

Übergänge in die höhere Berufsbildung in der Schweiz: der Einfluss institutioneller Charakteristiken des schweizerischen Berufsausbildungssystems

Fabian Sander* und Irene Kriesi**

Zusammenfassung: Der vorliegende Beitrag untersucht, ob der Übertritt in eine höhere Berufsbildung mit Merkmalen der beruflichen Grundbildung zusammenhängt. Theoretisch stützt sich der Beitrag auf humankapital- und institutionstheoretische Überlegungen. Die Analysen anhand der SAKE-Daten zeigen, dass die Übertrittswahrscheinlichkeit in eine höhere Berufsbildung für Personen grösser ist, die eine horizontal undifferenzierte berufliche Grundbildung mit hohen Anteilen an schulisch vermitteltem Wissen und stark standardisierten Abschlussprüfungen absolviert haben.

Schlüsselwörter: höhere Berufsbildung, Bildungsübergänge, Humankapital, Ausbildungsstrukturen, berufliche Grundbildung

Transitions to Professional Education in Switzerland: The Influence of Institutional Characteristics of the Swiss VET System

Abstract: Based on human capital and institutional theory, this article investigates whether transitions into professional education depend on institutional characteristics of the preceding initial vocational education and training program. The empirical analyses make use of the SLFS data. They show that vertically non-differentiated initial vocational education and training programs with high shares of vocational school and standardized final exams increase the probability to enter professional education.

Keywords: professional education, educational transitions, human capital, training structures, vocational education and training

Transitions vers la formation professionnelle supérieure en Suisse : l'influence des caractéristiques institutionnelles du système suisse de formation professionnelle

Résumé: Fondé sur la théorie du capital humain et la théorie institutionnelle, cet article examine si les transitions vers la formation professionnelle supérieure dépendent des caractéristiques institutionnelles du programme de formation professionnelle initiale précédent. Les analyses empiriques utilisent les données de l'ESPA. Ces dernières montrent que les programmes de formation professionnelle initiale avec des nombreuses leçons à l'école professionnelle, horizontalement différenciés et très standardisés, augmentent la probabilité d'entrer dans une formation professionnelle supérieure.

Mots-clés: formation professionnelle, transitions l'éducation, capital humain, structure l'éducation, l'éducation professionnelle

* Institute for Competitiveness and Communication, Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, CH-4600 Olten, fabian.sander@fhnw.ch.

** Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung, CH-3052 Zollikofen, irene.kriesi@ehb.swiss.

1 Einleitung

Die Berufsbildung spielt in der Schweiz eine bedeutende Rolle und umfasst neben der beruflichen Grundbildung auch die Berufsmaturität und die höhere Berufsbildung (HBB). Letztere ist im tertiären Bildungssektor verortet (Strahm 2008; Wettstein et al. 2014). Anders als beim Hochschulzugang gelten meist eine abgeschlossene berufliche Grundbildung mit Eidgenössischem Fähigkeitszeugnis und einige Jahre Arbeitserfahrung als Zulassungsvoraussetzung. Etwa ein Drittel aller Lehrabsolventinnen und Lehrabsolventen absolviert später eine höhere Berufsbildung (Neukomm et al. 2011).¹ Die höhere Berufsbildung ermöglicht damit auch Personen ohne Matura den Zugang zur Tertiärbildung. Entsprechend wird dieser Bildungstyp regen genutzt. Zurzeit entfallen etwa ein Drittel der gesamten Tertiärabschlüsse pro Jahr auf die höhere Berufsbildung (Cattaneo und Wolter 2011; BFS 2016; SBFI 2017). Dazu zählen das Vollzeit- oder berufsbegleitende Studium an höheren Fachschulen wie auch die meist berufsbegleitenden Berufs- oder höheren Fachprüfungen, wobei rund 70 Prozent der HBB-Abschlüsse auf die Berufs- und Fachprüfungen entfallen. Die höhere Berufsbildung zeichnet sich im sonst eher theoretisch ausgerichteten Tertiärbereich der Schweiz durch ausgeprägte Berufs- und Praxisorientierung aus (Kuhn 2016).

Die meisten bisherigen Studien zur höheren Berufsbildung beziehen sich auf die Bildungsrenditen. Die Ergebnisse zeigen, dass sich eine höhere Berufsbildung finanziell lohnt und sowohl kurz- als auch langfristig mit höheren Löhnen einhergeht (Weber und Wolter, 1999; Cattaneo 2011, Cattaneo und Wolter 2011; Sander und Kriesi 2019). Die Bestimmungsgründe für Übertritte in die höhere Berufsbildung sind hingegen noch kaum untersucht. Die wenigen verfügbaren Studien zeigen, dass die soziale Herkunft für die Chance, eine HBB zu absolvieren, eine geringere Rolle spielt als für den Übertritt an eine Hochschule (Buchmann et al. 2007, 2016; Schmid und Gonon 2011; Trede und Kriesi 2016). Frauen absolvieren deutlich seltener eine höhere Berufsbildung als Männer (SKBF 2014; Griga und Hadjar 2016). Zudem zeigt sich, dass die Wahrscheinlichkeit, in eine HBB überzugehen, zwischen verschiedenen Ausbildungsberufen deutlich variiert (Buchmann et al. 2007/2016). Dies könnte einerseits an, je nach Ausbildungsberuf, unterschiedlich hohen Bildungsrenditen höherer Berufsbildungsabschlüsse liegen (Sander und Kriesi 2019). Andererseits ist auch denkbar, dass die vorgängig absolvierten Ausbildungen auf Sekundarstufe ungleiche Opportunitäten für einen Übertritt bieten. Die einzelnen Ausbildungsberufe der beruflichen Grundbildung unterscheiden sich nämlich beträchtlich bezüglich ihrer institutionellen Ausgestaltung, wozu beispielsweise das Ausmass der Prüfungsstandardisierung, die Anteile schulischer und betrieblicher Ausbildungsanteile oder die Differenzierung von Berufsausbildungen nach Fachrich-

1 Eine Minderheit der Absolvierenden hat eine gymnasiale Matura oder einen Hochschulabschluss (Neukomm et al. 2011).

tungen oder Niveaustufen gehören (Grønning, Kriesi, Sacchi 2018). Die vorliegende Studie geht deshalb der Frage nach, ob die institutionelle Ausgestaltung des Ausbildungsberufs auf Sekundarstufe II mit der Wahrscheinlichkeit, nach Ausbildungsabschluss eine höhere Berufsbildung zu beginnen, zusammenhängt. Wir untersuchen deshalb, ob die unterschiedliche Übertrittswahrscheinlichkeit von Absolvierenden unterschiedlicher beruflicher Grundbildungen damit erklärt werden kann, dass sich die Ausbildungsberufe hinsichtlich ihrer beruflichen Spezifität, ihrer vertikalen und horizontalen Differenzierung und ihrer Standardisierung unterscheiden.

Wir orientieren uns bei der Formulierung dieser Fragestellung an der internationalen Bildungssystemforschung, die aufgezeigt hat, dass sich das Ausmass der Standardisierung, beruflichen Spezifität und Differenzierung eines Bildungssystems auf den Bildungs- und Berufsverlauf auswirken (Allmendinger 1989; Kerckhoff 1995; Shavit und Müller 1998; Breen 2005). *Standardisierung* bezieht sich auf den Grad der zeitlichen und räumlichen Vergleichbarkeit erworbener beruflicher Kompetenzprofile (Abraham et al. 2011), *berufliche Spezifität* auf den Grad der Übertragbarkeit des Berufswissens von einem Beruf auf einen anderen (Stumpf et al. 2012; Abraham et al. 2011) und *Differenzierung* auf die Frage, ob Lernende in unterschiedliche Schul- und/oder Ausbildungstypen bzw. Pfade eingeteilt werden (Kerckhoff 1995; Van de Werfhorst und Mijs 2010). Wie Grønning, Kriesi & Sacchi (2018) aufzeigen, unterscheiden sich die Lehrberufe in der Schweiz beträchtlich bezüglich dieser drei Merkmale.

Während sich die bisherige Forschung stark auf die Frage konzentriert hat, ob sich Aspekte wie Standardisierung, berufliche Spezifität oder Differenzierung auf den Lohn, das Arbeitslosigkeitsrisiko oder die Passung zwischen der Ausbildung und dem ausgeübten Beruf auswirken (Shavit und Müller 1998, Breen 2005, Abraham et al. 2011, de Lange et al. 2014, Damelang et al. 2015), gibt es unseres Wissens kaum Studien, die mögliche Zusammenhänge mit Übertritten in die höhere Bildung untersucht haben. Dieser Artikel soll deshalb dazu beitragen, diese Forschungslücke zu füllen. Im Weiteren ist die Fragestellung des vorliegenden Artikels relevant, weil Übertritte in die Tertiärbildung aufgrund der zunehmenden Tertiärisierung immer wichtiger werden. Der Anteil an Erwerbspersonen mit einem Tertiärabschluss ist in den letzten Jahren stetig gestiegen. Parallel dazu hat auch die Nachfrage nach Arbeitskräften mit Tertiärabschluss stark zugenommen (BFS 2011; Kriesi und Lee- mann (2020); Sacchi et al. 2005). Die jüngsten Zahlen zeigen, dass die berufliche Grundbildung ihren Stellenwert als Garant für eine stabile Arbeitsmarktintegration eingebüsst hat (Gomensoro et al. 2017). Da die höhere Berufsbildung für Personen mit beruflicher Grundbildung und ohne Berufsmatura den Hauptzubringer in die Tertiärbildung darstellt, ist die bessere Erforschung der Bestimmungsgründe für einen Übertritt in die höhere Berufsbildung sowohl bildungspolitisch als auch aus Perspektive der sozialen Ungleichheit bedeutend.

Der Artikel beginnt mit einer Einführung in die schweizerische Berufsbildung. Im Anschluss legen wir die theoretischen Argumente und Hypothesen dar, wobei der Institutionenansatz in Verbindung mit humankapitaltheoretischen Überlegungen den Rahmen für unsere Untersuchung bildet. Hiernach erläutern wir die von uns genutzten Datenquellen und Methoden. Zur Abschätzung des Effektes der institutionellen Charakteristiken auf die individuelle Übergangswahrscheinlichkeit in die HBB nutzen wir eine binär logistische Mehrebenenregression. Abschliessend werden die empirischen Ergebnisse vorgestellt und diskutiert.

2 Die schweizerische Berufsbildung

Rund zwei Drittel aller Jugendlichen in der Schweiz absolvieren eine berufliche Grundbildung (BGB) in einem der ca. 230 Ausbildungsberufe. Sie wird in rund 10 Prozent der Fälle vollschulisch, meist aber dual in Betrieb und Berufsschule erworben. Eine berufliche Grundbildung dauert in der Regel drei oder vier Jahre. Sie wird mit einem Eidgenössischen Fähigkeitszeugnis abgeschlossen und kann mit einer Berufsmatura kombiniert werden, die Zugang zu den Fachhochschulen bietet.² Die Ausbildungsinhalte sind innerhalb der einzelnen Ausbildungsberufe über die Bildungsverordnungen in der Schweiz hoch standardisiert, unterscheiden sich aber, beispielsweise hinsichtlich der Breite oder des Verhältnisses von schulisch und betrieblich vermitteltem Wissen, teilweise deutlich zwischen den Ausbildungsberufen.

