Universität Zürich[UZH]

Institut für Bildungsevaluation
Assoziiertes Institut der Universität Zürich

Von der Schule in den Beruf

Wege und Umwege in der nachobligatorischen Ausbildung

Martin J. Tomasik, Jeannette Oostlander und Urs Moser

Zürich, 29. Juni 2018

Herausgeber

Bildungsdirektion Kanton Zürich

Autoren

Martin J. Tomasik, Jeannette Oostlander und Urs Moser

Institut für Bildungsevaluation
Assoziiertes Institut der Universität Zürich
Wilfriedstrasse 15
8032 Zürich

Tel.: 043 268 39 60
Fax: 043 268 39 67
www.ibe.uzh.ch

Bezugsquelle

Bildungsdirektion Kanton Zürich
Bildungsplanung
Walcheplatz 2
8090 Zürich

www.bi.zh.ch → Zahlen und Fakten → Veröffentlichungen
(Der Bericht liegt nur in elektronischer Form vor)

Zitationsvorschlag

Tomasik, M. J., Oostlander, J., & Moser, U. (2018). *Von der Schule in den Beruf: Wege und Umwege in der nachobligatorischen Ausbildung.* Zürich: Bildungsdirektion Kanton Zürich.

Copyright

© Bildungsdirektion Kanton Zürich 2018

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4

2 Übersicht und Zielsetzung 6

2.1 Übersicht über die Erhebungen 6
2.2 Grundgesamtheit und Stichprobe 7
2.3 Stichprobenselektivität 9
2.4 Gewichtung und Umgang mit Non-Response 14
2.5 Erhebungsinstrumente 15
2.6 Glossar der statistischen Begriffe und Methoden 18

3 Welche verschiedenen Übertrittsmuster lassen sich beobachten? 20

3.1 Muster des Übertritts in die Sekundarstufe II 20
3.2 Verzögerungen beim Übertritt 23
3.3 Geschlechtstypizität der Ausbildungswahl 24
3.4 Wahl eines Ausbildungsberufes im MINT-Bereich 26
3.5 Wie haben die Jugendlichen ihren Übertritt selbst erlebt? 29
3.6 Welche Merkmale sagen einen erfolgreichen Übertritt vorher? 32
3.7 Zwischenfazit 50

4 Laufbahnen und Durchlässigkeit im Bildungssystem 52

4.1 Wege und Umwege von der Schule in den Beruf 52
4.2 Vorhersage der Zugehörigkeit zu einem Übertrittstyp 56
4.3 Wie sehen die jungen Menschen ihre Bildungslaufbahn? 64
4.4 Vergleich mit den Ergebnissen zum Übertritt auf die Sekundarstufe II 66
4.5 Was ist für den Erfolg auf den einzelnen Laufbahnen wichtig? 68
4.6 Wie stehen die Jugendlichen jenseits von Schule und Beruf da? 70
4.7 Welche Ambitionen haben die jungen Menschen für ihre Zukunft? 74
4.8 Zwischenfazit 80

5 Dimensionen sozialer Ungleichheit 81

5.1 Kontrafaktischer Ansatz zur Quantifizierung der Herkunftseffekte 82
5.2 Pfadanalytischer Ansatz zur Quantifizierung der Herkunftseffekte 90
5.3 Wem gelingt der soziale Aufstieg und warum? 97
5.4 Zwischenfazit 101

6 Fazit 103

6.1 Ergebnisse 103
6.2 Handlungsfelder 105
6.3 Ausblick 106

7 Literatur 108

1 Einleitung

Die Zürcher Längsschnittstudie wurde im Jahr 2003 mit dem Ziel begonnen, Schülerinnen und Schüler während der gesamten obligatorischen Schulzeit zu begleiten und ihren Lernstand in den Kernfächern Mathematik und Deutsch in regelmässigen Abständen zu erheben, diesen mit den Zielen des Lernplans zu vergleichen und den Lernzuwachs in Abhängigkeit von individuellen Merkmalen wie dem Geschlecht, der Erstsprache und der sozialen Herkunft der Schülerinnen und Schüler zu beschreiben. Zudem wurde eine Auswahl von überfachlichen Kompetenzen erfasst, um so die Entwicklung der schulbezogenen Motivationen und deren Einfluss auf die Schulleistungen aufzuzeigen. Durchgeführt wurde die Zürcher Längsschnittstudie im Auftrag der Bildungsdirektion Kanton Zürich. Konzipiert und ausgewertet wurde die Studie vom Institut für Bildungsevaluation (IBE) als Assoziiertem Institut der Universität Zürich in Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Zürich.

Das erste Mal wurden die Schülerinnen und Schüler kurz nach dem Schuleintritt getestet und befragt (siehe Moser, Stamm & Hollenweger, 2005). Damit konnten alle schulrelevanten Fähigkeiten und Startvoraussetzungen erhoben werden, die die Kinder beim Eintritt in die 1. Klasse mitbringen. Ein Befund aus dieser Erhebung war, dass es eine sehr grosse Heterogenität in den Lesekompetenzen, im Wortschatz und in der Mathematik gab, die sich unter anderem durch die soziale Herkunft der Kinder erklären liess. Die zweite Erhebung fand am Ende des dritten Schuljahres nach der Einschulung statt, sodass es möglich war, die Lernfortschritte der Kinder zu untersuchen (siehe Moser & Hollenweger, 2008). Dabei zeigte sich eine gewisse Nivellierung der anfangs noch sehr hohen Heterogenität in den Lese- und Rechenleistungen. Hervorzuheben ist auch der Befund, dass sich die Leistungsunterschiede zwischen Kindern mit Deutsch als Erstsprache und Kindern mit Deutsch als Zweitsprache vollständig durch die Unterschiede von deren sozialer Herkunft erklären lassen. Die dritte Erhebung wurde nach sechs Schuljahren im Sommer 2006 durchgeführt (siehe Moser, Buff, Angelone & Hollenweger, 2011). Da die Leistungen in Mathematik und Deutsch zu dieser und auch der vorangegangenen Erhebung auf der Grundlage der probabilistischen Testtheorie erhoben worden sind, war es möglich, die individuelle Leistungsentwicklung während der Mittelstufe auf einer einheitlichen metrischen Skala abzubilden. Auch stand nach sechs Schuljahren für die meisten Schülerinnen und Schüler der Übertritt in die Sekundarstufe I bevor. Wie die Ergebnisse hier zeigten, war die Wahrscheinlichkeit eines Übertritts in eine anspruchsvollere Sekundarausbildung nicht nur von den Schulleistungen und Leistungszuwächsen während der Primarschulzeit abhängig, sondern auch in grossem Ausmass von der sozialen Herkunft der Kinder.

Im Juni 2012 fand nach insgesamt neun Schuljahren und damit am Ende der obligatorischen Schulzeit die vierte Erhebung der Längsschnittstudie statt (siehe Angelone, Keller & Moser, 2013). Sie war damit auch die letzte Erhebung, die im Schulkontext in der regulären Unterrichtszeit durchgeführt wurde. Wie in den vorangegangenen Erhebungen wurden neben den überfachlichen Kompetenzen auch wieder die Leistungen in Mathematik und Deutsch getestet. Weil die Schülerinnen und Schüler auf der Sekundarstufe I verschiedene Schultypen mit unterschiedlichen Curricula besuchten, wurden schultypenunabhängige Leistungstests entwickelt, deren Aufgaben von sämtlichen Schülerinnen und Schülern gelöst werden sollten. Mit anderen Worten, die Tests mussten weitgehend schultypenunabhängig sein. Sie prüfen deshalb nicht den gesamten Stoff der Abteilungen A, B und C der Sekundarschule und auch nicht spezifische Lerninhalte des Gymnasiums, sondern vorwiegend elementare, lehrplanübergreifende Lerninhalte. Auch bei dieser Erhebung kam die probabilistische Testtheorie zum Einsatz, was es erlaubt, den Leistungszuwachs in den beiden Kernfächern vom dritten bis zum neunten Schuljahr nach der Einschulung auf einer einheitlichen Skala abzubilden. Damit liegen Daten zur Leistungsentwicklung während der gesamten obligatorischen Schulzeit vor, die im deutschsprachigen Raum einmalig sind und mit denen es möglich ist, die individuelle Lernentwicklung darzustellen.

Im Herbst 2016 fand mehr als 13 Jahre nach der ersten Messung die fünfte Erhebung im Rahmen der Zürcher Längsschnittstudie statt. Weil die mittlerweile jungen Erwachsenen in den meisten Fällen die Schule verlassen und häufig auch schon eine berufliche Ausbildung abgeschlossen hatten, konnte die Erhebung nicht wie bisher im Schulkontext stattfinden. Vielmehr hat die Bildungsplanung der Bildungsdirektion des Kantons Zürich die neusten Adressen der jungen Erwachsenen recherchiert und diese über das IBE zur Teilnahme an einer Onlinebefragung eingeladen. Mehr als die Hälfte der Angeschriebenen hat die Einladung angenommen, sodass die Ausschöpfungsquote dieser Befragung ausgesprochen hoch ist. Neben den Selbstauskünften zur gegenwärtigen Lebenssituation und zur Zufriedenheit mit dem eigenen Ausbildungsweg wurden, wo das möglich war, die Bildungslaufbahnen der Schülerinnen und Schüler anhand der Bildungsstatistik des Kantons Zürich rekonstruiert. Damit liegen gleichzeitig objektive Daten zu Bildungsübergängen für einen grossen Teil der ursprünglichen Stichprobe vor. Die Kombination aus Selbstberichten und objektiven Daten macht den grossen Wert dieser Studie aus.

Mit dem vorliegenden Bericht werden der Bildungsdirektion des Kantons Zürich die Ergebnisse der fünften Erhebung im Rahmen der Zürcher Längsschnittstudie vorgestellt. In Kapitel 2 erfolgt zunächst eine detaillierte Darstellung der Stichprobe und des Studiendesigns. Besonderes Gewicht wird dabei auf allfällige Selektionseffekte in der Onlinebefragung gelegt, um die Generalisierbarkeit der Selbstauskünfte einschätzen zu können. In den folgenden drei Kapiteln wird jeweils eine Leitfragestellung beleuchtet. Die erste Fragestellung bezieht sich auf die Bedeutung der Schullaufbahnen, der Leistungsentwicklung, der kognitiven Fähigkeiten sowie der Merkmale der sozialen Herkunft für einen erfolgreichen Übertritt in die nachobligatorische Schulbildung. Diese Frage wird in Kapitel 3 behandelt. Es werden die verschiedenen Übertrittsmuster untersucht und Merkmale identifiziert, die einen erfolgreichen Übertritt vorhersagen. In einem eigenen Abschnitt wird betrachtet, wie die jungen Erwachsenen den Übertritt selbst erlebt haben.

In Kapitel 4 verschiebt sich der Fokus vom einmaligen Übertrittsereignis auf die Betrachtung der gesamten nachobligatorischen Schullaufbahn. Es rückt die Fragestellung ins Zentrum, welche Schullaufbahnen die Jugendlichen durchlaufen haben und wie durchlässig das Schulsystem ist. Die Laufbahnen werden dazu mit Hilfe von Sequenzanalysen kategorisiert und in fünf typische Verläufe zusammengefasst. Auch hier stellt sich die Frage, ob sich die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Schullaufbahn mit individuellen Merkmalen wie Erstsprache oder Lernzuwachs auf der Sekundarstufe I vorhersagen lässt. Gleichzeitig wird untersucht, welches dieser Merkmale innerhalb einer bestimmten Schullaufbahn besonders prädiktiv für den Erfolg auf dieser Laufbahn ist. Auch in diesem Kapitel kommen die jungen Erwachsenen selbst zu Wort. Es wird aufgezeigt, wie sie sich jenseits von Schule und Beruf selber sehen und beschrieben, welche ausbildungs- und berufsbezogenen Ambitionen sie für ihre weitere Zukunft haben.

In Kapitel 5 beschäftigen sich die Autorinnen und Autoren mit zentralen Dimensionen der sozialen Ungleichheit und gehen der Frage nach, inwieweit soziale Ungleichheiten in schulischer Bildung durch das Bildungssystem produziert und reproduziert werden. Dabei wird mit Hilfe von zwei statistischen Verfahren aufgezeigt, welche Rolle die soziale Herkunft für den eingeschlagenen Bildungsweg spielt und über welche Mechanismen das geschieht. Zuletzt wird die gesellschaftspolitisch relevante Fragestellung nach der sozialen Mobilität der Jugendlichen auf dem Hintergrund ihrer sozialen Herkunft genauer untersucht.

Der Bericht schliesst mit einem Fazit ab, in dem die wichtigsten Befunde zusammengefasst und deren theoretische und praktische Implikationen diskutiert werden. Dabei werden die Bedeutung und der Erkenntnisgewinn aus langfristigen Längsschnittstudien aufgezeigt, wie sie die Zürcher Längsschnittstudie aufweist. Auch wenn solche Studien forschungsökonomisch keinen guten Stand haben und die Ergebnisse erst Jahre, wenn nicht Jahrzehnte später vorliegen, gibt es zu ihnen doch wenig Alternativen, wenn man sich für interindividuelle Unterschiede in intraindividuellen Lernzuwächsen interessiert.

2 Übersicht und Zielsetzung

2.1 Übersicht über die Erhebungen

Die Zürcher Längsschnittstudie wurde im Jahr 2003 mit einer Zufallsstichprobe von rund 2000 Schülerinnen und Schülern aus 120 Klassen des Kantons Zürich begonnen. Das erste Mal wurden die Schülerinnen und Schüler kurz nach dem Schuleintritt getestet und befragt. Damit konnten die schulrelevanten Fähigkeiten in den Fächern Mathematik und Deutsch sowie die Lernvoraussetzungen ermittelt werden, welche die Kinder beim Eintritt in die 1. Klasse mitbrachten. Zudem wurde eine Auswahl überfachlicher Kompetenzen erfasst, um so die soziale, emotionale und motivationale Entwicklung und deren Einfluss auf die Schulleistungen aufzuzeigen.

Die zweite Erhebung fand nach drei Schuljahren statt, als die meisten Schülerinnen und Schüler am Ende der 3. Klassenstufe waren. Die dritte Erhebung wurde nach sechs Schuljahren im Sommer 2009 durchgeführt. Zu beiden Messzeitpunkten wurde der Lernstand in Mathematik und Deutsch ermittelt. Da die Leistungen der zweiten und dritten Erhebung mit Methoden der probabilistischen Testtheorie miteinander verbunden wurden, war es möglich, die Leistungsentwicklung während der Mittelstufe auf einer einheitlichen metrischen Skala abzubilden. Zudem wurden die Lernenden zu ihrer Einstellung zur Schule sowie zu ihren lernbezogenen Motivationen befragt.

Im Sommer 2012 fand nach insgesamt neun Schuljahren und damit am Ende der obligatorischen Schulzeit die vierte Erhebung statt. Wiederum wurden überfachliche Kompetenzen erfasst und die Leistungen in Mathematik und Deutsch getestet. Dabei musste dem Umstand Rechnung getragen werden, dass die Lernenden unterschiedliche Schultypen mit unterschiedlichen Curricula und zum Teil auch unterschiedliche Klassenstufen besuchten. Auch bei der vierten Erhebung wurden Indikatoren zur sozialen und motivationalen Entwicklung erfasst.

Dreizehn Jahre nach der Einschulung wurde versucht, die Bildungslaufbahnen aller bisherigen Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit Hilfe von Einträgen in der «Statistik der Lernenden» der Bildungsdirektion des Kantons Zürich zu rekonstruieren. Es wurden Daten aus den Schuljahren 2012/13 bis 2015/16 verwendet. Falls keine neuen Daten in der «Statistik der Lernenden» vorhanden waren und die Schülerinnen und Schüler in einen anderen Kanton gewechselt hatten, wurden nach Möglichkeit Daten des Bundesamts für Statistik herangezogen. Dadurch konnte der nachobligatorische Bildungsweg für einen grossen Teil der ursprünglichen Stichprobe nachgezeichnet werden, auch wenn Schülerinnen und Schüler, die ins Ausland umgezogen waren, so grundsätzlich nicht erfasst werden konnten.

Zusätzlich wurden die neusten Postadressen der ehemaligen Schülerinnen und Schüler recherchiert, was zum grossen Teil auch gelang, sodass diese im Herbst 2016 angeschrieben und zur Teilnahme an einer kurzen Onlinebefragung eingeladen werden konnten. Falls keine Reaktion erfolgte, wurde ein zweites Erinnerungsschreiben versendet. Die Onlinebefragung enthielt Fragen zum Übergang auf die Sekundarstufe II und zu dessen Bewertung, zur gegenwärtigen schulischen oder beruflichen Situation sowie zu Gründen für allfällige Bildungsunterbrüche. Zusätzlich wurden verschiedene sozioemotionale und motivationale Variablen erfasst und wurde ein Fragebogen zur erfolgreichen Entwicklung im jungen Erwachsenenalter vorgelegt. Von den angeschriebenen 1805 Schülerinnen und Schülern beteiligten sich mehr als die Hälfte (57 Prozent) an dieser Umfrage, was eine aussergewöhnlich hohe Teilnahmequote darstellt.

2.2 Grundgesamtheit und Stichprobe

Die Population oder Grundgesamtheit der Zürcher Längsschnittstudie bilden alle 10905 Schülerinnen und Schüler[1], die im Sommer 2003 im Kanton Zürich in die öffentliche Primarschule eingetreten sind (Moser et al., 2005). Aus dieser Grundgesamtheit wurde eine stratifizierte Zufallsstichprobe von 120 Klassen mit insgesamt 2043 Schülerinnen und Schülern[2] gezogen, was etwa 18 Prozent der Grundgesamtheit entspricht. Die Klassenstichprobe wurde so gebildet, dass differenzierte Aussagen zum Lernstand der Schülerinnen und Schüler (1) in den Regelklassen des Kantons Zürich, (2) in den Klassen des Schulprojekts «Teilautonome Volksschule», (3) in den Klassen des Programms «Qualität in multikulturellen Schulen (QUIMS)» und (4) in den Kleinklassen A (Einschulungsklassen) gemacht werden konnten. Dementsprechend wurde die Grundgesamtheit in vier Unterpopulationen unterteilt, für die eine vorher festgelegte Anzahl von Schulklassen aus allen Schulklassen dieser Unterpopulation ausgewählt werden sollte.

Tabelle 1

Grundgesamtheit und Längsschnittstichprobe der Zürcher Längsschnittstudie

	Grundgesamtheit Kanton Zürich Schuljahr 2003/04		Längsschnittstichprobe der Zürcher Längsschnittstudie	
	Anzahl Schulklassen	Anzahl Schülerinnen und Schüler[a]	Anzahl Schulklassen	Anzahl Schülerinnen und Schüler
Regelklassen	316	6107	40	813
Teilautonome Volksschule	159	3103	30	609
QUIMS	30	551	30	516
Kleinklasse A	145	1144	20	105
Total	650	10905	120	2043

Anmerkung: [a] Absolute Zahlen aufgrund der Verteilung in der Urliste geschätzt

Die Stichprobenziehung erfolgte innerhalb jeder Unterpopulation in drei aufeinanderfolgenden Schritten. In einem ersten Schritt wurden die Klassen aufgrund des Sozialindexes der Gemeinde und der Klassengrösse geordnet. Durch diese implizite Stratifizierung sollte erreicht werden, dass alle Gemeinden und Klassengrössen gut repräsentiert waren. In einem zweiten Schritt wurden die Schulklassen zufällig ausgewählt, und zwar proportional zur Anzahl der Schülerinnen und Schüler, die zu Beginn des Schuljahres den Klassen zugeteilt worden waren. Von den ausgewählten Klassen wurden in einem dritten Schritt sämtliche Schülerinnen und Schüler einbezogen. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Grundgesamtheit und die daraus resultierende *Längsschnittstichprobe* der Zürcher Längsschnittstudie. Es wird ersichtlich, dass mit 120 von insgesamt 650 Schulklassen 18 Prozent – oder fast jede fünfte Schulklasse – für die Erhebung ausgewählt worden waren und teilgenommen haben. Da dieser Anteil ziemlich genau dem Anteil der Schülerinnen- und Schülerstichprobe an der Grundgesamtheit entspricht, kann man davon ausgehen, dass die durchschnittliche

[1] Diese Zahl beruht auf einer nachträglichen Rekonstruktion der Bildungsdirektion und weicht geringfügig von der früher publizierten Zahl von 11115 Kindern ab.

[2] Entgegen früheren Berichten (z. B. Angelone, Keller & Moser, 2013) konnten drei Kinder in der «Statistik der Lernenden» für das Schuljahr 2015/16 nicht mehr identifiziert werden und wurden somit aus der Grundgesamtheit und der Längsschnittstichprobe ausgeschlossen. Aus diesem Grund ergibt sich eine Differenz zu den früheren Berichten mit ihren Resultaten zu 2046 Kindern.

Klassengrösse in der Stichprobe der durchschnittlichen Klassengrösse in der Grundgesamtheit entspricht.

Für den vorliegenden Bericht wurde der geografischen Mobilität der Lernenden Rechnung getragen. Ein Teil der Schülerinnen und Schüler, die im Sommer 2003 in die Primarschule eingetreten waren, hatten während ihrer obligatorischen Schulzeit das Bildungswesen des Kantons Zürich verlassen. Ein Teil dieser Schülerinnen und Schüler war anschliessend aber auch wieder zurückgekehrt. Bis zum regulär letzten obligatorischen Schuljahr 2011/12, das gleichzeitig dem vierten Erhebungszeitpunkt der Zürcher Längsschnittstudie entspricht, waren von den 10905 Schülerinnen und Schülern nur noch 10164 oder 93 Prozent im Bildungswesen des Kantons Zürich verblieben oder waren bis zum Schuljahr 2015/16 wieder in das Bildungswesen des Kantons Zürich zurückgekehrt, nachdem sie ihre obligatorische Ausbildung woanders absolviert hatten. Entsprechend reduziert sich auch die Stichprobe von ursprünglich 2043 auf 1916 Schülerinnen und Schüler oder auf 94 Prozent. Sie bildet für alle folgenden Analysen die *Kernstichprobe*. Sie definiert sich aus der Zugehörigkeit zur Längsschnittstichprobe *und* dem Vorhandensein einer gültigen Postadresse *und* dem Vorhandensein eines Eintrags in der «Statistik der Lernenden», der nicht weiter zurückreicht als bis ins Schuljahr 2011/12. Ältere Einträge bedeuten ein früheres Ausscheiden ohne Rückkehr in das Zürcher Bildungswesen.

Im folgenden Abschnitt wird dargestellt, wie sich die längsschnittlichen Teilnahmequoten bezogen auf die Kernstichprobe darstellen. Anschliessend wird untersucht, wie sich die weggezogenen von den verbliebenen und die teilnehmenden von den nichtteilnehmenden Schülerinnen und Schülern unterscheiden. Beide Aspekte dienen der Abschätzung der Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse auf die ursprüngliche Grundgesamtheit.

Längsschnittliche Teilnahmequoten

Die Kernstichprobe von 1916 Lernenden zum Zeitpunkt der ersten Erhebung reduziert sich erwartungsgemäss durch geografische Mobilität. Wie aus Tabelle 2 deutlich wird, wird die Stichprobe bis zur vierten Erhebung kleiner und steigt dann durch eine vermehrte Rückkehr in das Bildungssystem des Kantons Zürich wieder an. Liessen sich alle Adressen verifizieren, würde die Stichprobengrösse zum Zeitpunkt der fünften Erhebung per Definition 1916 Schülerinnen und Schüler.

Tabelle 2

Stichprobe der Zürcher Längsschnittstudie zu den fünf Erhebungszeitpunkten

	T1	T2	T3	T4	T5
Anzahl Lernende in der Stichprobe	1916	1883	1776	1634	1805
Stichprobenrücklauf	100%	98%	93%	85%	94%

Nicht alle Schülerinnen und Schüler in der Stichprobe nahmen tatsächlich an jeder Untersuchung teil. Häufigste Gründe für die Nichtteilnahme waren während der ersten vier Erhebungen Absenzen aufgrund von Erkrankungen und Abmeldungen seitens der Lehrpersonen oder der Eltern. Die fünfte Erhebung fand nicht mehr im Schulkontext, sondern nach einer postalischen Einladung über das Internet statt. Die häufigsten Gründe für die Nichtteilnahme sind vermutlich Nichterreichbarkeit infolge falscher Adresse und willentliche Verweigerungen. Tabelle 3 zeigt die Teilnahmequoten für alle fünf Erhebungen. Obwohl die Teilnahmequote der fünften Erhebung absolut gesehen deutlich niedriger ist als die der vorangehenden vier, ist sie für postalische Befragungen dennoch ausergewöhnlich hoch.

Die wichtigste Informationsquelle für den vorliegenden Bericht sind Daten aus der «Statistik der Lernenden», mit denen sich die Bildungslaufbahnen der Schülerinnen und Schüler rekonstruieren

lassen. Ergänzt werden diese durch Daten des Bundesamts für Statistik für alle Lernenden, die aus dem Kanton Zürich in einen anderen Kanton umgezogen sind, sowie durch Selbstberichte in der Onlinebefragung. Tabelle 4 zeigt, dass bis zum Schuljahr 2014/15 eine sehr gute Abdeckung bezogen auf die Kernstichprobe vorhanden ist. Mit dem Schuljahr 2015/16 setzt eine deutliche Abnahme der Verfügbarkeit von gültigen Daten ein, die jedoch vor allem damit zu tun hat, dass die Schülerinnen und Schüler ihre schulische oder berufliche Ausbildung beendet haben und dadurch nicht mehr in der «Statistik der Lernenden» geführt werden.

Tabelle 3

Teilnahmequoten zu den fünf Erhebungszeitpunkten

	T1	T2	T3	T4	T5
Anzahl Teilnehmende	1853	1860	1652	1624	1032
Quote pro Erhebung	96%	99%	93%	99%	57%
Quote bezüglich Kernstichprobe	96%	97%	86%	85%	54%

Tabelle 4

Verfügbarkeit von Daten bezüglich des Ausbildungsstatus in der nachobligatorischen Schulzeit

	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Teilnehmende mit gültigen Daten	1888	1868	1811	1420	583
Anteil mit gültigen Daten	99%	97%	95%	74%	30%

2.3 Stichprobenselektivität

Sinkende Teilnahmequoten in längsschnittlichen Untersuchungen stellen grundsätzlich kein grosses Problem dar, sofern die Abnahme zufällig ist und sich somit die Teilnehmenden von den nicht mehr Teilnehmenden nicht unterscheiden (vgl. Little & Rubin, 2002). In der Regel ist die Teilnahme oder Nichtteilnahme aber nicht zufällig, sondern hängt mit Merkmalen der Teilnehmenden und Nichtteilnehmenden zusammen. Es lässt sich beispielsweise beobachten, dass Lernende mit schwächeren Schulleistungen oder solche, die eine negativere Einstellung der Schule gegenüber haben, eher die weitere Teilnahme an einer schulbezogenen Untersuchung vermeiden, und zwar vor allem dann, wenn die Untersuchung nicht mehr im Schulkontext stattfindet und damit einen geringeren Verpflichtungscharakter hat (z. B. Becker, Gresch, Baumert, Watermann, Schnitger & Maaz, 2010; Pinquart, Juang & Silbereisen, 2003). Das ist problematisch, weil es die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse einschränkt (vgl. Lüdtke, Tomasik & Lang, 2003). Einerseits werden die Mittelwerte verzerrt, wenn etwa die unmotivierten Schülerinnen und Schüler nicht antworten und so die Motivation in der Grundgesamtheit überschätzt wird. Andererseits kann sich eine nichtzufällige Teilnahme auch auf die Schätzung der Zusammenhänge zwischen verschiedenen Merkmalen auswirken. Wenn etwa die Unmotivierten gleichzeitig auch sozial wenig integriert sind, lässt sich der Zusammenhang zwischen Motivation und sozialer Integration nicht oder nur sehr viel schwieriger finden.

