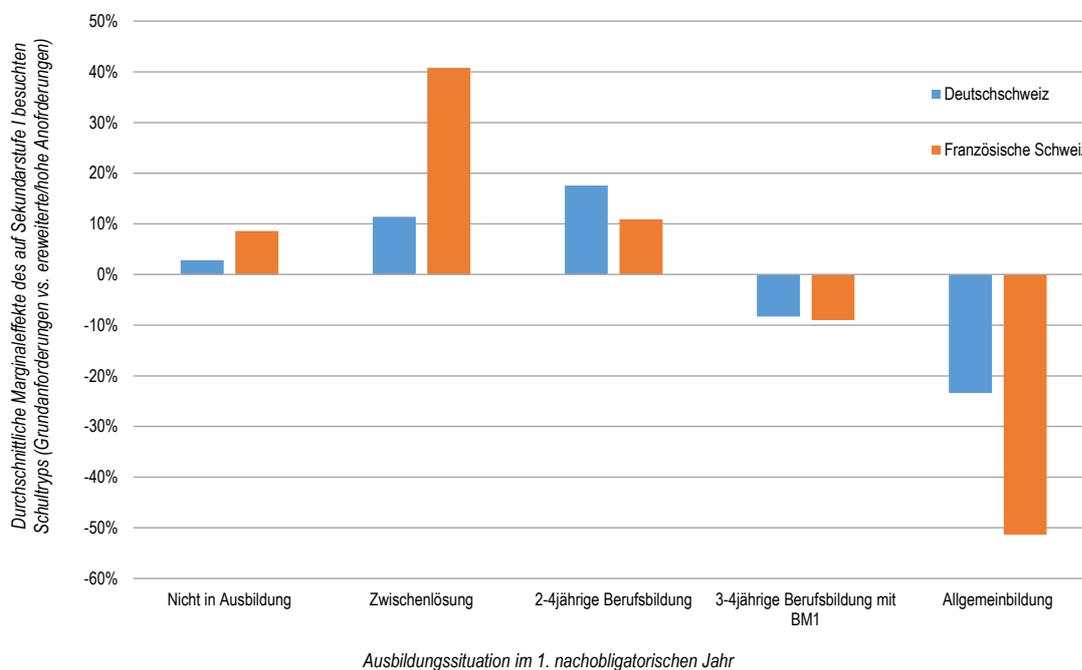
#### Methodische Anmerkungen zu den Mathematik-Tests der ÜGK 2016

Der in Abbildung 4 dargestellte weighted likelihood estimate-Messwert (WLE) ist ein Punktschätzer für die individuellen Mathematik-Kompetenzen der Jugendlichen am Ende der obligatorischen Schule. Je höher der Wert ausfällt, desto höher sind die Mathematikkompetenzen der betreffenden Person. Die Item-Parameter sowie die Verteilung der Personenparameter wurden anhand eines eindimensionalen Rasch-Modells mit dem Marginal Maximum Likelihood-Verfahren (MML) und unter Berücksichtigung der Personengewichte geschätzt. Der Mittelwert der Personenparameter wurde dabei auf null fixiert. Die Verteilung der Messwerte wurde auf der Basis der vollständigen ÜGK 2016-Stichprobe berechnet.

Laut ÜGK 2016-Dokumentation wurde der kritische Messwert bei 0.4 Skalenpunkten festgelegt. Schülerinnen und Schüler, deren Testergebnisse unter diesem Richtwert liegen (links von der roten Linie in der Grafik), haben demnach die minimalen Grundkompetenzen in Mathematik nicht erreicht (Angelone & Keller, 2019). Dies war bei 38 % aller Schülerinnen und Schüler der Fall, allerdings mit grossen Unterschieden nach besuchtem Schultyp: In Schultypen mit hohen Anforderungen waren es 6%, in solchen mit erweiterten Anforderungen 34% und in Schultypen mit Grundanforderungen 75% (Konsortium ÜGK, 2019).

In Abbildung 5 versuchen wir, diese Pfadabhängigkeit zwischen den Schultypen der Sekundarstufe I und den Ausbildungsgängen der Sekundarstufe II zu quantifizieren. In Funktion des auf Sekundarstufe I besuchten Schultyps und unter sonst gleichen Bedingungen weist die Abbildung aus, um wieviel sich die Wahrscheinlichkeit erhöht oder verringert, eine bestimmte Ausbildung der Sekundarstufe II zu besuchen. Wir haben je ein separates Modell für die deutsch- und die französischsprachige Schweiz gerechnet und dabei Schülerinnen und Schüler, die auf Sekundarstufe I lediglich «Grundanforderungen» erfüllen, mit Schülerinnen und Schülern aus Schultypen mit erweiterten und hohen Anforderungen verglichen (gepoolt).

Abbildung 5: Effekt des auf Sekundarstufe I besuchten Schultyps auf die Ausbildungssituation im ersten nachobligatorischen Ausbildungsjahr  
(Marginaleffekte aus multinomialer logistischer Regression)



*Lesebeispiel zu Abbildung 5: Im Vergleich zu den Schülerinnen und Schülern, die auf Sekundarstufe I einen Schultyp mit erweiterten oder hohen Anforderungen besucht haben (und unter sonst gleichen Bedingungen) besuchen Schülerinnen und Schüler aus Sek I-Schultypen mit Grundanforderungen in der Romandie um über 40 Prozentpunkte häufiger eine Zwischenlösung. In der Deutschschweiz liegt der entsprechende Wert bei etwas mehr als 10 Prozentpunkten.*

Die Grafik zeigt, dass Schüler aus Sek I-Schultypen mit Grundanforderungen deutlich seltener in allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufe II anzutreffen sind. Auf den ersten Blick mag dies trivial erscheinen angesichts der starken formalen Abhängigkeit zwischen Sek I-Schultypen mit Progymnasial-Charakter und den Gymnasien selber.<sup>29</sup> Dabei gilt es jedoch zu bedenken, dass unser Modell Kompetenzen und schulische Leistungen (und eine ganze Reihe von weiteren Faktoren) statistisch kontrolliert. Mit anderen Worten: Diese Schülerinnen und Schüler

<sup>29</sup> In gewissen Kantonen erfolgt der Gymnasial-Übertritt bereits vor Ende der Sekundarstufe I (Langzeitgymnasien).

wären leistungsmässig durchaus in der Lage, eine allgemeinbildende Schule zu besuchen. Die formalen Hürden, die ihnen aus dem Besuch eines Sek I-Schultyps mit Grundanforderungen erwachsen, erlauben dies jedoch nicht.