Nach Abschluss der beruflichen Grundbildung haben die Absolvierenden die Möglichkeit, in die höhere Berufsbildung (HBB) überzutreten. Die höhere Berufsbildung hat ursprünglich zum Bereich der beruflichen Weiterbildung gehört und wurde in internationalen Bildungsklassifikationen dem postsekundären Bereich zugeordnet. Mit dem Inkrafttreten des Berufsbildungsgesetzes im Jahr 2004 und mit dem Ziel der Stärkung der Berufsbildung ist die höhere Berufsbildung als eigenständiger Bildungsbereich auf Tertiärstufe positioniert und damit politisch aufgewertet worden. Damit einher ging eine stärkere Strukturierung und Formalisierung und die Ausrichtung auf Diplomabschlüsse, die allerdings keine Berechtigung für den Hochschulzugang bieten (Schmid und Gonon 2013).

Die höhere Berufsbildung umfasst drei verschiedene Abschluss-Typen: Die Eidgenössische Berufsprüfung zertifiziert eine fachliche Vertiefung des Ausbildungsberufs und befähigt dazu, im Betrieb Lernende auszubilden. Höhere Fachprüfungen zertifizieren Expertenwissen und qualifizieren zur Übernahme einer Führungsposition oder zur Geschäftsführung kleinerer Handwerksbetriebe. Sie bauen auf den Berufsprüfungen auf, sofern in einem Berufsfeld beides existiert (Kriesi und Trede

2 Etwa 10 Prozent der Lernenden absolvieren eine zweijährige berufliche Grundbildung, die mit einem Eidgenössischen Berufsattest abgeschlossen wird. Dieser Abschluss ermöglicht in der Regel keinen direkten Zugang zur höheren Berufsbildung.

2018; Wettstein et al. 2014). Beide Ausbildungen dauern im Schnitt 1–2 Jahre. Zur Vorbereitung auf die Berufs- und höheren Fachprüfungen werden von den «Organisationen der Arbeitswelt» Kurse angeboten, die mitunter sehr kostenintensiv sind und bei etwa der Hälfte der Absolvierenden durch den Arbeitgeber mitfinanziert werden (Schärer 2009; Cattaneo und Wolter 2011; Neukomm et al. 2011). Die öffentliche Kostenbeteiligung liegt bei weniger als 20 Prozent (Seiler et al. 2009). Die Kurse sind nicht obligatorisch, werden aber von der Mehrheit der Studierenden genutzt und berufsbegleitend absolviert. Im Gegensatz zu den Vorbereitungskursen sind die berufsspezifischen Prüfungen schweizweit standardisiert und anerkannt. Bildungsinhalte und Prüfungsverfahren werden durch Verbände und die Organisationen der Arbeitswelt bestimmt.

Höhere Fachschulen bilden berufsbegleitend in mindestens drei Jahren und vollzeitlich mindestens zweijährig für Fach- oder Führungsverantwortung aus. Sie umfassen etwa 30 Prozent aller Abschlüsse der höheren Berufsbildung. Höhere Fachschulen gibt es für sieben Berufsfelder und etwa 50 verschiedene Fachrichtungen. Im Gegensatz zu den Berufsprüfungen bauen höhere Fachschulen weniger eng auf einzelnen Lehrberufen auf. Sie sind zu etwa 70 Prozent öffentlich finanziert, und sowohl die Abschlussprüfungen als auch die Ausbildungsinhalte sind eidgenössisch geregelt (Baumeler et al. 2017; Kriesi und Trede 2018).

Die höhere Berufsbildung umfasst rund 850 verschiedene Abschlüsse. Trotz ihrer Ansiedlung auf der Tertiärstufe sind sie sehr heterogen ausgestaltet und unterscheiden sich bezüglich der Qualifikationsanforderungen und vermittelten Inhalte beträchtlich (Schmid und Gonon 2013). Im Vergleich zu den Bildungsangeboten an den Hochschulen zeichnet sich die HBB durch ausgeprägte Praxisorientierung und eine starke Verknüpfung von Theorie und Praxiswissen aus, weshalb sie mit den Hochschulstudiengängen nur beschränkt vergleichbar ist. Die HBB baut inhaltlich meist auf dem erlernten Beruf auf der Sekundarstufe II auf. Dies schränkt das Spektrum der infrage kommenden Ausbildungsgänge der höheren Berufsbildung ein. Da der Zugang zudem Berufserfahrung erfordert, sind die Absolvierenden meist älter als Studierende an den Hochschulen. Zahlen des Bundesamtes für Statistik (2011: 35 ff.) zeigen, dass die höhere Berufsbildung von der Mehrheit der Absolvierenden derzeit in der breiten Altersspanne zwischen 21 und 46 Jahren abgeschlossen wird, wobei das Medianalter bei 28 Jahren liegt.

3 Theoretische Überlegungen

In diesem Abschnitt erläutern wir zuerst, welches Humankapital in der beruflichen Grundbildung erworben wird. Anschliessend formulieren wir theoretische Erwartungen, wie institutionelle Charakteristiken der dualen Berufsausbildung mit dem individuellen Humankapital zusammenhängen und wie Letzteres die Chance eines

HBB-Übertritts beeinflusst. Unsere theoretische Argumentation beruht auf einer Kombination humankapitaltheoretischer Überlegungen (Becker 1962) und des Institutionenansatzes von Allmendinger (1989) und Kerckhoff (1995), der die Rolle des Bildungssystems für Bildungs- und Berufsverläufe thematisiert.

3.1 Humankapitalvermittlung in der beruflichen Grundbildung

Als Ausgangspunkt unserer theoretischen Überlegungen nehmen wir an, dass das Humankapital, das in der beruflichen Grundbildung erworben wird, durch das Ausmass der beruflichen Spezifität, der Prüfungsstandardisierung und der Differenzierung beeinflusst wird. Das Humankapital wirkt sich wiederum auf die individuelle Übergangswahrscheinlichkeit in die HBB aus.

Gemäss der Humankapitaltheorie (Becker 1962) ist es für Individuen solange rational, in mehr Bildung zu investieren, wie die Kosten für jede Einheit zusätzlicher Bildung den Nutzen nicht übersteigen. Die Kosten entsprechen dabei dem finanziellen Aufwand für die Ausbildung selbst als auch dem entgangenen Einkommen, das während der Ausbildungszeit hätte erzielt werden können. Nutzen entsteht, weil Bildung zu mehr Humankapital und damit zu einer höheren Lernfähigkeit und Produktivität führt, die wiederum mit höherem Einkommen, besseren Aufstiegsmöglichkeiten oder auch Schutz vor beruflichem Abstieg oder Arbeitslosigkeit einhergehen. Zudem geht mehr Bildung auch mit intrinsischen Anreizen wie beispielsweise interessanterer und autonomerer Arbeit einher. *Für Übertritte in die Tertiärbildung ist die Annahme wichtig, wonach mehr Humankapital das Verhältnis von Aufwand und Ertrag für weitere Bildung verbessert. Wir nehmen deshalb an, dass das Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag für eine höhere Berufsbildung mit zunehmendem Humankapital, das während der beruflichen Grundbildung erworben wurde, besser wird.*

Aus einer humankapitaltheoretischen Perspektive ist neben der Menge des Humankapitals auch die Breite der Anwendungsmöglichkeiten wichtig. Becker (1962) unterscheidet zwischen *allgemeinem* und *firmenspezifischem* Humankapital. Auf den Arbeitsmarkt bezogen postuliert er, dass allgemeines Humankapital zwischen Arbeitgebern transferiert werden kann, firmenspezifisches Humankapital aber an den Arbeitgeber gebunden ist und bei einem Betriebswechsel teilweise oder auch komplett verloren geht. Da Humankapital auch an Berufe gebunden ist, wurde diese Unterscheidung später um das *berufsspezifische Humankapital* erweitert (Shaw 1987; Neal 1995; Mueller und Schweri 2015). Berufsspezifisches Humankapital kann innerhalb eines Berufs zwischen verschiedenen Arbeitsplätzen oder Arbeitgebern transferiert werden, ist jedoch nicht oder nur teilweise auf andere Berufe übertragbar (Winkelmann 2006; Konietzka 2010; Damelang et al. 2015).

Im beruflich strukturierten schweizerischen Arbeitsmarkt hat das berufsspezifische Humankapital einen sehr grossen Stellenwert (Sacchi et al. 2016). Dies gilt auch für die berufliche Grundbildung, die das Schwergewicht auf die Vermittlung von berufsspezifischem Humankapital legt. Das berufsspezifische Humankapital

wird einerseits im Berufskundeunterricht in der Berufsschule erlernt. Andererseits werden im Ausbildungsbetrieb und in den überbetrieblichen Kursen berufsspezifische praktische Fähigkeiten erworben und trainiert. Zudem vermittelt jeder Lehrberuf im Rahmen des Berufsschulunterrichts einen Grundstock an Allgemeinbildung. Allerdings unterscheiden sich die Ausbildungsberufe auf Sekundarstufe II sowohl bezüglich der Menge des berufsspezifischen und allgemeinen Humankapitals als auch bezüglich der Art seiner Vermittlung. Wie eingangs des Kapitels erwähnt, gehen wir davon aus, dass Unterschiede im Humankapitalerwerb mit Unterschieden in der Ausgestaltung der Lehrberufe bezüglich der beruflichen Spezifität, der Prüfungsstandardisierung und der Differenzierung zusammenhängen. Diese Unterschiede dürften sich auf die Übertrittswahrscheinlichkeit in eine höhere Berufsbildung auswirken.

3.2 Der Zusammenhang zwischen der Ausgestaltung der beruflichen Grundbildung und Übertritten in die HBB

Im Folgenden steht die Frage im Zentrum, wie sich Unterschiede in der beruflichen Spezifität, der Standardisierung und der Differenzierung zwischen den Ausbildungsberufen der beruflichen Grundbildung auf die Übertrittswahrscheinlichkeit in die höhere Berufsbildung auswirken. Die bisherige Forschung zeigt auf, dass Ausbildungen, die viel berufsspezifisches Wissen vermitteln, das im Arbeitsmarkt sofort produktiv eingesetzt werden kann, das Arbeitslosigkeits- und Mismatch-Risiko beim Arbeitsmarkteintritt senken (z. B. Breen 2005, Müller und Schweri 2009, Bol und Van de Werfhorst 2013). Ob sich berufliche Spezifität auch auf den weiteren Bildungserwerb auswirkt, ist unseres Wissens noch kaum je untersucht worden.