In der Zürcher Längsschnittstudie lassen sich zwei bedeutsame Ursachen für Stichprobenausfall, sinkende Teilnahmequoten und damit für mögliche Stichprobenselektivität identifizieren. Die erste liegt in der geografischen Mobilität der Schülerinnen und Schüler. Das Studiendesign sah es nicht

vor, diese nach ihrem Wegzug aus dem Kanton Zürich weiter zu verfolgen. Zwar könnte man argumentieren, dass ein Wegzug letztlich die Entscheidung der Eltern sei, wenig mit den Kompetenzen und Einstellungen der Kinder zu tun habe und daher aus der Sicht der Kinder ein zufälliges Ereignis darstelle. Diese Argumentation verkennt aber, dass Schulleistungen mit dem sozialen Hintergrund oder der Migrationserfahrung zusammenhängen und diese wiederum etwas mit einem Wegzug aus dem Kanton zu tun haben könnten. Ausserdem lässt sich vermuten, dass Eltern, deren Kinder auf einer Zürcher Schule sehr gute Leistungen erbringen und sozial gut integriert sind, einen ins Auge gefassten Umzug eventuell überdenken werden, während Eltern, deren Kinder schwache Leistungen zeigen und wenig integriert sind, in einem allfälligen Umzug vielleicht die Chance eines Neuanfangs für ihre Kinder sehen. Da für die allermeisten Kinder in der Kernstichprobe zumindest Daten aus der ersten Erhebung vorliegen, lässt sich überprüfen, ob sich ein Wegzug tatsächlich mit Merkmalen der Lernenden erklären lässt.

Die zweite grosse Ursache für Stichprobenausfall liegt in der Freiwilligkeit der Teilnahme an der Onlinebefragung. Man kann davon ausgehen, dass ehemalige Schülerinnen und Schüler, die keine guten Erfahrungen in der Schule gemacht oder ihren Übertritt ins Berufsleben nicht sehr leicht gemeistert haben, wahrscheinlich weniger bereit sind, an einer schulbezogenen Befragung teilzunehmen. Auch wird die Nichtteilnahme mit Merkmalen zusammenhängen, die in der Längsschnittstudie gar nicht erfasst wurden, wie etwa der Gewissenhaftigkeit als Persönlichkeitsmerkmal. Schliesslich werden Angeschriebene, die keinen Zugang zu einem internetfähigen Gerät haben, wahrscheinlich seltener antworten. Da für einen grossen Teil der Angeschriebenen vielfältige Daten aus dem bisherigen Längsschnitt vorliegen, lässt sich die Stichprobenselektivität bezüglich der Onlinebefragung sehr gut beschreiben und gegebenenfalls statistisch kontrollieren.

Stichprobenselektivität durch geographische Mobilität

Die Grundgesamtheit der 10905 schulpflichtigen Kinder bestand aus 5556 Knaben (51 Prozent) und 5349 Mädchen (49 Prozent) im Alter von durchschnittlich sieben Jahren zum Zeitpunkt der ersten Erhebung nach dem Schuleintritt im September 2003. Davon zogen 741 Kinder und Jugendliche oder 7 Prozent während ihrer obligatorischen Schulzeit aus dem Kanton Zürich weg und kehrten auch nach dem Ende der obligatorischen Schulzeit nicht mehr in den Kanton Zürich zurück. Umgekehrt sind 93 Prozent im Bildungssystem verblieben. Die Verbliebenen waren bis zum Schuljahr 2015/16 ohne Berücksichtigung allfälliger Umzüge mitten im Schuljahr im Durchschnitt zwölf Jahre und vier Monate in irgendeiner Ausbildungseinrichtung registriert, während es bei den Weggezogenen nur knapp vier Jahre waren.

Die geografische Mobilität in der Grundgesamtheit spiegelt sich sehr ähnlich auch in der Stichprobe wider. Von allen 2043 Kindern, die an der ersten Lernstandserhebung teilgenommen haben, sind im Schuljahr 2011/12 noch 1916 oder knapp 94 Prozent im Bildungswesen des Kantons Zürich verblieben. Die restlichen 127 sind im Durchschnitt schon nach etwa vier Jahren aus dem Bildungswesen ausgeschieden. Von den 8862 nicht an der Lernstandserhebung teilnehmenden Kindern wurden im Schuljahr 2011/12 noch 8248 oder 93 Prozent im Bildungswesen des Kantons Zürich beschult. Die restlichen 614 Kinder sind im Durchschnitt auch nach etwa vier Jahren ausgeschieden. Die Verbleibraten der teilnehmenden und der nichtteilnehmenden Kindern unterscheiden sich statistisch ebenso wenig wie die Verweildauer der Weggezogenen. Das Alter der Kinder oder deren Geschlecht hängt weder mit dem Wegzug noch mit der Teilnahme an der Lernstandserhebung, noch mit der Kombination der beiden Faktoren statistisch signifikant zusammen. Somit unterscheidet sich die Alters- und Geschlechtsverteilung beispielsweise weder zwischen den Weggezogenen und den Verbliebenen noch zwischen den weggezogenen Teilnehmenden und den verbliebenen Nichtteilnehmenden.

Für die Kinder, die an der ersten Lernstandserhebung teilnahmen, liegen detaillierte Angaben zum sozialen Hintergrund, zu den schulischen, sozialen und motivationalen Kompetenzen sowie zu den kognitiven Fähigkeiten vor. Die genaue Operationalisierung dieser Variablen wird von Moser et al.

(2005) beschrieben. Damit lässt sich abschätzen, inwieweit sich die weggezogenen und die verbliebenen Schülerinnen und Schüler in diesen zentralen Untersuchungsvariablen unterscheiden. Im Ergebnis zeigen sich keine signifikanten Unterschiede beim sozioökonomischen Status, bei der zu Hause gesprochenen Sprache, den Leseleistungen oder den kognitiven Fähigkeiten. Signifikante Unterschiede gibt es allerdings bei den Rechenleistungen, dem Wortschatz in Deutsch, bei allen sozialen Kompetenzen, die erhoben wurden, also dem regelkonformen Verhalten, dem selbständigem Verhalten, dem kooperativen Verhalten und der sozialen Integration, sowie bei der Schulmotivation. Bei allen genannten Variablen sagen höhere Leistungen und angepassteres Verhalten den Verbleib im Bildungswesen voraus. Bei einer multivariaten Betrachtung mit Hilfe einer logistischen Regression stellt sich heraus, dass lediglich regelkonformes Verhalten sowie soziale Integration einen eigenständigen Beitrag zur Vorhersage des Verbleibs liefern. Der Erklärungswert der beiden Variablen ist allerdings sehr klein.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass sich die geografische Mobilität zwischen den an der Zürcher Längsschnittstudie Teilnehmenden und den an ihr Nichtteilnehmenden nicht unterscheidet. Auch im Alter, im Geschlecht und in der durchschnittlichen Verweildauer im Zürcher Bildungssystem unterscheiden sich die Teilnehmenden und die Nichtteilnehmenden nicht signifikant voneinander. Diese Befunde sprechen dafür, dass es keine systematischen Fehler bei der Stichprobenziehung gab, die sich langfristig auch in einer unterschiedlichen geografischen Mobilität ausgedrückt hätten. Davon unabhängig gibt es jedoch – in der Stichprobe und damit vermutlich auch in der Population – Unterschiede zwischen jenen Schülerinnen und Schülern, die bis zum Ende der obligatorischen Schulzeit im Bildungssystem des Kantons Zürich verbleiben, und solchen, die bis zum Ende der obligatorischen Schulzeit fortziehen. Die fortgezogenen Kinder sind in bestimmten Bereichen leistungsschwächer und vor allem sozial weniger kompetent. Damit bestätigt sich die Vermutung, dass Eltern, deren Kinder wahrscheinlich eher Schwierigkeiten bei den Schulleistungen und im Sozialverhalten haben, im Zweifelsfall eher zu einem Umzug und damit einem schulischen Neuanfang bereit sind als Eltern von Kindern, die gute Leistungen zeigen und sozial kompetenter sind. Allerdings sind die mobilitätsbedingten Selektionseffekte insgesamt sehr klein, sodass sie praktisch kaum ins Gewicht fallen und im Folgenden vernachlässigt werden können.

Stichprobenselektivität durch Nichtteilnahme

Neben einem allfälligen Stichprobenfehler und Effekten der geografischen Mobilität liegt die dritte mögliche Quelle von Selektivität in der selektiven Teilnahme von Schülerinnen und Schülern an den einzelnen Lernstandserhebungen. Gründe für eine selektive Teilnahme können beispielsweise darin liegen, dass die Schülerinnen und Schüler häufiger krank sind, absichtlich nicht am Unterricht teilnehmen oder ihre Antworten verweigern. Je nach Studiendesign und untersuchtem Alter fallen dabei die unterschiedlichen Gründe unterschiedlich stark ins Gewicht. Angelone, Keller und Moser (2013) haben für die vier Lernstandserhebungen, bei denen die Teilnahme verpflichtend im Rahmen des Unterrichts stattfand, gezeigt, dass sich die Teilnehmenden praktisch gar nicht von den Nichtteilnehmenden unterscheiden, wenn die soziale Herkunft, die zu Hause gesprochene Sprache, das Geschlecht oder die kognitiven Fähigkeiten betrachtet werden. Das gleiche Bild zeigt sich, wenn die Analysen für die hier untersuchte Kernstichprobe statt für die Längsschnittstichprobe wiederholt werden.

Wie aus Tabelle 5 hervorgeht, verändert sich die Zusammensetzung der Stichprobe bis zur vierten Erhebung nur unwesentlich, und die Unterschiede zwischen Teilnehmenden und Nichtteilnehmenden werden zu keinem Erhebungszeitpunkt signifikant. Das ändert sich mit der fünften Erhebung, die zum ersten Mal ausserhalb des Schulkontextes stattfindet und damit auch eine auffällig niedrigere Teilnahmequote aufweist. An der fünften Erhebung Teilnehmende haben einen deutlich höheren sozioökonomischen Status, sind seltener mit Deutsch als Zweitsprache aufgewachsen, häufiger weiblich und haben bessere kognitive Fähigkeiten.

Tabelle 5

Deskriptive Beschreibung der Stichprobe zu den fünf Erhebungszeitpunkten

	T1	T2	T3	T4	T5
Index zur sozialen Herkunft:					
Mittelwert	.00	.00	–.01	–.02	.17
(SD)	(1.05)	(1.05)	(1.06)	(1.08)	(1.07)
Anteil Schülerinnen und Schüler mit Deutsch als Zweitsprache	27%	27%	28%	27%	24%
Anteil Knaben	50%	50%	50%	50%	42%
Kognitive Grundfähigkeit T4:					
Mittelwert	100.39	100.45	100.55	100.42	102.74
(SD)	(14.86)	(14.86)	(14.83)	(14.77)	(14.62)
Teilnahmequote	100%	98%	93%	85%	57%

Auch in anderen Variablen des ersten Erhebungszeitpunkts unterscheiden sich an der Onlinebefragung Teilnehmende von an ihr Nichtteilnehmenden. So wiesen sie schon zu Beginn der Schulzeit signifikant höhere Leistungen in Mathematik und Lesen auf, hatten einen grösseren Wortschatz, höhere kognitive Fähigkeiten, zeigten mehr regelkonformes, selbständiges und kooperatives Verhalten, waren sozial integrierter und hatten eine höhere Schulmotivation. Diese Effekte sind alle statistisch signifikant und die Effektstärken auch recht gross. Die beiden grössten Effektstärken finden sich mit $d = .44$ für selbständiges Verhalten und mit $d = .41$ für Leseleistungen. Man kann sich gut vorstellen, dass Jugendliche, die schon als Kinder weniger selbständig waren und nicht so gut lesen konnten, weniger motiviert sein werden, an einer Befragung teilzunehmen, zu der sie sich selbständig motivieren und die sie lesend am Computerbildschirm ausfüllen müssen.

Betrachtet man Variablen, die zum vierten Erhebungszeitpunkt im Schuljahr 2011/12 untersucht wurden, so zeigt sich, dass die an der Onlinebefragung Teilnehmenden deutlich bessere Leistungen in Mathematik und Deutsch hatten, höhere kognitive Fähigkeiten aufwiesen, etwas zufriedener mit der Schule waren und eine positivere Einstellung ihr gegenüber sowie etwas bessere Noten in den Fächern Mathematik, Deutsch und Französisch hatten. Auch hier sind die Effektstärken zuweilen sehr gross und liegen beispielsweise für die Deutschleistungen bei $d = .65$ oder für die Mathematikleistungen bei $d = .41$. Hier kann man sich ebenfalls gut vorstellen, dass Jugendliche, die nicht so gute Leistungen in der Schule hatten, weniger motiviert sein würden, an einer Befragung teilzunehmen, welche ihre schulische Ausbildung zum Thema hat. Die Mittelwerte und Standardabweichungen bei allen diesen Variablen finden sich in Tabelle 6 getrennt für an der Onlinebefragung Teilnehmende und Nichtteilnehmende. Alle in dieser Tabelle dargestellten Effekte sind statistisch signifikant, und ausnahmslos alle Unterschiede fallen zum Vorteil der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler aus.

Tabelle 6

Deskriptive Beschreibung (Mittelwerte und Standardabweichungen) der an der Onlinebefragung Teilnehmenden und Nichtteilnehmenden

	Nichtteilnahme	Teilnahme	Effektstärke *d*
1. Schuljahr (T1: 2003/04)			
Mathematikleistungen	481.04 (100.45)	513.53 (104.20)	.32
Leseleistungen	474.07 (84.68)	510.82 (94.60)	.41
Wortschatz	484.21 (99.66)	515.84 (101.58)	.31
Kognitive Fähigkeiten	97.62 (14.67)	102.74 (14.62)	.35
Regelkonformes Verhalten	3.04 (.61)	3.27 (.56)	.39
Selbständiges Verhalten	2.76 (.80)	3.10 (.74)	.44
Kooperatives Verhalten	2.55 (.72)	2.70 (.73)	.21
Soziale Integration	3.19 (.52)	3.24 (.52)	.10
Schulmotivation	2.79 (.62)	3.01 (.59)	.36
9. Schuljahr (T4: 2011/12)			
Mathematikleistungen	885.55 (114.62)	946.16 (109.17)	.54
Deutschleistungen	833.99 (107.56)	904.03 (106.40)	.65
Kognitive Fähigkeiten	95.71 (14.34)	102.74 (14.62)	.49
Schulzufriedenheit	26.31 (5.91)	26.99 (5.63)	.12
Einstellung gegenüber Schule	25.49 (6.10)	26.27 (5.90)	.13
Mathematiknote	4.46 (.67)	4.53 (.71)	.10
Deutschnote	4.56 (.50)	4.66 (.48)	.20
Französischnote	4.36 (.71)	4.52 (.64)	.24

Wie aufgrund der soeben beschriebenen höheren Schulleistungen und kognitiven Fähigkeiten zu erwarten ist, absolvieren die Teilnehmenden ihr letztes obligatorisches Schuljahr häufiger auf einem Gymnasium oder an einer Sekundarschule der Abteilung A und seltener an einer Sekundarschule der Abteilung B oder C. Ohne irgendeinen Selektivitätseffekt wären 13 Prozent der Teilnehmenden auf dem Langgymnasium, 48 Prozent auf der Abteilung A und 39 Prozent auf der Abteilung B oder C zu erwarten. Diejenigen, die tatsächlich an der Onlinebefragung teilgenommen haben, kamen jedoch zu 20 Prozent vom Langgymnasium, zu 53 Prozent von der Abteilung A und nur zu 27 Prozent von der Abteilung B oder C. Die entsprechende Effektstärke liegt bei $\phi = .29$.

Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, dass sich die an der Onlinebefragung Teilnehmenden von den Nichtteilnehmenden signifikant darin unterscheiden, welchen nachobligatorischen Ausbildungsweg sie gegangen sind. Die Teilnehmenden befanden sich demnach deutlich häufiger in einer allgemeinbildenden Ausbildung (Kategorie A) und deutlich seltener in einer weniger anspruchsvollen beruflichen Ausbildung (Kategorien B2 und B3) oder in einer Zwischenlösung (Kategorie C; zum verwendeten Kategoriensystem vgl. Kapitel 3). Gäbe es gar keinen Selektivitätseffekt, wären 23 Prozent der Teilnehmenden in einer allgemeinbildenden Ausbildung zu erwarten gewesen, tatsächlich waren es 32 Prozent. Etwa 32 Prozent hätten in einer weniger anspruchsvollen Berufsausbildung sein sollen, tatsächlich waren es nur 27 Prozent. Es wären 28 Prozent in einer Zwischenlösung zu erwarten gewesen, tatsächlich waren es nur 22 Prozent aller Teilnehmenden. Schülerinnen und Schüler in einer besonders anspruchsvollen Berufsausbildung (Kategorie B1) waren mit tatsächlich

19 Prozent etwa so stark vertreten, wie es ohne irgendeine Selektivität zu erwarten gewesen wäre. Die entsprechende Effektstärke für alle Schultypen liegt bei $\phi = .26$.

Da die untersuchten Variablen zur Vorhersage der Stichprobenselektivität in der Onlinebefragung teilweise hoch miteinander korrelieren, wurde ein multivariates Modell gerechnet, um einzelne, besonders erklärungsstarke Variablen zu identifizieren. Es konnten fünf Variablen identifiziert werden, welche die Teilnahme an der Onlinebefragung mit einer mittleren Effektstärke von $f^2 = .24$ aufklärten. Die beiden stärksten Prädiktoren waren ein Übertritt in eine allgemeinbildende Ausbildung auf der Sekundarstufe II sowie weibliches Geschlecht. Ausserdem sagten höhere Schulleistungen in Deutsch im neunten Schuljahr sowie besseres Selbstmanagement im ersten Schuljahr eine höhere Teilnahmewahrscheinlichkeit voraus. Die Herkunft von einer Abteilung B oder C dagegen sagte eine niedrigere Teilnahmewahrscheinlichkeit voraus. Vergleicht man die Effektstärken, so nahmen beispielsweise Mädchen fast doppelt so häufig wie Knaben an der Onlinebefragung teil. Für Schülerinnen und Schüler aus der Abteilung B oder C im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern aus der Abteilung A ergab sich eine auf etwa zwei Drittel reduzierte Wahrscheinlichkeit, dass sie an der Onlinebefragung teilnahmen.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass sich die Kernstichprobe bis zum vierten Erhebungszeitpunkt gut abbilden lässt und es danach zu mittelstarken Verzerrungen zugunsten der leistungsstärkeren und angepassteren Lernenden kommt, die eher weiblich sind und eine privilegiertere soziale Herkunft aufweisen. Bei der Auswertung der Daten des fünften Erhebungszeitpunkts wurde dieser Stichprobenselektivität mit angemessenen statistischen Verfahren begegnet.

2.4 Gewichtung und Umgang mit Non-Response

Bei der Stichprobe der Zürcher Längsschnittstudie handelt es sich um eine stratifizierte Zufallsstichprobe. Klassen des Schulprojekts «Teilautonome Volksschule» sowie des Programms «Qualität in multikulturellen Schulen (QUIMS)» wurden dabei überrepräsentiert. Um valide Aussagen über die Grundgesamtheit machen zu können, wird die Stichprobe in den folgenden Auswertungen grundsätzlich immer so gewichtet, dass die Stratifizierung ausgeglichen wird. Auf eine längsschnittliche Gewichtung wird verzichtet, weil zum einen die geografische Mobilität der Stichprobe weitgehend der geografischen Mobilität der Grundgesamtheit entspricht und zum anderen die längsschnittlichen Selektivitätseffekte durch Nichtteilnahme bis zur Onlinebefragung zu vernachlässigen sind.

Anders verhält es sich bei Analysen mit Daten aus der Onlinebefragung, bei der es deutliche Selektivitätseffekte durch Nichtteilnahme gibt. Deswegen werden, wenn Daten aus der Onlinebefragung als abhängige Variable benutzt und berichtet werden, jeweils die tatsächlichen Werte der selegierten Substichprobe der an der Onlinebefragung Teilnehmenden ($N = 1032$) sowie die imputierten Werte für die gesamte Kernstichprobe ($N = 1916$) berichtet. Das Verfahren der multiplen Imputation (vgl. Schafer & Olsen, 1998; Sinharay, Stern & Russell, 2001) nutzt den Umstand aus, dass sich Werte auf den Variablen in der Onlinebefragung mehr oder weniger zuverlässig durch Werte auf sogenannten Hilfsvariablen in den vorangegangenen Erhebungen vorhersagen lassen. Für einen Teil der Stichprobe – nämlich die Teilnehmenden an der Onlinebefragung – sind die Korrelationen zwischen den Hilfsvariablen und den Onlinebefragungsvariablen bekannt. Man überträgt diese Korrelationen auch auf die Nichtteilnehmenden, von denen man die Ausprägung bei den Hilfsvariablen, aber nicht bei den Onlinebefragungsvariablen kennt, und schätzt, so gut es geht, welche Ausprägungen diese auf den Onlinebefragungsvariablen wahrscheinlich hätten. Obwohl das Verfahren nicht perfekt ist, liefert es doch erwartungstreuere Schätzungen, als wenn man sich nur auf die vollständigen Daten der selegierten Stichprobe verlassen hätte.

Als Hilfsvariablen werden zunächst die fünf für die Nichtteilnahme vorhersagestärksten Variablen nachobligatorische allgemeinbildende Ausbildung, Geschlecht, Schulleistung in Deutsch im neunten

Schuljahr, Selbstmanagement im ersten Schuljahr und obligatorische Schulzeit in einer Abteilung B oder C einer Sekundarschule als Hilfsvariablen verwendet. Mit diesen Hilfsvariablen wurden für jede Fragestellung jeweils fünf Datensätze imputiert, alle Analysen über diese fünf Datensätze gerechnet und die Ergebnisse anschliessend gemittelt. In pfadanalytischen Modellen wurden die fünf Hilfsvariablen nach der Methode von Graham (2003) mit dem Full-Information-Maximum-Likelihood-Schätzer (FIML; vgl. Enders & Bandalos, 2001) verwendet.

2.5 Erhebungsinstrumente

Erhebungsinstrumente der Onlinebefragung

Der Onlinefragebogen enthielt zunächst Fragen zur gegenwärtigen Ausbildungssituation. Die jungen Erwachsenen konnten wählen zwischen «in beruflicher Ausbildung» (17 Prozent), «berufliche Ausbildung abgeschlossen» (48 Prozent), «Besuch einer Mittelschule» (4 Prozent), «Ausbildung an einer Mittelschule abgeschlossen» (29 Prozent), «keine berufliche oder schulische Ausbildung abgeschlossen und zurzeit in keiner Ausbildung» (2 Prozent) sowie «noch nie eine [nachobligatorische] Ausbildung begonnen» (weniger als 1 Prozent). Je nach aktueller Ausbildungssituation bekamen die Teilnehmenden leicht unterschiedliche Versionen des Fragebogens, die an die jeweilige Situation angepasst waren.

Im ersten Teil des Fragebogens folgten Fragen zur gegenwärtigen Situation, zu allfälligen Abbrüchen einer Ausbildung und zu den Gründen dafür. Anschliessend folgten Fragen zur Zufriedenheit mit der Ausbildung, zur sozialen Unterstützung im persönlichen Umfeld und zu den beruflichen Möglichkeiten am Wohnort. Danach wurde die Selbsteinschätzung bezüglich fachlicher und überfachlicher Kompetenzen erfasst, wobei Items aus früheren Erhebungen verwendet wurden, um eine Vergleichbarkeit mit diesen Erhebungen sicherzustellen. Der erste Teil des Fragebogens schloss mit der Erfassung der beruflichen Zukunftspläne ab.

Im zweiten Teil des Fragebogens erfolgte die Erfassung von Indikatoren positiver Entwicklung im jungen Erwachsenenalter in Anlehnung an das Konzept von Lerner, Phelps, Forman und Bowers (2009), die fünf Aspekte positiver Entwicklung hervorheben. Dabei handelt es sich um die Kompetenz, mit den anstehenden Entwicklungsaufgaben erfolgreich umzugehen *(competence)*, das Gefühl des Selbstvertrauens und Selbstwerts *(confidence)*, den Respekt vor gesellschaftlichen und kulturellen Regeln *(character)*, Sympathie und Empathie für andere *(caring)* sowie positive wechselseitige Beziehungen mit Menschen und Institutionen *(connection)*. Operationalisiert wurden die Indikatoren für positive Entwicklung mit einer Übersetzung der Items von Geldhof et al. (2014).

Leistungsmessung während der obligatorischen Schulzeit

Für die Bestimmung des Lernstands nach drei Schuljahren (T2) wurden auf Grundlage des Lehrplans und der Lehrmittel des Kantons Zürich jeweils ein Deutschtest und ein Mathematiktest durch qualifizierte Lehrpersonen entwickelt und, wie alle folgenden Leistungstests auch, durch das Institut für Bildungsevaluation erprobt. Der Deutschtest umfasst die vier Lehrplanbereiche «Texte lesen und verstehen», «Sprachbetrachtung», «Texte überarbeiten» und «Texte für sich und andere schreiben». Es wurden insgesamt 115 Items mit einer mittleren Schwierigkeit von $P = .55$ und einer mittleren Trennschärfe von $r_{it} = .49$ ausgewertet. Der Mathematiktest umfasste die sechs Lehrplanbereiche «Grössen», «Operationen», «Mengen», «Zahlenbereich», «Zahlenschreibweise» sowie «Geometrie». Es gab insgesamt 167 Items mit einer mittleren Schwierigkeit von $P = .62$ und einer mittleren Trennschärfe von $r_{it} = .56$. Eine Auswahl von Aufgaben- und Lösungsbeispielen findet sich bei Keller und Moser (2008a, 2008b).

Nach sechs Schuljahren (T3) umfasste der Deutschtest die vier Lehrplanbereiche «Leseverständnis», «Wortschatz», «Sprachbetrachtung» und «Texte überarbeiten» und bestand aus 326 Items mit ei-

ner mittleren Schwierigkeit von $P = .60$ und einer mittleren Trennschärfe von $r_{it} = .36$. Im Mathematiktest wurden die fünf Lehrplanbereiche «Arithmetik», «Grössen, Sachrechnen und Proportionen», «Brüche», «Problemlösen» und «Geometrie» erfasst. Es wurden insgesamt 179 Items mit einer mittleren Schwierigkeit von $P = .59$ und einer mittleren Trennschärfe von $r_{it} = .44$ ausgewertet. Eine Auswahl von Aufgabenbeispielen findet sich bei Moser und Angelone (2011).