Ein ähnlicher Effekt lässt sich bei den Lernenden in Berufslehren mit Berufsmaturität beobachten. Im Gegensatz zu den Gymnasien sind diese zumindest formal für Schülerinnen und Schüler aller Schultypen der Sekundarstufe I zugänglich. Die Verminderung der Zugangs-Chancen ist hier allerdings weniger ausgeprägt als bei den allgemeinbildenden Schulen, und auch die Unterschiede zwischen den Sprachregionen sind geringer (-8 bzw. -9PP).

Auf der anderen Seite beobachten wir ein erhöhtes Risiko für Schülerinnen und Schüler aus Sek I-Schultypen mit Grundanforderungen, ausbildungslos zu sein oder sich in einer Zwischenlösung zu befinden, d.h. nicht direkt in eine zertifizierende Ausbildung der Sekundarstufe II einzutreten. Die Erhöhung des Risikos ist in der Westschweiz deutlich ausgeprägter als in der Deutschschweiz (40 vs. 11 PP bei den Zwischenlösungen, 8 vs. 2 PP bei den «Ausbildungslosen»).

Mit Blick auf Berufsbildungen ohne Berufsmatur treten Schülerinnen und Schüler aus Sek I-Schultypen mit Grundanforderungen in der Deutschschweiz (unter sonst gleichen Bedingungen) um 20 Prozentpunkte häufiger in eine solche ein. In der Romandie liegt der entsprechende Wert bei gut 10 Prozentpunkten.

Man könnte nun einwenden, dass wir nicht für (andere) individuelle Faktoren wie z.B. Motivation und Persönlichkeitsmerkmale kontrollieren. Die Ergebnisse von Sacchi & Meyer (Meyer & Sacchi, 2020; Sacchi & Meyer, 2016) sowie von Burger (2021) deuten jedoch darauf hin, dass diese individuellen Faktoren im Vergleich zu institutionellen wie Geschlecht und sozialer Herkunft für die untersuchten Selektionsmechanismen eine relativ marginale Rolle spielen.

Zusammenfassend weisen unsere Ergebnisse auf einen ausgeprägten institutionellen Effekt der gegliederten Sekundarstufe I hin. Dieser führt dazu, dass Schülerinnen und Schülern aus Sek I-Schultypen mit Grundanforderungen unabhängig von ihren Kompetenzen und Leistungen mit höheren Zugangshürden zu anspruchsvolleren Ausbildungen der Sekundarstufe II konfrontiert sind. Gleichzeitig sind sie einem erhöhten Risiko von diskontinuierlichen Bildungsverläufen ausgesetzt. Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass dieser Effekt in der französischsprachigen Schweiz deutlich stärker ausgeprägt ist als in der deutschsprachigen.

Die regionalen Unterschiede dürften mit folgenden Faktoren zusammenhängen: a) dem Anteil der Schülerinnen und Schüler, die allgemeinbildende Schulen besuchen (in der Westschweiz höher als in der Deutschschweiz); b) dem Anteil der Schülerinnen und Schüler, die auf der Sekundarstufe I einen Schultyp mit Grundanforderungen besuchen (in der Westschweiz niedriger als in der Deutschschweiz); c) der Attraktivität und dem Prestige der Berufsbildung (in der Westschweiz niedriger als in der Deutschschweiz).<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Um diesen «systemischen» Unterschieden zwischen den Sprachregionen Rechnung zu tragen, haben wir ein weiteres Regressionsmodell nur für Schülerinnen und Schüler aus Sek I-Schultypen mit Grundanforderungen gerechnet, in welches

Die referierten Befunde legen die Notwendigkeit von weiterführenden, vertiefenden Analysen nahe. Dies nicht zuletzt angesichts der Tatsache, dass der Anteil der Jugendlichen, die keinen Abschluss auf Sekundarstufe II erreichen, in der französischen Schweiz deutlich höher ist als in der Deutschschweiz.

---

die Sprachregion als unabhängige Variable eingeführt wird (in dieser Publikation nicht ausgewiesen; wird auf Anfrage zur Verfügung gestellt). Mit Blick auf die Wahrscheinlichkeit, in eine Zwischenlösung zu gelangen oder ausbildungslos zu sein, bestätigt das zusätzliche Modell im Wesentlichen die oben referierten Befunde (deutlich höhere Wahrscheinlichkeiten in der Westschweiz). Ausserdem akzentuiert das zusätzliche Modell den sprachregionalen Unterschied bezüglich der Wahrscheinlichkeit, in eine Berufsbildung ohne Berufsmaturität einzusteigen (französische Schweiz: -29PP im Vergleich zur Deutschschweiz). Die in Abbildung 5 gezeigten sprachregionalen Unterschiede hinsichtlich der allgemeinbildenden Schulen verschwinden jedoch fast vollständig (leicht erhöhte Wahrscheinlichkeit [+4 PP] für Jugendliche aus der Westschweiz).

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

### 5.1 Zusammenfassung

Die Ergebnisse der vorliegenden Publikation beziehen sich auf die erste Veröffentlichung von Daten zu TREE2, der zweiten Schulabgangskohorte, die TREE im Jahr 2016 lanciert hat. Ziel der Publikation war es, einen ersten Überblick über die Ergebnisse zum entscheidenden Übergang der Kohorte zwischen den Sekundarstufen I und II zu geben. Neben den wichtigsten deskriptiven Ergebnissen zu den Verläufen der Kohorte in den ersten beiden Jahren nach der obligatorischen Schulzeit bietet der Bericht auch einen synoptischen Vergleich mit der ersten TREE-Kohorte (TREE1), die denselben Übergang 16 Jahre zuvor vollzogen hat (2000-2002).

In den ersten zwei Jahren nach Erfüllung der Schulpflicht traten über 90% der TREE2-Kohorte in eine zertifizierende Ausbildung auf der Sekundarstufe II über. 60% stiegen in eine berufliche Grundbildung ein, 32% in eine allgemeinbildende Schule. Im Vergleich zur ersten TREE-Kohorte (64% Berufsbildung vs. 26% Allgemeinbildung) ist dies eine deutliche Verschiebung hin zu allgemeinbildenden Ausbildungen.