Obwohl die Lehrberufe in der Schweiz grundsätzlich viel berufsspezifisches Wissen vermitteln, unterscheiden sie sich sowohl bezüglich des Verhältnisses von Allgemein- und Berufsbildung als auch im Hinblick auf die Art der Wissensvermittlung. Wir gehen davon aus, dass Letztere für die Übertrittswahrscheinlichkeit in eine höhere Berufsbildung besonders wichtig ist. Die bisherige Forschung postuliert nämlich, dass schulisch erworbenes Wissen unspezifischer ist als praktisch erworbenes Wissen (Jonker et al. 2006; Müller und Schweri 2015). Es ist weniger direkt im Beruf anwendbar, kann aber besser auf andere Kontexte übertragen werden und bildet die Grundvoraussetzung für weiteres Lernen (OECD 2010, Fazekas und Field 2013). Damit dürfte dem schulisch erworbenen Wissen eine wichtige Bedeutung für Übertritte in die höhere Berufsbildung zukommen. Diese setzt gute Fähigkeiten der Wissensaneignung sowie gutes Lese- und Textverständnis sowie gute Recherche- oder Präsentationsfähigkeiten voraus. Diese Grundlagen werden während der beruflichen Grundbildung im Rahmen des allgemeinbildenden sowie des Berufskundeunterrichts in der Berufsschule erworben, variieren aber zwischen den verschiedenen Ausbildungen (Fazekas und Field 2013). Wir nehmen deshalb an, dass *Personen mit beruflichen Grundbildungen, die einen hohen Anteil des Wissens schulisch vermitteln, häufiger in eine höhere Berufsbildung übertreten als Absolvierende*

aus beruflichen Grundbildungen, die einen hohen Anteil des Wissens und der Fähigkeiten in praktischer Form vermitteln.

Die Literatur zur Bildungsstandardisierung unterscheidet zwischen In- und Outputstandardisierung. Inputstandardisierung bezieht sich auf die Curricula, Outputstandardisierung auf die Abschlussprüfungen (Bol und Van de Werfhorst 2013). Da in der Schweiz die Curricula aller Lehrberufe über die Bildungsverordnungen und Rahmenlehrpläne geregelt und damit standardisiert sind, kommt nur der *Standardisierung der Abschlussprüfungen* Bedeutung zu.

Hoch standardisierte Abschlussprüfungen sind zentral organisiert, lehrplanbasiert und durch externe Behörden festgelegt (Klein et al. 2014). Eine Reihe von Studien legt nahe, dass sich standardisierte Abschlussprüfungen positiv auf die Leistung der Lernenden auswirken (Effinger und Polborn 1998; Woessmann 2002, 2003, 2010; Lüdemann 2011; Leschnig 2017). Standardisierte Prüfungen machen die Leistungen der Absolvierenden und auch der einzelnen Schulen direkt vergleichbar. Dies schafft bei den Schulen und Lehrpersonen Anreize, die Ausbildungs- und Lehrqualität zu erhöhen. Eine qualitativ hochstehende Ausbildung führt bei den Lernenden zu mehr Kompetenzen und besseren Leistungen und damit zu mehr Humankapital. Folglich sollte sich bei Lernenden das Aufwands- und Ertragsverhältnis einer zusätzlichen Ausbildung verbessern. Wir nehmen deshalb an, *dass Personen aus Ausbildungsberufen mit hoch standardisierten Abschlussprüfungen eine höhere Übergangswahrscheinlichkeit in eine höhere Berufsbildung haben als Personen aus Ausbildungsberufen mit wenig standardisierten Abschlussprüfungen.*

Differenzierte Bildungssysteme sind in unterschiedliche Ausbildungsgänge unterteilt, die sich bezüglich ihres Anforderungsniveaus (vertikale Differenzierung) oder ihrer inhaltlichen Ausrichtung (horizontale Differenzierung) unterscheiden. Stark differenzierte Bildungssysteme begünstigen ungleiche Bildungschancen und gehen mit höherer sozialer Ungleichheit einher als wenig differenzierte Bildungssysteme (siehe bspw. Charles und Bradley 2002, Blossfeld et al. 2016). Durch ihre Unterteilung in mehr als 230 Ausbildungsberufe ist die berufliche Grundbildung in der Schweiz in höchstem Mass differenziert. Die horizontale Dimension der Differenzierung wird zusätzlich verstärkt, indem ein Teil der Ausbildungsberufe in Fachrichtungen oder Schwerpunkte unterteilt ist. Sie zeichnen sich damit durch eine zusätzliche berufsfachliche Spezialisierung innerhalb der Berufsausbildung aus. So ist beispielsweise der Ausbildungsberuf Gärtner/-in in die Fachrichtungen Garten- und Landschaftsbau, Baumschule, Stauden oder Zierpflanzen unterteilt. Wir nehmen an, dass berufsfachlich spezialisierte Ausbildungen weniger breites Berufswissen vermitteln. Dies bedeutet, dass der Investitionsaufwand für eine höhere Berufsbildung, die nicht eng an den Lehrberuf anschliesst, tendenziell grösser sein sollte als bei Lehrberufen, die weniger spezialisiertes und damit breiter angelegtes Wissen vermitteln. *Horizontal differenzierte berufliche Grundbildungen sollten deshalb mit einer niedrigeren Übergangswahrscheinlichkeit in die HBB einhergehen.*

Vertikale Differenzierung wirkt sich erstens auf die Komposition der Lernenden aus, denn sie ordnet Personen in homogene Lern- und Leistungsgruppen (Shavit und Müller 1998; Esser 2016). Besteht eine Unterteilung in verschiedene Anspruchsniveaus, werden Lernende in anspruchsvolleren Niveaus im Durchschnitt leistungsstärker sein und sollten deshalb häufiger in eine Tertiärbildung übertreten als Lernende aus weniger anspruchsvollen Niveaus. Zweitens wirkt sich die Einteilung in unterschiedliche Leistungsgruppen auf das Unterrichtsniveau und darüber vermittelt auf den Humankapitalerwerb aus. Homogene und leistungsstarke Lerngruppen begünstigen einen anspruchsvolleren Unterricht. Folglich erwerben die Lernenden mehr Humankapital als Lernende in weniger leistungsstarken Niveaus oder in Ausbildungsberufen ohne vertikale Differenzierung, in denen die Zusammensetzung der Lernenden heterogener ist (Hallinan 1988; Zimmer und Toma 2000; Hanushek und Woessmann 2006; Van de Werfhorst und Mijs 2010). Unsere Annahme lautet deshalb, dass *Personen aus vertikal differenzierten Berufsausbildungen, die die Ausbildung im anspruchsvolleren Niveau abgeschlossen haben, eine höhere Übertrittswahrscheinlichkeit in eine HBB haben sollten als Personen aus tieferen Niveaus oder Personen aus vertikal nicht differenzierten Berufsausbildungen.*

4 Daten und Methoden

4.1 Daten und Stichprobe

Als *Hauptdatenquelle* nutzen wir die schweizerische Arbeitskräfteerhebung (SAKE) des Bundesamtes für Statistik von 1992 bis 2015. Die SAKE enthält Informationen zur Ausbildungs- und Erwerbssituation einer nach Kantonen geschichteten Zufallsstichprobe der schweizerischen Wohnbevölkerung ab 15 Jahren. Befragte wurden bis 2009 maximal 5-mal in jeweils einjährigem Turnus interviewt. Ab 2010 wechselte der Modus hin zu mehrfacher Befragung pro Jahr, sodass Personen meist nur noch maximal 2 Jahre im Datensatz enthalten sind (BFS 2017).

Für die vorliegende Analyse werden nur die Personen ausgewählt, die eine duale berufliche Grundbildung mit Eidgenössischem Fähigkeitszeugnis abgeschlossen haben (und damit grundsätzlich Zugang der HBB haben) und zum Befragungszeitpunkt zwischen 21 und 40 Jahre alt waren. In dieser Altersspanne findet die Mehrheit aller Übertritte in eine höhere Berufsbildung in unserem Befragungszeitraum statt (BFS 2011).³ Wir schliessen sowohl Personen mit einer vollschulischen Grundbildung als

3 Ein Teil der Befragten tritt bereits in den 1980er-Jahren in die höhere Berufsbildung ein. Dies wirft die Frage auf, ob die späteren Veränderungen in der Struktur des Bildungssystems zu unterschiedlichen Übertrittsbedingungen geführt haben. Ab Mitte der 1990er-Jahre wurden nämlich mit der Schaffung der Fach- und der Pädagogischen Hochschulen Ausbildungen der Tertiärstufe B, und später auch einige Ausbildungen aus dem Sekundärbereich des Gesundheitssektors, in die Tertiärstufe A verlegt. Zusätzliche Analysen zeigen, dass die Abschlusszahlen der HBB bis etwa zum Jahr 2000 anstiegen, danach bis 2006 leicht rückläufig waren und ab 2007/2008 wieder anstiegen.

auch solche mit Berufsmatura infolge fehlender Informationen aus. Auch Personen mit einem Berufsattest werden ausgeschlossen, da sie in der Regel nicht in eine höhere Berufsbildung übertreten können. Von den Personen mit einer höheren Berufsbildung berücksichtigen wir nur diejenigen, deren Übergang in eine höhere Berufsbildung wir beobachten können. Bei der Kontrollgruppe nur mit beruflicher Grundbildung stützen wir uns jeweils auf die Informationen der ersten Befragungswelle, sofern diese über mehrere Jahre befragt wurden. Die analysierte Stichprobe umfasst 15.229 Personen aus insgesamt 162 Lehrberufen. Davon beginnen 898 Personen eine HBB im beobachtbaren Zeitraum von 1992 bis 2015.

4.2 Messinstrumente und Untersuchungsdesign

Unsere dichotome *abhängige Variable* misst, ob die Personen unserer Teilstichprobe während der Beobachtungszeit eine HBB angetreten haben oder nicht. Für die Verknüpfung der SAKE-Daten mit zeitabhängigen Indikatoren zu den institutionellen Merkmalen müssen wir den Übertrittszeitpunkt festlegen. Dieser ist für die Mehrheit der Personen mit einem Übergang bekannt. Für eine Minderheit enthalten die Daten nur Informationen zum Abschlusszeitpunkt. Wir berechnen deren Startzeitpunkt, indem wir die durchschnittliche Dauer der jeweiligen HBB vom bekannten Abschlusszeitpunkt abziehen.

Die unabhängigen Variablen umfassen berufliche und individuelle Merkmale. Die auf Berufsebene gemessenen Indikatoren für Berufsspezifität, Standardisierung sowie horizontale und vertikale Differenzierung basieren auf den schweizweit gültigen Ausbildungsverordnungen bzw. Bildungsplänen und sind in der Datenbank "Institutional Characteristics of Swiss VET" (Grønning et al. 2018) zusammengefasst. Die Indikatoren sind auf der Ebene der Berufsausbildungen und Fachrichtungen gemessen und wurden anhand der 8-stelligen Stammnummer der Schweizerischen Berufsnomenklatura (SBN200), des Abschlussjahres und des Ausbildungsberufs der beruflichen Grundbildung den Personen der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) zugeordnet.⁴

Alle Ausbildungsformen der HBB waren gleichermassen von dieser Entwicklung betroffen. Die Abschlusszahlen in der beruflichen Grundbildung mit Eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ), die den Hauptrekrutierungspool für die HBB bildet, sind über die Zeit ebenfalls angestiegen. Einerseits gibt es gemäss einer Studie des BFS (2011) keine Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen vorhergehenden EFZ-Abschlüssen und HBB-Abschlusszahlen. Andererseits scheint es über die Jahre keine systematischen Trends bei den Übergängen in die höhere Berufsbildung gegeben zu haben. Die Übergangszahlen in die HBB sind ab der Gründung der Fachhochschulen im Jahr 1995 nicht rückläufig gewesen. Dies weist darauf hin, dass sich die Opportunitätsstrukturen für Übertritte in eine HBB über den Untersuchungszeitraum nicht systematisch verändert haben.