Auch am Ende der obligatorischen Schulzeit (T4) wurden die Schulleistungen in den Kernfächern Mathematik und Deutsch erfasst, allerdings wurden für die verschiedenen Schultypen drei unterschiedliche Testheftversionen mit unterschiedlicher Aufgabenschwierigkeit eingesetzt (Multi-Matrix-Design, vgl. Gonzales & Rutkowski, 2010). Mit dem Leistungstest in Deutsch wurden die Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler in den beiden Lehrplanbereichen «Lesen: Texte lesen und verstehen» und «Texte überarbeiten: Sprachbetrachtung, Grammatik, Rechtschreibung» geprüft. Es wurden insgesamt 184 Items mit einer mittleren Schwierigkeit von $P = .62$ und einer mittleren Trennschärfe von $r_{it} = .32$ ausgewertet. In Mathematik wurden die fünf Lehrplanbereiche «Operation und Algebra», «Gleichungen und Ungleichungen», «Grössen undSachrechnen», «Proportionalität und Funktionen» sowie «Geometrie» abgedeckt. Bei 85 Items betrug die mittlere Schwierigkeit $P = .37$ und die mittlere Trennschärfe $r_{it} = .38$. Eine Auswahl von Aufgabenbeispielen findet sich bei Angelone et al. (2013, Kap. 2.2.2).

Die Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler in allen Leistungstests wurden nach dem Rasch-Modell (de Ayala, 2009; Rost, 1996) skaliert. Die Grundannahme des Rasch-Modells ist, dass die Lösungswahrscheinlichkeit einer Aufgabe von zwei Merkmalen abhängt, nämlich von der Fähigkeit des Schülers oder der Schülerin und von der Aufgabenschwierigkeit. Der grosse Vorteil der Rasch-Skalierung ist, dass beide Merkmale auf ein und derselben metrischen Skala abgebildet werden können. Damit kann umgekehrt die Fähigkeit des Schülers oder der Schülerin aus der Lösungswahrscheinlichkeit einer Aufgabe und ihrer Schwierigkeit bestimmt werden. Der erste Parameter wird mit den individuellen Antworten im jeweiligen Leistungstest gemessen, während sich der zweite Parameter aus den Antworten der Gesamtstichprobe schätzen lässt. Details zur verwendeten Rasch-Skalierung und den damit zusammenhängenden Skalenanalysen finden sich bei Keller und Moser (2008a) sowie bei Angelone et al. (2013, Kap. 2.4).

Die Rasch-Skalierung erleichtert damit nicht nur eine inhaltliche Interpretation der Testergebnisse, indem sich aus der Fähigkeit eines Schülers oder einer Schülerin Rückschlüsse auf die Lösungswahrscheinlichkeit für jede einzelne Aufgabe ziehen lassen, für die der Schwierigkeitsparameter bekannt ist. Ein weiterer, in unserem Zusammenhang zentraler Vorteil ist es auch, dass sich die Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern, die unterschiedliche und unterschiedlich schwierige Items gelöst haben, direkt vergleichen lassen (vgl. Kolen & Brennan, 2004). Das erlaubt den direkten Vergleich der Fähigkeiten über mehrere Schuljahre hinweg auf ein und derselben metrischen Skala, obwohl sich die Leistungen zwischen diesen Schuljahren zuweilen erheblich unterscheiden, wenn man beispielsweise die Mathematikkenntnisse einer Schülerin in der 3. Klasse mit denen einer Schülerin in der 6. oder gar 9. Klasse vergleicht. Voraussetzung für diesen Vergleich ist allerdings das Vorhandensein sogenannter Link-Aufgaben, deren Schwierigkeit sich mit der Schwierigkeit der eigentlich interessierenden Aufgaben überlappt (vgl. de Ayala, 2009, Kap. 11). Einen Überblick über die Anzahl der verwendeten Link-Items bieten Angelone und Moser (2011) sowie Angelone et al. (2013, Kap. 2.4).

Hintergrundvariablen

Geschlecht, Erstsprache, soziale Herkunft und kognitive Grundfähigkeiten der Schülerinnen und Schüler zählen zu den zentralen Faktoren bei der Erklärung von Unterschieden im Lernerfolg. Diese Variablen wurden alle während der ersten vier Erhebungen erfasst.

Geschlecht. Die Angaben zum Geschlecht der Schülerinnen und Schüler entstammen der Bildungsstatistik des Kantons Zürich (BISTA).

Erstsprache. Die Angaben zur Erstsprache wurden im Rahmen der Lernstandserhebung am Ende des dritten Schuljahrs erhoben. Teil dieser Lernstandserhebung war auch eine schriftliche Befragung der Eltern, um so verschiedene soziodemografische Angaben aus erster Hand zu erhalten. Damit auch Eltern mit geringen Deutschkenntnissen erreicht werden konnten, wurde der Fragebogen in sieben Sprachen übersetzt. Die Rücklaufquote betrug 73 Prozent (vgl. Keller & Moser, 2008a).

Im Fragebogen wurden die Eltern auch zur Sprache befragt, die sie am häufigsten mit ihrem Kind sprachen. Aufgrund dieser Angaben können die Schülerinnen und Schüler unterschiedlichen Gruppen zugeteilt werden. Fehlende Angaben zur Erstsprache wurden durch Daten der Elternbefragung beim Schuleintritt oder durch Daten der Schülerinnen- und Schülerbefragung am Ende des sechsten bzw. neunten Schuljahrs ergänzt. In diesen Befragungen wurde die Frage zur im Elternhaus am häufigsten gesprochenen Sprache identisch gestellt. Jugendliche, die als Kind zu Hause eine andere Sprache als Deutsch sprachen, werden im Folgenden der Gruppe mit Deutsch als Zweitsprache zugeordnet und der Gruppe mit Deutsch als Erstsprache gegenübergestellt.

Soziale Herkunft. Die soziale Herkunft der Schülerinnen und Schüler wurde durch die Anzahl Bücher im Haushalt sowie den höchsten Bildungsabschluss der Eltern erfasst. Die Anzahl der Bücher wurde das erste Mal im Rahmen einer Elternbefragung am Ende des dritten Schuljahrs (T2) erhoben. Nach sechs (T3) und neun Schuljahren (T4) wurde die Frage direkt den Schülerinnen und Schülern gestellt. Für die Berechnung des Indexes zur sozialen Herkunft wurden nach Möglichkeit die Elternangaben benutzt, die in drei Vierteln der Fälle auch vorhanden waren. Waren diese nicht vorhanden, wurden die Angaben aus dem Schülerfragebogen eingesetzt. Auch der Bildungsabschluss der Eltern wurde das erste Mal im Rahmen der Elternbefragung am Ende des dritten Schuljahrs (T2) erfasst. Falls hier keine Angaben vorlagen, was etwa in einem Viertel der Stichprobe der Fall war, wurde auf Angaben aus den Schülerbefragungen am Ende des sechsten (T3) und des neunten Schuljahrs (T4) zurückgegriffen. Aus den Angaben wurde der jeweils höhere Bildungsabschluss von Vater oder Mutter identifiziert und in die Anzahl der vermutlich besuchten Schuljahre umgerechnet. Dazu wurde ein Schlüssel in Anlehnung an den ISCED-2011-Standard (UNESCO, 2012) verwendet. Sowohl die Anzahl der Bücher als auch die Anzahl der besuchten Schuljahre wurden z-standardisiert und gemittelt und der so entstandene Mittelwert wurde anschliessend noch einmal z-standardisiert. Für acht Schüler konnte so kein Wert bestimmt werden; er wurde für diese durch den Mittelwert ersetzt. Der so gebildete Index zur sozialen Herkunft hat den Mittelwert von $M = .00$ ($SD = 1.00$) und reicht von –2.86 bis 2.14. Mit den in früheren Berichten benutzten Indizes korreliert er mit $.74 < r < .84$ sehr hoch.

Kognitive Grundfähigkeiten. Die kognitiven Grundfähigkeiten der Schülerinnen und Schüler wurden mit unterschiedlichen Testinstrumenten im Rahmen der ersten Erhebung beim Schuleintritt (T1) sowie der vierten Erhebung (T4) am Ende des neunten Schuljahrs erfasst. Die Testergebnisse wurden jeweils z-standardisiert und auf einen Mittelwert von 100 Punkten und eine Standardabweichung (SD) von 15 Punkten normiert (vgl. Schweizer, 2006). Die Standardisierung führte dazu, dass rund 68 Prozent der Werte in dem Bereich von ±1 SD, rund 95 Prozent im dem Bereich von ±2 SD und nahezu 100 Prozent in dem Bereich von ±3 SD zu liegen kamen. Der Zusammenhang zwischen den kognitiven Grundfähigkeiten beim Schuleintritt und den kognitiven Grundfähigkeiten gegen Ende der obligatorischen Schulzeit ist mit einem Korrelationskoeffizienten von $r = 0.50$ mittelstark.

2.6 Glossar der statistischen Begriffe und Methoden

Effektstärke d

Die Effektstärke *d* ist ein Mass zur Beschreibung der Grösse beziehungsweise der Stärke eines Unterschieds zwischen zwei statistischen Kennwerten (z. B. zwischen zwei Gruppenmittelwerten). Sie steht in Ergänzung zur statistischen Signifikanzangabe. Die Effektstärke *d* berechnet sich aus der Differenz zweier Gruppenmittelwerte im Verhältnis zur Streuung innerhalb der beiden Gruppen und entspricht somit einer standardisierten Mittelwertdifferenz, die in Standardabweichungen ausdrückt, wie gross der Unterschied zwischen zwei Gruppen ist. Im Bericht werden je nach Auswertungsmethode andere Effektstärkemasse wie *f* oder ϕ verwendet, die sich jedoch äquivalent interpretieren und in *d* umrechnen lassen. Gemäss der Konvention in der experimentellen psychologischen Forschung wird eine Effektstärke von $d = 0.2$ als kleiner Effekt, von $d = 0.5$ als mittlerer Effekt und von $d = 0.8$ als grosser Effekt betrachtet (Cohen, 1988). Allerdings lassen sich diese Werte nicht in jedem Fall auf die empirische Bildungsforschung übertragen. Zur Einschätzung der Bedeutsamkeit eines Leistungszuwachses beispielsweise wird empfohlen, die festgestellten Effektstärken mit den Effektstärken anderer Längsschnittuntersuchungen zu vergleichen (Bloom, Hill, Black & Lipsey, 2008).

Gewichtung

Unter Gewichtung versteht man in der Statistik die Multiplikation aller Stichprobeneinheiten mit einem bestimmten Gewichtungsfaktor. Unter anderem hat eine Gewichtung das Ziel, unterschiedliche Auswahlwahrscheinlichkeiten bei der Stichprobenziehung zu korrigieren. Stichprobeneinheiten, die eine höhere Auswahlwahrscheinlichkeit hatten (wie etwa in dieser Untersuchung Schülerinnen und Schüler aus Kleinklassen), wird ein Gewichtungsfaktor von unter 1 zugewiesen. Stichprobeneinheiten, die eine niedrigere Auswahlwahrscheinlichkeit hatten (wie etwa in dieser Untersuchung die Regelklassen), bekommen einen Gewichtungsfaktor von grösser als 1. Je nach Gewichtungsfaktor werden die einzelnen Stichprobeneinheiten in den folgenden Auswertungen unterschiedlich stark berücksichtigt. Die Ergebnisse dieser Auswertungen lassen sich wieder so verstehen, als ob jede Stichprobeneinheit die gleiche Auswahlwahrscheinlichkeit gehabt hätte. Mit anderen Worten, nach der Gewichtung ist die Verteilung einer Variablen, die zur Berechnung des Gewichtungsfaktors verwendet wurde (z. B. Schultyp), in der Stichprobe und in der Population wieder gleich.

Korrelation r

Die Korrelation verweist auf den linearen Zusammenhang von zwei (oder mehreren) Variablen. Als Mass für die Stärke und Richtung des Zusammenhangs wird der Korrelationskoeffizient *r* ermittelt. Der Korrelationskoeffizient ist ein standardisiertes Mass und kann Werte zwischen –1 und +1 annehmen, wobei +1 einem perfekten positiven Zusammenhang (hohe Werte bei der einen Variablen gehen mit hohen Werten bei der anderen Variablen einher) und –1 einem perfekten negativen Zusammenhang (hohe Werte bei der einen Variablen gehen mit tiefen Werten bei der anderen Variablen einher) entspricht. Ein Wert von 0 verweist darauf, dass die Variablen überhaupt nicht linear zusammenhängen. In der Regel wird ein Korrelationskoeffizient von $r = \pm 0.2$ als schwacher, ein Korrelationskoeffizient von $r = \pm 0.5$ als mittlerer und ein Korrelationskoeffizient von $r = \pm 0.8$ als starker Zusammenhang beurteilt. Der Korrelationskoeffizient *r* ermöglicht allerdings keine Aussagen zur Kausalität, das heisst zur Ursache-Wirkungs-Beziehung zwischen zwei Variablen.

Regressionsanalyse

Mit der Regressionsanalyse wird der eigenständige Einfluss einer oder mehrerer unabhängiger Variablen auf eine abhängige Variable geschätzt. Einfluss ist dabei nicht zwingend kausal gemeint. Untersucht wird lediglich, um wie viel sich der Wert der abhängigen Variablen verändert, wenn sich der Wert der unabhängigen Variablen um eine Einheit ändert. Bei einer bivariaten Analyse (Zusammenhang zwischen zwei Variablen) besteht die Gefahr, dass ein beobachteter Zusammenhang lediglich durch den Einfluss einer nichtberücksichtigten Drittvariablen zustande kommt, die mit den

beiden Variablen korreliert (Scheinkorrelation). In diesem Fall würde der Zusammenhang wegfallen, wenn der Einfluss dieser bedeutsamen Drittvariablen in einer multivariaten Regressionsanalyse (Zusammenhänge zwischen mehr als zwei Variablen) kontrolliert wird.

Standardabweichung (SD)
Die Standardabweichung ist ein statistisches Mass zur Beschreibung der Streuung einer Variablen. Sie berechnet sich aus der Quadratwurzel der Varianz. Bei einer Normalverteilung liegen rund 68 Prozent der Werte im Bereich von ±1 SD, rund 95 Prozent im Bereich von ±2 SD und nahezu 100 Prozent der Werte im Bereich von ±3 SD.

Standardfehler (SE)
Der Standardfehler ist ein statistisches Mass für die Genauigkeit der Schätzung eines Merkmals der Grundgesamtheit (Population) aufgrund von Stichprobendaten. Er schätzt die durchschnittliche Abweichung eines Stichprobenkennwertes (z.B. Mittelwert, Korrelationskoeffizient) vom Populationskennwert. Je kleiner der Standardfehler ist, desto genauer ist die Schätzung.

Statistische Signifikanz p
Die statistische Signifikanz *p* wird verwendet, um zu beschreiben, mit welcher Wahrscheinlichkeit das Ergebnis einer statistischen Analyse zufällig entstanden sein könnte, und zwar unter der Bedingung, dass es in Wirklichkeit keinen Zusammenhang oder Unterschied gibt. Ist das Ergebnis eines statistischen Tests (z. B. des Vergleichs zweier Mittelwerte) statistisch signifikant, dann ist dessen Resultat mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht zufällig zustande gekommen. Im vorliegenden Bericht wurde wie üblich eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 Prozent ($\alpha = 0.05$) gewählt. Folglich wird von einem statistisch signifikanten Ergebnis gesprochen, wenn die Wahrscheinlichkeit p, dass ein beobachteter oder noch stärkerer Effekt auftritt, kleiner oder gleich 5 Prozent ist.

Varianz
Die Varianz ist ein statistisches Mass zur Beschreibung der Streuung einer Variablen und berechnet sich aus der Summe der quadrierten Abweichungen der Variablenwerte von ihrem Mittelwert dividiert durch die Gesamtzahl der Variablenwerte. Wenn in diesem Bericht von Varianz die Rede ist, dann ist in der Regel das Ausmass der Unterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern bei einer Variablen gemeint.

Varianzaufklärung
Sie gibt an, wie viel Prozent der Unterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern in einer bestimmten Variablen durch andere Variablen aufgeklärt werden können. Damit dient die Varianzaufklärung auch zur Abschätzung der Vorhersagekraft eines Modells. Ist die Varianzaufklärung hoch, dann können sehr viele der Unterschiede aufgeklärt werden, womit wenig Raum für Drittvariablen bleibt. Ist die Varianzaufklärung dagegen gering, dann spielen Drittvariablen vermutlich eine grosse Rolle, und die Vorhersagekraft des Modells ist damit ebenfalls gering. Im Bericht wird bei linearen Regressionen das adjustierte R^2 und bei logistischen Regressionen das Pseudo-R^2 nach Nagelkerke angeführt.

z-Standardisierung
Jede Normalverteilung kann mittels z-Standardisierung in eine Standardnormalverteilung mit einem Mittelwert von 0 und einer Standardabweichung von 1 transformiert werden. Dadurch lassen sich ursprünglich verschieden skalierte Indizes oder Testergebnisse direkt miteinander vergleichen.

3 Welche verschiedenen Übertrittsmuster lassen sich beobachten?

In diesem Teil des Berichts wird der Übertritt von der Sekundarstufe I in die Sekundarstufe II fokussiert. Aus einer theoretischen Perspektive stellen solche Transitionen wichtige Wendepunkte in der Entwicklung dar, weil bisher vertraute Handlungsmuster obsolet werden, alte Rollen abgelegt und neue Rollen angenommen werden, Entwicklungskontexte sich verändern und das Individuum darauf entsprechend reagieren muss (vgl. Graber, Brooks-Gunn & Petersen, 1996). Hierbei möchte man wissen, welche Übertrittsmuster zu beobachten sind und welche Merkmale einen erfolgreichen Übertritt vorhersagen. Insgesamt geht es darum, herauszufinden, welche Bedeutung die Schullaufbahn während der obligatorischen Schulzeit und individuelle Merkmale wie das Geschlecht oder die soziale Herkunft für den erfolgreichen Übertritt in die Ausbildung auf der Sekundarstufe II haben. Dazu ist zunächst zu fragen, welche Übertrittsmuster sich überhaupt beobachten lassen und welche typisch oder weniger typisch sind.

3.1 Muster des Übertritts in die Sekundarstufe II

Bevor die Frage nach den beobachteten Übertrittsmustern beantwortet werden kann, muss zunächst der Begriff der Sekundarstufe II definiert werden, weil die hier verwendete Definition geringfügig von der üblichen Definition der Bildungsdirektion des Kantons Zürich abweicht. Als Sekundarstufe II werden hier alle Bildungsangebote bezeichnet, die Lernende nach Abschluss der Sekundarstufe I der Sekundarschule annehmen *könnten*. Das beinhaltet zunächst alle berufsbildenden Angebote sowie institutionalisierte Zwischenlösungen wie beispielsweise das Berufsvorbereitungsjahr. Das beinhaltet aber auch die 1. Klasse des Kurzgymnasiums, die sich eigentlich noch auf der Sekundarstufe I und nicht schon auf der Sekundarstufe II befindet. Da die 1. Klasse des Kurzgymnasiums organisatorisch und curricular der 3. Klasse des Langgymnasiums entspricht, wird zwecks Vergleichbarkeit die 3. Klasse des Langgymnasiums auch zur Sekundarstufe II gezählt, obwohl sie sich eigentlich noch auf der Sekundarstufe I befindet. Die Abweichung von der üblichen Definition dient der besseren Vergleichbarkeit der verschiedenen Bildungspfade und der sprachlichen Einfachheit in diesem Bericht. Beides wird dadurch erreicht, dass der allgemeinbildende und der berufsbildende Pfad von der Sekundarschule – unabhängig von der Zuordnung zur Sekundarstufe I oder II – gleich behandelt werden und der Bildungspfad über das Langgymnasium an diese Systematik angepasst wird.

Aufbauend auf dieser Arbeitsdefinition wurde zunächst für jeden Teilnehmenden das Schuljahr des Übertritts von der Sekundarstufe I in die so definierte Sekundarstufe II identifiziert. Für 1207 oder 63 Prozent der Teilnehmer war es das Schuljahr 2012/13. Für 365 Teilnehmende oder 19 Prozent erfolgte der Übertritt ein Schuljahr früher, für 13 Teilnehmende sogar zwei Schuljahre früher. Im Schuljahr 2013/14 erfolgte der Übertritt für 322 oder 17 Prozent der Teilnehmenden und im Schuljahr 2014/15 für weitere 8 Teilnehmende. Eine einzelne Teilnehmerin trat erst im Schuljahr 2015/16 in die Sekundarstufe II über.

Für 1871 oder fast 98 Prozent der Kernstichprobe gab es Angaben zur Ausbildungssituation sowohl für das letzte Schuljahr der Sekundarstufe I als auch für das erste Schuljahr der Sekundarstufe II. Die Angaben zur Bildungssituation wurden daraufhin gemäss Tabelle 7 in die Feinkategorien eingeteilt. In 54 Fällen fehlte die Information zumindest für ein Schuljahr. Fehlte die Information zum ersten Schuljahr der Sekundarstufe II, zum Beispiel wegen Umzugs ins Ausland oder Arbeitslosigkeit, so kamen die Teilnehmenden in den meisten Fällen von den Abteilungen B oder C einer Sekundarschule. Fehlte die Information zum letzten Schuljahr der Sekundarstufe I, zum Beispiel wegen Zuzugs aus einem anderen Kanton oder aus dem Ausland, so machten die Teilnehmer eine dreijährige berufliche Grundbildung ohne Berufsmaturität.

Tabelle 7

Grob- und Feinkategorisierung der Ausbildungssituation

Ausbildungssituation	Grobkategorie	Feinkategorie
Allgemeinbildende Ausbildung auf Sekundarstufe I	S	
Langgymnasium (nur 1. und 2. Jahr)		S1
Sekundarschule I Abteilung A		S2
Sekundarschule I Abteilung B oder C[1]		S3
Allgemeinbildende Ausbildung auf Sekundarstufe II	A	
Gymnasiale Maturitätsschule (ab 3. Jahr Langgymnasium und 1. Jahr Kurzgymnasium)		A1
Fachmaturitätsausbildung		A2
Fachmittelschule		A3
Berufliche Ausbildung auf Sekundarstufe II	B	
Berufliche Grundbildung[2] (EFZ) mit Berufsmaturität		B1
Berufliche Grundbildung (EFZ) ohne Berufsmaturität		B2
Berufliche Grundbildung (EBA)		B3
Zwischenlösung	C	
Institutionalisierte Zwischenlösung[3]		C1
Ausbildungsferne Zwischenlösung[4]		C2
Erfolgter Übergang in den Arbeitsmarkt	E	
Ausbildung auf Tertiärstufe[5], Weiterbildung		E1
Erwerbstätigkeit nach erfolgter Ausbildung		E2
Erwerbslosigkeit nach erfolgter Ausbildung		E3

Anmerkungen: [1] In dieser Kategorie werden auch alle heilpädagogischen Angebote zusammengefasst sowie alle Lernenden mit dem Merkmal H in der «Statistik der Lernenden». [2] Im Zweifelsfall werden Ausbildungsgänge der beruflichen Grundbildung nach der Bildungsdauer der Kategorie B1 (vierjährige Berufsbildung), B2 (dreijährige Berufsbildung) oder B3 (zweijährige Berufsbildung) zugerechnet. [3] Diese Kategorie umfasst das Berufsvorbereitungsjahr, schulische Brückenangebote und weitere in der Bildungsstatistik aufgeführte Zwischenlösungen mit einer Dauer von unter einem Jahr. [4] Diese Kategorie umfasst Praktika, Sprachaufenthalte, ungelernte Tätigkeiten, Erwerbslosigkeit usw. [5] Umfasst unter anderem auch die Höheren Fachschulen, Fachhochschulen und Universitäten.

Gesamthaft verteilen sich die Schülerinnen und Schüler in ihrem ersten nachobligatorischen Schuljahr zu 30 Prozent auf die berufliche Grundbildung (Kategorie B2), zu 23 Prozent auf die gymnasiale Maturitätsschule (Kategorie A1), zu 18 Prozent auf eine institutionalisierte Zwischenlösung (Kategorie C1), zu 18 Prozent auf eine besonders anspruchsvolle berufliche Grundbildung (Kategorie B1), zu 10 Prozent auf eine nichtinstitutionalisierte Zwischenlösung (Kategorie C2), zu 3 Prozent auf die berufliche Grundbildung (Kategorie B3) und zu unter 1 Prozent auf die Fachmittelschule (Kategorie A3). Kein einziger Schüler aus dieser Stichprobe beginnt eine Fachmaturitätsausbildung (Kategorie A2).

Die Übertrittsmuster der Kernstichprobe sind in Abbildung 1 dargestellt. Etwa die Hälfte (50 Prozent) der Schülerinnen und Schüler beendeten ihre Ausbildung auf der Sekundarstufe I in der Abteilung A einer Sekundarschule. Von diesen begann etwa je ein Drittel eine berufliche Ausbildung mit einer Programmdauer von drei (32 Prozent) oder von vier (30 Prozent) Jahren. Die zweite grosse Gruppe

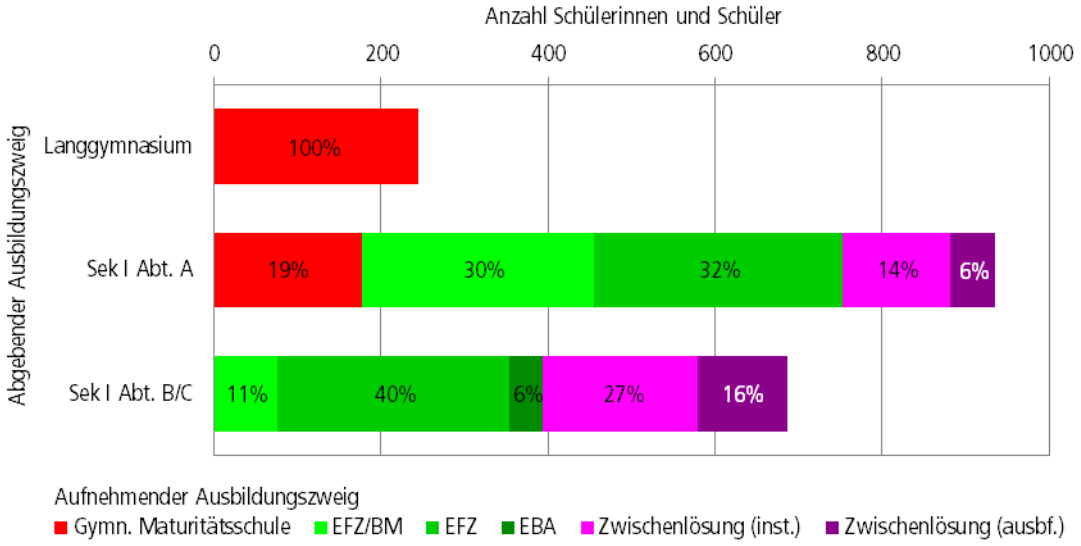
unter diesen Schülerinnen und Schülern findet dagegen zu einer Zwischenlösung, die entweder institutionalisiert ist (14 Prozent) oder nicht (6 Prozent). Die dritte grosse Gruppe sind mit 19 Prozent Sekundarschülerinnen und -schüler, die auf der Sekundarstufe II auf ein Gymnasium wechseln.