22% der TREE2-Kohorte gelang kein direkter Zugang zu zertifizierenden Ausbildungen auf der Sekundarstufe II. Sie verfolgten verschiedene Arten von Zwischenlösungen (10. Schuljahr, Praktika u.a.m) oder keinerlei Ausbildungsaktivitäten (sei es vorübergehend oder dauerhaft). In der ersten TREE-Kohorte (TREE1) lag dieser Anteil bei 25%. Angesichts des Umstands, dass die Situation auf dem Lehrstellenmarkt für die zweite Kohorte wesentlich weniger angespannt war als für die erste, wäre ein höherer Anteil unverzögerter, direkter Eintritte in die Berufsbildung zu erwarten gewesen – und damit ein deutlicherer Rückgang der Zwischenlösungen. Es stellt sich deshalb die Frage, ob sich die Allokationsmechanismen zu den Zwischenlösungen und/oder deren Auswirkungen auf den weiteren Bildungsverlauf über die Kohorten hinweg verändert haben.

In Anlehnung an Analysen der ersten TREE-Kohorte untersuchten wir individuelle und institutionelle Merkmale, von denen angenommen werden kann, dass sie den Übergang zwischen den Sekundarstufen I und II beeinflussen. Mit Blick auf Kompetenzen und schulische Leistungen zeigt sich in unseren multivariaten Regressionsmodellen, dass diese bis zu einem gewissen Grad durchaus eine Rolle spielen beim Übergang in nachobligatorische Ausbildungen. Daneben und darüber hinaus üben allerdings askriptive Merkmale wie Geschlecht, soziale Herkunft, Migrationshintergrund sowie institutionelle und regionale Faktoren wie der auf Sekundarstufe I besuchte Schultyp und die Sprachregion einen wesentlichen Einfluss auf den Übergangsprozess aus. Ein vergleichendes multivariates Modell, das für beide TREE-Kohorten berechnet wurde, legt nahe, dass sich die beobachteten Mechanismen zwischen den Kohorten kaum verändert haben.

Dies gilt insbesondere für den langen Schatten der in der Schweiz stark gegliederten Sekundarstufe I («Tracking»). Unter Kontrolle aller verfügbaren Leistungsmessungen haben wir für die

vorliegende Publikation Modelle entwickelt, die das Ausmass der Pfadabhängigkeit zwischen den Schultypen der Sekundarstufe I und den Ausbildungen auf Sekundarstufe II sichtbar machen. Im Ergebnis beobachten wir dabei einen ausgeprägten institutionellen Effekt des «Tracking» auf Sekundarstufe I. Dieses führt dazu, dass Schülerinnen und Schülern, die auf Sekundarstufe I Schultypen mit «Grundanforderungen» zugeteilt werden, der Zugang zu anspruchsvolleren Ausbildungsgängen auf Sekundarstufe II systematisch erschwert bleibt – auch wenn ihre Leistungsvoraussetzungen dies erlauben würden. Stattdessen sehen sie sich – wiederum unabhängig von ihren Leistungsvoraussetzungen – einem erhöhten Risiko von diskontinuierlichen Ausbildungsverläufen und vorzeitigem Ausstieg aus der Bildungslaufbahn ausgesetzt.

## 5.2 Ausblick

Zum Zeitpunkt des Erscheinens der vorliegenden Publikation ist die zweite TREE-Kohorte in jährlichen Abständen insgesamt fünf Mal nachbefragt worden. Eines der anstehenden Hauptziele der TREE-Studie ist es, der wissenschaftlichen Gemeinschaft die Daten dieser (weiteren) Folgebefragungen möglichst rasch zur Verfügung zu stellen.

Die ersten synoptischen Ergebnisse, die in diesem Beitrag vorgestellt werden, werfen eine Reihe von Forschungsfragen auf, die vertiefender Analysen bedürfen. Eine davon betrifft die beobachteten Ausbildungsverläufe auf der Mikroebene: Deren Analyse kann auf feinkörnige episodische Daten zurückgreifen, die eine monatsgenaue Beobachtung aller relevanten Aktivitäten ermöglichen. Hier drängen sich insbesondere Mikro-Analysen von Berufsbildungsverläufen auf. Wie der vorliegende Beitrag im Überblick andeutet, scheinen diese durch ein hohes Mass an Diskontinuität geprägt zu sein. Vertiefende Analysen könnten neben den in dieser Publikation synoptisch gezeigten verzögerten Eintritten und Reorientierungen auch Aufschluss geben über vorzeitige Lehrvertragsauflösungen, Klassenwiederholungen, Lehrberufs- und Lehrbetriebswechsel.

Angesichts des Replikationsdesigns, das TREE für seine zweite Kohorte gewählt hat, besteht u.E. eine wichtige Forschungsaufgabe darin, die in diesem Beitrag vorgestellten ersten Vergleiche zwischen den beiden TREE-Kohorten zu vertiefen und zu verfeinern. Darüber hinaus wird die schrittweise Ausweitung des Beobachtungszeitraums der verfügbaren Daten es bald ermöglichen, den Übergang von der Sekundarstufe II in den tertiären Bildungsbereich und/oder in den Arbeitsmarkt zu analysieren. Sie werden den Forschenden auch Analysen zur Frage erlauben, wie die zweite TREE-Kohorte mit der COVID-19-Pandemie zurechtkommt, für deren detaillierte Erfassung wir unser Erhebungsinstrumentarium seit 2020 kontinuierlich angepasst und erweitert haben.