⁴ Für die meisten Berufe sind auch Verordnungen enthalten, die vor dem Jahr 2000 in Kraft waren. War für die Jahre 1992–1999 des SAKE keine aktuelle Verordnung bekannt, nutzten wir die jeweils älteste bekannte Verordnung aus dem Datensatz.

Berufsspezifität unterscheidet zwischen schulisch und betrieblich vermittelten Wissensinhalten und misst die monatliche Anzahl der Berufsschullektionen im allgemeinbildenden und berufskundlichen Unterricht pro Ausbildungsberuf. Der allgemeinbildende Unterricht umfasst Wissen in Fächern wie bspw. Ethik, Geschichte, Politik oder Sprachen. Der berufskundliche Unterricht beinhaltet Wissen zu berufsspezifischen Inhalten.⁵

Bisherige Studien haben Prüfungs- bzw. Outputstandardisierung anhand eines dichotomen Indikators gemessen, der zwischen zentralisierten und nicht zentralisierten Abschlussprüfungen unterscheidet. Zentralisierte Abschlussprüfungen werden von externer Stelle vorgegeben und sind für alle Schülerinnen und Schüler gleich (Fuchs und Wössmann 2007, Wössmann 2003, Levels et al. 2014). Da sich die Abschlussprüfungen in der schweizerischen beruflichen Grundbildung in den Bereichen theoretisches Fachwissen und praktische Fähigkeiten⁶ bezüglich der Form der Prüfungen (schriftlich/mündlich), der Instanz, die den Prüfungsinhalt und die Bewertung festlegt sowie des Gewichts der Erfahrungsnoten an der Gesamtnote unterscheiden (Grønning et al. 2018), verwenden wir einen differenzierteren Indikator als die bisherigen Studien. Wir definieren Abschlussprüfungen als stärker standardisiert, deren theoretische Berufskennntnisprüfung nur schriftlich (1) anstatt schriftlich und/oder mündlich (0) durchgeführt wird. Schriftliche Prüfungen sind weniger anfällig für subjektive Bewertungen der Prüfenden. Prüfungen, die durch externe Behörden festgelegt und bewertet werden, sind standardisierter (1) als solche, die durch die Auszubildenden und Auszubildenden im Betrieb festgelegt und bewertet werden (0). Drittens definieren wir einen geringen Anteil der Erfahrungsnoten an der Gesamtnote als standardisierter als einen hohen Anteil, da Erfahrungsnoten auf unterschiedlichen Bewertungsmaßstäben beruhen. Für die Analysen haben wir einen Mittelwertindex der drei Variablen erstellt, der den Grad der Standardisierung misst.

Wir definieren berufliche Grundbildungen als *horizontal differenziert*, die in Fachrichtungen oder Schwerpunkte unterteilt sind (1). Ausbildungen ohne entsprechende Unterteilung sind horizontal nicht differenziert (0). *Vertikal differenziert* sind Ausbildungsberufe, die in verschiedene Anforderungsniveaus unterteilt sind. Wir weisen Absolvierende aus vertikal differenzierten Ausbildungsberufen, die ihre Ausbildung im anspruchsvolleren Niveau absolviert haben, der Gruppe mit vertikaler Differenzierung zu (1). Die Referenzgruppe besteht aus Personen, die vertikal nicht differenzierte Ausbildungsberufe erlernt haben (0).⁷

5 Wir haben den Zusammenhang zwischen beruflicher Spezifität / theoretischem Wissen und der Übergangschance auf Linearität getestet. Die Pearson-Masskorrelation und eine grafische Inspektion zeigen einen positiven linearen Zusammenhang.

6 Den dritten Prüfungsbereich, das Allgemeinwissen (ABU), berücksichtigen wir nicht, da die Prüfungen stark standardisiert sind und sich zwischen den Ausbildungsberufen nur wenig unterscheiden.

7 Da sich die eher kleine Gruppe von Personen aus vertikal differenzierten Ausbildungen, die das tiefere Niveau erlernt haben, nicht signifikant von der Referenzgruppe unterscheidet, haben wir sie zur Referenzgruppe gezählt.

Neben diesen Hauptindikatoren kontrollieren wir auf *Berufsebene* das auf einer 6-stufigen aufsteigenden Skala gemessene intellektuelle Anforderungsniveau des jeweiligen Lehrberufs nach Stalder (2011). Wir nehmen an, dass Übertritte in die HBB in Berufen mit höherem Anforderungsniveau relativ häufiger zu erwarten sind, da sie mit mehr Humankapital einhergehen. Zudem erwarten wir einen Einfluss der Betriebsgrösse auf die Investitionsbereitschaft der Arbeitgeber. Wir nehmen an, dass sich grössere Betriebe häufiger an den Kosten einer höheren Berufsbildung beteiligen, da für sie Investitionen weniger kostspielig und Abwanderungsrisiken der Arbeitnehmer nach einer HBB geringer sind (Jansen und Kriechelel 2016). Kleine Unternehmen sollten sich demnach bei gleicher Eignung der Arbeitnehmer die finanzielle Unterstützung für eine höhere Berufsbildung weniger häufig leisten können und wollen. Da die SAKE-Daten nur für einen kleinen Teil der Personen Informationen zur Betriebsgrösse vor dem Übertritt in die höhere Berufsbildung beinhalten, benützen wir als Proxy die durchschnittliche Betriebsgrösse im Ausbildungsberuf. Der Indikator unterscheidet zwischen Mikrounternehmen und Kleinbetrieben mit bis zu 50 Mitarbeitenden sowie mittleren und grossen Betrieben mit mehr als 50 Mitarbeitenden.

Weiterhin kontrollieren wir die jährliche Arbeitsmarktnachfrage nach Personen mit spezifischen Lehrberufen beziehungsweise spezifischen Berufen der höheren Berufsbildung in Form der Anzahl offener Stellen. Die Indikatoren beruhen auf den Daten des Stellenmarktmonitors Schweiz (Sacchi 2014; SMM 2015). Dieser erfasst die jährlichen offenen Stellen pro Beruf für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit einem bestimmten Ausbildungsabschluss. Wir gewichten diese Zahlen mit der Zugangswahrscheinlichkeit zu einer Stelle für Personen mit einem bestimmten Bildungszertifikat (für nähere Informationen siehe Sacchi et al. 2016; Kriesi et al. 2010). Der Indikator für die Nachfrage nach Lehrabsolventinnen und -absolventen ist pro 1000 freie Stellen gemessen, jener für die Nachfrage nach HBB Absolvierenden pro 100 offene Stellen.

Zusätzlich kontrollieren wir den durchschnittlichen Bruttolohn pro Jahr und Lehrberuf sowie die durchschnittliche Lohnsteigerung nach Abschluss der HBB pro Jahr und Lehrberuf in 10 000 CHF gemessen. Die Indikatoren beruhen auf Berechnungen anhand der Lohnangaben der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) von 1992 bis 2015. Um unbeobachtete Grössen auf Berufsebene zu erfassen, integrieren wir einen kategorialen Indikator für die Berufsgruppe. Basierend auf der Schweizer Berufsnomenklatur 2000 unterscheidet er zwischen folgenden acht Berufsgruppen: (1) Land- und Forstwirtschaft, Tierzucht; (2) Industrie und Gewerbe (Referenzkategorie); (3) Technik und Informatik; (4) Bau- und Ausbaugewerbe, Bergbau; (5) Handel und Verkehr; (6) Gastgewerbe und persönliche Dienstleistungen; (7) Managements und der Administration, Banken, Versicherung und Recht; (8) Gesundheit, Lehre, Kultur und Wissenschaft.

Auf *individueller Ebene* kontrollieren wir das Geschlecht und das Lebensalter. Weitere Kontrollindikatoren sind das Kalenderjahr, das der Kontrolle von zeitlichen Trends in der Übergangswahrscheinlichkeit dient. Abschliessend kontrollieren wir eventuelle kantonale Unterschiede in den Übergangsraten mit einer kategorialen Kantonsvariablen. Die Zusammenhänge zwischen den institutionellen Einflussgrössen sind in Tabelle A1 im Anhang dargestellt. Ein Überblick über alle Variablen findet sich in Tabelle 1.

Tabelle 1 Deskriptive Merkmale aller Indikatoren

Variable	Mittelwert	Standard- abweichung	Min.	Max.
Übergang in die HBB	0.059	0.236	0	1
Berufsspezifität (Anteil theoretischen Wissens)	29.610	4.402	19.17	50
Standardisierung	0.386	0.249	0	1
Differenzierung horizontal	0.156	0.362	0	1
Differenzierung vertikal	0.042	0.200	0	1
Anforderungsniveau BGB	3.521	1.882	1	6
Betriebsgrösse (Ref.: Kleinst- und Kleinbetriebe)				
Anteil Mittel- und Grossbetriebe	0.006	0.076	0	1
AM Nachfrage BGB pro Jahr (pro 1000 offene Stellen)	0.801	0.060	0.075	3.622
AM Nachfrage HBB pro Jahr (pro 100 offene Stellen)	0.867	1.097	0.035	8.171
Ø Lohn pro BGB Beruf/Jahr (in 10 000 CHF)	7.320	1.351	2.439	43.628
Ø Lohnanstieg HBB pro BGB pro Jahr (in 10 000 CHF)	2.129	2.445	-36.627	63.964
Geschlecht (Ref.: Mann)	0.443	0.497	0	1
Alter	31.099	5.557	21	40
Jahr	2001	4.459	1992	2015
Berufsgruppe des Lehrberufs (Ref. = Gesundheit und Kultur)				
Land- und Forstwirtschaft	0.047	0.210	0	1
Produktionsberufe	0.247	0.429	0	1
Technische und Informatikberufe	0.039	0.193	0	1
Berufe des Bau- und Ausbaugewerbes	0.128	0.333	0	1
Handels- und Verkehrsberufe	0.147	0.355	0	1
Gastgewerbe / Dienstleistungsberufe	0.106	0.307	0	1
Management / Administration	0.229	0.421	0	1
Gesundheit und Kultur	0.057	0.231	0	1
Kanton (Ref. = Luzern)				
Zürich	0.140	0.347	0	1
Bern	0.107	0.309	0	1
Luzern	0.059	0.235	0	1
Uri	0.012	0.111	0	1
Schwyz	0.031	0.173	0	1

Fortsetzung der Tabelle 1 auf der folgenden Seite

Fortsetzung der Tabelle 1

Variable	Mittelwert	Standard- abweichung	Min.	Max.
Obwalden	0.008	0.087	0	1
Nidwalden	0.011	0.103	0	1
Glarus	0.011	0.107	0	1
Zug	0.020	0.139	0	1
Freiburg	0.030	0.172	0	1
Solothurn	0.037	0.189	0	1
Basel-Stadt	0.024	0.154	0	1
Basel-Land	0.036	0.186	0	1
Schaffhausen	0.015	0.122	0	1
Appenzell Ausserrhoden	0.011	0.102	0	1
Appenzell Innerrhoden	0.003	0.057	0	1
St.Gallen	0.066	0.249	0	1
Graubünden	0.027	0.161	0	1
Aargau	0.079	0.269	0	1
Thurgau	0.035	0.183	0	1
Tessin	0.059	0.235	0	1
Waadt	0.082	0.274	0	1
Wallis	0.033	0.178	0	1
Neuenburg	0.017	0.131	0	1
Genf	0.035	0.184	0	1
Jura	0.012	0.111	0	1

4.3 Statistische Verfahren

Um den Einfluss institutioneller Charakteristiken der Ausbildungsberufe auf Sekundarstufe II auf den Übergang in die höhere Berufsbildung zu testen, nutzen wir eine binär logistische Mehrebenenregression (Raudenbush und Bryk 2002). Das Mehrebenenmodell trägt dem Umstand Rechnung, dass sich die Streuung unserer Haupteinflussgrössen auf die Ebene der Ausbildungsberufe bezieht und die untersuchten Personen in diese eingebettet sind.