Ein gutes Drittel (39 Prozent) der Schülerinnen und Schüler beendet seine Ausbildung auf der Sekundarstufe I in der Abteilung B oder C einer Sekundarschule. Die meisten aus dieser Gruppe beginnen im nächsten Schuljahr eine berufliche Ausbildung, wobei das in der Regel eine dreijährige Ausbildung ohne Berufsmaturität ist (40 Prozent). Hinzu kommen solche, die eine vierjährige Ausbildung oder eine mit Berufsmaturität beginnen (11 Prozent), und solche, die eine Attestausbildung machen (6 Prozent). Mehr als die Hälfte (57 Prozent) der Schülerinnen und Schüler aus den Abteilungen B und C beginnen also gleich nach dem letzten Schuljahr auf der Sekundarstufe I eine berufliche Ausbildung. Die zweite grosse Gruppe stellen jedoch Schülerinnen und Schüler, die aus den Abteilungen B und C kommen und eine Zwischenlösung finden, die entweder institutionalisiert ist (27 Prozent) oder nicht (16 Prozent). Es kommt nicht vor, dass ein Schüler oder eine Schülerin von der Abteilung B oder C direkt auf eine gymnasiale Maturitätsschule wechselt, was laufbahntechnisch auch gar nicht möglich ist.

Mit 13 Prozent eines Jahrgangs ist die Gruppe der Schülerinnen und Schüler, die von einem Langgymnasium kommen, die kleinste unter den dreien. Wie aus Abbildung 1 ersichtlich wird, wechselten ausnahmslos alle Lernenden aus dieser Gruppe auf die gymnasiale Maturitätsschule.

Abbildung 1

Übertrittsmuster beim Wechsel vom letzten Schuljahr auf der Sekundarstufe I zum ersten Schuljahr auf der Sekundarstufe II nach Schultyp



Anmerkungen: In der Abbildung wird nicht berücksichtigt, dass von der Sekundarschule Abteilung A sowie der Sekundarschule Abteilungen B und C jeweils zwei Schülerinnen oder Schüler auf die Fachmittelschule gehen. Fehlende Werte bei 23 Schülerinnen und Schülern (1 Prozent) nicht in der Abbildung berücksichtigt.

Für Schülerinnen und Schüler, die auf die gymnasiale Maturitätsschule (Kurzgymnasium) wechselten, wurde überprüft, von welchem abgebenden Schulzweig sie kamen und welches Harmos-Schuljahr sie zuletzt besuchten. Diese Auswertungen wurden nach Schuljahren getrennt durchgeführt.

3.2 Verzögerungen beim Übertritt

Aus Abbildung 1 wird auch deutlich, dass nicht jeder Jugendliche unmittelbar nach dem Ende der Sekundarstufe I den Weg in eine allgemeinbildende oder berufliche Ausbildung gefunden hat, sondern ein beträchtlicher Teil in einer Zwischenlösung verbleibt. Dieses Verbleiben ist aber nicht dauerhaft, wie die folgenden Auswertungen zeigen. Von allen 1871 Schülerinnen und Schülern, für die Daten des letzten Schuljahrs auf der Sekundarstufe I und des ersten Schuljahrs auf der Sekundarstufe II vorliegen, sind 1395 oder knapp 75 Prozent direkt in eine allgemeinbildende oder berufsbildende Ausbildung (Kategorien A und B) übergetreten. Weitere 366 oder 20 Prozent der Lernenden fanden spätestens nach einem Jahr einen allgemeinbildenden oder berufsbildenden Ausbildungsplatz, sodass insgesamt etwa 95 Prozent sofort oder spätestens innerhalb eines Jahres nach dem Ende der Sekundarstufe I in einer nachobligatorischen Ausbildung waren. Weitere 63 bzw. 14 brauchten dafür zwei bzw. drei Jahre. Von 33 Schülerinnen und Schülern liegen entweder keine Daten vor, oder sie brauchten länger als drei Jahre für einen Übertritt in eine nachobligatorische Ausbildung. Das entspricht knapp 2 Prozent der untersuchten Substichprobe, die in den folgenden Analysen nicht berücksichtigt werden.

Die oben genannten Zahlen variieren deutlich in Abhängigkeit vom abgebenden Schultyp, wie in Tabelle 8 ersichtlich wird. Während alle Lernenden, die vom Langgymnasium kommen, im folgenden Schuljahr einen Anschluss finden, sind das bei den Lernenden, die von der Abteilung A der Sekundarschule kommen, 79 Prozent und bei Lernenden, die von der Abteilung B oder C kommen, nur noch 55 Prozent. Ausserdem kommen lange Unterbrüche, die zwei Schuljahre und mehr dauern, bei immerhin 10 Prozent der Schülerinnen und Schüler aus den Abteilungen B und C vor, während es bei solchen aus der Abteilung A unter 3 Prozent sind. Zwar wird weiter unten in Abschnitt 3.6 noch untersucht, welche individuellen Merkmale für die Vorhersage der Dauer des Übertritts relevant sind. Dennoch sollte schon an dieser Stelle deutlich werden, dass der Schultyp, welchen die Schülerinnen und Schüler während der Sekundarstufe I besucht haben, einen guten Hinweis für die Dauer des Übertritts geben kann.

Tabelle 8

Dauer des Übertritts in die nachobligatorische Ausbildung in Abhängigkeit vom abgebenden Schultyp

Übertritt in nachobligatorische Ausbildung …	Abgebender Ausbildungszweig		
	Langgymnasium	Sekundarschule Abteilung A	Sekundarschule Abteilung B oder C
… unmittelbar nach Ende … der Sekundarstufe I	245 (100%)	755 (82%)	396 (59%)
… ein Schuljahr später	–	151 (16%)	215 (32%)
… zwei Schuljahre später	–	19 (2%)	44 (7%)
… drei Schuljahre später	–	1 (<1%)	13 (2%)
Ohne Angabe	–	17 (2%)	24 (3%)
Total	245 (13%)	926 (50%)	668 (36%)

3.3 Geschlechtstypizität der Ausbildungswahl

Die verschiedenen Ausbildungssituationen im ersten Schuljahr auf der Sekundarstufe II unterscheiden sich darin, wie geschlechtstypisch sie jeweils sind. Dazu lässt sich auf Grundlage der Daten der «Statistik der Lernenden» für das Schuljahr 2012/13 berechnen, wie sehr die Geschlechterverteilung auf jedem einzelnen Ausbildungsweg und in jedem einzelnen Ausbildungsberuf von einer Gleichverteilung abweicht. Bei Ausbildungsgängen, in denen kantonsweit Daten von weniger als zwölf Schülerinnen und Schülern vorhanden waren, wurde von einer Verteilung, die der Geschlechterverteilung in der Grundgesamtheit entspricht, ausgegangen. Der so gebildete Index konnte Werte zwischen 50 und 100 annehmen, wobei 50 bedeutet, dass in dem jeweiligen Ausbildungsgang eine Geschlechtergleichverteilung besteht, und 100, dass dieser Ausbildungsgang vollständig (also zu 100 Prozent) von einem Geschlecht – entweder Knaben oder Mädchen – dominiert wird. Für das folgende Verständnis ist es wichtig, sich zu vergegenwärtigen, dass die so bestimmte Geschlechtstypizität eine Eigenschaft des jeweiligen Ausbildungsgangs und nicht eine Eigenschaft der oder des Lernenden ist. Ein hoher Wert könnte also bedeuten, dass sich ein Mädchen in einer mädchentypischen Ausbildung befindet, aber auch, dass sich ein Mädchen in einer knabentypischen Ausbildung befindet.

Abbildung 2

Dichteverteilung der Schülerinnen und Schüler in Abhängigkeit der Geschlechtstypizität des eingeschlagenen Ausbildungswegs

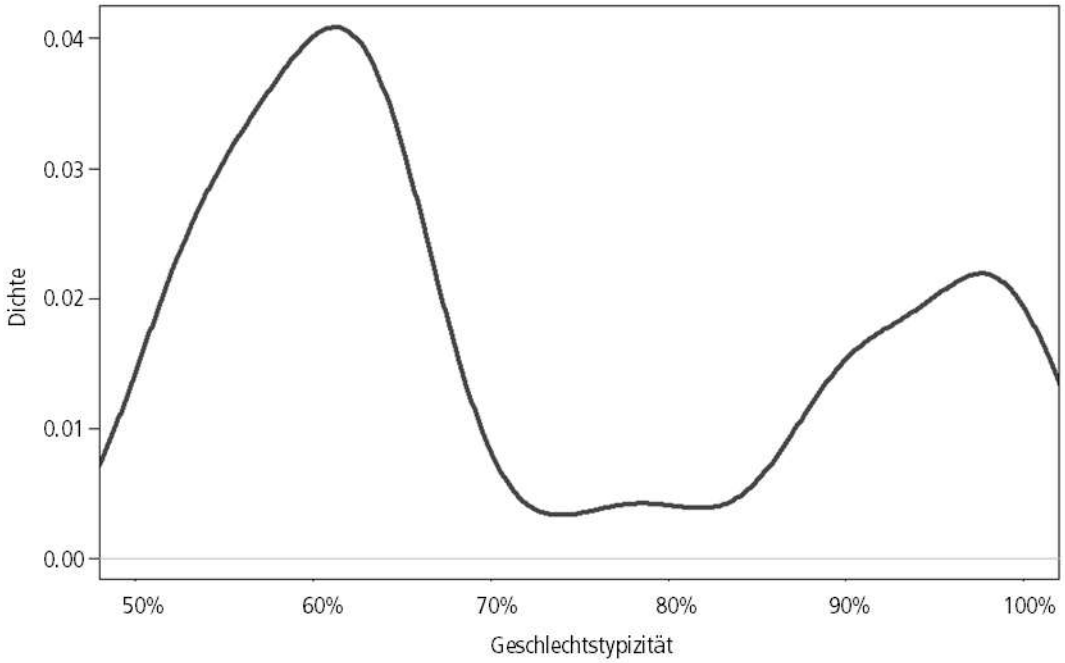
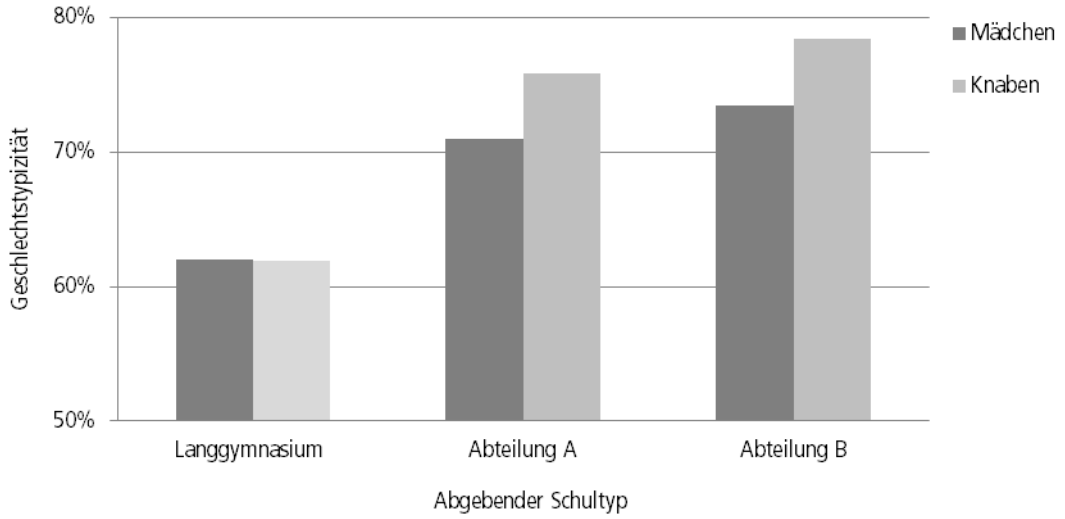


Abbildung 2 zeigt die Verteilung der Geschlechtstypizität für die gesamte Kernstichprobe, also auch unter Berücksichtigung der Schülerinnen und Schüler in einer Zwischenlösung. Es wird deutlich, dass es drei Gruppen zu geben scheint. Die grösste Gruppe von etwa 68 Prozent wählt einen Ausbildungsgang, der mit einem Index von bis zu 70 relativ geschlechtsunspezifisch ist. In diesen Ausbildungsgängen herrscht also weitgehend eine Gleichverteilung der Geschlechter, die Ungleichverteilung steigt maximal auf 70:30 an. Sehr häufig sind diese Ausbildungsgänge allgemeinbildend. Die zweite grosse Gruppe von etwa 26 Prozent wählt einen stark geschlechtstypischen Ausbildungs-

gang mit einem Index von über 85, wobei das auch Mädchen einschliesst, die einen knabentypischen Beruf gewählt haben, und umgekehrt. In diesen Ausbildungsgängen macht das dominierende Geschlecht über 85 Prozent der Lernenden aus, das Geschlecht in der Minderheit maximal 15 Prozent. Eine kleine Gruppe von 6 Prozent wählt «mitteltypische» Ausbildungsgänge, wobei dieser kleine Anteil sicherlich damit erklärt werden kann, dass solche Ausbildungsgänge relativ selten sind. Insgesamt liegt der Durchschnittswert des Indexes bei etwa 70 Punkten.

Abbildung 3

Durchschnittliche Geschlechtstypizität in Abhängigkeit vom Geschlecht und von der abgebenden Schule



Anmerkung: Es wurden nur Lernende berücksichtigt, die im auf das letzte Schuljahr der Sekundarstufe I folgenden Schuljahr eine allgemeinbildende oder berufsbildende Ausbildung begonnen hatten.

Lässt sich die Wahl eines geschlechtsneutralen oder geschlechtstypischen Ausbildungsgangs durch Merkmale des einzelnen Schülers oder der einzelnen Schülerin vorhersagen? Differenziertere Analysen zeigen, dass die Geschlechtstypizität des gewählten Ausbildungsgangs sowohl vom Geschlecht des Lernenden als auch von der bisherigen Schullaufbahn abhängig ist. Betrachtet man nur Jugendliche, die im ersten Schuljahr auf der Sekundarstufe I entweder eine allgemeinbildende oder eine berufsbildende Ausbildung beginnen, so entscheiden sich Knaben im Durchschnitt für geschlechtertypischere Berufe als Mädchen, auch wenn die Effektstärke sehr klein ist. So, wie der Index definiert ist, kann es sich dabei sowohl um typisch männliche als auch um typisch weibliche Berufe handeln. Eine genauere Untersuchung zeigt jedoch, dass der Effekt hauptsächlich dadurch zustande kommt, dass sich die Knaben für typisch männliche Berufe entscheiden, während die Mädchen eher geschlechtsneutrale Berufe wählen.

Ausgeprägter ist der Effekt der abgebenden Schulform. Wie in Abbildung 3 ersichtlich ist, weisen die Schülerinnen und Schüler, die vom Langgymnasium kommen (und ausnahmslos alle auf die gymnasiale Maturitätsschule gehen), die geringste Geschlechtstypizität auf. Deutlich höher ist diese für Schülerinnen und Schüler, die von der Sekundarschule kommen, wobei sich die einzelnen Abteilungen nicht signifikant voneinander unterscheiden. Andere Variablen, wie etwa die soziale Herkunft oder die Erstsprache, haben keinen zusätzlichen Erklärungswert. Die Geschlechtstypizität des Ausbildungsgangs hat auch keinen Einfluss darauf, wie lange die Jugendlichen gebraucht haben, bis sie erfolgreich in diesen Ausbildungsgang hinüberwechselten.

3.4 Wahl eines Ausbildungsberufes im MINT-Bereich

Von besonderem politischem Interesse sind Berufe im Bereich von Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT), bei denen in der Schweiz ein Fachkräftemangel herrscht, der negative mikro- und makroökonomische Konsequenzen nach sich zieht (vgl. Eidgenössisches Departement des Innern, 2010; siehe auch Gehrig, Gardiol & Schaerrer, 2010). In entsprechenden Untersuchungen wird nicht nur deutlich, dass der Frauenanteil in den MINT-Studiengängen in der Schweiz ausgesprochen tief ist, sondern auch, dass die besten Prädiktoren für die Aufnahme eines MINT-Studiums bereits am Ende der obligatorischen Schulzeit zu finden sind. Hierbei spielen insbesondere das Interesse an MINT-Berufen sowie gute Schulleistungen eine herausragende Rolle.

Während der zitierte Bericht den Schwerpunkt auf die tertiäre Bildung legt, soll in diesem Abschnitt untersucht werden, ob sich die Wahl eines MINT-Ausbildungsberufs etwa durch ähnliche Variablen vorhersagen lässt wie die Wahl eines MINT-Studiengangs. Ausgehend von Befunden nationaler und internationaler Studien (z. B. Crisp, Nora & Taggart, 2009; Gehrig et al., 2010; Taskinen, Asseburg & Walter, 2008) ist zu erwarten, dass sich deutlich mehr Knaben als Mädchen für einen MINT-Beruf entscheiden. Die Gründe dafür sind vielschichtig und finden sich unter anderem in kollektiven Geschlechtsstereotypen (z. B. Nosek et al., 2009) sowie den Befürchtungen von Mädchen, diesen Stereotypen zu entsprechen (*stereotype threat*; z. B. Shapiro & Williams, 2012).

Befunde aus der Literatur legen auch nahe, dass starke Leistungen im Fach Mathematik mit einer häufigeren Berufswahl im MINT-Bereich einhergehen (z. B. Taskinen et al., 2008; M.-T. Wang, Eccles & Kenny, 2013; X. Wang, 2013). Diese Befunde lassen sich mit Schallenberger (2000) so erklären, dass die Berufswahl durch Passung mit den im zukünftigen Beruf geforderten Kompetenzen mitbestimmt wird, weil diese als Voraussetzung für Erfolg und Zufriedenheit angesehen werden. Bezüglich der schulischen Leistungen im sprachlichen Bereich gibt es Hinweise darauf, dass hier höhere Leistungen der Berufswahl im MINT-Bereich abträglich sind (z. B. M.-T. Wang et al., 2013). Vielleicht lassen sich diese Befunde mit dem Kontrasteffekt dimensionaler Vergleiche erklären, wie ihn Marsh (1986; vgl. auch Möller & Marsh, 2013) postuliert hat. Unter der Annahme eines zweidimensionalen Selbstkonzeptmodells (mathematisches vs. sprachliches Selbstkonzept) können lediglich durchschnittliche Leistungen im sprachlichen Bereich dazu führen, dass sich hohe mathematische Leistungen in einem besonders hohen mathematischen Selbstkonzept widerspiegeln, was wiederum die Berufswahl im MINT-Bereich begünstigen würde. Hohe Leistungen im sprachlichen Bereich dagegen können verhindern, dass sich ein besonders hohes mathematisches Selbstkonzept bei vergleichbaren mathematischen Leistungen ausbildet. Diese Hypothese wurde durch das Testen eines Interaktionseffekts zwischen den Schulleistungen in Mathematik und Deutsch überprüft, wobei implizit angenommen wurde, dass sich in den Schulleistungen auch das Selbstkonzept widerspiegeln würde, was ja nicht direkt gemessen wurde. Die Schulleistungen stehen im Folgenden also stellvertretend für das nicht gemessene Selbstkonzept in den beiden Schulfächern. Für andere Faktoren wie die soziale Herkunft und die Erstsprache ergaben sich aus der Literatur keine konkreten Hypothesen. Trotzdem wurden allfällige Zusammenhänge überprüft.

Die verschiedenen Studien, die es in diesem Bereich gibt, unterscheiden sich in der Art und Weise, wie MINT-Berufe definiert werden. So definieren manche Studien nur akademische Berufe im naturwissenschaftlichen und technischen Bereich als MINT-Berufe, während andere Studien nichtakademische Berufe ebenfalls berücksichtigen. Auch gibt es eine Uneinigkeit in der Frage, ob die (weiblich dominierten) gesundheitsbezogenen Berufe zu den MINT-Fächern zählen oder nicht, was sich in unterschiedlich grossen Geschlechterunterschieden widerspiegelt. Die vorliegende Untersuchung orientierte sich an der relativ strengen Definition von Shapiro, Østergaard und Hougaard (2015), die auf der Internationalen Berufsklassifikation (ISCO-08; International Labour Office, 2012) basiert. Dort werden im nichtakademischen Bereich die ISCO-Kategorien 31 («wissenschaftliche und technische Mitarbeiter») und 35 («informations- und kommunikationstechnologische Facharbeiter») als MINT-Berufe zusammengefasst. Im akademischen Bereich gibt es entsprechend die Kategorie 21

für den wissenschaftlich-technischen Bereich und die Kategorie 25 für den IT-Bereich. Gesundheitsbezogene Berufe (ISCO-Kategorien 22 und 32) wurden für die folgenden Auswertungen nicht in den MINT-Bereich einbezogen.

Tabelle 9

Ergebnisse einer logistischen Regression zur Vorhersage einer Ausbildung im MINT-Bereich unter allen Auszubildenden

	B (SE)	*Exp (B)*	*p*
Konstante	–1.75		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	–1.75	.17	***
Deutsch als Zweitsprache	.19	1.21	
Soziale Herkunft	.06	1.06	
Kognitive Fähigkeiten	.35	1.42	**
Mathematikleistungen am Ende der Sek I	.58	1.78	***
Deutschleistungen am Ende der Sek I	.38	1.46	*

Anmerkung: Im Gegensatz zu den anderen Auswertungen wurden die Mathematik- und Deutschleistungen zuvor z-standardisiert; Pseudo-R^2 = .24.

Von allen 1916 Schülerinnen und Schülern haben sich zwischen dem Schuljahr 2009/10 und dem Jahr 2015/16 genau 1314 zumindest zu einem Zeitpunkt in einer beruflichen Ausbildung befunden, die nach dem ISCO-Schema kodiert werden konnte. Das entspricht 70 Prozent der Kernstichprobe; die restlichen waren entweder durchgängig in einer allgemeinbildenden Ausbildung oder einer Zwischenlösung, hatten eine berufliche Ausbildung begonnen, die nicht kodiert werden konnte, oder hatten aus anderen Gründen keine Angaben zu einer beruflichen Ausbildung gemacht. Von diesen 1314 Schülerinnen und Schülern hatten zu einem Zeitpunkt 125 oder 9 Prozent eine Ausbildung im MINT-Bereich zumindest begonnen. Diese Zahl lässt sich nur schwer mit Zahlen aus der Literatur vergleichen, weil jeweils unterschiedliche Definitionen der MINT-Berufe verwendet werden, nicht nach der Ausbildung, sondern nach tatsächlicher beruflicher Tätigkeit gefragt wird und akademische MINT-Berufe anders als in dieser Untersuchung miteinbezogen werden, was aufgrund des Alters der Teilnehmenden hier nicht möglich war. Von der Grössenordnung her erscheint der Anteil von knapp 10 Prozent durchaus realistisch.

Von den MINT-Auszubildenden waren lediglich 17 Prozent weiblich, was sich signifikant vom Mädchenanteil in den Nicht-MINT-Berufen unterschied. Der Anteil der Jugendlichen mit Deutsch als Zweitsprache dagegen unterschied sich nicht bei MINT- und Nicht-MINT-Auszubildenden. Zudem war die Aufnahme einer MINT-Ausbildung mit der sozialen Herkunft (r = .09), den kognitiven Fähigkeiten (r = .21) sowie den Mathematik- (r = .25) und Deutschleistungen (r = .16) jeweils signifikant positiv korreliert. In einem nächsten Schritt wurden alle Prädiktorvariablen simultan betrachtet und wurde die Ausbildung im MINT-Bereich mit einer logistischen Regression vorhergesagt. Die Ergebnisse dieser Auswertung finden sich in Tabelle 9. Es wird zunächst deutlich, dass nach Kontrolle der anderen Variablen die Erstsprache, wie bereits in den univariaten Analysen, und die soziale Herkunft keine Vorhersagekraft für die Aufnahme einer MINT-nahen Ausbildung haben. Das Geschlecht und die kognitiven Fähigkeiten dagegen bleiben selbst nach Kontrolle der Schulleistungen signifikant. Den stärksten Einfluss haben die Mathematikleistungen am Ende der Sekundarstufe I, wobei mit jeder Standardabweichung die Wahrscheinlichkeit um 78 Prozent steigt, eine MINT-Ausbildung zu beginnen. Darüber hinaus spielen, entgegen den Erwartungen, auch die Deutschleistungen eine signifikante Rolle.

Um die Hypothese zu überprüfen, dass höhere Deutschleistungen bei höheren Mathematikleistungen der Aufnahme einer MINT-Ausbildung abträglich sind, wurde die logistische Regression um einen Interaktionsterm zwischen den Leistungen in beiden Schulfächern ergänzt. Wie aus Tabelle 10 ersichtlich wird, ist dieser Interaktionsterm negativ und signifikant. Der Zusammenhang ist grafisch in Abbildung 4 dargestellt. Wie erwartet worden ist, findet sich bei hohen mathematischen Leistungen, dass gleichzeitig hohe Deutschleistungen einer MINT-Ausbildung abträglich sind, während gleichzeitig niedrige Deutschleistungen eine MINT-Ausbildung eher wahrscheinlich machen. Bei tieferen mathematischen Leistungen findet sich ein umgekehrter Effekt. Dieser Befund spricht für die Gültigkeit der Annahme von zwei Dimensionen des Selbstkonzepts und hat wohl starke praktische Auswirkungen auf die Berufswahl im jungen Erwachsenenalter.