## 6 Anhang/Dokumentation

A: *Ausbildungssituation der TREE2-Kohorte im ersten und zweiten nachobligatorischen Jahr (2017/18):  
Vollständige Darstellung der Schätzwerte, Fallzahlen und Konfidenzintervalle von Abbildung 1*

			2. nachobligatorisches Jahr (2018)																				
			Nicht in Ausbildung		Zwischenlösung: Praktikum		Zwischenlösung: 10. Schuljahr		Zwischenlösung: übrige		Berufsbildung: 2jährige (EBA)		Berufsbildung: 3-4jährige (EFZ)		Berufsbildung: 3-4jährige (EFZ + BM1)		Allgemeinbildung: Gymnasien		Allgemeinbildung: übrige		Total		
			%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	
1. nachobligatorisches Jahr (2017)	Nicht in Ausbildung	%	n	1.0%	46	0.2%	15	0.1%	9	0.4%	18	0.2%	9	2.1%	119	0.3%	25	0.2%	19	0.3%	14	4.8%	274
		lb	ub	0.6%	1.6%	0.1%	0.4%	0.0%	0.2%	0.2%	0.8%	0.1%	0.4%	1.6%	2.7%	0.2%	0.6%	0.1%	0.4%	0.1%	0.5%	4.0%	5.8%
	Zwischenlösung: Praktikum	%	n	0.3%	13	0.8%	35	0.0%	2	0.1%	5	0.1%	3	2.4%	120	0.0%	3	0.1%	1	0.0%	1	3.8%	183
		lb	ub	0.1%	0.6%	0.5%	1.3%	0.0%	0.1%	0.0%	0.2%	0.0%	0.3%	1.8%	3.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.7%	0.0%	0.1%	3.0%	4.7%
	Zwischenlösung: 10. Schuljahr	%	n	0.6%	40	0.8%	32	0.3%	17	0.6%	27	0.7%	25	4.9%	278	0.6%	33	0.4%	26	0.6%	34	9.5%	512
		lb	ub	0.4%	0.9%	0.5%	1.3%	0.2%	0.8%	0.4%	1.0%	0.4%	1.2%	4.1%	5.9%	0.4%	0.9%	0.2%	0.6%	0.4%	1.0%	8.3%	10.8%
	Zwischenlösung: übrige	%	n	0.4%	27	0.1%	16	0.0%	3	0.5%	28	0.1%	78	2.1%	159	0.3%	32	0.3%	28	0.1%	8	3.9%	308
		lb	ub	0.2%	0.6%	0.1%	0.3%	0.0%	0.1%	0.3%	0.9%	0.0%	0.2%	1.6%	2.8%	0.2%	0.5%	0.1%	0.7%	0.0%	0.2%	3.2%	4.8%
	Berufsbildung: 2jährige (EBA)	%	n	0.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	1.9%	98	0.1%	3	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	2.1%	103
		lb	ub	0.0%	0.1%	-	-	-	-	-	-	1.4%	2.6%	0.0%	0.7%	-	-	-	-	-	-	1.5%	2.8%
	Berufsbildung: 3-4jährige (EFZ)	%	n	1.1%	57	0.2%	11	0.1%	5	0.2%	12	0.4%	23	34.7%	2247	0.3%	30	0.0%	1	0.0%	2	36.9%	2388
		lb	ub	0.8%	1.5%	0.1%	0.3%	0.0%	0.2%	0.1%	0.3%	0.2%	0.8%	32.6%	36.8%	0.2%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	34.8%	39.1%
	Berufsbildung: 3-4jährige (EFZ + BM1)	%	n	0.1%	6	0.0%	1	0.0%	0	0.0%	2	0.0%	0	1.0%	64	6.7%	523	0.0%	2	0.0%	2	7.9%	600
		lb	ub	0.0%	0.4%	0.0%	0.1%	-	-	0.0%	0.0%	-	-	0.7%	1.4%	5.9%	7.6%	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%	7.1%	8.8%
Allgemeinbildung: Gymnasien	%	n	0.1%	7	0.0%	2	0.0%	0	0.0%	3	0.0%	0	0.3%	13	0.3%	23	24.5%	1749	0.5%	20	25.6%	1817	
	lb	ub	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%	-	-	0.0%	0.0%	-	-	0.1%	0.7%	0.2%	0.5%	22.2%	27.0%	0.3%	1.0%	23.3%	28.1%	
Allgemeinbildung: übrige	%	n	0.3%	9	0.1%	5	0.0%	0	0.0%	2	0.0%	0	0.3%	12	0.0%	2	0.1%	8	4.8%	342	5.5%	380	
	lb	ub	0.1%	0.7%	0.0%	0.2%	-	-	0.0%	0.0%	-	-	0.1%	0.6%	0.0%	0.1%	0.0%	0.3%	4.1%	5.6%	4.7%	6.4%	
Total	%	n	3.8%	207	2.2%	117	0.5%	36	1.8%	97	3.4%	165	47.8%	3015	8.5%	671	25.7%	1834	6.3%	423	100%	6565	
	lb	ub	3.1%	4.6%	1.6%	2.8%	0.3%	0.9%	1.3%	2.4%	2.7%	4.3%	45.6%	50.1%	7.7%	9.5%	23.4%	28.1%	5.5%	7.3%			

Beschreibung der Zellwerte: % = gewichtete Tabellen-Prozente; n = ungewichtete Anzahl Fälle; lb/ub = Unter-/Obergrenze der Vertrauensintervalle (95%-Niveau)

EBA = Eidg. Berufsattest; EFZ = Eidg. Fähigkeitszeugnis; BM1 = Berufsmaturität Typ 1 (lehrbegleitend)

**B: Ausbildungssituation im ersten und zweiten nachobligatorischen Jahr nach ausgewählten Merkmalen: Vollständige Darstellung der Schätzwerte, Fallzahlen und Konfidenzintervalle von Abbildung 2**