Unser Untersuchungsdesign entspricht aufgrund der Datenlage einem Survey-Design bzw. einer Korrelationsanordnung (Schnell et al. 2013, 222 ff.). Damit ist die Einschränkung verbunden, dass wir nicht kontrollieren können, ob sich un beobachtete Einflussgrössen wie die durchschnittliche Motivation oder Fähigkeiten zwischen Personen mit unterschiedlicher beruflicher Grundbildung unterscheiden und einen Einfluss auf den Übertritt in die höhere Berufsbildung haben. Wir kontrollieren deshalb die Anforderungsniveaus und die Berufsgruppe.

5 Ergebnisse

Bevor wir mit der Beschreibung der multivariaten Ergebnisse beginnen, lohnt sich ein Blick auf die Abbildungen A1 und A2. Sie machen deutlich, dass sich die Ausbildungsberufe bezüglich des Anteils an schulisch vermitteltem Wissen und bezüglich der Prüfungsstandardisierung beträchtlich unterscheiden. So haben beispielsweise lernende Elektroniker/-innen oder Informatiker/-innen im Monat 45 bzw. 39 Berufsschullektionen. Im Gegensatz dazu haben beispielsweise Coiffeusen/Coiffeure oder Schreiner/-innen nur je 27 Schulstunden pro Monat und verbringen deutlich mehr Zeit im Betrieb. Während Gärtner/-innen oder Coiffeusen/Coiffeure stark standardisierte Prüfungen haben, sind beispielsweise die Abschlussprüfungen der Elektroniker/-innen oder der kaufmännischen Angestellten deutlich wenig standardisiert. Bezüglich der horizontalen Differenzierung zeigen die Daten, dass von den 162 Berufen in der Stichprobe 51 horizontal differenziert und in Fachrichtungen oder Schwerpunkte unterteilt sind. Dazu gehören beispielsweise Gärtner/-innen oder Schreiner/-innen. So ist beispielsweise der Ausbildungsberuf Gärtner/-in in vier Fachrichtungen (Garten- und Landschaftsbau, Baumschule, Stauden, Zierpflanzen) unterteilt. Die nachfolgenden multivariaten Ergebnisse zeigen nun, wie sich die Zusammenhänge zwischen diesen Merkmalsverteilungen und der Übergangswahrscheinlichkeit in die HBB gestalten.

Wir schätzen zwei Modelle, um den Einfluss der institutionellen Merkmale zu identifizieren. In Modell I integrieren wir nur die Indikatoren unserer vier zentralen institutionellen Einflussgrößen. Modell II enthält zusätzlich alle Kontrollvariablen. Die detaillierten Ergebnisse sind in Tabelle 2 dargestellt.

Betrachten wir als erstes die erklärte Streuung. Der *Intraklassenkoeffizient* ICC gibt den erklärten Streuungsanteil der Berufsebene an der Gesamtstreuung an. Dieser sinkt von 6 % im Nullmodell auf 3 % in Modell I. Das bedeutet, dass die auf Berufsebene gemessenen institutionellen Merkmale etwa die Hälfte der Streuung zwischen den Berufen ausmachen. Im finalen Modell II fällt der ICC auf einen Wert von nahezu null. Folglich kann das Modell die gesamte restliche Streuung auf beruflicher Ebene durch die Hinzunahme der unabhängigen Variablen erklären. Die erklärte Varianz auf individueller Ebene wird im R^2 auf Individualebene ausgewiesen und beträgt im Modell I 2 % und im finalen Modell II fast 15 %.

Im ersten Modell ohne Kontrollvariablen ist lediglich der Indikator für die berufliche Spezifität positiv signifikant. Das Ausmass der Prüfungsstandardisierung und die horizontale und vertikale Differenzierung scheinen sich nicht auf die Übergangswahrscheinlichkeit auszuwirken. Die Prüfungsstandardisierung weist sogar ein negatives Vorzeichen aus. Nach Einschluss der Kontrollvariablen in Modell 2 zeigt sich ein anderes Bild. Mit Ausnahme der vertikalen Differenzierung sind nun alle institutionellen Indikatoren statistisch signifikant. Detailliertere schrittweise Analysen zeigen, dass sie mit dem Anforderungsniveau einer Berufsausbildung

korrelieren (siehe Tabelle A1 im Anhang). Wird dies kontrolliert, erlangen auch die Prüfungsstandardisierung und die horizontale Differenzierung statistische Bedeutung. Dies zeigt, dass die Ausgestaltung der beruflichen Grundbildung nicht isoliert betrachtet werden darf und ihre Bedeutung erst unter Berücksichtigung weiterer Merkmale erkennbar wird.

Betrachten wir die Ergebnisse einzeln, so zeigt sich, dass duale Berufsausbildungen mit vergleichsweise geringer Spezifität, in denen verhältnismässig viel Wissen schulisch vermittelt wird, den Übertritt in eine höhere Berufsbildung erleichtern. Je höher die berufliche Spezifität in Form der Anzahl Lektionen im allgemeinbildenden und berufskundlichen Unterricht pro Monat, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, in eine HBB überzutreten. Dieser Zusammenhang stimmt mit neusten Befunden von Meyer und Sacchi (2020) überein und bestätigt unsere Hypothese, wonach schulisch erworbenem Wissen für Bildungsübertritte eine wichtige Bedeutung zukommt.

Dies kann damit erklärt werden, dass schulisch erworbenes Wissen erstens weniger spezifisch ist als betrieblich erworbenes und deshalb besser auf andere Kontexte übertragen werden kann. Zudem erleichtert es weiteres Lernen, das für eine erfolgreiche Absolvierung einer HBB wichtig ist.

Übereinstimmend mit unserer Hypothese zeigen die Ergebnisse, dass die Wahrscheinlichkeit, in eine höhere Berufsbildung überzutreten, mit zunehmender Standardisierung der Abschlussprüfungen steigt. Dieser Partialeffekt dürfte damit zusammenhängen, dass in Berufsausbildungen mit stark standardisierten Prüfungen, die von externer Stelle vorgegeben und bewertet werden, die Qualität des erworbenen Humankapitals höher ist. Damit verbessert sich auch das Aufwand-Ertrags-Verhältnis für zusätzliche Bildung, d. h. der Mehraufwand für weiteres Lernen in Form von aufgewendeter Zeit und Anstrengung sinkt und die Erfolgswahrscheinlichkeit steigt. Möglicherweise bereiten sich Lernende zudem auf stark standardisierte Prüfungen anders vor, da auch der Prüfungsstoff klarer definiert sein könnte. Dies dürfte eine gezielte Vorbereitung auf die Prüfung erleichtern und damit schulisches Lernen fördern, was den späteren Übertritt in die Tertiärbildung erleichtert.

Horizontale Differenzierung in Form einer Unterteilung der Ausbildung in Fachrichtungen oder Schwerpunkte senkt die Übergangswahrscheinlichkeit *um knapp 2 %*. Personen mit fachlich spezialisierter dualer Berufsausbildung haben demnach im Vergleich zu Personen mit einer beruflichen Grundbildung ohne fachliche Spezialisierung geringere Übergangschancen. Vermutlich erhöht eng gefasstes, stark spezialisiertes Humankapital in der beruflichen Grundbildung die Kosten einer späteren HBB, da mehr zusätzliches Humankapital erworben werden muss. Dadurch wird der Aufwand einer HBB grösser, da höhere Investitionskosten anfallen. Dies dürfte vor allem für höhere Berufsbildungsgänge wie den höheren Fachschulen ins Gewicht fallen, die weniger eng auf dem Lehrberuf aufbauen als beispielsweise die eidgenössischen Berufsprüfungen.

Eine *vertikale Differenzierung* des Ausbildungsberufs wirkt sich entgegen unseren Annahmen nicht auf die Übergangswahrscheinlichkeit in eine HBB aus. Das Vorzeichen des Koeffizienten weist allerdings in die erwartete Richtung. Tabelle A1, welche die Korrelationen zwischen den beruflichen Merkmalen ausweist, zeigt auf, dass die vertikale Differenzierung recht hoch mit der beruflichen Spezifität korreliert. Wird das Modell ohne Spezifität geschätzt, wird der Indikator für vertikale Differenzierung signifikant (Ergebnisse nicht dargestellt). Das bedeutet, dass Personen, deren Ausbildungsberuf in verschiedene Anforderungsniveaus unterteilt ist und die im höheren Niveau gelernt haben, etwas häufiger in eine HBB übertreten als Personen, deren Ausbildungsberuf nicht in Niveaus unterteilt war oder die im tieferen Niveau gelernt haben.

Die Kontrollindikatoren zeigen weitestgehend in die erwartete Richtung. Wie Modell II zeigt, steigt mit dem intellektuellen Anforderungsniveau des Berufs auch die Wahrscheinlichkeit, eine höhere Berufsbildung zu beginnen. Dies kann damit erklärt werden, dass Ausbildungsberufe mit höherem Anforderungsniveau einerseits die besseren Lernenden anziehen und andererseits mehr Humankapital vermitteln. Beide Aspekte wirken sich positiv auf das Aufwand-Ertrags-Verhältnis und die Erfolgchancen in einer HBB aus.

Des Weiteren finden wir für Personen aus Ausbildungsberufen, die oft in mittelgrossen oder grossen Unternehmen angesiedelt sind, im Vergleich zu Absolvierenden aus Ausbildungsberufen mit vielen Klein- und Kleinstbetrieben eine signifikant höhere Wahrscheinlichkeit, in eine HBB überzutreten. Die Betriebsstruktur scheint damit eine grosse Rolle für weitere Bildungschancen zu spielen. Mit zunehmender Betriebsgrösse sind die Unternehmen offensichtlich eher in der Lage und gewillt, in das Humankapital ihrer Mitarbeitenden zu investieren. Sie haben mehr Bedarf nach hoch qualifizierten Mitarbeitenden und sind oftmals kapitalreicher als Klein- und Kleinstbetriebe. Damit sind sie besser in der Lage, die eigenen Mitarbeitenden bei zeit- und kostenintensiven Aus- und Weiterbildungen zu unterstützen.

Wir finden keine signifikanten Lohn- oder Arbeitsmarktnachfrageeffekte. Lohn- oder Beschäftigungsanreize scheinen demnach für den Entscheid für eine höhere Berufsbildung kaum eine Rolle zu spielen. Dies erstaunt auf den ersten Blick, da eine höhere Berufsbildung im Vergleich mit einer beruflichen Grundbildung mit einer beträchtlichen Bildungsrendite einhergeht (Sander und Kriesi 2019; Cattaneo 2011). Das Ergebnis lässt sich damit erklären, dass die Anreiz- und Kostenstrukturen der höheren Berufsbildung komplexer sind als bei anderen Ausbildungstypen. Eine höhere Berufsbildung geht oft mit einem hohen finanziellen und zeitlichen Aufwand einher, der für die Mehrheit der Interessentinnen und Interessenten nur tragbar ist, wenn sich die Arbeitgeber substanziell an den direkten und indirekten Kosten beteiligen. Der Entscheid für eine höhere Berufsbildung dürfte demnach vom Zusammenspiel zwischen den Ausbildungskosten, die von den Interessentinnen

und Interessenten selbst getragen werden müssen und der Lohnperspektive bzw. der Arbeitsmarktnachfrage beeinflusst werden.