Tabelle 10

Ergebnisse einer logistischen Regression zur Vorhersage einer Ausbildung im MINT-Bereich unter allen Auszubildenden mit Interaktionseffekt zwischen Mathematik- und Deutschleistungen

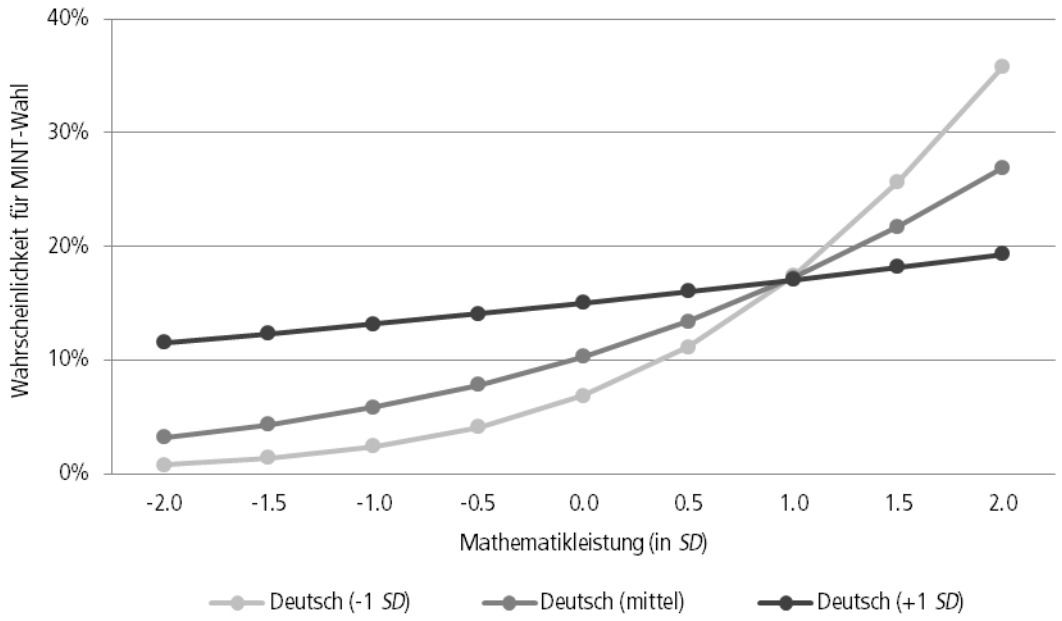
	B (SE)	*Exp (B)*	*p*
Konstante	–1.63		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	–1.70	.18	***
Deutsch als Zweitsprache	.19	1.21	
Soziale Herkunft	.07	1.07	
Kognitive Fähigkeiten	.33	1.39	*
Mathematikleistungen am Ende der Sek I	.65	1.91	***
Deutschleistungen am Ende der Sek I	.47	1.60	*
Mathematikleistungen × Deutschleistungen	–.48	.62	*

Anmerkung: Im Gegensatz zu den anderen Auswertungen wurden die Mathematik- und Deutschleistungen sowie der Interaktionsterm zuvor z-standardisiert; Pseudo-R^2 = .25.

Insgesamt bestätigt sich also bei den Zürcher Lernenden das, was aus der zum Teil internationalen Literatur bekannt ist. Es sind vor allem die mathematischen Kompetenzen in Verbindung mit einem starken Geschlechtseffekt, welche die Aufnahme einer beruflichen Ausbildung im MINT-Bereich vorhersagen. Zudem zeigt sich, dass die Deutschleistungen zwar die Wahrscheinlichkeit erhöhen, eine MINT-Ausbildung zu beginnen. Allerdings wird dieser Haupteffekt von einem Interaktionseffekt überlagert, der dazu führt, dass im Bereich hoher mathematischer Schulleistungen – also dort, wo die meisten, die eine MINT-Ausbildung antreten, herkommen – hohe Deutschleistungen einer Berufswahl im MINT-Bereich abträglich sind. Man kann darin einen Ausdruck des von Marsh (1986) postulierten Selbstkonzeptmodells sehen, das eine mathematische und eine sprachliche Dimension unterscheidet, wobei sich diese Dimensionen über Kontrasteffekte negativ beeinflussen. Natürlich könnte es auch sein, dass Jugendlichen, die in beiden Bereichen bessere Leistungen zeigen, mehr berufliche Optionen offenstehen, sodass alleine durch die grössere Auswahl an Berufen die Wahl eines MINT-Berufs weniger wahrscheinlich ist.

Abbildung 4

Vorhersage der Aufnahme einer berufsbildenden MINT-Ausbildung auf der Sekundarstufe II durch Mathematik- und Deutschleistungen



3.5 Wie haben die Jugendlichen ihren Übertritt selbst erlebt?

Zufriedenheit mit dem Übertritt

In der Onlinebefragung wurden die Jugendlichen gefragt, wie gut ihnen der Übertritt von der Sekundarschule in die nachfolgende Ausbildung oder eine sonstige Tätigkeit gelungen sei, wie gut sie dabei von der Sekundarschule unterstützt worden seien und wie zufrieden sie mit ihrer gegenwärtigen Ausbildung seien. Dabei wurden das erste und das zweite Item Jugendlichen, die ein Langgymnasium besucht haben, nicht vorgelegt. Als Antwortmöglichkeit stand eine sechsstufige Skala von 1 bis 6 zur Verfügung. Die Mittelwerte auf diesen Items finden sich in Tabelle 11. Es wird deutlich, dass der Übertritt insgesamt positiv gesehen wird. Er ist den Jugendlichen im Durchschnitt «eher gut bis gut» gelungen, sie fühlten sich «eher gut» von ihrer Sekundarschule unterstützt und sind mit der gegenwärtigen Situation «zufrieden».

Tabelle 11

Mittelwerte auf den Items zur Erfassung der Zufriedenheit mit dem Übertritt von der Sekundarstufe I auf die Sekundarstufe II

	Onlinestichprobe	Kernstichprobe
«Gelungener Übergang» (N = 823/1638)[a]	4.86	4.77
«Unterstützung durch Sekundarschule» (N = 823/1638)[a]	4.01	3.99
«Zufriedenheit mit gegenwärtiger Situation» (N = 1032/1916)	4.99	4.93

Anmerkung: [a] Diese Frage wurde Schülerinnen und Schülern, die ein Langgymnasium besucht haben, nicht gestellt.

In der Tabelle sind in der linken Spalte die Mittelwerte der Jugendlichen aufgeführt, die tatsächlich an der Onlinebefragung teilgenommen haben. Wie in Abschnitt 2.3 dargestellt, unterscheiden sich die Teilnehmenden der Onlinebefragung von den Nichtteilnehmenden in einigen zentralen Variablen, was die Generalisierbarkeit der Befunde einschränken könnte. Daher sind in der rechten Spalte jeweils Mittelwerte aufgeführt, wie sie gewesen wären, wenn alle aus der Kernstichprobe teilgenommen hätten. Auffällig ist, dass sich die imputierten Werte für die Kernstichprobe von denen der Onlinestichprobe bei der Frage nach dem gelungenen Übergang etwas unterscheiden. Es lässt sich vermuten, dass die an der Onlinebefragung nicht Teilnehmenden hier von weniger Zufriedenheit berichtet hätten, was den Mittelwert reduzieren würde. Der Mittelwertsunterschied ist jedoch in absoluten Zahlen nicht sehr gross und spricht für eine geringe Selektivität bei diesen Variablen.

In einem nächsten Schritt wurde mit den imputierten Daten bestimmt, ob sich die drei Aspekte der Zufriedenheit mit dem Übertritt durch Variablen wie Geschlecht, soziale Herkunft, Erstsprache, kognitive Fähigkeiten, Schulleistungen, Schulnoten sowie abgebender Schultyp vorhersagen lassen. Das war (mit einer Ausnahme) nicht der Fall, was dafür spricht, dass Prädiktoren für Unterschiede in den Zufriedenheitseinschätzungen ausserhalb allgemeiner Personenvariablen und der Schulleistungen zu suchen sind. Dieser Befund wird später noch häufiger vorliegen. Es zeigte sich lediglich, dass Jugendliche, deren Noten sich auf der Sekundarstufe I verschlechtert hatten, bei ihrem Übertritt unzufriedener mit der Unterstützung durch die Sekundarschule waren. Dieser Effekt war robust nach statistischer Kontrolle aller oben genannten Variablen wie Schulleistungen oder abgebender Schulzweig.

Ein weiterer Indikator für die Zufriedenheit mit der Ausbildung wurde mit Hilfe einer Skala erfasst, in der sechs Aussagen zur Wahl der gegenwärtigen Ausbildung zusammengefasst waren. Gefragt wurde, ob die Ausbildung den eigenen Interessen entspreche, Freude bereite, den eigenen Fähigkeiten entspreche, zur eigenen Zufriedenheit verlaufe sowie den eigenen Wünschen entspreche. Hinzu kam ein Item, bei dem die Jugendlichen der Aussage zustimmen konnten, dass sie sich nochmals für die gleiche Ausbildung entscheiden würden. Die Skala hatte eine ausreichend hohe interne Konsistenz (Cronbachs $\alpha = .82$). Der Mittelwert der Skala lag bei 3.26 für die Onlinestichprobe und bei 3.24 für die imputierte Kernstichprobe, wobei die Skala von 1 («stimmt überhaupt nicht») bis 4 («stimmt genau») reichte. Insgesamt stimmten also die Jugendlichen den Aussagen mit «stimmt eher» bis «stimmt genau» zu. Bis auf einen kleinen Geschlechtseffekt, der sich dadurch auszeichnete, dass Mädchen hier zufriedener waren als Knaben, liess sich die Zufriedenheit nicht durch die untersuchten Personen- oder Schulleistungsvariablen vorhersagen. Insbesondere ist anzumerken, dass der abgebende Schultyp auf die Passung der Ausbildung zu den eigenen Wünschen, Interessen und Fähigkeiten keinen Einfluss hatte.

Gründe für indirekte Übertritte

In der Onlinebefragung berichteten 210 der 1032 Jugendlichen oder etwa jeder oder jede Fünfte, dass er oder sie nach dem Abschluss der Sekundarstufe I nicht direkt mit einer allgemeinbildenden oder beruflichen Ausbildung begonnen habe. Etwa die Hälfte dieser Jugendlichen absolvierte nach eigenen Angaben ein Berufsvorbereitungsjahr und ein weiteres Viertel ein mindestens drei Monate dauerndes Praktikum. Weitere Gründe für einen indirekten Übertritt, die vereinzelt genannt wurden, waren unter anderem der Besuch eines Vorkurses, Stellensuche, Au-pair-Jahr, Austauschjahr oder Sprachaufenthalt sowie Militär- oder Zivildienst. In Tabelle 12 sind die Gründe für einen indirekten Übertritt genannt, die diese 210 Jugendlichen angaben, wobei Mehrfachnennungen möglich waren. Etwa 70 Prozent der Jugendlichen hatten dafür nur einen Grund angegeben, weitere 24 Prozent noch einen weiteren. Jeder zweite Jugendliche gab eine fehlende Berufsorientierung als Grund an; an zweiter Stelle folgte der Misserfolg auf dem Ausbildungsmarkt und an dritter Stelle der Wunsch, sich mehr über die Ausbildungsmöglichkeiten zu informieren, was man auch als fehlende Berufsorientierung interpretieren kann. Erst an vierter und fünfter Stelle folgen fehlende Motivation oder unzureichende Schulleistungen.

Versucht man vorherzusagen, wer unter den Jugendlichen mit einem indirekten Übertritt eine fehlende Berufsorientierung als Grund angegeben hat und wer nicht, so sind es bessere Schulleistungen bereits am Ende der Primarschule, die einzig prädiktiv sind. Diese Jugendlichen scheinen also orientierungslos zu sein, weil ihre Leistungen zu gut sind und sie möglicherweise deswegen keine Ausbildung finden können, die ihren Fähigkeiten – vielleicht trotz relativ schwacher Noten – entspricht. Bessere Schulleistungen sind auch prädiktiv für die Nennung des zweitwichtigsten Grundes, nämlich, sich umsonst für eine Lehrstelle beworben zu haben. Auch hier sind möglicherweise zu hohe persönliche Ansprüche eine Erklärung. Bei der Interpretation muss man allerdings beachten, dass es sich um retrospektive Aussagen handelt, die über die Zeit hinweg systematisch verzerrt worden sein könnten.

Tabelle 12

Gründe dafür, nach der Sekundarschule nicht direkt mit einer allgemeinbildenden oder beruflichen Ausbildung auf der Sekundarstufe II begonnen zu haben

Grund	Anteil
«Ich wusste noch nicht, welche Ausbildung ich machen wollte.»	50.4%
«Ich habe mich bei einigen Lehrstellen umsonst beworben und es dann aufgegeben.»/ *«Keine Lehrstelle gefunden.»/ «Nur Absagen bekommen,»*	22.3%
«Ich wollte erst einen Einblick in verschiedene berufliche oder schulische Möglichkeiten erhalten.»	16.8%
«Mir fehlte die Motivation.»/ *«Zu wenig beworben, dann war es zu spät.»*	11.0%
«Meine Schulleistungen waren nicht ausreichend.»	10.5%
«*Obligatorisches Praktikum vor Beginn einer Ausbildung.»*	5.7%
«Ich habe die Aufnahmeprüfung an eine Mittelschule nicht geschafft und es dann aufgegeben.»	3.0%
«Ich wollte lieber direkt arbeiten gehen, ohne eine Ausbildung anzufangen.»	2.9%
«Ich hätte in der Ausbildung zu wenig verdient.»	1.6%
«Meine Eltern wollten, dass ich direkt arbeiten gehe.»	0.3%

Anmerkung: N = 210; Mehrfachnennungen möglich; kursiv werden die Gründe aus den freien Nennungen gesetzt, sonst handelt es sich um Antwortvorgaben aus dem Onlinefragebogen.

Gründe für eine angefangene, aber nicht beendete Ausbildung

Von den 1032 an der Onlinebefragung teilnehmenden Jugendlichen haben 120 oder mehr als jeder Zehnte nach Abschluss der Sekundarstufe I eine Ausbildung angefangen, aber nicht abgeschlossen. In erster Linie handelte es sich dabei um eine berufliche Ausbildung, die nicht abgeschlossen wurde. Seltener wurde eine allgemeinbildende Ausbildung nicht abgeschlossen, und es berichteten auch 16 Prozent dieser Jugendlichen, das Gymnasium, und 6 Prozent, ein Studium nicht abgeschlossen zu haben. Die von den Jugendlichen genannten Gründe für den Abbruch finden sich in Tabelle 13. Mehrfachnennungen waren möglich, dennoch nannten 95 Prozent der Jugendlichen lediglich einen einzigen Grund dafür, ihre Ausbildung nicht ganz bis zum Ende durchgeführt zu haben.

Die drei am häufigsten genannten Gründe waren persönliche oder private Probleme, fehlende Motivation sowie eine fehlende Passung zu den eigenen Interessen. Erst an vierter und fünfter Stelle folgten Konflikte am Ausbildungsplatz und zu hohe Anforderungen. Es fällt auf, dass die am häufigsten genannten Gründe selbst aus der Sicht der Befragten eher in ihrer eigenen Person zu suchen

sind und weniger in den äusseren Umständen, obwohl die Jugendlichen durchaus jede Möglichkeit gehabt hätten, ihren Ausbildungsabbruch im Fragebogen zu rationalisieren und ihn mit externen Ursachen zu erklären.

Tabelle 13

Gründe dafür, eine Ausbildung begonnen, aber nicht abgeschlossen zu haben

Grund	Anteil
«Ich hatte persönliche/private Probleme.»	29.3%
«Mir fehlte die Motivation.»	26.7%
«Die Ausbildung/Schule passte nicht zu meinen Interessen.»	22.2%
«Ich hatte Konflikte mit Personen aus dem beruflichen/schulischen Umfeld.»	21.5%
«Die Anforderungen waren zu hoch.»	20.9%
«Ich wollte doch lieber arbeiten gehen.»	15.8%
«Ich musste unter schlechten Arbeitsbedingungen arbeiten.»	10.9%
«Ich habe in ein anderes Berufsfeld gewechselt.»	7.7%
«Ich konnte zu meiner Wunschausbildung wechseln.»	7.3%
«Es waren zu geringe oder eintönige Anforderungen.»	6.8%
«Die Ausbildung hatte ein zu hohes gesundheitliches Risiko.»	6.8%
«Ich wollte doch lieber weiter zur Schule gehen, als einen Beruf zu lernen.»	5.1%
«Ich kam mit den Regeln am Arbeitsplatz/in der Schule nicht zurecht.»	3.3%
«Das Unternehmen ist Konkurs gegangen/die Schule wurde geschlossen.»	1.9%
«Mit dieser beruflichen oder schulischen Ausbildung hätte ich schlechte Zukunftsperspektiven gehabt.»	0.9%

Anmerkungen: N = 210; Mehrfachnennungen möglich.

3.6 Welche Merkmale sagen einen erfolgreichen Übertritt vorher?

Nachdem die unterschiedlichen Übertrittsmuster beschrieben worden sind und die Sicht der Jugendlichen selber auf ihren Übertritt beleuchtet worden ist, interessiert die Frage, welche Merkmale einen erfolgreichen Übertritt vorhersagen. Diese Frage ist grundsätzlich nicht einfach zu beantworten, weil Erfolg kein absolutes Kriterium ist, das sich objektiv messen liesse. Auch läuft man schnell Gefahr, voreingenommen zu urteilen und eigene Konzepte von Erfolg in den Vordergrund zu stellen. Bei der Konzeption der Auswertung war man sich dieses Problems bewusst und hat versucht, ihm dadurch zu begegnen, dass Erfolg mehrdimensional definiert wurde. Erstens wurde der *objektive Erfolg* betrachtet und untersucht, wer es schafft, in die unterschiedlichen Angebote der Ausbildung auf der Sekundarstufe II überzutreten, und wie lange dieser Übertritt dauert. In einem zweiten Schritt wurde der *relative Erfolg* operationalisiert, indem auf die Passung von der Ausbildungswahl und einer Reihe weiterer Kriterien abgezielt wurde. Konkret ging es um die Beantwortung der Frage, bei wem der Ausbildungsgang zum eigenen Ausbildungswunsch, zu den eigenen Schulleistungen und zu den Wünschen der Eltern passt. Die Grundlage für die Definition relativen Erfolgs stellen Person-Umwelt-Passungsmodelle dar, die vor allem im Ausbildungs- und Berufskontext viel Aufmerksamkeit erfahren haben (vgl. Eccles & Roeser, 2011; Edwards, Caplan & van Harrison, 1998).

Drittens wurde auf den *subjektiven Erfolg* geschaut, wie er sich in der Zufriedenheit mit dem gewählten Ausbildungsgang widerspiegelt. Obwohl man versucht sein könnte, diesen Indikator als besonders weich oder unzuverlässig abzutun, spricht die empirische Evidenz dafür, dass die subjektive Zufriedenheit einen der besten Prädiktoren für zukünftigen Erfolg in einem Bereich darstellt. Am Ende des Abschnitts werden die Ergebnisse aller drei Operationalisierungen zusammengefasst. Sollte sich hier herausstellen, dass es immer dieselben Prädiktoren sind, die den Erfolg vorhersagen, und zwar unabhängig davon, wie dieser operationalisiert wurde, dann würde das sehr stark für die Bedeutsamkeit dieser Prädiktoren sprechen.

Objektive Ausbildungskategorien

Mit Hilfe multinomialer logistischer Regressionen wurde überprüft, ob sich der aufnehmende Zweig der Ausbildung auf der Sekundarstufe II durch soziodemografische und schulleistungsbezogene Variablen vorhersagen lässt.[3] Dabei wurden die Schulleistungen und die Schulnoten in jeweils zwei Parametern beschrieben. Den ersten Parameter stellten die Schulleistungen und Schulnoten am Ende der Primarschule dar. Diese stammen direkt aus der dritten Erhebung der Zürcher Längsschnittstudie. Als zweiter Parameter wurde die Veränderung der Schulleistungen und Schulnoten auf der Sekundarstufe I rechnerisch bestimmt. Dies geschah mit Hilfe einer Regressionsanalyse, bei der die Schulleistungen bzw. Schulnoten nach neun Schuljahren durch die Schulleistungen bzw. Schulnoten nach sechs Schuljahren vorhergesagt wurden und die Abweichungen von dieser Vorhersage oder die Residuen die Veränderung ausdrückten. Man hätte hier auch einen einfachen Differenzwert verwenden können, aber der Vorteil einer regressionsanalytischen Bestimmung ist, dass das Residuum per Definition nicht mit dem Ausgangswert korreliert und sich deswegen für die nachfolgenden Analysen besonders gut eignet. Ein positives Residuum bedeutet, dass ein Schüler oder eine Schülerin im neunten Schuljahr höhere Schulleistungen erbrachte bzw. bessere Schulnoten hatte, als das durch die Schulleistungen bzw. Schulnoten regressionsanalytisch zu erwarten gewesen wäre. Ein negatives Residuum bedeutet, dass sich die Schulleistungen bzw. Schulnoten nicht ganz so entwickelt haben, wie das zu erwarten gewesen wäre.

Zu beachten ist dabei, dass sich die Schülerinnen und Schüler auf der Sekundarstufe I in unterschiedlichen Schultypen befunden haben. Während das bei den Veränderungen der Schulleistungen, die alle auf der gleichen metrischen Skala erfasst wurden, keine Probleme in Hinsicht auf die Vergleichbarkeit nach sich zieht, ist bei der Veränderung der Schulnoten Vorsicht geboten. Diese sind zwischen den unterschiedlichen Schultypen und Schulabteilungen nicht absolut definiert, sondern leiten sich aus den unterschiedlichen Lernzielen und der sozialen Norm innerhalb einer Schulklasse her. Eine Notenverbesserung kann also beispielsweise auch die Folge davon sein, dass eine Schülerin in eine weniger anspruchsvolle Schulabteilung wechselt, und umgekehrt. Bei der Interpretation dieses Prädiktors ist diesem Umstand Rechnung zu tragen. Er widerspiegelt keine absolute Veränderung in den bewerteten Schulleistungen, sondern ist eine Bewertung vor dem Hintergrund des eingeschlagenen Bildungswegs und des Schulklassenkontext. Zudem ist bekannt, dass solche Bezugsgruppeneffekte auch motivational-emotionale Auswirkungen haben können, die in beide Richtungen gehen können (vgl. Trautwein, Lüdtke, Marsch, Köller & Baumert, 2006). So könnte eine Primarschülerin, die immer sehr gute Noten hatte und deswegen auf das Langgymnasium gewechselt ist, bei gleicher Anstrengung nun mit lediglich durchschnittlichen Noten konfrontiert sein, was ihre Anstrengungsbereitschaft reduzieren könnte (Trautwein & Baeriswyl, 2007).

[3] Für das Langgymnasium als abgebenden Ausbildungszweig konnten alle diese Analysen nicht durchgeführt werden, weil alle Lernenden auf die gymnasiale Maturitätsschule wechselten.

Tabelle 14

Ergebnisse der multinomialen logistischen Regressionen zur Vorhersage der Ausbildungssituation im ersten Schuljahr auf der Sekundarstufe II

	B (SE)	*Exp (B)*	*p*
	Wechsel aus Abteilung A		
Wechsel auf gymnasiale Maturitätsschule (A1)			
Konstante	–21.02 (2.49)		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	–.30 (.27)	.74	
Deutsch als Zweitsprache	–.73 (.38)	2.07	
Soziale Herkunft	1.08 (.17)	2.95	***
Kognitive Fähigkeiten	–.03 (.17)	.97	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.02 (.003)	1.02	***
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	.02 (.003)	1.02	***
Schulnoten am Ende der Primarstufe	1.23 (.41)	3.41	**
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	–.44 (.29)	.64	
Wechsel in berufliche Ausbildung der Kategorie B1			
Konstante	–12.77 (1.89)		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	–1.31 (.23)	.27	***
Deutsch als Zweitsprache	–.07 (.31)	1.07	
Soziale Herkunft	.37 (.14)	1.45	**
Kognitive Fähigkeiten	–.10 (.14)	.90	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.01 (.002)	1.01	***
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	.02 (.002)	1.02	***
Schulnoten am Ende der Primarstufe	1.05 (.32)	2.85	***
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	.28 (.24)	1.32	
Wechsel in Zwischenlösung (Kategorie C1 und C2)			
Konstante	.63 (1.71)		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	.27 (.25)	1.31	
Deutsch als Zweitsprache	–.67 (.32)	.51	*
Soziale Herkunft	–.28 (.15)	.75	
Kognitive Fähigkeiten	–.20 (.14)	.82	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.00 (.002)	1.00	
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	.00 (.002)	1.00	
Schulnoten am Ende der Primarstufe	–.32 (.31)	.73	
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	.06 (.25)	1.06	

	B (SE)	*Exp (B)*	*p*
	Wechsel aus Abteilung B oder C		
Wechsel in Zwischenlösung (Kategorie C1 und C2)			
Konstante	4.94 (1.68)		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	.46 (.20)	1.59	*
Deutsch als Zweitsprache	.65 (.18)	1.92	**
Soziale Herkunft	.18 (.13)	1.20	
Kognitive Fähigkeiten	.38 (.14)	1.46	**
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	–.01 (.002)	.995	*
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	.00 (.002)	.999	
Schulnoten am Ende der Primarstufe	–.48 (.25)	.62	
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	–.37 (.23)	.69	

Anmerkungen: Soziale Herkunft definiert sich aus dem höchsten Bildungsabschluss der Mutter oder des Vaters und hat den Mittelwert $M = .00$ ($SD = 1.00$); kognitive Fähigkeiten haben den Mittelwert $M = .03$ ($SD = 1.06$); Schulleistungen umfassen die Fächer Deutsch und Mathematik und haben den Mittelwert $M = 824.34$ ($SD = 100.13$); Veränderungen der Schulleistungen definieren sich als die unstandardisierten Residuen zwischen neun und sechs Schuljahren, haben einen Mittelwert von $M = .00$ ($SD = 64.46$) und sind per Definition mit den Schulleistungen nach sechs Schuljahren unkorreliert; Schulnoten sind in ihrer ursprünglichen Metrik wiedergegeben mit $M = 4.61$ ($SD = .64$); Veränderungen der Schulnoten definieren sich als die unstandardisierten Residuen zwischen neun und sechs Schuljahren, haben einen Mittelwert von $M = .00$ ($SD = .47$) und sind per Definition mit den Schulnoten nach sechs Schuljahren unkorreliert; Pseudo-$R^2 = .42$.

Für die Abteilung A der Sekundarstufe I als abgebenden Ausbildungszweig wurde die dreijährige Berufsausbildung (Kategorie B2) als Referenzkategorie gewählt, und die beiden Formen der Zwischenlösung (Kategorien C1 und C2) wurden zusammengefasst. Die Ergebnisse der Analysen finden sich im oberen Teil der Tabelle 14. Insgesamt lässt sich der Wechsel sehr gut vorhersagen. Schülerinnen und Schüler, die aus der Abteilung A der Sekundarstufe I kommen, wechseln eher auf die gymnasiale Maturitätsschule, wenn sie einen privilegierten sozialen Hintergrund haben, nach sechs Schuljahren bessere Schulleistungen in Mathematik und Deutsch aufwiesen, diese Leistungen auf der Sekundarstufe I steigern konnten sowie nach sechs Schuljahren bessere Noten hatten. Die Notenverbesserung auf der Sekundarstufe I sowie die anderen untersuchten Prädiktoren spielen dagegen keine Rolle.

Der Wechsel in eine vierjährige Berufsausbildung bzw. eine Ausbildung mit Berufsmaturität (Kategorie B1) wird fast durch dieselben Variablen vorhergesagt wie der Wechsel auf eine gymnasiale Maturitätsschule, auch wenn die Grössenordnung der Zusammenhänge geringer ist. So spielen die soziale Herkunft, die Schulleistungen nach sechs Schuljahren, die Veränderungen dieser Schulleistungen, die Schulnoten nach sechs Schuljahren sowie, neu, die Veränderungen der Schulnoten auf der Sekundarstufe I eine Rolle. Zusätzlich begannen Knaben deutlich häufiger eine vierjährige Ausbildung als Mädchen – immer im Vergleich zu einer dreijährigen Ausbildung als Referenzkategorie.