			Nicht in Ausbildung		Zwischenlösung		Praktikum		Berufsbildung: 2-jährige (EBA)		Berufsbildung: 3-4-jährige (EFZ)		Berufsbildung: 3-4-jährige (EFZ + BM1)		Allgemeinbildung			
Total		1. Jahr (2017)	row %	n	4.8%	378	13.2%	989	4.4%	280	2.1%	154	36.5%	3'034	7.8%	695	31.2%	2'441
			lb	ub	4.2%	5.6%	12.0%	14.6%	3.7%	5.2%	1.7%	2.7%	34.5%	38.5%	7.0%	8.7%	28.9%	33.6%
		2. Jahr (2018)	row %	n	4.2%	231	1.9%	137	2.6%	144	3.5%	182	47.3%	3'192	8.4%	694	32.1%	2'323
			lb	ub	3.4%	5.2%	1.5%	2.5%	2.0%	3.3%	2.7%	4.4%	45.0%	49.6%	7.6%	9.3%	29.8%	34.5%
Geschlecht	Frauen	1. Jahr (2017)	row %	n	4.8%	212	14.3%	610	6.1%	217	1.6%	83	29.9%	1'428	6.8%	319	36.4%	1'523
			lb	ub	4.0%	5.8%	12.8%	16.0%	5.0%	0.0742	1.2%	0.0215	27.9%	0.3211	5.9%	0.0795	33.8%	39.1%
	2. Jahr (2018)	row %	n	4.2%	128	2.3%	83	3.4%	108	2.6%	96	42.3%	1588	7.6%	330	37.5%	1455	
		lb	ub	3.2%	5.4%	1.7%	3.3%	2.6%	4.6%	1.9%	3.6%	39.7%	45.0%	6.6%	8.9%	34.8%	40.2%	
Männer	1. Jahr (2017)	row %	n	4.9%	166	12.2%	379	2.7%	63	2.6%	71	42.6%	1'606	8.7%	376	26.3%	918	
		lb	ub	4.0%	6.0%	10.6%	14.0%	2.0%	3.8%	1.8%	3.6%	40.0%	45.4%	7.6%	10.0%	23.6%	29.2%	
2. Jahr (2018)	row %	n	4.3%	103	1.6%	54	1.8%	36	4.3%	86	51.9%	1'604	9.1%	364	27.2%	868		
	lb	ub	3.2%	5.8%	1.1%	2.3%	1.1%	2.9%	3.0%	6.0%	48.7%	55.0%	7.8%	10.5%	24.3%	30.2%		
Sprachregion	Deutschschweiz	1. Jahr (2017)	row %	n	4.3%	230	12.3%	632	5.2%	231	2.8%	142	42.0%	2'388	7.6%	452	25.8%	1'484
			lb	ub	3.5%	5.3%	10.9%	13.9%	4.3%	6.3%	2.2%	3.6%	39.4%	44.6%	6.7%	8.7%	23.0%	28.8%
	2. Jahr (2018)	row %	n	3.7%	123	1.4%	72	2.6%	103	4.5%	165	53.5%	2'438	8.0%	431	26.4%	1'403	
		lb	ub	2.8%	4.8%	1.0%	2.0%	2.0%	3.5%	3.4%	5.8%	50.5%	56.4%	6.9%	9.1%	23.6%	29.4%	
	Französische Schweiz	1. Jahr (2017)	row %	n	6.3%	122	16.9%	326	2.5%	46	0.4%	9	21.6%	515	6.6%	159	45.7%	800
			lb	ub	4.9%	7.9%	14.4%	19.8%	1.7%	3.7%	0.2%	1.0%	19.2%	24.3%	5.4%	8.1%	41.6%	49.8%
2. Jahr (2018)	row %	n	5.7%	91	3.3%	55	2.6%	37	0.9%	14	31.5%	623	7.8%	175	48.2%	783		
	lb	ub	4.0%	8.2%	2.2%	4.9%	1.6%	4.2%	0.4%	1.9%	28.3%	35.0%	6.5%	9.2%	44.0%	52.4%		
Italienische Schweiz	1. Jahr (2017)	row %	n	5.2%	26	5.8%	31	1.0%	3	0.9%	3	28.8%	131	19.2%	84	39.3%	157	
		lb	ub	3.3%	8.1%	4.2%	7.8%	0.2%	3.7%	0.2%	3.5%	23.7%	34.5%	15.5%	23.6%	34.0%	44.8%	
2. Jahr (2018)	row %	n	4.6%	17	3.6%	10	1.8%	4	1.1%	3	32.0%	131	21.1%	88	35.9%	137		
	lb	ub	2.6%	7.9%	0.18.0701	7.0%	0.6%	5.0%	0.3%	3.5%	26.3%	38.2%	16.6%	26.6%	30.5%	41.6%		
Auf Sekundarstufe I besuchter Schul- typ	Grund- anforderungen	1. Jahr (2017)	row %	n	8.1%	177	24.0%	482	9.1%	151	5.7%	112	50.4%	1161	1.5%	47	1.3%	29
			lb	ub	6.5%	10.1%	21.3%	27.0%	7.2%	11.5%	4.3%	7.5%	46.8%	53.9%	1.0%	2.1%	0.8%	2.0%
	2. Jahr (2018)	row %	n	8.1%	124	3.9%	76	6.4%	77	8.4%	131	69.5%	1266	1.7%	45	2.1%	42	
		lb	ub	6.2%	10.5%	2.8%	5.4%	4.6%	8.9%	6.4%	10.9%	66.1%	72.7%	1.2%	2.4%	1.4%	3.0%	
	Erweiterte Anforderungen	1. Jahr (2017)	row %	n	4.9%	146	12.2%	357	3.1%	89	0.2%	8	51.2%	1605	12.2%	421	16.2%	516
			lb	ub	3.8%	6.3%	10.4%	14.1%	2.3%	4.2%	0.1%	0.5%	48.2%	54.2%	10.6%	13.9%	14.3%	18.3%
2. Jahr (2018)	row %	n	2.9%	71	1.3%	40	1.1%	45	0.6%	8	64.1%	1636	12.7%	409	17.4%	505		
	lb	ub	2.0%	4.2%	0.7%	2.3%	0.8%	1.5%	0.2%	1.7%	60.9%	67.1%	11.1%	14.6%	15.2%	19.7%		
Hohe Anforderungen	1. Jahr (2017)	row %	n	1.7%	39	2.0%	71	0.8%	15	0.0%	0	7.2%	196	9.1%	219	79.2%	1830	
		lb	ub	1.1%	2.6%	1.4%	3.0%	0.4%	1.9%	-	-	5.6%	9.2%	7.4%	11.0%	76.4%	81.8%	
2. Jahr (2018)	row %	n	1.2%	21	0.2%	7	0.6%	10	0.0%	0	8.7%	203	10.1%	233	79.1%	1707		