Bezüglich der Berufsgruppe zeigt sich, dass im Vergleich zur Referenzgruppe der «Gesundheits- und Kulturberufe» Personen aus Produktionsberufen in der Industrie eine signifikant niedrigere Wahrscheinlichkeit haben, in eine HBB überzugehen.

In Übereinstimmung mit den bisherigen Befunden (Buchmann et al. 2007; SKBF 2014) treten Frauen im Vergleich zu Männern signifikant seltener in eine HBB über. Der Unterschied ist (gemäss nicht dargestellten Ergebnissen) allerdings nicht mehr signifikant, wenn das Geschlecht mit dem Ausbildungsberuf interagiert wird. Die Unterrepräsentanz von Frauen in der höheren Berufsbildung hängt demnach damit zusammen, dass Frauen häufiger Berufe wählen, welche mit einer geringeren Übertrittsquote in die höhere Berufsbildung einhergehen. Die abnehmende Übergangswahrscheinlichkeit mit zunehmendem Alter lässt sich aus humankapitaltheoretischer Sicht damit begründen, dass ab einem bestimmten Wert verbleibender Zeit im Arbeitsleben die aus der HBB entstandenen Gewinne nicht mehr die Kosten decken bzw. übersteigen. Des Weiteren können wir keine zeitlichen Trends beobachten, da unser Jahresindikator nicht signifikant ist. Abschliessend ist zu erwähnen, dass sich die durchschnittliche Übergangswahrscheinlichkeit in die HBB teilweise auch zwischen den Kantonen unterscheidet. Die Ursachen können im Rahmen dieser Studie nicht eruiert werden. Sie sind möglicherweise in kantonalen Unterschieden in der Wirtschaftsstruktur und der Struktur des Ausbildungsangebots zu suchen.

Tabelle 2 Einfluss institutioneller Charakteristiken der dualen Berufsausbildung auf den Übergang in die höhere Berufsbildung der Schweiz (binär logistische Mehrebenenregression – durchschnittliche marginale Effekte)

	Modell I		Modell II	
	Koef.	SE	Koef.	SE
Institutionelle Charakteristiken				
Berufsspezifität (Anteil theoretischen Wissens)	0.002***	(0.001)	0.002**	(0.001)
Standardisierung	-0.012	(0.015)	0.032*	(0.013)
Horizontale Differenzierung (Ref.: ohne verschiedene Niveaus)	-0.015	(0.015)	-0.020**	(0.007)
Vertikale Differenzierung (Ref.: erweitere Grundbildung)	0.004	(0.014)	0.005	(0.011)
Kontrollgrössen auf Berufsebene				
Anforderungsniveau Lehrberuf			0.012***	(0.002)
Betriebsgrösse mittel und gross (Ref. = Kleinst- und Kleinbetriebe)			0.038*	(0.017)

Fortsetzung der Tabelle 2 auf der folgenden Seite

Fortsetzung der Tabelle 2

	Modell I		Modell II	
	Koef.	SE	Koef.	SE
Arbeitsmarktnachfrage Lehrberuf (pro 1000 Stellen)			-0.0002	(0.005)
Arbeitsmarktnachfrage HBB Beruf (pro 100 Stellen)			0.001	(0.003)
Ø Jahresbruttolohn pro Lehrberuf			-0.002	(0.002)
Ø Zuwachs Jahresbruttolohn mit HBB pro Lehrberuf			0.0004	(0.001)
Berufsgruppe des Lehrberufs (Ref. = Gesundheit und Kultur)				
Land/Forstwirtschaft/Tierzucht			-0.010	(0.016)
Produktionsberuf in Industrie und Gewerbe			-0.026*	(0.012)
Technische und Informatikberufe			-0.017	(0.015)
Bau und Ausbaugewerbe, Bergbau			-0.025	(0.013)
Handels- und Verkehrsberufe			-0.024	(0.012)
Gastgewerbe, persönl. Dienstleistung			-0.021	(0.014)
Management und Admin, Bank, Versicherungen, Recht			-0.005	(0.015)
Kontrollgrössen auf Individualebene				
Geschlecht (Ref. = Mann)			-0.049***	(0.010)
Alter			-0.022***	(0.0003)
Übrige Kontrollgrössen				
Jahr			0.001	(0.001)
Kanton (Ref. = Luzern)				
Zürich			-0.002	(0.010)
Bern			0.004	(0.011)
Uri			-0.046**	(0.016)
Schwyz			-0.034**	(0.013)
Obwalden			-0.045*	(0.019)
Nidwalden			-0.056***	(0.014)
Glarus			-0.020	(0.020)
Zug			0.007	(0.018)
Freiburg			-0.027*	(0.013)
Solothurn			-0.010	(0.014)
Basel-Stadt			-0.011	(0.015)
Basel-Land			-0.007	(0.014)
Schaffhausen			-0.029	(0.017)
Appenzell Ausserrhoden			-0.057***	(0.014)
Appenzell Innerrhoden			-0.052*	(0.025)
St.Gallen			-0.001	(0.012)
Graubünden			-0.037**	(0.013)
Aargau			-0.011	(0.011)

Fortsetzung der Tabelle 2 auf der folgenden Seite

Fortsetzung der Tabelle 2

	Modell I		Modell II	
	Koef.	SE	Koef.	SE
Thurgau			-0.006	(0.014)
Tessin			-0.036***	(0.011)
Waadt			-0.033***	(0.010)
Wallis			-0.041***	(0.012)
Neuenburg			-0.046***	(0.014)
Genf			-0.049***	(0.011)
Jura			-0.043**	(0.016)
Varianzkomponenten				
Zwischen Personen (Nullmodell: 3.289***)	3.289	3.289		
Zwischen Berufen (Nullmodell: 0.211***)	3.289	0.000		
ICC Berufsebene (Nullmodell: 0.060***)	0.030***	0.000		
R ² auf Individualebene (McKelvey und Zavoinas)	0.020	0.148		
N – Personen	15229	15229		
n – Berufe	162	162		
AIC (Nullmodell: 6759.953)	6745.42	6501.556		
LR Test auf Modellverbesserung	22.53***	(df = 4)	348.40***	(df = 45)

Koeffizienten entsprechen durchschnittlichen marginalen Effekten; Signifikanz: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$; Der Likelihood-Ratio Test (LR-Test) vergleicht das komplette Modell mit dem leeren Modell, um die Modellverbesserung nach Hinzunahme der erklärenden Variablen zu testen.

6 Zusammenfassung und Diskussion

Im Anschluss an eine duale berufliche Grundbildung können Arbeitnehmende mit Berufserfahrung in der Schweiz den tertiären Bildungsweg einschlagen und eine höhere Berufsbildung absolvieren. Sie deckt rund ein Drittel der gesamten schweizerischen Tertiärabschlüsse ab. Wir haben postuliert, dass der individuelle Entscheid für eine höhere Berufsbildung von Opportunitäten abhängt, die mit dem absolvierten Lehrberuf zusammenhängen. Dabei sind wir davon ausgegangen, dass sich Unterschiede bezüglich der beruflichen Spezifität, der Prüfungsstandardisierung und der Differenzierung, vermittelt über das erworbene Humankapital, auf die weitere Bildungslaufbahn auswirken. Unsere Ergebnisse stützen diese Annahmen grundsätzlich. Absolvierende aus beruflichen Grundbildungen, die viel schulisches Wissen vermitteln und hoch standardisierte Abschlussprüfungen haben, treten später häufiger in eine höhere Berufsbildung über. Horizontale Differenzierung in Form einer berufsfachlichen Spezialisierung geht hingegen mit weniger Übertritten einher. Des Weiteren finden wir Belege für einen bisher wenig untersuchten berufsgebundenen Mechanismus, nämlich erhöhte Übergangswahrscheinlichkeit für Personen mit Ausbildungsberufen, die häufig in mittleren und Grossbetrieben

ausgeübt werden. Wird ein Beruf erlernt, der mehrheitlich in Klein- und Kleinstbetrieben Erwerbsmöglichkeiten bietet, senkt dies die Wahrscheinlichkeit für eine höhere Berufsbildung. Dies hat möglicherweise Konsequenzen für den weiteren Berufs- und Karriereverlauf.

Unsere Ergebnisse skizzieren damit, unseres Wissens erstmals für die Schweiz, den Zusammenhang zwischen Curriculum basierten institutionellen Merkmalen der beruflichen Grundbildung und individuellen Übergängen in die höhere Berufsbildung. Die Resultate machen deutlich, dass nicht alle beruflichen Grundbildungen die gleichen Möglichkeiten für einen Übertritt in eine höhere Berufsbildung bieten. Dies gilt ebenso für Übertritte an Fachhochschulen, da sich auch die Chance, die Berufsmaturität zu absolvieren, sehr stark zwischen den Ausbildungsberufen unterscheidet (Meyer und Sacchi 2020). Die Wahl des Ausbildungsberufs, die in der Schweiz oft sehr früh im Alter von etwa 15 Jahren erfolgt, strukturiert die beruflichen Opportunitäten somit nicht nur direkt, sondern auch vermittelt über die weiteren Ausbildungsoptionen. Das heisst mit anderen Worten, dass ein Teil der Ausbildungsberufe auf Sekundarstufe II mit äusserst geringen Zugangschancen in die Tertiärstufe einhergeht. Diesen ungleichen Zugangschancen dürfte auch langfristig grosse Bedeutung für die Chancengerechtigkeit zukommen. Gemäss Gomensoro et al. (2017) hängen die mittelfristigen Arbeitsmarktchancen heute sehr stark von tertiären Bildungsabschlüssen ab. Eine berufliche Grundbildung allein genügt nicht mehr als Sicherheitsnetz und Garant für die langfristige Arbeitsmarktintegration. Diese Funktion wird immer stärker von tertiären Bildungsabschlüssen übernommen.

Hinsichtlich bestehender Theorieansätze zur Konzeptualisierung von Bildungsverläufen stützen die Befunde unsere Vermutung, wonach die verschiedenen Berufsausbildungen mit unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten für eine höhere Berufsbildung einhergehen, weil sich ihre unterschiedliche institutionelle Ausgestaltung auf die individuelle Humankapitalausstattung auswirkt. Dieser Mechanismus hat in der Übertrittsforschung bisher wenig Beachtung gefunden. Die Ergebnisse implizieren erstens, dass die Menge und die Breite des vermittelten Humankapitals das Verhältnis von Aufwand und Ertrag für weiteres Lernen mitbestimmt. Der Befund, wonach horizontal differenzierte berufliche Grundbildungen den Übertritt in eine höhere Berufsbildung eher behindern, kann dahingehend gedeutet werden, dass Berufsausbildungen in einem bereits sehr berufsspezifischen System nicht zu eng definiert werden sollten, um gute Weiterentwicklungschancen zu bieten. Zweitens scheint die Art der Wissensvermittlung für Bildungsübertritte bedeutend zu sein. Die Wissensvermittlung im schulischen Rahmen fördert vermutlich unabhängig vom Inhalt die Fähigkeiten der schulischen Wissensaneignung sowie die Aneignung von Grundfähigkeiten wie Lese- und Textverständnis sowie die Fähigkeit, Probleme zu analysieren und zu lösen. Solche Fähigkeiten machen Personen anpassungsfähiger an neue Situationen und Anforderungen und erleichtern das erfolgreiche Absolvieren zusätzlicher Ausbildungen.