Der Übertritt in eine Zwischenlösung wurde nur von einer Variablen vorhergesagt. Jugendliche mit Deutsch als Zweitsprache wechselten halb so häufig in eine Zwischenlösung wie Jugendliche mit Deutsch als Erstsprache. Darüber hinaus konnten weder die anderen soziodemografischen Merkmale noch die Schulleistungen vorhersagen, welche Schülerinnen und Schüler, die aus der Abteilung A einer Sekundarschule I kommen, den Übertritt in diese Ausbildungssituation vollziehen.

Für die Abteilung B oder C der Sekundarstufe I als abgebenden Ausbildungszweig wurden alle drei Kategorien der beruflichen Ausbildung (Kategorie B1, B2 und B3) als Referenzkategorie gewählt,

die beiden Formen der Zwischenlösung (Kategorien C1 und C2) zusammengefasst und die vier Lernenden, die in eine allgemeinbildende Ausbildung wechselten, aus den Analysen ausgeschlossen. Für diese Gruppe ist die Vorhersagequalität des Modells nicht sehr hoch. Wie im unteren Teil der Tabelle 14 ersichtlich kann der Übergang in eine Zwischenlösung dennoch durch einige Variablen vorhergesagt werden. So waren es Mädchen und Jugendliche mit Deutsch als Zweitsprache und mit höheren kognitiven Fähigkeiten bei gleichzeitig schwächeren Schulleistungen nach sechs Schuljahren, welche nach dem Besuch einer Sekundarschule in der Abteilung B oder C zu einer Zwischenlösung neigten.

Da die Interpretation dieser Ergebnisse immer abhängig von der Wahl der Referenzkategorie ist, wurde in einer zusätzlichen Auswertung überprüft, bei welchen Variablen sich die Schülerinnen und Schüler unterscheiden, die von der Abteilung A der Sekundarstufe kommen und dann entweder auf die gymnasiale Maturitätsschule wechseln oder eine besonders anspruchsvolle, vierjährige Berufsausbildung machen. Technisch gesehen betrachtet man hier die gleichen Daten wie in der vorangegangenen Auswertung, hat aber nun die vierjährige und nicht die dreijährige Berufsausbildung als Referenzkategorie. Dabei zeigt sich, dass die gymnasiale Maturitätslaufbahn eher eingeschlagen wird von Mädchen ($B = 1.01$; $\text{Exp}(B) = 2.74$; $p < .001$), mit privilegierterer sozialer Herkunft ($B = .71$; $\text{Exp}(B) = 2.03$; $p < .001$), mit besseren Schulleistungen nach sechs Schuljahren ($B = .01$; $\text{Exp}(B) = 1.01$; $p < .01$) und mit einem grösseren Anstieg dieser Schulleistungen auf der Sekundarstufe I ($B = .01$; $\text{Exp}(B) = 1.01$; $p < .05$) sowie mit einer Notenverschlechterung auf der Sekundarstufe I ($B = -.72$; $\text{Exp}(B) = .49$; $p < .01$). Deutsch als Zweitsprache ($B = .66$; $\text{Exp}(B) = 1.94$; $p = .08$), kognitive Fähigkeiten ($B = .07$; $\text{Exp}(B) = 1.08$; $p = .65$) oder der Notendurchschnitt am Ende der Primarschule ($B = .18$; $\text{Exp}(B) = 1.20$; $p = .64$) spielen keine signifikante Rolle.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bei den Schülerinnen und Schülern, die aus der Abteilung A kommen, es vor allem die soziale Herkunft, die Schulleistungen und die Schulnoten sind, die einen Wechsel auf eine gymnasiale Maturitätsschule oder in eine besonders anspruchsvolle berufliche Ausbildung vorhersagen. Mit jedem zusätzlichen Notenpunkt hat sich die Wahrscheinlichkeit mehr als verdreifacht, auf eine gymnasiale Maturitätsschule, und fast verdreifacht, in eine besonders anspruchsvolle berufliche Ausbildung zu wechseln. Dabei scheint es einen Geschlechtereffekt zu geben, der sich darin ausdrückt, dass Knaben eine besonders anspruchsvolle berufliche Ausbildung fast viermal so häufig wählen wie Mädchen. Vergleicht man diese beiden Pfade direkt, so sind wieder vor allem die soziale Herkunft und das Geschlecht entscheidend. Ein Wechsel in eine prekäre Ausbildungssituation scheint dagegen fast gar nichts mit der sozialen Herkunft oder den schulischen Leistungen zu tun zu haben und muss mit anderen Faktoren erklärt werden. Das ändert sich, wenn man Schülerinnen und Schüler betrachtet, die aus der Abteilung B oder C kommen. Dort spielen das Geschlecht, die Erstsprache sowie Schulleistungen und Schulnoten eine grosse Rolle dabei, ob jemand den Weg in eine berufliche Ausbildung findet oder in eine Zwischenlösung geht. Mädchen und Jugendliche mit Deutsch als Zweitsprache haben dabei jeweils eine fast doppelt so hohe Wahrscheinlichkeit, eine Zwischenlösung zu wählen. Auch scheint es so zu sein, dass diese Lernenden zwar höhere kognitive Fähigkeiten, aber gleichzeitig auch schlechtere Schulleistungen aufweisen. Für Schülerinnen und Schüler, die von einem Langgymnasium kommen, spielen alle diese Faktoren keine Rolle, denn sie wechseln ohne Ausnahme alle auf die gymnasiale Maturitätsschule.

Dauer des Übertritts

Wie im Abschnitt 3.2 gezeigt wurde, ist sich die Dauer bis zum Eintritt in die erste Ausbildung auf der Sekundarstufe II deutlich abhängig vom abgebenden Schultyp auf der Sekundarstufe I. In diesem Abschnitt soll näher untersucht werden, ob andere, individuelle Merkmale über den Schultyp hinaus auch eine Rolle spielen. Dabei wurde zunächst überprüft, ob sich Jugendliche, für die keine Angabe zur Dauer des Übertritts vorliegt, von Jugendlichen unterscheiden, die ihren Übertritt innerhalbeiner Zeit von bis zu drei Jahren nach dem Abschluss der Sekundarstufe I vollzogen haben. Keine Daten für die Dauer des Übertritts liegen vor, wenn der Übertritt nicht innerhalb von sechs Jahren erfolgt

ist, die Jugendlichen ins Ausland umgezogen sind oder aus sonstigen Gründen nicht identifiziert werden konnten. Ergebnisse einer logistischen Regression zeigen, dass sich die «verlorenen» Schülerinnen und Schüler im Grunde in zwei Variablen unterscheiden, die beide etwa gleich wichtig sind. Erstens haben sie bereits nach sechs Schuljahren schlechtere Schulleistungen in Mathematik und Deutsch, sodass mit jedem Punkt weniger auf der Leistungsskala das Risiko um etwa 1 Prozent ansteigt, dass sie keine Anschlussausbildung finden; für 100 Punkte oder eine Standardabweichung kumuliert sich dieser Effekt auf ein ziemlich genau doppelt so hohes Risiko. Zweitens zeichnen sie sich dadurch aus, dass sie schon in der Primarschule schlechtere Noten hatten. Pro Notenpunkt steigt das Risiko um das Dreifache an, keine Anschlussausbildung zu finden. Zusammengenommen heisst das, dass die folgenden Auswertungen nicht ohne weiteres verallgemeinerbar sind. Sie gelten streng genommen nur für die eher leistungsstärkeren Schülerinnen und Schüler, die auch die besseren Noten haben.

Tabelle 15

Vorhersage der Dauer des Übertritts in die allgemeinbildende oder berufliche Ausbildung auf der Sekundarstufe II

	Modell 1			Modell 2		
	B	β	*p*	*B*	β	*p*
Konstante	1.62			1.26		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	.11	.11	***	.12	.12	***
Deutsch als Zweitsprache	.05	.04		.05	.04	
Soziale Herkunft	–.03	–.06		–.02	–.04	
Kognitive Fähigkeiten	.02	.04		.02	.05	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.00	–.15	***	.00	–.12	*
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	.00	–.07	*	.00	–.05	
Schulnoten am Ende der Primarstufe	–.16	–.20	***	–.13	–.15	***
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	–.01	–.01		–.03	–.02	*
Abgebender Schultyp: Langgymnasium				–.04	–.03	
Abgebender Schultyp: Abteilungen B/C				.11	.10	**

Anmerkung: Zur Definition der untersuchten Merkmale siehe Anmerkungen zur Tabelle 14; R^2 = .14 bei Modell 1 und R^2 = .14 bei Modell 2.

In einem zweiten Schritt wurde dann versucht, die Dauer des Übertritts für diejenigen vorherzusagen, für die diese Dauer (zwischen null und drei Schuljahren) bekannt war. Die Ergebnisse der dafür durchgeführten Regressionsanalyse finden sich in Tabelle 15, wobei in einem Modell für den abgebenden Schultyp kontrolliert wurde und im anderen nicht. In beiden Modellen sagen höhere Schulleistungen und darüber hinaus bessere Schulnoten am Ende der Primarstufe eine kürzere Übertrittsdauer voraus. Auffällig ist ausserdem, dass Mädchen länger für ihren Übertritt brauchen, unabhängig davon, ob man für den abgebenden Schultyp kontrolliert oder nicht. Insgesamt hat sich also herausgestellt, dass die Dauer des Übertritts sowohl in der ersten als auch in der zweiten Analyse vor allem eine Funktion der objektiven und bewerteten Schulleistungen ist. Bis auf das Geschlecht spielen die anderen Variablen keine signifikante Rolle.

Im Modell 2 liegt zum abgebenden Schultyp ein interessanter Befund vor, dass nämlich Schülerinnen und Schüler aus den Abteilungen B und C länger für ihren Übertritt brauchen als Schülerinnen und

Schüler aus der Abteilung A. Dieser Effekt bleibt selbst nach Kontrolle der Schulleistungen und Schulnoten bestehen. Ob das an mangelnden Kompetenzen dieser Schülerinnen und Schüler bei der Planung und Durchführung des Übertritts liegt oder mit einer Diskriminierung auf dem Ausbildungsmarkt erklärt werden kann, lässt sich anhand der vorliegenden Daten kaum entscheiden.

Tabelle 16

Vorhersage der Dauer des Übertritts in die allgemeinbildende oder berufliche Ausbildung auf der Sekundarstufe II nach den verschiedenen Abteilungen der Sekundarschule

	B	β	*p*
Abteilung A			
Konstante	1.28		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	.10	.12	**
Deutsch als Zweitsprache	–.14	–.12	**
Soziale Herkunft	–.08	–.15	***
Kognitive Fähigkeiten	–.03	–.05	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.00	–.08	
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	.00	–.06	
Schulnoten am Ende der Primarstufe	–.14	–.13	**
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	.00	.00	
Abteilung B und C			
Konstante	1.73		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	.18	.14	**
Deutsch als Zweitsprache	.21	.16	***
Soziale Herkunft	.05	.06	
Kognitive Fähigkeiten	.12	.15	**
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.00	–.12	*
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	.00	–.01	
Schulnoten am Ende der Primarstufe	–.12	–.07	
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	–.12	–.08	**

Anmerkung: R^2 = .08 für Abteilung A und R^2 = .07 für Abteilung B und C.

Einen Hinweis kann der Vergleich der Prädiktoren zwischen den beiden Abteilungen A (Kategorie S2) und B/C (Kategorie S3) liefern, dessen Ergebnis in Tabelle 16 dargestellt ist. Dort wird ersichtlich, dass Schülerinnen und Schüler aus der Abteilung A und mit Deutsch als Zweitsprache signifikant weniger Zeit brauchen, um einen schulischen oder beruflichen Ausbildungsplatz zu finden. Bei den Schülerinnen und Schülern aus den Abteilungen B und C mit Deutsch als Zweitsprache ist das genau umgekehrt; diese brauchen länger als ihre Kolleginnen und Kollegen mit Deutsch als Erstsprache. Hinzu kommt, dass in dieser Gruppe höhere kognitive Fähigkeiten mit einer längeren und nicht etwa einer kürzeren Übertrittsdauer zusammenhängen. Ohne diese Befunde überinterpretieren zu wollen, könnte beides ein erster Hinweis darauf sein, dass Diskriminierung von Schülerinnen und Schülern aus den Abteilungen B und C auf dem Ausbildungsmarkt eine Rolle spielt. Genauso gut aber könnte dieser Effekt auch für die Unerfahrenheit der Eltern von Kindern mit Deutsch als Zweitsprache in

Hinsicht auf das Schweizer Bildungssystem stehen. Mangelnde Kompetenzen bei Planung und Durchführung des Übertritts lassen sich nach diesen Zusatzanalysen zwar nicht ausschliessen. Da aber die kognitiven Grundfähigkeiten positiv mit der Dauer des Übertritts zusammenhängen, ist diese Ursache weniger wahrscheinlich.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Verzögerungen beim Übertritt auf die Sekundarstufe II nicht zufällige Ereignisse sind, sondern durch eine Reihe von individuellen Merkmalen vorhergesagt werden können. Die Schulleistungen und Schulnoten spielen eine zentrale Rolle, wobei die Schulleistungen die Unterschiede zwischen den verschiedenen abgebenden Schulen zum grossen Teil erklären. Dass Schulnoten relevant sind, verwundert nicht, weil diese ein zentrales Auswahlkriterium für die zukünftigen Ausbildungsbetriebe darstellen (siehe Ehrenthal, Eberhard & Ulrich, 2006). Neben den Schulnoten scheint auch das Geschlecht eine grosse Rolle zu spielen. Mädchen beginnen eine Ausbildung seltener in unmittelbarem Anschluss an die Sekundarstufe I und häufiger ein Schuljahr später. Ob das daran liegt, dass Mädchen weniger kompetent darin sind, einen passenden Ausbildungsplatz zu finden, oder daran, dass sie höhere Ansprüche an einen Ausbildungsplatz stellen, daran, dass sie am Ausbildungsmarkt benachteiligt werden oder häufiger eine freiwillige Pause einlegen, oder ob es andere Gründe für diesen Effekt gibt, bleibt an dieser Stelle unklar.

In den letzten beiden Abschnitten wurde hauptsächlich gezeigt, ob die Lernenden einen Übertritt in eine allgemeinbildende oder berufsbildende Ausbildung geschafft haben, wie lange sie dafür gebraucht haben und was die Prädiktoren dafür waren. Ob die Ausbildung eine «passende» war, wurde nicht berücksichtigt. In den nächsten Abschnitten soll es deswegen darum gehen, ob der Ausbildungsgang auch zu den Ausbildungswünschen der Jugendlichen, zu ihren schulischen Leistungen und kognitiven Voraussetzungen sowie zu den Vorstellungen ihrer Eltern passt.

Passung von Ausbildungswunsch und Ausbildungsgang

Im neunten Schuljahr wurden die Schülerinnen und Schüler gefragt, welchen Beruf sie mit 30 Jahren auszuüben erwarteten und welche Ausbildung für diesen Beruf ihrer Meinung nach notwendig sei. Für die folgenden Auswertungen wurde die notwendige Ausbildung bestmöglich in das gleiche Kategoriensystem übertragen, mit dem auch die gegenwärtige Ausbildungssituation erfasst worden war (vgl. Tabelle 7). Für alle Berufe, die nach Meinung der Lernenden einen «Universitäts- oder Fachhochschulabschluss» benötigten, wurde eine allgemeinbildende Schulbildung (Kategorie A) vorausgesetzt. Für eine «höhere Berufs- oder Fachausbildung» wurde eine Berufsausbildung mit Berufsmaturität (Kategorie B1) gewählt. Die verschiedenen Arten der «Berufslehre» konnten eins zu eins in die verschiedenen Kategorien der Berufskodierung (Kategorien B1, B2 und B3) übertragen werden. Die Angabe «keine Ausbildung» wurde in eine allgemeine Kategorie der Zwischenlösung (Kategorie C) übertragen. Schülerinnen und Schüler, die «eine andere Ausbildung» als notwendig ansahen, wurden aus den folgenden Analysen ausgeschlossen. In einem nächsten Schritt wurde überprüft, inwieweit die als notwendig erachtete Ausbildung mit der tatsächlich durchgeführten übereinstimmt. Für 1259 Lernende lagen beide Angaben vor. Eine perfekte Übereinstimmung wurde mit 0 kodiert. Bei Abweichungen wurde jeweils die Anzahl der «Zwischenschritte» gezählt. Erachtete jemand beispielsweise eine Berufslehre mit Berufsmaturität (Kategorie B1) als notwendig, machte aber tatsächlich eine Attestlehre (Kategorie B3), ergab das einen Differenzwert von zwei Punkten mit einem negativen Vorzeichen. Die Verteilung der so gebildeten Differenzvariablen hat einen Mittelwert von –.55 und ist in Abbildung 5 dargestellt. Es wird deutlich, dass die grosse Mehrheit der Schülerinnen und Schüler eine Ausbildung begonnen hat, die zu ihren zukünftigen beruflichen Wünschen passte. Wenn es Abweichungen gab, so tendierten diese eher in die Richtung, dass die Schülerinnen und Schüler einen einfacheren Ausbildungsweg wählten, als er für ihren zukünftigen Ausbildungswunsch angemessen war.

Abbildung 5

Differenz zwischen vermeintlich notwendiger und tatsächlich begonnener Ausbildungsart

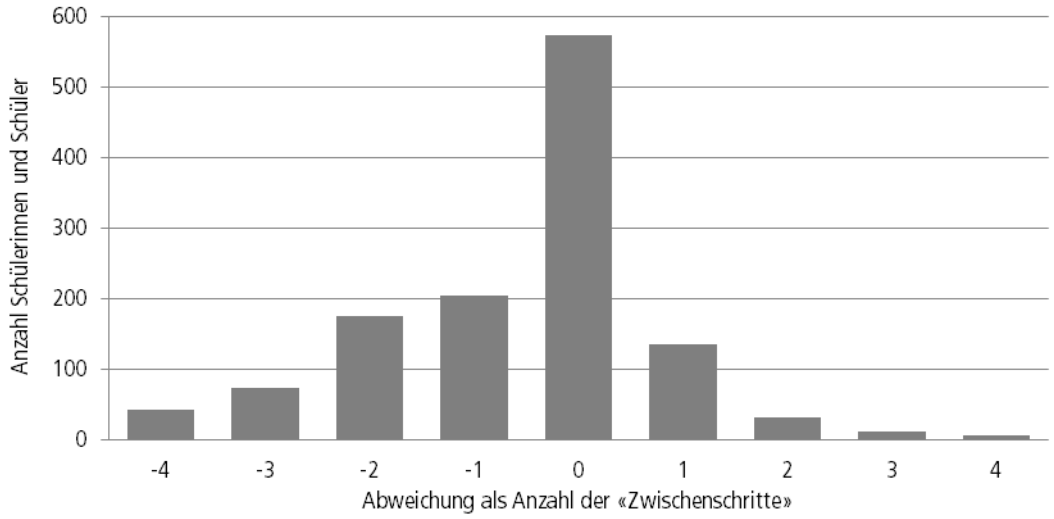


Tabelle 17

Vorhersage der Diskrepanz zwischen als notwendig erachteter und tatsächlich durchgeführter Ausbildung

	Modell 1			Modell 2		
	B	β	*p*	*B*	β	*p*
Konstante	–3.42			–3.36		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	–.45	–.16	***	–.48	–.16	***
Deutsch als Zweitsprache	–.33	–.10	**	–.35	–.11	***
Soziale Herkunft	.01	.01		–.01	–.01	
Kognitive Fähigkeiten	–.03	–.02		–.04	–.03	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.00	.15	**	.00	.14	*
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	.00	.07	*	.00	.08	*
Schulnoten am Ende der Primarstufe	.32	.14	**	.31	.14	**
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	–.14	–.05		–.14	–.05	
Abgebender Schultyp: Langgymnasium				.24	.06	
Abgebender Schultyp: Abteilungen B/C				.06	.02	

Anmerkung: Zur Definition der untersuchten Merkmale siehe Anmerkungen zur Tabelle 14; R^2 = .12 für beide Modelle.

In einem nächsten Schritt lässt sich untersuchen, ob sich die Abweichungen zwischen «Ist» und «Soll» durch individuelle Merkmale vorhersagen lassen. Die Ergebnisse dieser Analyse finden sich in Tabelle 17. Es zeigt sich, dass Mädchen und allgemein Jugendliche mit Deutsch als Zweitsprache im Durchschnitt niedrigere Ausbildungsarten wählen, als sie für die Ausübung ihres Wunschberufes notwendig sind (oder grössere berufliche Aspirationen haben, als sie mit der gewählten Ausbildung zumindest kurzfristig befriedigt werden können). Ausserdem ist es so, dass sich Schülerinnen und

Schüler mit besseren Schulleistungen und höheren Schulnoten auf höheren Ausbildungsstufen befinden, als das für die Ausübung ihres Wunschberufs notwendig wäre. Gleichzeitig bedeutet das, dass sich Schülerinnen und Schüler mit schlechteren Schulleistungen und tieferen Schulnoten in Ausbildungsstufen bewegen, mit denen sie ihren Wunschberuf nicht oder zumindest nicht direkt erreichen können. Alle diese Effekte bleiben selbst nach Kontrolle des abgebenden Schultyps signifikant. Es wird ausserdem deutlich, dass der Besuch des Langgymnasiums oder der Abteilung B oder C an sich nicht unbedingt mit grösseren oder kleineren Diskrepanzen zwischen «Ist» und «Soll» einhergeht. Bei diesen Auswertungen ist immer zu beachten, dass es sich bei der als notwendig erachteten Ausbildung um eigene Einschätzungen der Schülerinnen und Schüler handelt, die in vielen Fällen verzerrt sein können, so beispielsweise durch die eigenen Leistungen. Ausserdem ist zu beachten, dass bei diesen Auswertungen ohne Zweifel Selektionseffekte eine Rolle spielen. Schülerinnen und Schüler mit relativ hohen Aspirationen haben unter sonst gleichen Voraussetzungen ein höheres Risiko, diese nicht verwirklichen zu können, etwa weil sie einen besonders anspruchsvollen Ausbildungsplatz, um den sie sich beworben haben, nicht erhalten. Diese Schülerinnen und Schüler fehlen also zwangsläufig in den Auswertungen, sofern sie sich nicht mit einem weniger ambitioniertem Ausbildungsgang zufrieden geben und in einer Zwischenlösung verbleiben. Streng genommen gelten also die Auswertungen, wie sie in Tabelle 17 vorgestellt wurden, nur für solche Schülerinnen und Schüler, die ihre Aspirationen entsprechend dem Angebot auch angepasst haben.

Passung des Anspruchsniveaus eines Ausbildungsgangs
Betrachtet man die unterschiedlichen Ausbildungsarten der allgemeinbildenden Ausbildung (Grobkategorie A) sowie die drei beruflichen Ausbildungszweige (Feinkategorien B1, B2 und B3), so stellt man fest, dass sich die Schülerinnen und Schüler, die in diese vier Ausbildungswege einmünden, in ihren schulischen Leistungen am Ende der Sekundarstufe I erwartungsgemäss sehr deutlich unterscheiden. Im Durchschnitt hatten Lernende, die eine allgemeinbildende Ausbildung begannen, 1007 Punkte in Deutsch und Mathematik, Lernende, die eine vierjährige Berufsausbildung bzw. eine mit Berufsmaturität begannen, 940 Punkte, Lernende, die eine dreijährige Berufsausbildung bzw. eine ohne Berufsmaturität begannen, 870 Punkte, und Lernende, die eine zweijährige Attestlehre anfingen, erreichten 759 Punkte.

Die ausbildungsartspezifischen Durchschnittswerte lassen sich nun mit den individuellen Schulleistungen in Zusammenhang bringen, um vorherzusagen, welche Schülerinnen und Schüler eine Ausbildungsform wählen, die entweder allzu sehr oder allzu wenig anspruchsvoll im Vergleich zu ihren Schulleistungen ist oder die ihren Schulleistungen gerade entspricht. So würde beispielsweise eine Schülerin, die genau 800 Punkte im Schulleistungstest hatte, mit einer Attestlehre 41 Punkte *unter* ihrem Leistungsniveau liegen. Würde sich diese Schülerin jedoch für eine dreijährige Berufslehre entscheiden, läge sie 70 Punkte *über* ihrem Leistungsniveau. Bei gleichen Schulleistungen ist es also möglich, einen Ausbildungsgang zu wählen, der entweder eher die eigenen Schulleistungen übersteigt oder aber hinter den eigenen Schulleistungen zurückliegt.

Ob jemand hinter den Schulleistungen zurückbleibt oder die Schulleistungen übertrifft, wurde regressionsanalytisch bestimmt, indem in einer Regression von den durchschnittlichen Schulleistungen in der gewählten Ausbildungsart auf die individuellen Schulleistungen die standardisierten Residuen berechnet wurden. Höhere Werte bedeuten dabei, dass jemand eine Ausbildungsart gewählt hat, die über den eigenen Schulleistungen liegt, und niedrigere Werte bedeuten, dass jemand bei der Auswahl der Ausbildung hinter den Schulleistungen zurückbleibt. Diese Werte lassen sich nun durch soziodemografische Merkmale und durch die Schulnoten vorhersagen. Die Ergebnisse dieser Analysen sind in Tabelle 18 dargestellt, wobei im Modell 1 der abgebende Schultyp nicht berücksichtigt ist und in Modell 2 der abgebende Schultyp als Kontrollvariable mit der Referenzkategorie «Sekundarstufe I Abteilung A» (Kategorie S2) einfliesst.

In Modell 2 wird deutlich, dass Schülerinnen und Schüler, die vom Langgymnasium kommen (und die, wie aus Abbildung 1 ersichtlich ist, alle auf die gymnasiale Maturitätsschule gehen), eine Ausbildungsart wählen, die im Durchschnitt ihre Schulleistungen übersteigt. Auch Schülerinnen und Schüler aus den Abteilungen B und C tun das, was insgesamt bedeutet, dass es sowohl im unteren als auch im oberen Bereich zu einer Überpositionierung kommt. Des Weiteren tendieren Schülerinnen und Schüler mit einer privilegierteren sozialen Herkunft und solche mit besseren Noten am Ende der Primarschule dazu, eine Ausbildungsart zu wählen, die ihre Schulleistungen übertrifft. Dagegen finden sich Mädchen und Lernende mit überdurchschnittlichen kognitiven Fähigkeiten häufiger in einer Ausbildungsart wieder, die unter ihren eigentlichen Schulleistungen liegt.

Tabelle 18

Vorhersage der Über- oder Unterpositionierung bezogen auf die Schulleistungen, ohne und mit Kontrolle des abgebenden Schultyps

	Modell 1			Modell 2		
	B	β	*p*	*B*	β	*p*
Konstante	–1.53			–1.26		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	–.20	–.11	***	–.20	–.11	***
Deutsch als Zweitsprache	.22	.09	**	.17	.07	*
Soziale Herkunft	.30	.31	***	.24	.25	***
Kognitive Fähigkeiten	–.09	–.10	**	–.12	–.13	***
Schulnoten am Ende der Primarstufe	.33	.21	***	.24	.15	***
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	–.10	–.05		–.08	–.04	
Abgebender Schultyp: Langgymnasium				.71	.29	***
Abgebender Schultyp: Abteilungen B/C				.17	.08	*

Anmerkung: Zur Definition der untersuchten Merkmale siehe Anmerkungen zur Tabelle 14; R^2 = .15 für Modell 1 und R^2 = .21 für Modell 2.