	lb	ub	0.6%	2.4%	0.1%	0.7%	0.3%	1.3%	-	-	6.8%	11.1%	8.4%	12.1%	76.1%	81.8%		
Sozio-ökonomischer Status der Eltern	Tief	1. Jahr (2017)	row %	n	5.9%	173	18.2%	476	5.5%	135	4.1%	113	44.1%	1380	5.7%	204	16.7%	493
			lb	ub	4.8%	7.2%	15.8%	20.8%	4.3%	7.0%	3.2%	5.2%	41.3%	46.9%	4.7%	6.9%	14.5%	19.0%
	2. Jahr (2018)	row %	n	6.4%	120	3.1%	68	4.1%	67	5.4%	110	57.3%	1435	6.6%	208	17.2%	468	
		lb	ub	4.8%	8.3%	2.2%	4.3%	2.9%	5.7%	4.0%	7.3%	54.2%	60.4%	5.5%	7.8%	15.0%	19.7%	
	Mittel	1. Jahr (2017)	row %	n	3.6%	90	11.1%	282	4.6%	97	0.9%	18	38.8%	1025	10.3%	276	30.7%	790
			lb	ub	2.6%	4.9%	9.4%	13.0%	3.4%	6.3%	0.4%	2.1%	35.9%	41.9%	8.8%	12.2%	27.7%	33.9%
2. Jahr (2018)	row %	n	4.1%	73	1.0%	34	2.6%	49	2.6%	39	47.4%	1058	10.6%	272	31.8%	748		
	lb	ub	2.9%	5.7%	0.7%	1.6%	1.7%	3.8%	1.4%	4.7%	43.8%	51.0%	8.8%	12.6%	28.6%	35.2%		
Hoch	1. Jahr (2017)	row %	n	4.8%	100	8.7%	198	2.5%	42	1.0%	19	25.1%	583	7.8%	203	50.1%	1126	
		lb	ub	3.6%	6.4%	7.2%	10.5%	1.6%	4.0%	0.5%	2.2%	22.3%	28.1%	6.5%	9.2%	46.3%	53.9%	
2. Jahr (2018)	row %	n	1.8%	29	1.4%	28	1.0%	25	1.9%	25	35.1%	643	8.6%	204	50.2%	1072		
	lb	ub	1.0%	3.2%	0.8%	2.0%	0.6%	1.6%	1.0%	3.5%	31.5%	38.9%	7.2%	10.2%	46.3%	54.1%		
Bildungsniveau der Eltern	< Sekundar- stufe II	1. Jahr (2017)	row %	n	5.6%	69	22.6%	260	5.9%	48	4.4%	45	41.0%	421	4.5%	62	16.1%	158
			lb	ub	4.1%	7.6%	19.0%	26.6%	3.9%	8.8%	2.9%	6.7%	36.3%	45.7%	3.2%	6.2%	12.7%	20.3%
	2. Jahr (2018)	row %	n	6.3%	43	3.9%	29	3.0%	26	9.8%	48	54.4%	453	5.1%	57	17.6%	157	
		lb	ub	4.0%	9.8%	2.2%	6.7%	1.8%	5.0%	6.4%	14.5%	49.2%	59.5%	3.6%	7.1%	13.8%	22.1%	
	Sekundar- stufe II	1. Jahr (2017)	row %	n	4.7%	167	12.6%	443	5.3%	158	1.9%	74	44.7%	1696	8.3%	330	22.6%	842
			lb	ub	3.8%	6.0%	11.0%	14.4%	4.2%	6.6%	1.3%	2.6%	42.0%	47.3%	7.1%	9.7%	20.1%	25.3%
2. Jahr (2018)	row %	n	5.3%	116	1.5%	59	3.1%	70	2.9%	89	56.5%	1750	8.2%	315	22.7%	795		
	lb	ub	3.9%	7.0%	1.0%	2.1%	2.1%	4.3%	2.1%	4.0%	53.5%	59.4%	7.0%	9.6%	20.2%	25.4%		
Tertiärstufe	1. Jahr (2017)	row %	n	4.3%	119	9.3%	292	2.8%	64	1.3%	21	26.5%	844	8.7%	296	47.2%	1403	
		lb	ub	3.3%	5.6%	7.9%	10.9%	1.9%	4.0%	0.7%	2.4%	24.0%	29.2%	7.5%	10.2%	43.9%	50.5%	
2. Jahr (2018)	row %	n	2.3%	61	1.5%	38	1.3%	40	1.8%	30	34.2%	908	10.0%	308	48.9%	1'334		
	lb	ub	1.6%	3.1%	0.9%	2.5%	0.9%	2.0%	0.9%	3.5%	31.1%	37.5%	8.6%	11.6%	45.4%	52.4%		
Migrations- hintergrund	Kein	1. Jahr (2017)	row %	n	4.3%	247	9.8%	604	3.8%	191	1.6%	82	39.3%	2381	8.6%	546	32.5%	1769
			lb	ub	3.6%	5.2%	8.7%	11.1%	3.1%	4.7%	1.1%	2.2%	37.0%	41.8%	7.7%	9.7%	29.9%	35.2%
	2. Jahr (2018)	row %	n	3.5%	148	1.5%	82	2.0%	92	2.4%	106	48.5%	2'419	9.2%	546	33.0%	1'679	
		lb	ub	2.7%	4.5%	1.0%	2.1%	1.5%	2.6%	1.7%	3.4%	45.8%	51.3%	8.2%	10.3%	30.3%	35.7%	
	2. Generation	1. Jahr (2017)	row %	n	4.8%	72	17.3%	218	6.1%	67	2.9%	49	33.6%	473	7.0%	111	28.4%	428
			lb	ub	3.6%	6.5%	14.4%	20.6%	4.4%	8.3%	2.0%	4.2%	30.1%	37.2%	5.4%	9.0%	24.7%	32.4%
2. Jahr (2018)	row %	n	5.8%	48	1.9%	24	4.4%	30	5.2%	47	46.6%	546	6.9%	106	29.2%	407		
	lb	ub	3.8%	8.7%	1.1%	3.2%	2.7%	7.0%	3.3%	8.1%	42.2%	51.1%	5.4%	8.9%	25.3%	33.5%		
1. Generation	1. Jahr (2017)	row %	n	8.2%	57	27.6%	162	4.7%	21	4.4%	23	23.1%	171	4.2%	37	27.8%	237	
		lb	ub	5.7%	11.6%	22.7%	33.0%	2.6%	8.5%	2.6%	7.5%	19.2%	27.5%	2.7%	6.6%	23.3%	32.8%	
2. Jahr (2018)	row %	n	6.4%	33	6.0%	31	3.4%	21	6.0%	26	40.5%	218	5.3%	38	32.5%	230		
	lb	ub	4.0%	10.3%	3.7%	9.6%	1.8%	6.4%	3.5%	10.0%	34.4%	46.8%	3.3%	8.2%	27.4%	37.9%		