Der Befund, wonach die klassischen Anreizstrukturen in Form der Lohn- und Beschäftigungsperspektiven für Übertritte in die höhere Berufsbildung nicht relevant sind, sollte mit Vorsicht betrachtet werden und könnte damit zusammenhängen, dass die anfallenden individuellen Ausbildungskosten für diesen Bildungstyp bisher mangels Daten nicht präzise erfasst werden konnten. Für die zukünftige Forschung wäre es deshalb wünschenswert, wenn Individualdaten zur zeitlichen und finanziellen Unterstützung durch Arbeitgeber zur Verfügung stünden, die mit Bildungsverlaufdaten verknüpft werden könnten.

Gesamthaft legen unsere Ergebnisse nahe, dass der Zusammenhang zwischen der institutionellen Ausgestaltung von Ausbildungen, den anfallenden Ausbildungskosten, der Humankapitalausstattung der Lernenden und deren weiteren Ausbildungschancen stärker in den Fokus der Forschung rücken sollte. Dieser Zusammenhang kann sich je nach Bildungsstufe und Ausbildungssystem unterscheiden, was in die zukünftige Theoriebildung einfließen sollte.

Auf empirischer Ebene sollte das Zusammenspiel von institutioneller Ausgestaltung der Ausbildungsprogramme und individueller Entscheidungslogik besser untersucht werden. Einen empirischen Test der von uns postulierten Mechanismen kann unsere Studie aufgrund der Datenlage nicht leisten. Dazu wären präzise Messungen des erworbenen Humankapitals in Form von berufsspezifischen Kompetenzen notwendig, die mit den institutionellen Charakteristiken des betreffenden (Aus-)Bildungssystems verknüpft werden.

Des Weiteren war es uns aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit bzw. Datenstruktur nicht möglich, ein kausales Experimentaldesign zu gestalten. Unbeobachtete Einflussgrößen, wie Motivation oder Fähigkeiten, könnten sich zwischen Personen mit unterschiedlicher beruflicher Grundbildung unterscheiden und einen Einfluss auf den Übertritt in die höhere Berufsbildung haben. Somit ist nicht völlig auszuschliessen, dass nicht kontrollierbare Faktoren wie die individuelle Grundfähigkeit oder Motivation zu einer Selbstselektion von leistungsfähigeren Personen in bestimmte Berufsausbildungen und damit verbundene institutionelle Settings geführt haben. Um eine bessere Modellierung zu gewährleisten, wären umfangreiche (Längsschnitt-)Daten notwendig, die neben der individuellen Fähigkeitsausstattung auch motivationale Aspekte beinhalteten.

Abschliessend stellt sich aus bildungspolitischer Perspektive die Frage, wie berufliche Grundbildungen ausgestaltet werden sollten, um sowohl den Arbeitsmarkteintritt als auch die langfristige Arbeitsmarktintegration möglichst optimal zu gewährleisten. Bisherige Studien zeigen, dass ausgeprägte Berufsspezifität in Form hoher betrieblicher Lernanteile gutes Arbeitsmarkt-Matching begünstigt und gleich nach dem Ausbildungsabschluss zu geringerer Arbeitslosigkeit und höheren Löhnen führt. Gemäss den vorliegenden Ergebnissen wirken sich eng gefasste Berufsausbildungen und hohe betriebliche Lernanteile hingegen für Tertiärübertritte hindernd aus. Dies weist auf einen potenziellen Zielkonflikt hin. Angesichts des

zunehmenden Drucks zu Höherqualifizierung und der steigenden Nachfrage nach Arbeitskräften mit einer Bildung auf Tertiärniveau wäre es wichtig zu erforschen, ob sich schulisch vermitteltes Wissen und eher breit gefasste Berufsausbildungen auch langfristig positiv auf die Berufslaufbahn auswirken. Wäre dies der Fall, gingen kurzfristige monetäre Gewinne und anfängliche Arbeitsplatzsicherheit auf Kosten längerfristiger Aufstiegschancen. Hier müssen nun zukünftige Forschungsvorhaben ansetzen, um konkrete Auswirkungen institutioneller Charakteristiken der dualen beruflichen Ausbildung auf sowohl den kurz- als auch den langfristigen Arbeitsmarkterfolg abschätzen und beurteilen zu können.

7 Literatur

- Abraham, Martin., Andreas Damelang und Florian Schulz. 2011. Wie strukturieren Berufe Arbeitsmarktprozesse? Eine institutionentheoretische Skizze. *LASER Discussion Papers* 55: 1–25.
- Allmendinger, Jutta. 1989. Educational Systems and Labor Market Outcomes. *European Sociological Review* 5(3): 231–50.
- Baumeler, Carmen, Irene Kriesi und Antje Barabasch. 2017. Berufsbildung jenseits der Akademisierung. Impulse zur Profilierung der Aufstiegsfortbildung aus schweizerischer Perspektive. *BWP* 46(3): 32–36.
- Becker, Gary S. 1962. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *The Journal of Political Economy* 5(70): 9–49.
- Blossfeld, Hans-Peter, Sandra Buchholz, Jan Skopek, und Moris Triventi. 2016. *Models of Secondary Education and Social Inequality: An International Comparison*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Bol, Thijs und Herman. G. Van de Werfhorst. 2013. The Measurement of Tracking, Vocational Orientation, and Standardisation of Educational Systems: a Comparative Approach. *GINI Discussion Paper* 81. University of Amsterdam.
- Breen, Richard. 2005. Explaining Cross-national Variation in Youth Unemployment. Market and Institutional Factors. *European Sociological Review* 21(2): 125–134.
- Buchmann, Marlis, Stefan Sacchi, Markus Lamprecht und Hanspeter Stamm. 2007. Tertiary Education Expansion and Social Inequality in Switzerland. S. 321–348 in *Stratification in Higher Education. A Comparative Study*, hrsg. von Yossi Shavit, Richard Arum und Adam Gamoran. Stanford: Stanford University Press.
- Buchmann, Marlis, Irene Kriesi, Maarten Koomen, Christian Imdorf und Arianne Basler. 2016. Differentiation in secondary education and inequality in educational opportunities: The case of Switzerland. S. 111–128 in *Models of Secondary Education and Social Inequality – An International Comparison*, hrsg. von Hans-Peter Blossfeld, Sandra Buchholz, Jan Skopek und Moris Triventi. Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing.
- BFS (Bundesamt für Statistik). 2011. Abschlüsse der höheren Berufsbildung: eine statistische Bestandsaufnahme. Neuenburg: BFS.
- BFS (Bundesamt für Statistik). 2016. Bildungsabschlüsse. Neuenburg: BFS.
- BFS (Bundesamt für Statistik). 2017. Die Schweizerische Arbeitskräfteerhebung ab 2010. Konzepte – Methodische Grundlagen – Praktische Ausführung. Neuenburg: BFS.
- Cattaneo, Maria Alejandra. 2011. New Estimation of Private Returns to Higher Professional Education and Training. *Empirical Research in Vocational Education and Training* 3(2): 71–84.
- Cattaneo, Maria Alejandra und Stefan C. Wolter. 2011. Der individuelle Ertrag einer höheren Berufsbildung. *Die Volkswirtschaft* 12: 63–66.

- Charles, Maria und Karen Bradley. 2002. Equal but separate? A cross-national study of sex segregation in higher education. *American Sociological Review* 67(4): 573–599.
- Damelang, Andreas, Florian Schulz und Basha J. Vicari. 2015. Institutionelle Eigenschaften von Berufen und ihr Einfluss auf berufliche Mobilität in Deutschland. S. 307–344 in *Schmollers Jahrbuch* 135. Berlin : Duncker und Humblot.
- De Lange, Marloes, Maurice Gesthuizen und Maarten H. J. Wolbers. 2014. Youth Labour Market Integration Across Europe: The impact of cyclical, structural, and institutional characteristics. *European Societies* 16(2): 194–212.
- Effinger, Matthias. R. und Mattias K. Polborn. 1999. A Model of Vertically Differentiated Education. *Journal of Economics* 69(1): 53–69.
- Esser, Hartmut. 2016. Sorting and (much) more: prior ability, school effects and the impact of ability tracking on educational inequalities in achievement. S. 95–114 in *Education systems and inequalities. International comparisons*, hrsg. von Andreas Hadjar und Christiane Gross. Bristol: Policy Press.
- Fazekas, Mihály und Simon Field. 2013. *A Skills beyond School Review of Switzerland, OECD Reviews of Vocational Education and Training*. OECD Publishing.
- Fuchs, Thomas und Ludger Wössmann. 2007. What accounts for international differences in student performance? A re-examination using PISA data. *Empirical Economics* 32(2): 433–464.
- Gomensoro, Andreas, Thomas Meyer, Sandra Hupka-Brunner, Ben Jann, Barbara Mueller, Dominique Oesch, Melania Rudin und Katja Scharenberg. 2017. *Erwerbssituation im Alter von dreissig Jahren. Ergebnis-Update der Schweizer Längsschnittstudie TREE*. Bern: Universität Bern.
- Griga, Dorit und Andreas Hadjar. 2016. Wie soziale Herkunft, Geschlecht und Migrationshintergrund den Übergang in Hochschule und höhere Berufsbildung prägen: Die Schweiz und Frankreich im Vergleich. S. 153–85 in *Gender und Migration in der tertiären Hochschulbildung*, hrsg. von Irene Kriesi, Brigitte Liebig, Ilona Horwath und Birgit Riegraf. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Grønning, Miriam, Irene Kriesi und Stefan Sacchi. 2018. Institutional Dimensions of Swiss VET: Measures of standardization, differentiation and vocational specificity in Swiss upper secondary vocational education and training. *Working Paper*. Zollikofen: Swiss Federal Institute for Vocational Education and Training (SFIVET).
- Hallinan, Maureen T. 1988. Equality of Educational Opportunity. *Annual Review of Sociology* 14(1): 249–268.
- Hanushek, Eric A. und Ludger Woessmann. 2006. Does Educational Tracking Affect Performance and Inequality? Differences-in-Differences Evidence across Countries. *The Economic Journal* 116(510): 63–76.
- Jansen, Anika, Andries de Grip und Ben Kriechel. 2016. The Effect of Choice Options in Training Curricula on the Supply of and Demand for Apprenticeships. *IZA Discussion Paper* 9697: 1–32.
- Jonker Nicole, Hans van Ophem und Joop Hartog. 2006. Dual track or academic route for auditors: does it matter? *Applied Economics* 38(9): 1019–1035.
- Kerckhoff, Alan C. 1995. Institutional Arrangements and Stratification Processes in Industrial Societies. *Annual Review of Sociology* 21: 323–347.
- Klein E. Dominique, Krüger Mirko, Svenja M. Kühn und Isabell van Ackeren. 2014. Wirkungen zentraler Abschlussprüfungen im Mehrebenensystem Schule. Eine Zwischenbilanz internationaler und nationaler Befunde und Forschungsdesiderata. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 17(1): 7–33.
- Konietzka, Dirk. 2010. Berufliche Ausbildung und der Übergang in den Arbeitsmarkt. S. 277–304 in *Bildung als Privileg. Erklärungen und Befunde zu den Ursachen der Bildungsungleichheit*, hrsg. von Rolf Becker und Wolfgang Lauterbach. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kriesi, Irene, Marlis Buchmann und Stefan Sacchi. 2010. Variation in Job Opportunities for Men and Women in the Swiss Labor Market 1962–1989. *Research in Social Stratification and Mobility* 28(3): 309–323.