Wiederholt man diese Auswertung und definiert die Über- oder Unterpositionierung dabei nicht über die durchschnittlichen Schulleistungen, sondern über die durchschnittlichen kognitiven Fähigkeiten auf jeder der vier Ausbildungsstufen, so zeigt sich ein ähnliches Bild mit einigen interessanten Unterschieden. Zunächst ist festzustellen, dass sich die Schülerinnen und Schüler, die in die vier Ausbildungswege einmünden, auch in ihren kognitiven Grundfähigkeiten am Ende der Sekundarstufe I deutlich unterscheiden, auch wenn die Effektgrösse dieses Unterschieds nicht ganz so stark ausgeprägt ist wie bei den Schulleistungen. Im Durchschnitt hatten Lernende, die eine allgemeinbildende Ausbildung begannen, einen Wert von 114 Punkten auf der IQ-Skala, Lernende, die eine vierjährige Berufsausbildung bzw. eine mit Berufsmaturität begannen, einen Wert von 105 Punkten, Lernende, die eine dreijährige Berufsausbildung bzw. eine ohne Berufsmaturität begannen, einen Wert von 96 Punkten und Lernende, die eine zweijährige Attestlehre anfingen, einen Wert von 79 Punkten.

Tabelle 19 zeigt die Ergebnisse der entsprechenden Auswertungen für kognitive Fähigkeiten als Massstab für die Über- bzw. Unterpositionierung der Schülerinnen und Schüler. Wie auch schon bei Auswertungen mit Schulleistungen als Massstab spielt der abgebende Schultyp eine Rolle, des Weiteren sind es die soziale Herkunft und die Schulnoten. Beim Schultyp gibt es allerdings eine Überpositionierung nur für Schülerinnen und Schüler, die vom Langgymnasium kommen. Das Geschlecht

ist in diesen Auswertungen nicht signifikant. Deutsch als Zweitsprache und die Veränderung der Schulleistungen spielen eine signifikante, aber untergeordnete Rolle. Insgesamt werden in Modell 1 24 Prozent und in Modell 2 sogar 27 Prozent der interindividuellen Varianz in der Über- oder Unterpositionierung erklärt.

Tabelle 19

Vorhersage der Über- oder Unterpositionierung bezogen auf die kognitiven Fähigkeiten, ohne und mit Kontrolle des abgebenden Schultyps

	Modell 1			Modell 2		
	B	β	*p*	*B*	β	*p*
Konstante	–2.16			–1.44		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	–.02	–.01		–.02	–.01	
Deutsch als Zweitsprache	.22	.09	**	.18	.07	*
Soziale Herkunft	.31	.32	***	.26	.26	***
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.00	.01		.00	–.04	
Veränderungen der Schulleistungen auf Sek I	.00	.08	**	.00	.07	*
Schulnoten am Ende der Primarstufe	.42	.26	***	.34	.21	***
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	–.05	–.02		–.02	–.01	
Abgebender Schultyp: Langgymnasium				.58	.23	***
Abgebender Schultyp: Abteilungen B/C				.04	.02	

Anmerkung: Zur Definition der untersuchten Merkmale siehe Anmerkungen zur Tabelle 14; R^2 = .24 für Modell 1 und R^2 = .27 für Modell 2.

Zusammenfassend kann man sagen, dass der eingeschlagene Bildungsweg auf der Sekundarstufe II eng mit den kognitiven Voraussetzungen und sehr eng mit den Schulleistungen der Jugendlichen während der obligatorischen Schulzeit korreliert. Neben diesen massgeblichen Faktoren gibt es weitere, die systematisch mit dem eingeschlagenen Bildungsweg der Jugendlichen zusammenhängen. Die letzten beiden Auswertungen wiesen beispielsweise die Pfadabhängigkeit vom bisherigen Bildungsweg auf. Schülerinnen und Schüler, die von einem Langgymnasium kamen (und die alle auf die gymnasiale Maturitätsschule wechselten), wählten eine Ausbildungsart, die im Durchschnitt des gesamten Bildungssystems über ihre kognitiven oder schulischen Fähigkeiten hinausging. Das lässt sich so interpretieren, dass diese Schülerinnen und Schüler entweder das Maximum aus ihren kognitiven und schulischen Fähigkeiten herauszuholen versuchten, oder aber so, dass sie sich am stärksten überschätzten. Da an dieser Stelle der Bildungslaufbahn noch nichts über den Erfolg des eingeschlagenen Bildungswegs bekannt ist, kann keine der beiden Interpretationen verworfen werden.

Nach Kontrolle des abgebenden Schultyps kristallisierten sich zwei Faktoren heraus, die eine Überpositionierung vorhersagten. Schülerinnen und Schüler mit einer privilegierteren sozialen Herkunft und solche mit besseren Schulnoten am Ende der Primarschule (und damit mit grosser Wahrscheinlichkeit auch am Ende der Sekundarstufe I) positionierten sich in ihrem Ausbildungsweg auf der Sekundarstufe II im Durchschnitt höher, als das nur aufgrund der Testleistungen in Mathematik und Deutsch oder aufgrund der kognitiven Grundfähigkeiten zu erwarten gewesen wäre. Im Effekt der sozialen Herkunft manifestiert sich vermutlich ein sozial selektives Empfehlungs- und Entscheidungsverhalten von Lehrpersonen und Eltern, das in der Literatur als «sekundärer Herkunftseffekt» beschrieben wird (vgl. Dumont, Maaz, Neumann & Becker, 2014). Der Effekt der Schulnoten lässt

sich zum einen damit erklären, dass Schulnoten ein zentrales Selektionskriterium bei Bewerbungen um Schul- und Ausbildungsplätze sind. Zum anderen fliessen gemäss einschlägigen Studien nicht nur die reinen Schulleistungen, sondern auch Arbeitshaltungen, motivationale Variablen, soziale Kompetenzen und viele andere Faktoren in die Schulnoten ein (z. B. Ingenkamp & Lissmann, 2005). Diese sind nicht nur auf der Sekundarstufe I, sondern auch darüber hinaus relevant und beeinflussen wahrscheinlich auch das Empfehlungs- und Entscheidungsverhalten von Lehrpersonen und Eltern.

Interessant ist schliesslich die Tatsache, dass das Geschlecht nur in Bezug auf die Schulleistungen, nicht aber in Bezug auf die kognitiven Grundfähigkeiten Über- oder Unterpositionierung vorherzusagen vermochte. Mädchen fanden sich im Durchschnitt in Ausbildungen wieder, die nicht ganz adäquat zu ihren Schulleistungen, aber adäquat zu ihren kognitiven Fähigkeiten waren. Die Entstehung dieses Effekts lässt sich mit den vorliegenden Daten nicht abschliessend erklären. Er kann darin begründet sein, dass sich Mädchen trotz höherer Schulleistungen besser einschätzen können, was die kognitiven Anforderungen eines gewählten Ausbildungswegs angeht. Es kann aber auch sein, dass sich Mädchen trotz besserer Schulleistungen bestimmte Ausbildungswege nicht zutrauen.

Passung zu den Wünschen der Eltern

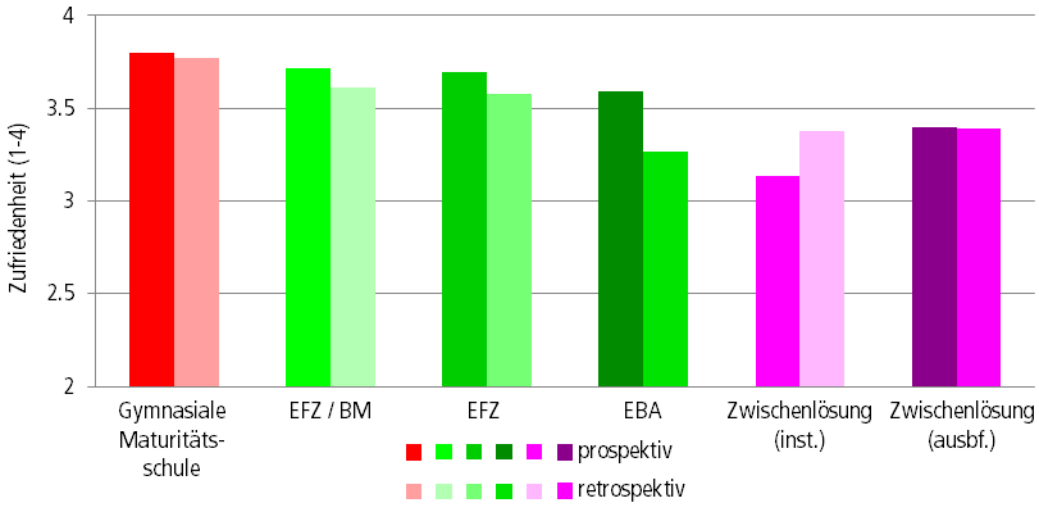
Neben der Passung des Ausbildungswegs zu den langfristigen beruflichen Aspirationen und der Passung des Ausbildungswegs zu den Schulleistungen und kognitiven Voraussetzungen lässt sich auch die Passung des Ausbildungswegs zu den Wünschen der Eltern untersuchen. Zu diesem Thema liegen allerdings nur Berichte der Schülerinnen und Schüler vor, die möglicherweise verzerrt sind. Am Ende des neunten Schuljahrs wurden die Lernenden gefragt, wie gut ihre Eltern fänden, was sie nach den Sommerferien machen werden. Von 1609 Schülerinnen und Schülern liegen dazu Aussagen vor. Mehr als zwei Drittel (68 Prozent) meinen, ihre Eltern würden das, was sie machen, «sehr gut» finden, und weitere 25 Prozent meinen, sie fänden es «eher gut»; «eher weniger gut» und «überhaupt nicht gut» fänden die Eltern ihre Wahl, meinen zusammengenommen 7 Prozent der Schülerinnen und Schüler.

In der Onlinebefragung wurde die gleiche Frage noch einmal gestellt, jedoch bezogen auf den gesamten nachobligatorischen Werdegang. Hier meinten 65 Prozent (bzw. knapp 70 Prozent in den nichtimputierten Originaldaten) der Schülerinnen und Schüler, ihre Eltern würden ihren Werdegang retrospektiv «sehr gut» finden, und weitere 28 Prozent (bzw. 25 Prozent) meinten «eher gut». «Eher weniger gut» und «überhaupt nicht gut» erreichen zusammengenommen nur 7 Prozent (bzw. 5 Prozent) der Antworten.

Die ähnlichen Prozentzahlen in der Befragung am Ende des neunten Schuljahrs und in der Onlinebefragung können darüber hinweg täuschen, dass es nicht unbedingt die gleichen Personen sein müssen, welche die gleichen Einschätzungen abgegeben haben. Tatsächlich ist die Übereinstimmung zwischen beiden Massen mit $r = .34$ eher gering, und es gibt viele Veränderungen zwischen den beiden Messungen. Aus diesem Grund wurde für die folgenden Auswertungen regressionsanalytisch eine neue Variable gebildet, welche die Veränderungen in der Einschätzung der Elternzufriedenheit widerspiegelt. Höhere Werte bedeuten dabei, dass die Eltern retrospektiv zufriedener mit dem Werdegang ihrer Kinder waren als prospektiv, also noch vor den Sommerferien nach Abschluss des neunten Schuljahrs. Negative Werte bedeuten, dass die Zufriedenheit retrospektiv abgenommen hat, zumindest aus der Sicht der betroffenen Jugendlichen.

Abbildung 6

Prospektive und retrospektive Zufriedenheit in Abhängigkeit vom Bildungsweg nach dem Ende der Sekundarstufe I



Die prospektive und die retrospektive Zufriedenheit sowie deren Veränderung unterscheiden sich in Abhängigkeit von der abgebenden Schule, wobei die Effekte sehr klein sind. Schülerinnen und Schüler, die vom Langgymnasium kommen, schätzen die Meinung ihrer Eltern am positivsten ein, es folgen Schülerinnen und Schüler, die aus der Abteilung A kommen, und schliesslich solche aus den Abteilungen B und C.

Ebenso unterscheiden sich die prospektive und die retrospektive Zufriedenheit sowie deren Veränderung in Abhängigkeit vom Ausbildungsweg, den die Schülerinnen und Schüler im ersten Schuljahr nach dem Ende der Sekundarstufe I eingeschlagen haben. Die Effektstärke für die prospektive Zufriedenheit ist besonders hoch, was dafür spricht, dass sich die Zufriedenheit der Eltern vor allem aus den zukünftigen Bildungszielen der Jugendlichen speist. Die Mittelwerte für die prospektive und die retrospektive Zufriedenheit sind in Abbildung 6 dargestellt. Für die gymnasiale Maturitätsschule (Kategorie A) sowie eine anspruchsvolle Berufsausbildung mit Berufsmaturität (Kategorie B1), aber auch für eine Berufsausbildung ohne Berufsmaturität (Kategorie B2) sind die Werte sehr hoch und unterscheiden sich kaum zwischen den beiden Messzeitpunkten. Für die Attestlehre (Kategorie B3) ist der prospektive Wert deutlich niedriger und fällt auch noch stark ab. Am niedrigsten ist der prospektive Wert für die institutionalisierte Zwischenlösung (Kategorie C1), steigt dann aber retrospektiv am stärksten an. Auffällig ist schliesslich, dass Schülerinnen und Schüler, die in eine ausbildungsferne Zwischenlösung (Kategorie C2) übergetreten sind, berichten, dass ihre Eltern recht zufrieden mit ihrem beruflichen Werdegang seien und dass sich diese Zufriedenheit praktisch nicht verändere. Möglicherweise machen von diesen Schülerinnen und Schülern viele ein länger geplantes «Zwischenjahr» mit Einwilligung und Unterstützung der Eltern.

In Tabelle 20 sind die Prädiktoren für die prospektive Zufriedenheit zu finden. Gute Schulleistungen und gute Noten machen Eltern aus der Sicht ihrer Kinder zufriedener mit dem zukünftigen Werdegang. Auffällig ist weiterhin, dass die Eltern von Kindern mit Deutsch als Zweitsprache sowie Eltern von Knaben als weniger zufrieden eingeschätzt werden. Der abgebende Schultyp scheint eine Rolle zu spielen, wenn es sich um Schülerinnen und Schüler aus den Abteilungen B oder C handelt, deren Eltern dann besonders unzufrieden sind.

Tabelle 20

Vorhersage der prospektiven Zufriedenheit der Eltern mit dem beruflichen Werdegang ihrer Kinder

	Modell 1			Modell 2		
	B	β	*p*	*B*	β	*p*
Konstante	2.62			3.09		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	.11	.08	***	.10	.07	***
Deutsch als Zweitsprache	–.13	–.08	***	–.13	–.08	***
Soziale Herkunft	.02	.03	*	.02	.02	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.00	.08	***	.00	.04	
Veränderungen der Schulleistungen auf Sek I	.00	.05	***	.00	.03	*
Schulnoten am Ende der Primarstufe	.12	.12	***	.08	.08	***
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	.08	.06	***	.10	.07	***
Abgebender Schultyp: Langgymnasium				.02	.01	
Abgebender Schultyp: Abteilungen B/C				–.15	–.11	***

Anmerkung: Zur Definition der untersuchten Merkmale siehe Anmerkungen zur Tabelle 14; R^2 = .07 für Modell 1 und R^2 = .08 für Modell 2.

Tabelle 21

Vorhersage der retrospektiven Zufriedenheit der Eltern mit dem Werdegang ihrer Kinder

	Modell 1			Modell 2		
	B	β	*p*	*B*	β	*p*
Konstante	2.60			3.18		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	.16	.13	***	.16	.13	***
Deutsch als Zweitsprache	–.03	–.02		–.04	–.03	*
Soziale Herkunft	.00	.00		–.01	–.02	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.00	.08	***	.00	.03	
Veränderungen der Schulleistungen auf Sek I	.00	.12	***	.00	.10	***
Schulnoten am Ende der Primarstufe	.11	.11		.06	.06	**
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	.04	.03	**	.06	.05	***
Abgebender Schultyp: Langgymnasium				.10	.06	***
Abgebender Schultyp: Abteilungen B/C				–.16	–.12	***

Anmerkung: Zur Definition der untersuchten Merkmale siehe Anmerkungen zur Tabelle 14; R^2 = .09 für Modell 1 und R^2 = .10 für Modell 2.

Retrospektiv zeigt sich ein etwas anderes Bild. Wie in Tabelle 21 zu sehen ist, spielen die Noten und die Erstsprache nun keine Rolle mehr. Nach wie vor schätzen Mädchen ihre Eltern als zufriedener mit ihrem beruflichen Werdegang ein. Die wichtigsten Prädiktoren bleiben jedoch der Schultyp, die Schulleistungen und ihre positive Veränderung auf der Sekundarstufe I.

In Tabelle 22 ist schliesslich die Veränderung der Zufriedenheit der Eltern als Funktion der verschiedenen individuellen Merkmale der Jugendlichen aufgeführt. Konsistent mit dem bisherigen Bild

zeigt sich, dass Mädchen sowie Lernende mit guten Schulleistungen meinen, dass ihre Eltern ihren beruflichen Werdegang im Laufe der Zeit positiver sehen. Auch spielt der abgebende Schultyp eine grosse Rolle.

Tabelle 22

Vorhersage der Veränderung der Zufriedenheit der Eltern mit dem beruflichen Werdegang ihrer Kinder

	Modell 1			Modell 2		
	B	β	*p*	*B*	β	*p*
Konstante	–.68			–.22		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	.12	.10	***	.12	.10	***
Deutsch als Zweitsprache	.01	.01		.01	.01	
Soziale Herkunft	.00	–.01		–.02	–.03	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.00	.04	*	.00	–.01	
Veränderungen der Schulleistungen auf Sek I	.00	.11	***	.00	.09	***
Schulnoten am Ende der Primarstufe	.09	.10	***	.05	.05	**
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	.04	.03	*	.05	.04	***
Abgebender Schultyp: Langgymnasium				.12	.07	***
Abgebender Schultyp: Abteilungen B/C				–.11	–.09	***

Anmerkungen: Zur Definition der untersuchten Merkmale siehe Anmerkungen zur Tabelle 14; R^2 = .05 für Modell 1 und R^2 = .06 für Modell 2.

Zusammengenommen kann man sagen, dass die von den Schülerinnen und Schülern berichtete Zufriedenheit der Eltern mit ihrem beruflichen Werdegang insgesamt sehr hoch ist und anscheinend vom Schultyp auf der Sekundarstufe I und von den Schulleistungen abhängt. Unabhängig davon, ob man die prospektive oder die retrospektive Zufriedenheit betrachtet, geben Mädchen eher als Knaben an, dass ihre Eltern zufriedener mit ihrem beruflichen Weg sind. Auch berichten Kinder mit Deutsch als Zweitsprache prospektiv von einer geringeren Zufriedenheit, was sich retrospektiv jedoch nicht zeigt. Ob die Geschlechts- und Spracheffekte tatsächlich die Meinung der Eltern widerspiegeln oder ob sie durch unterschiedliche Wahrnehmung oder durch unterschiedliches Antwortverhalten erklärt werden können, lässt sich mit den vorhandenen Daten nicht entscheiden. Tatsache bleibt jedoch, dass Jugendliche, die eine institutionelle Zwischenlösung anfangen, prospektiv von der geringsten Zufriedenheit ihrer Eltern berichten, obwohl diese noch nicht unbedingt wissen konnten, dass ihre Kinder keine reguläre Ausbildung beginnen würden. Die Bedeutung dieses Indikators für den Übertrittserfolg ist daher komplexer, als es auf den ersten Blick scheint.

Subjektive Zufriedenheit mit dem Übertritt aus der Sicht der Schülerinnen und Schüler

Mit dem gleichen Fragebogen, mit dem die Zufriedenheit der Eltern am Ende der obligatorischen Schulzeit erfasst wurde, wurde auch die eigene Zufriedenheit prospektiv erfasst. Ähnlich wie bei der vermuteten Elternzufriedenheit, die mit der subjektiven Zufriedenheit zu r = .65 recht hoch korrelierte, fanden die meisten der Schülerinnen und Schüler das, was sie nach den Sommerferien machen würden, entweder «sehr gut» (62 Prozent) oder «eher gut» (31 Prozent); «eher weniger gut» fanden es 6 Prozent und «überhaupt nicht gut» nur 1 Prozent der 1606 antwortenden Schülerinnen und Schüler. Die Zufriedenheit nach dem erfolgten Übertritt wurde in der Onlinebefragung differenzierter erfasst als im Fragebogen nach neun Schuljahren. Die Ergebnisse dazu werden im Abschnitt 4.3

berichtet. Dieser Abschnitt fokussiert deswegen lediglich die prospektive Einschätzung der Zufriedenheit. Diese Zufriedenheit war zunächst abhängig vom Schultyp auf der Sekundarstufe I, wobei sich das Langgymnasium (Kategorie S1 mit einem Mittelwert von 3.64) und die Abteilung A (Kategorie S2 mit einem Mittelwert von 3.63) nicht signifikant voneinander unterschieden und die Zufriedenheit auf den Abteilungen B und C (Kategorie S3 mit einem Mittelwert von 3.38) signifikant geringer war.

Schaut man sich individuelle Prädiktoren der subjektiven Zufriedenheit an, dann stellt man fest, dass das Geschlecht, die Erstsprache oder die soziale Herkunft keine Rolle dabei spielt, wie zufrieden die Jugendlichen mit dem waren, was sie nach den Sommerferien machen würden. Wie in Tabelle 23 deutlich wird, sind es vor allem höhere Schulleistungen und deren Anstieg auf der Sekundarstufe I, die eine höhere Zufriedenheit vorhersagen, auch wenn die Effektstärken nicht sehr gross sind. Das Bild ist also insgesamt recht konsistent mit den Befunden zur Zufriedenheit, wie sie in der Onlinebefragung fünf Jahre später erfasst wurde: Die subjektive Zufriedenheit lässt sich mit den verwendeten Variablen schlecht vorhersagen und ist wahrscheinlich abhängig von anderen persönlichen oder kontextuellen Faktoren wie etwa der Offenheit der Jugendlichen für neue Erfahrungen oder dem Klima im Ausbildungsbetrieb.

Tabelle 23

Vorhersage der subjektiven Zufriedenheit mit der Ausbildungswahl

	Modell 1			Modell 2		
	B	β	*p*	*B*	β	*p*
Konstante	2.70			2.66		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	.02	.01		.01	.01	
Deutsch als Zweitsprache	–.08	–.05		–.07	–.04	
Soziale Herkunft	.00	.00		.01	.02	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.00	.12	**	.00	.14	**
Veränderungen der Schulleistungen auf Sek I	.00	.07	*	.00	.06	*
Schulnoten am Ende der Primarstufe	.04	.04		.04	.04	
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	.05	.05		.05	.03	
Abgebender Schultyp: Langgymnasium				–.18	–.10	**
Abgebender Schultyp: Abteilungen B/C				–.06	–.04	

Anmerkungen: Zur Definition der untersuchten Merkmale siehe Anmerkungen zur Tabelle 14; R^2 = .04 für beide Modelle.

Auffällig ist ausserdem, dass der Schultype eine kleine, aber signifikante Auswirkung auf die subjektive Zufriedenheit hat. Kontrolliert für die Schulleistungen und alle anderen untersuchten Variablen sind Schülerinnen und Schüler des Langgymnasiums im Durchschnitt unzufriedener mit dem, was sie nach den Sommerferien machen werden, als die Referenzgruppe der Schülerinnen und Schüler aus der Abteilung A. Es lässt sich nur spekulieren, dass sich in diesem Effekt eine gewisse Unzufriedenheit mit der Verzögerung des Übertritts in das Erwerbs- und letztlich Erwachsenenleben widerspiegelt, der den Jugendlichen in der Maturitätsschule zunächst verwehrt bleibt. Subjektiv bleiben sie ja weiterhin auf der gleichen Schule, während ihre Altersgenossen einen Entwicklungsschritt oder zumindest einen Kontextwechsel vollziehen, der an sich schon eine Auswirkung auf deren Zufriedenheit haben könnte.

Vergleich der unterschiedlichen Operationalisierungen von Übertrittserfolg

Wie bereits eingangs dargestellt, lässt sich der Erfolg des Übertritts nur unzureichend mit einem einzigen Kriterium beurteilen. Aus diesem Grund wurden in diesem Kapitel mehrere Indikatoren betrachtet, die zum Teil unabhängig voneinander waren. Abschliessend sollen die Ergebnisse bezüglich der verschiedenen Indikatoren miteinander verglichen werden, damit festgestellt werden kann, ob es bestimmte Prädiktoren gibt, die den Erfolg nach verschiedenen Kriterien vorhersagen.

Tabelle 24

Zusammenfassung der Befunde zu den unterschiedlichen Indikatoren des erfolgreichen Übertritts

	Geschlecht (Referenz: Knaben)	Erstsprache	Soziale Herkunft	Kognitive Fähigkeiten	Schulleistungen	Veränderung der Schulleistungen	Schulnoten	Veränderung der Schulnoten	Abgang Langgymnasium	Abgang Abteilung B/C
(kurze) Dauer des Übertritts	–				+		+	+		–
Passung zum Ausbildungswunsch	–	–			+	+	+			
Anspruchsniveau (Schulleistungen)	–	+	+	–	nb	nb	+		+	+
Anspruchsniveau (Fähigkeiten)		+	+	nb		+	+		+	
Elternzufriedenheit (prospektiv)	+	–				+	+			–
Elternzufriedenheit (retrospektiv)	+	–				+	+	+	+	–
Subjektive Zufriedenheit					+	+			–	

Anmerkungen: In der Kategorie «Geschlecht» bedeutet ein Minus, dass Knaben bessere Werte haben, und ein Plus, dass Mädchen bessere Werte haben; in allen anderen Kategorien bedeutet ein Minus niedrigere Werte und ein Plus höhere Werte (so sagen beispielsweise höhere Schulleistungen eine höhere subjektive Zufriedenheit vorher). «nb» steht für nicht berechenbar.