Gewisse (schwach besetzte) Residualkategorien der dargestellten Variablen werden in der Tabelle nicht ausgewiesen.  
 Beschreibung der Zellwerte: row % = gewichtete Zeilen-Prozente; n = ungewichtete Anzahl Fälle; lb/ub = Unter-/Obergrenze der Vertrauensintervalle (95%-Niveau)  
 EBA = Eidg. Berufsattest; EFZ = Eidg. Fähigkeitszeugnis; BM1 = Berufsmaturität Typ 1 (lehrbegleitend)

*C: Ausbildungssituation der TREE1-Kohorte im ersten und zweiten nachobligatorischen Jahr (2001/02): Vollständige Darstellung der Schätzwerte, Fallzahlen und Konfidenzintervalle von Abbildung 3*

			1. nachobligatorisches Jahr (2002)										
			Nicht in Ausbildung		Zwischenlösungen		Berufsbildung		Allgemeinbildung		Total		
			%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	
			lb	ub	lb	ub	lb	ub	lb	ub	lb	ub	
2. nachobligatorisches Jahr (2001)	Nicht in Ausbildung	%	n	1.3%	36	0.3%	11	2.0%	66	0.0%	5	3.7%	118
		lb	ub	0.8%	2.0%	0.2%	0.6%	1.5%	2.7%	0.0%	0.1%	2.9%	4.6%
	Zwischenlösungen	%	n	1.7%	54	4.1%	134	13.7%	496	1.2%	87	20.7%	771
		lb	ub	1.2%	2.5%	3.4%	5.1%	12.2%	15.4%	0.9%	1.5%	18.8%	22.8%
	Berufsbildung	%	n	1.1%	37	0.3%	13	47.2%	2008	0.3%	18	48.9%	2076
		lb	ub	0.8%	1.7%	0.1%	0.7%	44.3%	50.0%	0.1%	0.6%	46.1%	51.8%
Allgemeinbildung	%	n	0.5%	30	0.2%	10	1.3%	109	24.7%	1819	26.7%	1968	
	lb	ub	0.3%	0.8%	0.1%	0.6%	1.0%	1.6%	21.5%	28.2%	23.4%	30.3%	
Total	%	n	4.7%	157	5.0%	168	64.2%	2679	26.2%	1929	100%	4933	
	lb	ub	3.7%	5.8%	4.1%	6.1%	60.9%	67.3%	23.1%	29.6%			

Beschreibung der Zellwerte: % = gewichtete Tabellen-Prozente; n = ungewichtete Anzahl Fälle;  
lb/ub = Unter-/Obergrenze der Vertrauensintervalle (95%-Niveau)

*D: Multinomiales logistisches Regressionsmodell zur Ausbildungssituation im ersten nachobligatorischen Jahr (I. Kohorte, 2001)*

	Nicht in Ausbildung		Zwischenlösung		Berufsbildung 2-4jährig		Allgemein- bildung	
	AME	SE	AME	SE	AME	SE	AME	SE
<b>Geschlecht (Referenz: weiblich)</b>								
männlich	0%	0.01	-15% ***	0.02	24% ***	0.02	-9% ***	0.01
<b>Sprachregion (Ref: Deutschschweiz)</b>								
Französische Schweiz	1%	0.01	-4% +	0.02	-3%	0.03	7% **	0.03
Italienische Schweiz	-1%	0.02	-18% ***	0.02	-14% ***	0.03	32% ***	0.02
<b>Auf Sekundarstufe I besuchter Schultyp (Ref: erweiterte Anforderungen)</b>								
Grundanforderungen	0%	0.01	7% **	0.03	0%	0.03	-7% ***	0.02
Hohe Anforderungen	1%	0.01	-14% ***	0.02	-23% ***	0.04	36% ***	0.04
Keine Leistungs differenzierung	-3% +	0.02	10%	0.07	-20% **	0.07	13% **	0.05
<b>Schulnoten Unterrichtssprache (Ref: genügend)</b>								
ungenügend	1%	0.01	-1%	0.02	-4%	0.03	4% **	0.01
mehr als genügend	3%	0.03	-4%	0.04	-3%	0.05	4%	0.03
Fach nicht besucht	-2%	0.03	-6%	0.06	-7%	0.10	15% +	0.09
<b>Schulnoten Mathematik (Ref: genügend)</b>								
ungenügend	0%	0.01	-5% **	0.02	2%	0.02	4% **	0.01
mehr als genügend	4% *	0.02	1%	0.03	-1%	0.03	-4% *	0.02
Fach nicht besucht	8%	0.09	3%	0.10	-1%	0.11	-10%	0.07
<b>PISA-Lesekompetenzen (WLE)</b>	-0% **	-	-0% *	-	-0% **	-	0% ***	-
<b>Elterlicher sozio-ökonomischer Status (Ref: mittlerer Terzil)</b>								
tief	1%	0.01	-1%	0.02	2%	0.03	-3% *	0.01
hoch	-1%	0.01	-2%	0.02	-4%	0.03	7% ***	0.01
fehlende Angaben	1%	0.02	-8% +	0.04	-4%	0.06	11% **	0.04
<b>Elterliches Bildungsniveau (Ref: Sekundarstufe II)</b>								
< Sekundarstufe II	3% *	0.01	5% *	0.02	-3%	0.02	-4% **	0.02
Tertiärstufe	0%	0.01	2%	0.02	-4% +	0.02	2% *	0.01
Übrige/fehlende Angaben	-2%	0.01	0%	0.04	12% *	0.05	-10% ***	0.03
<b>Migrationshintergrund (Ref: kein)</b>								
2. Generation (Befragte/r in der Schweiz geboren, Eltern im Ausland geboren)	-1%	0.01	1%	0.03	-9% *	0.04	9% ***	0.02
1. Generation (Befragte/r und Eltern im Ausland geboren)	1%	0.01	5% +	0.03	-14% ***	0.03	9% ***	0.02

Beobachtungen: 5'524

Pseudo R-Quadrat: 27.4%

AME = Koeffizient (average marginal effects)

SE = Standardfehler (standard error)