- Kriesi, Irene & Regula Leemann. 2020. Tertiärisierungsdruck. Herausforderungen für das Bildungssystem, den Arbeitsmarkt und das Individuum. *Swiss academies communications* Vol. 15, No 6. <https://zenodo.org/record/3678523>.
- Kriesi, Irene und Ines Trede. 2018. Die höhere Berufsbildung in der Schweiz: Struktur und Forschungsstand. S. 225–251 in *Enjeux structurels, sociaux et pédagogiques de la formation professionnelle en Suisse*, hrsg. Von Jean-Louis Berger, Lorenzo Bonoli und Nadia Lamamra. Zürich: Seismo.
- Kuhn, Andreas. 2016. *Die Höhere Berufsbildung in der Schweiz*. Sankt Augustin: Konrad-Adenauer-Stiftung.
- Leschnig, Lisa, Guido Schwerdt und Katarina Zigova. 2017. *Central School Exams and Adult Skills: Evidence from PIAAC*. Mimeo: University of Konstanz.
- Levels, Mark, Rolf van der Velden und Valentina Di Stasio. 2014. From school to fitting work: How education-to-job matching of European school leavers is related to educational system characteristics. *Acta Sociologica* 57(4): 341–361.
- Lüdemann, Elke. 2011. Intended and Unintended Short-run Effects of the Introduction of Central Exit Exams: Evidence from Germany. *ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung* 39. Munich: ifo Institut.
- Meyer, Thomas und Stefan Sacchi. 2020. Wie viel Schule braucht die Berufsbildung? Eintrittsdeterminanten und Wirkungen von Berufslehren mit geringem schulischem Anteil. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*. Sondernummer: Berufe und soziale Ungleichheit.
- Müller, Barbara und Jürg Schweri. 2009. Berufswechsel beim Übergang von der Lehre in den Arbeitsmarkt. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 31(2): 199–227.
- Mueller, Barbara und Jürg Schweri. 2015. How specific is apprenticeship training? Evidence from inter-firm and occupational mobility after graduation. *Oxford Economic Papers* 67(4): 1057–1077.
- Neal, Derek. 1995. Industry-specific human capital: evidence from displaced workers. *Journal of Labor Economics* 13(4): 653–77.
- Neukomm, Sarah, Ladina Rageth und Lena Bösch 2011: Befragung der Kandidatinnen und Kandidaten der eidgenössischen Prüfungen im Bereich der höheren Berufsbildung. *Schlussbericht zu Handen des BBT*. Zürich: econcept AG.
- OECD. 2010. Dem Arbeitsmarkt gerecht werden. S. 49–76 in *OECD – Studien zur Berufsbildung: Lernen für die Arbeitswelt*. Paris: OECD Publishing.
- Raudenbush, Stephen W. und Anthony S. Bryk. 2002. *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Sacchi, Stefan, Alexander Salvisberg und Marlis Buchmann. 2005. Long-term dynamics of skill demand in Switzerland, 1950–2000. S. 105–134 in *Contemporary Switzerland: Revisiting the Special Class*, hrsg. von Hanspeter Kriesi, Peter Farago, Martin Kohli und Milda Zarin-Nejadan. New York: Palgrave Macmillan.
- Sacchi, Stefan. 2014. Lange Messreihen zur Entwicklung des Stellenangebotes der Schweizer Wirtschaft: Kombinierte Presse-Online-Index. *SMM Working Paper*. University of Zürich.
- Sacchi, Stefan, Irene Kriesi und Marlis Buchmann. 2016. Occupational mobility chains and the role of job opportunities for upward, lateral and downward mobility in Switzerland. *Research in Social Stratification and Mobility* 44: 10–21.
- Sander, Fabian und Irene Kriesi. 2019. Medium- and long-term returns to professional education in Switzerland: Explaining differences between occupational fields. *Social Inclusion* 7(3): 136–153.
- Schärer, Markus, Tobias Fritschi, Philipp Dubach und Thomas Oesch. 2009. *Finanzflüsse in der höheren Berufsbildung – eine Analyse aus der Sicht der Studierenden*. Bern: BASS.
- Schmid, Evi und Philipp Gonon. 2011. Übergang in eine Tertiärausbildung nach einer Berufsausbildung in der Schweiz. S. 1–17 in *bwp@ Spezial 5 – Hochschultage Berufliche Bildung 2011*, hrsg. von M. Ebbinghaus. Kurzvorträge.

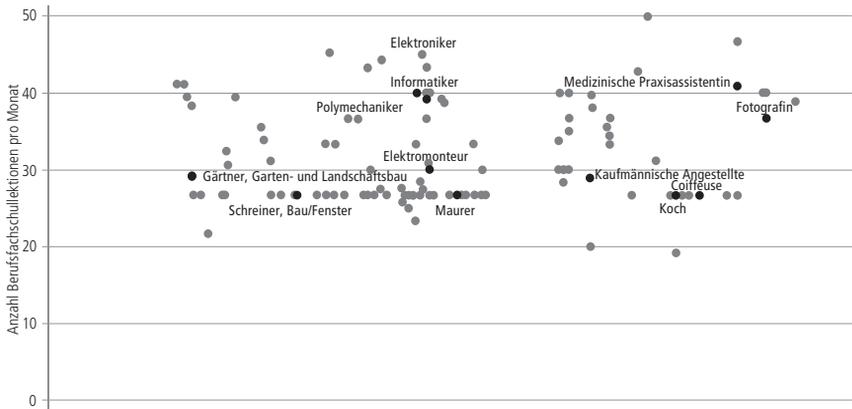
- Schmid, Evi und Philipp Gonon. 2013. Die höhere Berufsbildung unter Profilierungsdruck. S. 147–170 in *Herausforderungen für die Berufsbildung in der Schweiz. Bestandsaufnahme und Perspektiven*, hrsg. von Markus Maurer und Philipp Gonon. Bern: hep Verlag.
- Schnell, Rainer, Paul B. Hill und Elke Esser. 2013. *Methoden der empirischen Sozialforschung*. München: Oldenburg Verlag.
- Seiler, Peter, Markus Muggli und Philip Sommer. 2009. *Analyse der Finanzflüsse in der höheren Berufsbildung*. Zürich: PwC.
- SKBF/CSRE (Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung). 2014. Bildungsbericht Schweiz 2014. Aarau: SKBF/CRSE.
- Shavit, Yossi und Walter Müller. 1998. *From School to Work. A Comparative Study of Educational Qualifications and Occupational Destinations*. Oxford: Clarendon Press.
- Shaw, Kathryn. 1987. Occupation change, employer change, and the transferability of skills- *Southern Economic Journal* 53(3): 702–719.
- SBFI (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation). 2017. Berufsbildung in der Schweiz. Fakten und Zahlen 2017. Bern: SBFI.
- Stalder, Barbara E. 2011. *Das intellektuelle Anforderungsniveau beruflicher Grundbildungen in der Schweiz. Ratings der Jahre 1999–2005*. Basel: Institut für Soziologie der Universität Basel/TREE.
- SMM (Stellenmarkt-Monitor Schweiz). 2015. Dokumentation. Scientific Use File (Release 2015). Zürich. Institut für Soziologie der Universität Zürich.
- Strahm, Rudolf H. 2008. *Warum wir so reich sind*. Wirtschaftsbuch Schweiz. Bern: Hep Verlag AG.
- Stumpf, Felix, Andreas Damelang und Florian Schulz. 2012. Die berufliche Strukturierung der frühen Erwerbsphase. Ereignisanalysen zur Beschäftigungsstabilität. *IAB-Forschungsbericht* 12.
- Trede, Ines und Irene Kriesi. 2016. Übergang in die höhere Berufsbildung im Gesundheitsbereich: Die Rolle von Geschlecht und Migrationshintergrund. S. 102–122 *Gender und Migration in der tertiären Hochschulbildung*, hrsg. von Irene Kriesi, Brigitte Liebig, Ilona Horwath und Birgit Riegraf. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Van de Werfhorst, Hermann G. und Jonathan J. B. Mijs. 2010. Achievement Inequality and the Institutional Structure of Educational Systems: A Comparative Perspective. *The Annual Review of Sociology* 36(1): 407–428.
- Weber, Bernhard A. und Stefan C. Wolter. 1999. Wages and human capital: evidence from Switzerland. S. 325–350 in *Returns to Human Capital in Europe – A Literature Review*, hrsg. von Rita Asplund, R. und Pereira P. Telhado. Helsinki: ETLA.
- Wettstein, Emil, Schmidt, Evi und Philipp Gonon. 2014. *Berufsbildung in der Schweiz. Formen, Strukturen, Akteure*. Bern: Hep Verlag AG.
- Winkelmann, Rainer. 2006. Qualifikationsspezifische Beschäftigungsperspektiven und berufliche Flexibilität. S. 73–105 in *Berufsbildungsökonomie: Stand und offene Fragen*, hrsg. von Andreas Frick und Anielia Wirz. Bern: hep Verlag.
- Woessmann, Ludger. 2002. Central Exams Improve Educational Performance: International Evidence. *Kieler Diskussionsbeiträge* 397.
- Woessmann, Ludger. 2003. Central Exit Exams and Student Achievement: International Evidence. S. 292–323 in *No Child Left Behind? The Politics and Practice of School Accountability*, hrsg. von Paul E. Peterson und Martin R. West. Washington, D. C.: Brookings Institution Press.
- Woessmann, Ludger. 2010: Institutional Determinants of School Efficiency and Equity: German States as a Microcosm for OECD Countries. *Journal of Economics and Statistics* 230(2): 234–270.
- Zimmer, Ron W. und Eugenia F. Toma. 2000. Peer Effects in Private and Public Schools across Countries. *Journal of Policy Analysis and Management* 19(1): 75–92.

8 Anhang

Tabelle A1 Zusammenhang zwischen den institutionellen Einflussgrössen (Pearson-Korrelation)

	Standardisierung	Spezifität (theoretisches Wissen)	Differenzierung horizontal	Differenzierung vertikal	Anforderungsniveau
Standardisierung	1				
Spezifität (theoretisches Wissen)	-.1876***	1			
Differenzierung horizontal	.2426***	-.1215***	1		
Differenzierung vertikal	-.1232***	.5157***	-.090***	1	
Anforderungsniveau	-.6261***	.1949***	-.1684***	.0692***	1

Abbildung A1 Anzahl Berufsfachschullektionen pro Monat: Unterschiede zwischen den Ausbildungsberufen



Von 162 Berufen sind, aus Gründen der Übersichtlichkeit, nur exemplarisch Berufsbezeichnungen eingefügt.