WLE = weighted likelihood estimates

signifikanter negativer Effekt

signifikanter positiver Effekt

## 7 Literatur

- Angelone, D., & Keller, F. (2019). Überprüfung des Erreichens der Grundkompetenzen (ÜGK) im Fach Mathematik im II. Schuljahr. Technische Dokumentation zur Testentwicklung und Skalierung. Retrieved from: <http://uegk-schweiz.ch/uegk-2016-neu/> .
- Angelone, D., Keller, F., & Moser, U. (2013). Entwicklung schulischer Leistungen während der obligatorischen Schulzeit. Bericht zur vierten Zürcher Lernstandserhebung zuhanden der Bildungsdirektion des Kantons Zürich. Zürich: Universität Zürich.
- Baeriswyl, F. (2015). Chancengerechtigkeit und Diskriminierung beim Übertritt in die Sekundarstufe I: Schulische Selektionsmodelle im Vergleich. In A. Haenni Hoti (Ed.), *Equity – Diskriminierung und Chancengerechtigkeit im Bildungswesen* (Vol. 37A). Bern: EDK.
- Bauer, P., & Riphahn, R. T. (2006). Timing of school tracking as a determinant of intergenerational transmission of education. *Economics Letters*, 91(1), 90–97.
- BFS (2016). Der Übergang am Ende der obligatorischen Schule. Ausgabe 2016 (Längsschnittdaten im Bildungsbereich). Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Burger, K. (2021). Human Agency in Educational Trajectories: Evidence from a Stratified System. *European Sociological Review*, jcab021. doi: 10.1093/esr/jcab021.
- EDK, & WBF. (2015). Chancen optimal nutzen. Erklärung 2015 zu den gemeinsamen bildungspolitischen Zielen für den Bildungsraum Schweiz. Bern: EDK.
- Felouzis, G., Charmillot, S., & Fouquet-Chauprade, B. (2011). Les inégalités scolaires en Suisse et leurs déclinaisons cantonales: l’apport de l’enquête Pisa 2003. *Swiss Journal of Sociology*, 37(1), 33–55.
- Hupka-Brunner, S., Jann, B., Koomen, M., Krebs-Oesch, D., Meyer, T., Müller, B., . . . Wilhelmi, B. (2021). TREE2 study design. Bern: TREE.
- Hupka-Brunner, S., & Meyer, T. (2021). Effekte von (bildungs-)institutionellen Rahmenbedingungen und individuellen Ressourcen im Jugendalter auf den weiteren Lebensverlauf: Befunde aus der TREE-Studie. *Zeitschrift für Pädagogik*, 67(5), 703–720. doi: 10.3262/ZP2105703.
- Konsortium ÜGK. (2019). Überprüfung der Grundkompetenzen. Nationaler Bericht der ÜGK 2016. Mathematik II. Schuljahr. Bern/Genf: EDK & SRED.
- Kronig, W. (2007). Die systematische Zufälligkeit des Bildungserfolgs. Theoretische Erklärungen und empirische Untersuchungen zur Lernentwicklung und Leistungsbewertung in unterschiedlichen Schulklassen. Bern: Haupt.
- Meyer, T. (2009). Wer hat, dem wird gegeben: Bildungsungleichheit in der Schweiz. In C. Suter, S. Perrenoud, R. Levy, U. Kuhn, D. Joye, & P. Gazareth (Eds.), *Sozialbericht 2008. Die Schweiz vermessen und verglichen* (pp. 60–81). Zürich: Seismo.
- Meyer, T., & Sacchi, S. (2020). Wie viel Schule braucht die Berufsbildung? Eintrittsdeterminanten und Wirkungen von Berufslehren mit geringem schulischem Anteil. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 2020((Suppl 1) 72), 105–134. doi:10.1007/s11577-020-00679-y.
- Neuenschwander, M. P., Gerber, M., Frank, N., & Bosshard, S. (2013). Sozialisationsprozesse beim Übergang in den Lehrbetrieb (SoLe). Dokumentation der Schülerbefragung. Eingangserhebung. Solothurn: Zentrum Lernen und Sozialisation, Pädagogische Hochschule Nordwestschweiz.

- Observatorium FZA. (2018). 14. Bericht des Observatoriums zum Freizügigkeitsabkommen Schweiz - EU. Auswirkungen der Personenfreizügigkeit auf Arbeitsmarkt und Sozialversicherungen. Bern: Schweizerische Eidgenossenschaft, Observatorium zum Freizügigkeitsabkommen.
- OECD. (2006). *Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy A Framework for PISA 2006*. Paris: OECD.
- OECD (1999). *Measuring student knowledge and skills. A new framework for assessment*. Paris: OECD.
- Ramseier, E., Brühwiler, C., Moser, U., Zutavern, M., Berweger, S., & Biedermann, H. (2002). Bern, St. Gallen, Zürich: Für das Leben gerüstet? Die Grundkompetenzen der Jugendlichen - Kantonalen Bericht der Erhebung PISA 2000. Reihe Bildungsmonitoring Schweiz. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (BFS), Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK).
- Sacchi, S. (forthcoming). Longitudinal Weights for the TREE2 panel survey (waves 0-2). Construction and application. Bern: TREE.
- Sacchi, S., & Meyer, T. (2016). Übergangslösungen beim Eintritt in die Schweizer Berufsbildung: Brückenschlag oder Sackgasse? *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, 42(1), 9-39. doi:10.1515/sjs-2016-0002.
- SECO, SEM, BFS, & BSV. (2015). II. Bericht des Observatoriums zum Freizügigkeitsabkommen Schweiz-EU. Auswirkungen der Personenfreizügigkeit auf den Schweizer Arbeitsmarkt. Bern: Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO), Staatssekretariat für Migration (SEM), Bundesamt für Statistik (BFS), Bundesamt für Sozialversicherungen (BSV).
- TREE. (2021). *Transitions from Education to Employment, Cohort 2 (TREE2), Panel waves 0-2 (2016-2018)* [Dataset]. DOI: <https://doi.org/10.23662/FORS-DS-1255-1>.
- TREE (2016). *Dokumentation zur 1. TREE-Kohorte (TREE1), 2000-2016*. Bern: TREE.
- Verner, M., & Helbling, L. (2019). *Sampling ÜGK 2016: Technischer Bericht zu Stichprobendesign, Gewichtung und Varianzschätzung bei der Überprüfung des Erreichens der Grundkompetenzen 2016*. Zürich: Universität Zürich, Institut für Bildungsevaluation.