Tabelle 24 fasst die Befunde zusammen, wobei hier alle signifikanten Effekte unabhängig von ihrer Effektstärke dargestellt wurden. Es fallen zwei Prädiktoren auf, die konsistent über die verschiedenen Erfolgsindikatoren einen erfolgreichen Übertritt vorhersagen. Zum einen handelt es sich dabei um die Schulnoten, die mit allen Erfolgsindikatoren bis auf die subjektive Zufriedenheit positiv zusammenhängen. Wenn man bedenkt, dass Schulnoten ein wichtiges Auswahlkriterium bei der Bewerbung um einen Ausbildungsplatz darstellen und gleichzeitig für die Zulassung zu weiterführenden Schulen zentral sind, dann verwundert der Befund wenig. Schulnoten sind, so kann man sagen, die Währung beim Übertritt auf die Sekundarstufe II. Bemerkenswert ist jedoch, dass bereits die Noten am Ende der Primarschule einen solchermassen robusten Effekt über fast alle Erfolgsindikatoren hinweg aufzeigen. Der zweite Prädiktor, der eine ähnliche Konsistenz zeigt, sind die Veränderungen der Schulleistungen auf der Sekundarstufe I. Diese sagen alle Erfolgsindikatoren bis auf die Dauer des Übertritts positiv vorher. Dieser Effekt ist nicht so eindeutig zu interpretieren wie der der Schulnoten. Möglicherweise wirkt er indirekt über bessere Schulnoten während der Sekundarstufe I (die so nicht im Veränderungsmass der Schulnoten repräsentiert sind).

Die anderen Prädiktoren zeigen ein weniger konsistentes Bild, was nicht bedeutet, dass sie weniger relevant wären, sondern lediglich, dass sie je nach Erfolgsindikator mehr oder weniger prädiktiv sind. Knaben beispielsweise treten in eine Ausbildung über, die besser zu ihrem Ausbildungswunsch und zu ihren Schulleistungen passt. Gleichzeitig sind die Eltern von Knaben weniger zufrieden mit diesem Übertritt. Jugendliche mit Deutsch als Zweitsprache dagegen finden tendenziell einen Ausbildungsplatz, der ihre Schulleistungen und kognitiven Fähigkeiten übersteigt, womit jedoch noch keine Aussage darüber gemacht wird, ob diese Jugendlichen mit diesem Ausbildungsplatz später überfordert sind oder nicht. Gleichzeitig sind ihre Eltern weniger zufrieden mit der Wahl ihrer Kinder. Schliesslich ist zu sehen, dass die soziale Herkunft lediglich mit einem höheren Anspruchsniveau zusammenhängt, während die kognitiven Fähigkeiten insgesamt kaum eine Rolle spielen.

3.7 Zwischenfazit

In diesem Kapitel lag der Fokus auf der Beschreibung des Übertritts von der Sekundarstufe I auf die Sekundarstufe II. Es wurde deutlich, dass die Art der Ausbildung auf der Sekundarstufe II von der bisher besuchten Ausbildung auf der Sekundarstufe I abhängig ist. Während Schülerinnen und Schüler des Langgymnasiums praktisch alle auf die Maturitätsschule wechseln, verteilen sich die Schülerinnen und Schüler aus den Sekundarschulabteilungen zumeist auf die verschiedenen beruflichen Ausbildungsgänge. Aus der Abteilung A münden knapp zwei Drittel der Wege in einer EFZ-Ausbildung mit oder ohne Berufsmaturität, während aus den Abteilungen B und C die meisten eine EFZ-Ausbildung ohne Berufsmaturität anfangen. Auch der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die eine Zwischenlösung finden, ist abhängig vom abgebenden Schultyp. Während niemand vom Langgymnasium eine Zwischenlösung wählt, beträgt der Anteil bei der Abteilung A 6 Prozent und bei den Abteilungen B und C sogar 16 Prozent. Diese Zwischenlösung dauert allerdings bei den allermeisten Schülerinnen und Schülern höchstens ein Jahr.

Eine differenziertere Untersuchung der möglichen Prädiktoren für die unterschiedlichen Übertritte zeigte das grosse Gewicht der Schulnoten, der Schulleistungen, von deren Veränderung auf der Sekundarstufe I sowie der sozialen Herkunft auf. Das Geschlecht spielte für bestimmte Übertrittskategorien eine Rolle, während die Effekte der Erstsprache unsystematisch und klein waren. Insgesamt deuten die Befunde darauf hin, dass im Bildungssystem des Kantons Zürich die berufliche Platzierung der jungen Erwachsenen weitgehend dem meritokratischen Prinzip folgt. Lediglich beim Wechsel auf die gymnasiale Maturitätsschule scheint es sehr starke Herkunftseffekte zu geben – ein Umstand, der in Kapitel 5 noch genauer untersucht werden wird.

Das meritokratische Prinzip findet sich auch bei der Vorhersage des Übertrittserfolgs wieder, der auf unterschiedliche Weise operationalisiert wurde, um der Vielschichtigkeit dieses Begriffs gerecht zu werden. Auch hier sind es bessere Schulnoten und eine positive Veränderung der Schulleistungen, die erfolgreichere Übertritte vorhersagen. Bemerkenswert ist allerdings, dass das von den Jugendlichen selber subjektiv nicht unbedingt so erlebt wird. Die subjektive Zufriedenheit mit dem Übertritt liess sich nämlich weder prospektiv noch retrospektiv gut vorhersagen. Dieser Effekt ist möglicherweise Ausdruck eines längerfristigen Berufswahl- und Entscheidungsprozesses, wie er beispielsweise schon bei Gottfredson (1981) beschrieben wird. Schülerinnen und Schüler schliessen im Laufe ihres Berufswahlprozesses zunehmend unrealistische oder als unpassend empfundene berufliche Optionen aus, sodass sie am Ende mit dem, was sie tatsächlich erreichen, relativ zufrieden sind. Entsprechend findet man auch kaum Unterschiede in der Zufriedenheit in Abhängigkeit von den untersuchten Prädiktoren wie Schulnoten oder abgebendem Schultyp. Die subjektive Zufriedenheit ist damit der Indikator für einen erfolgreichen Übertritt, der sich am schlechtesten durch objektive Kriterien vorhersagen lässt.

Insgesamt jedoch waren die Jugendlichen mit ihrem Übertritt im Durchschnitt recht zufrieden und sahen sich dabei von ihrer abgebenden Schule gut unterstützt. Zwar waren Schülerinnen und Schüler, die eine Zwischenlösung gefunden hatten, unzufriedener als solche, die eine schulische oder berufliche Ausbildung begonnen hatten. Aber diese Unzufriedenheit kann auch Ausdruck des nicht abgeschlossenen Berufswahlprozesses sein, wie die von den Jugendlichen selbst genannten Gründe für eine Zwischenlösung nahelegen. Etwa die Hälfte der Jugendlichen hat sich nach eigenen Angaben für eine Zwischenlösung deswegen entschieden, weil sie noch nicht wussten, was sie beruflich machen wollten, und nicht etwa, weil sie Misserfolg bei der Lehrstellensuche hatten. Auch findet sich die fehlende Passung zu den eigenen Interessen unter den drei wichtigsten Gründen für einen Lehrstellenabbruch. Diese Interpretation soll nicht darüber hinwegtäuschen, dass ein Teil der Jugendlichen unzufrieden mit dem Übertritt ist und persönliche Probleme erwähnt. Die Auswertungen zeigen aber, dass es sich dabei um eine Minderheit handelt.

Was schliesslich die Geschlechtstypizität und die MINT-Nähe der unterschiedlichen Ausbildungsgänge angeht, so hat sich zunächst herausgestellt, dass insbesondere Knaben aus den Abteilungen B und C zu einer besonders geschlechtstypischen Ausbildung neigen. Knaben sind es auch, die häufiger MINT-nahe Ausbildungsberufe wählen, obwohl hier die Schulleistungen ein besserer Prädiktor sind. Die Wahl eines MINT-Berufs scheint dabei in erster Linie von den Schulleistungen in Mathematik abhängig zu sein und durch gleichzeitig nicht so gute Deutschleistungen zusätzlich gefördert zu werden. Dieser Befund konnte mit dem zweidimensionalen Modell des akademischen Selbstkonzepts erklärt werden, wobei es aber natürlich auch sein kann, dass Schülerinnen und Schülern mit schwächeren Deutschleistungen einfach weniger Berufe ausserhalb des MINT-Bereichs offenstehen.

Am Ende dieses Kapitels ist auch eine Anmerkung zur Generalisierbarkeit der Befunde notwendig; hier muss man zwischen zwei Sachverhalten unterscheiden. Sofern – wie vor allem im ersten Teil dieses Kapitels geschehen – objektive Daten wie Schultyp, Übertrittsdauer oder Geschlechtstypizität betrachtet wurden, ist eine sehr gute Generalisierbarkeit der Befunde gegeben. Die zufällige Ziehung der Stichprobe mit anschliessender Gewichtung, der Rückgriff auf Daten aus der Bildungsstatistik und die weitgehende Vollständigkeit der Angaben erlauben es, die Befunde ohne grosse Vorbehalte auch auf andere Kohorten zu übertragen. Sofern jedoch, wie vor allem im zweiten Teil dieses Kapitels geschehen, Selbstauskünfte aus der Onlinebefragung ausgewertet wurden, ist insbesondere durch den hohen und selektiven Stichprobenanteil grosse Vorsicht bei der Interpretation geboten. Dies gilt vor allen Dingen bei nomialskalierten Daten, wie etwa den Gründen für eine nicht abgeschlossene Ausbildung, weil hier die Korrektur der fehlenden Werte erfahrungsgemäss nicht ganz so zuverlässig stattfindet wie etwa bei Ordinalskalen.

4 Laufbahnen und Durchlässigkeit im Bildungssystem

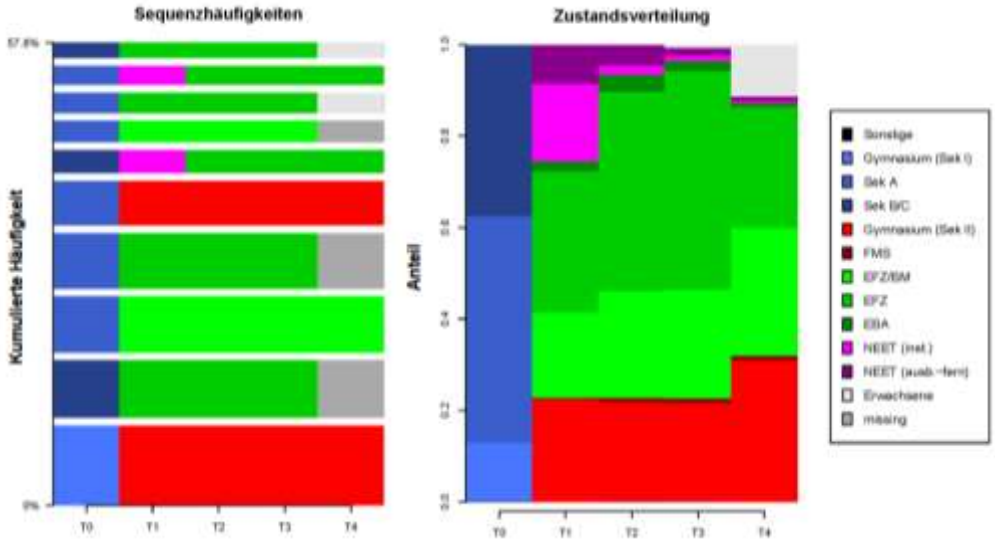
Dieses Kapitel entfernt sich ein wenig vom konkreten Übertritt von der Sekundarstufe I auf die Sekundarstufe II, und es wird versucht, den gesamten Übertrittsprozess in seiner zeitlichen Ausdehnung zu erfassen. Dabei kommt zunächst die Sequenzanalyse zur Anwendung, mit der sich typische Übertrittssequenzen identifizieren lassen. Anschliessend wird versucht, die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Übertrittstyp vorherzusagen, wobei hier Daten zu Schulleistungen und weiteren individuellen Merkmalen betrachtet werden. Anschliessend kommen die jungen Menschen selbst zu Wort, und es wird gezeigt, wie sie sich jenseits von Schule und Beruf sehen und welche Pläne sie für ihre Zukunft haben. Das vorliegende Kapitel bildet den Kern der Auswertungen für diesen Bericht, weil hier die Daten aus der gesamten obligatorischen Schulzeit mit Daten der gesamten nachobligatorischen Schulzeit und der Zeit darüber hinaus in Verbindung gebracht werden. Durch die Verwendung von Sequenzanalysen war es möglich, diesen komplexen Prozess möglichst übersichtlich darzustellen.

4.1 Wege und Umwege von der Schule in den Beruf

Ausgehend von der Feinkategorisierung der Ausbildungssituation (siehe Tabelle 7) wurden für alle 1916 Schülerinnen und Schüler der Kernstichprobe die Bildungslaufbahnen zwischen dem letzten Schuljahr auf der Sekundarstufe I (hier T_0 genannt) und den ersten vier Schuljahren auf der Sekundarstufe II (hier T_1 bis T_4 genannt) rekonstruiert. Der Einbezug früherer Schuljahre war für die Auswertungen nicht notwendig, weil dort praktisch keine Wechsel zwischen den Schultypen beobachtet werden konnten. Für spätere Schuljahre dagegen fehlte eine ausreichende Datenbasis in der Bildungsstatistik, weil die meisten Jugendlichen ihre allgemeinbildende oder berufliche Ausbildung dann abgeschlossen hatten.

Abbildung 7

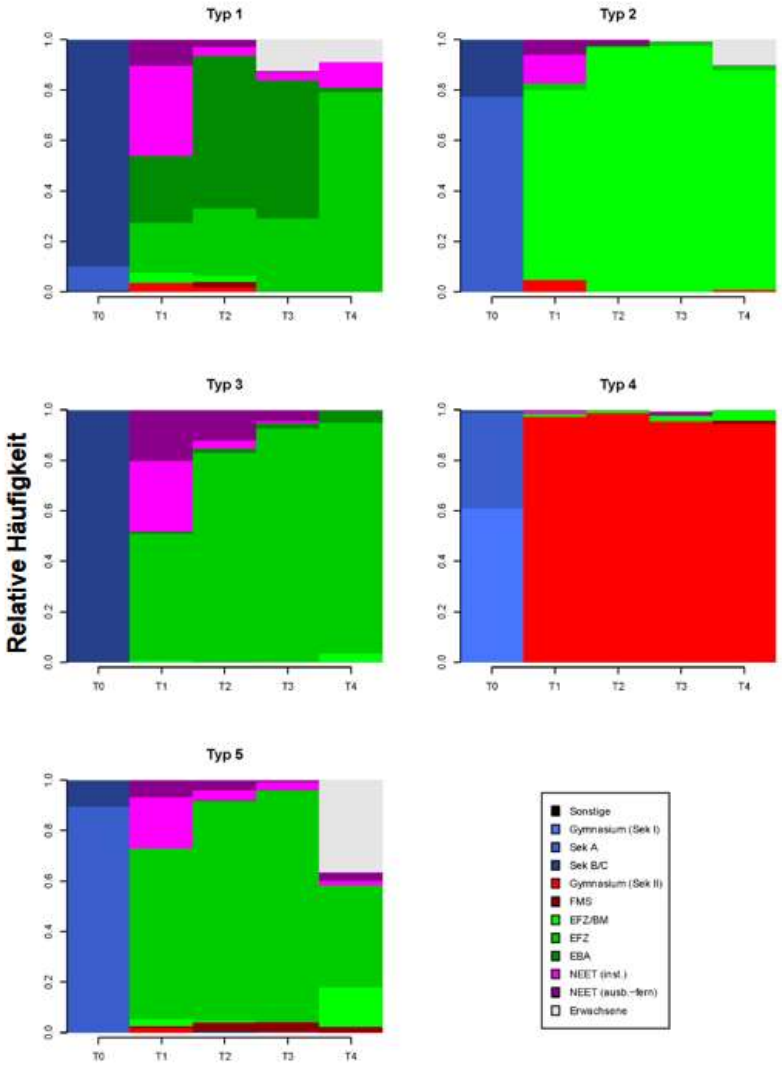
Überblick über beobachtete Bildungslaufbahnen ab dem letzten Schuljahr auf der Sekundarstufe I und in den folgenden vier Schuljahren



Anmerkungen: Siehe Anmerkungen zu Abbildung 8.

Abbildung 8

Typische Bildungsverläufe beim Übertritt von der Sekundarstufe I auf die Sekundarstufe II



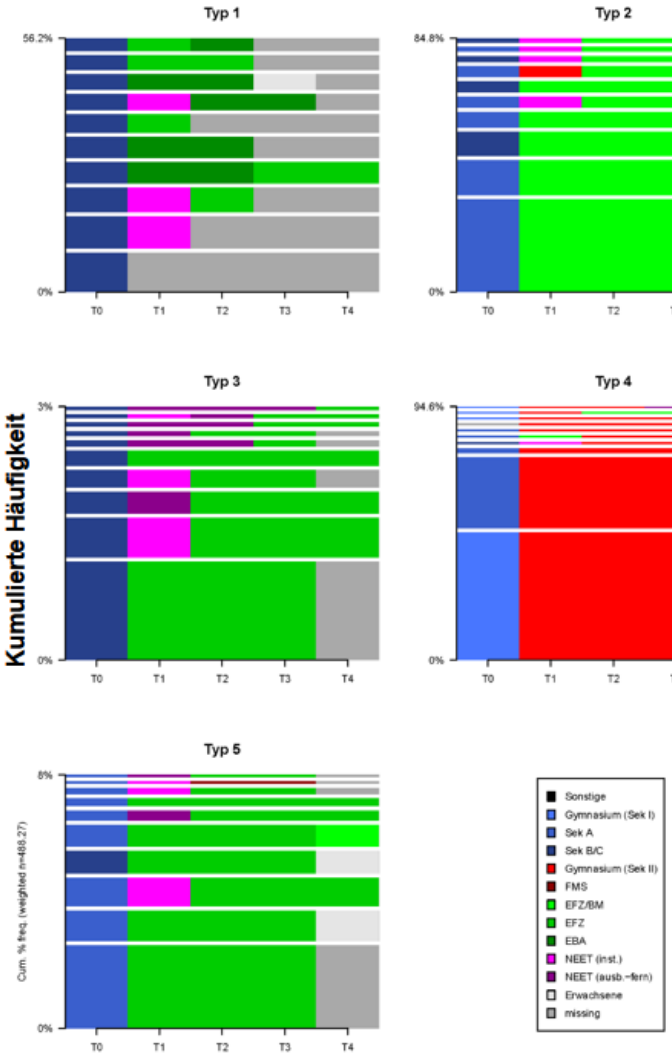
Anmerkungen: Sek A: Sekundarschule Abteilung A; Sek B/C: Sekundarschule Abteilungen B oder C; FMS: Fachmaturitätsschule; EFZ/BM: vierjährige Berufsbildung oder solche mit Berufsmaturität; EFZ: dreijährige Berufsbildung ohne Berufsmaturität; EBA: (zumeist zweijährige) berufliche Grundbildung; NEET (engl.: *not in employment, education or training*): Zwischenlösung.

Ein Überblick über die zehn häufigsten Sequenzen sowie die Verteilung auf die einzelnen Ausbildungssituationen zu den fünf Messzeitpunkten T_0 bis T_4 findet sich in Abbildung 7. Im linken Teil der Abbildung ist zu sehen, dass der häufigste beobachtbare Einzelpfad derjenige vom Langgymnasium auf die gymnasiale Maturitätsschule ist. Der zweithäufigste Pfad ist derjenige von der Abteilung B oder C der Sekundarschule in eine dreijährige berufliche Ausbildung. Der dritthäufigste ist derjenige von der Abteilung A der Sekundarschule in eine vierjährige Berufsausbildung oder eine mit Berufsmaturität. Mehr als die Hälfte (58 Prozent) aller Schülerinnen und Schüler folgen einem der zehn häufigsten Bildungswege. Im rechten Teil der Abbildung lässt sich ablesen, wie häufig die einzelnen Ausbildungssituationen in Abhängigkeit vom jeweiligen Schuljahr sind. Auf den ersten Blick fallen verschiedene Eigenheiten auf. So wird beispielsweise deutlich, dass die dreijährige Berufsausbildung die grösste Fläche in der Abbildung einnimmt, was deren Rolle als normativer Weg in den Beruf unterstreicht. Die zweite grosse Fläche definiert sich durch die gymnasiale Maturitätsschule.

Ausserdem wird klar, dass verschiedene Formen von Zwischenlösungen vor allem im ersten Schuljahr nach Abschluss der Sekundarstufe I relevant sind und dann schnell an Gewicht verlieren. Spätestens im dritten Schuljahr nach Abschluss der Sekundarstufe I spielen sie praktisch keine Rolle mehr. Im vierten Schuljahr nach Abschluss der Sekundarstufe I schliesslich erreichen bereits etwa 10 Prozent der Stichprobe den «Erwachsenenstatus», der sich durch eine abgeschlossene Berufsausbildung und/oder reguläre Erwerbstätigkeit definiert. Im gleichen Schuljahr ist dann mehr als ein Drittel der noch im Bildungssystem befindlichen jungen Menschen auf einer gymnasialen Maturitätsschule.

Abbildung 9

Häufigste Übertrittssequenzen bei den einzelnen Typen zentriert am Übertrittszeitpunkt



Anmerkungen: Sek A: Sekundarschule Abteilung A; Sek B/C: Sekundarschule Abteilungen B oder C; FMS: Fachmaturitätsschule; EFZ/BM: vierjährige Berufsbildung oder solche mit Berufsmaturität; EFZ: dreijährige Berufsbildung ohne Berufsmaturität; EBA: (zumeist zweijährige) berufliche Grundbildung; NEET (engl.: *not in employment, education or training*): Zwischenlösung.

In weiteren Analysen[4] stellte sich heraus, dass sich die einzelnen Übertrittssequenzen am besten in fünf distinkten Typen oder Clustern darstellen liessen. Die Sequenzen in den einzelnen Typen sind in Abbildung 8 dargestellt. Abbildung 9 gibt einen Überblick über die häufigsten Sequenzen in den einzelnen Untergruppen.

Der mit 488 Schülerinnen und Schülern (25 Prozent) zahlenmässig häufigste Typ 5 umfasst Schülerinnen und Schüler, die vor allem aus der Abteilung A der Sekundarschule kommen und in eine dreijährige berufliche Ausbildung wechseln. Für etwa ein Viertel der Schülerinnen und Schüler, die einen Übertritt dieses Typs vollziehen, ist ein Umweg über eine Zwischenlösung nicht untypisch, wobei diese Zwischenlösung meist institutionell ist. Dieser Typ umfasst auch Schülerinnen und Schüler, die in eine Fachmittelschule wechseln. Im Folgenden wird dieser Typ als «normativer Übertritt aus der Abteilung A» bezeichnet. Die durchschnittliche Verzögerung des Übertritts auf diesem Pfad, die sich in erster Linie durch den Anteil der Schülerinnen und Schüler bestimmt, die in einer Zwischenlösung verbleiben, sowie durch die durchschnittliche Dauer dieser Zwischenlösung, beträgt ziemlich genau drei Monate. Diese Dauer bedeutet, dass beispielsweise einer von vier Schülern eine einjährige Zwischenlösung gefunden hat, während die restlichen drei direkt eine Ausbildung begonnen haben.

Der mit 436 Schülerinnen und Schülern (23 Prozent der Kernstichprobe) zweithäufigste Typ 2 umfasst Schülerinnen und Schüler, die zumeist aus der Abteilung A kommen und eine vierjährige Berufsausbildung oder eine Berufsausbildung mit Maturität anfangen. Im Vergleich zum letzten Typ fällt auf, dass hier der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die zunächst in einer Zwischenlösung verbleiben, relativ klein ist. Ausserdem dauert diese Zwischenlösung in den allermeisten Fällen nur ein Jahr. Ein kleiner Anteil der Schülerinnen und Schüler, die einen Übertritt nach diesem Typ vollziehen, geht ausserdem den Umweg über eine gymnasiale Maturitätsschule. Im Folgenden wird dieser Typ als «ambitionierter Übertritt aus der Abteilung A» bezeichnet. Die durchschnittliche Verzögerung des Übertritts auf diesem Pfad beträgt etwa zweieinhalb Monate.

Den dritten grossen Typ bilden 425 Schülerinnen und Schüler, die aus der Abteilung B oder C einer Sekundarschule kommen und eine dreijährige Berufsausbildung beginnen. Auffällig bei diesem Typ 3 ist, dass etwa die Hälfte dieser Schülerinnen und Schüler zunächst in einer Zwischenlösung verbleibt, die meistens ein Jahr dauert. In einem Fünftel der Fälle erstreckt sich die Zwischenlösung aber auch über zwei Jahre und ist dann zumindest im zweiten Jahr meistens nicht institutionalisiert. Auffällig ist ausserdem, dass viele Schülerinnen und Schüler für die an sich dreijährige Ausbildung mindestens vier Jahre brauchen, was ein Hinweis darauf sein könnte, dass sie den Ausbildungsberuf zwischendurch wechseln. Im Folgenden wird dieser Typ als «normativer Übertritt aus den Abteilungen B oder C» bezeichnet. Die durchschnittliche Verzögerung des Übertritts auf diesem Pfad ist die längste unter den fünf Übertrittsmustern und beansprucht im Durchschnitt etwa acht Monate.

Mit 402 Schülerinnen und Schülern (21 Prozent) bildet der Typ 4 den vierten grossen Typ. Er umfasst Schülerinnen und Schüler vom Langgymnasium sowie solche von der Abteilung A der Sekundarschule, die anschliessend auf eine gymnasiale Maturitätsschule (Kurzgymnasium) wechseln. Fast alle Schülerinnen und Schüler vollziehen den Übertritt zum Schuljahr 2011/12; spätere Übertritte innerhalb dieses Typs sind fast nur bei Schülerinnen und Schülern, die aus der Sekundarschule kommen, anzutreffen. Auffällig ist, dass bis auf einige wenige Einzelfälle der Übertritt ohne Umwege stattfindet. Im Folgenden wird dieser Typ als «Übertritt in die Maturitätsschule» bezeichnet. Die

[4] Es wurden zunächst für alle Sequenzen *Optimal-matching*-Distanzen berechnet, wobei die am Übertrittszeitpunkt zentrierten Daten verwendet, als Substitutionskosten die beobachteten Übertrittswahrscheinlichkeiten zwischen den einzelnen Ausbildungssituationen ausgewählt wurden und für die *insertion-deletion*-Kosten der Faktor 1 angenommen wurde (vgl. Abbott & Tsay, 2000; Gabadinho, Ritschard, Müller, & Studer, 2011). Auf der Grundlage der so gebildeten Distanzmatrix wurde anschliessend mit der Clusteranalyse eine Typologie der verschiedenen Übertrittssequenzen vorgenommen. Die Identifikation der optimalen Anzahl der Typen oder Cluster erfolgte aufgrund inhaltlicher Überlegungen.

durchschnittliche Verzögerung des Übertritts auf diesem Pfad umfasst im Durchschnitt nur eine Woche.

Beim letzten Typ 1 mit der geringsten Anzahl Vertreter findet sich schliesslich 165 Schülerinnen und Schüler (9 Prozent), die zumeist aus der Abteilung B oder C der Sekundarschule kommen und erhebliche Probleme haben, ihren Weg in eine Ausbildung auf der Sekundarstufe II zu finden. Bei vielen ist der Übertritt verzögert und geht dann in etwa der Hälfte der Fälle in eine Zwischenlösung über. Ein weiteres Viertel beginnt eine Attestlehre. Von den Jugendlichen, die im ersten Schuljahr nach Abschluss der Sekundarstufe I in einer Zwischenlösung verblieben sind, beginnen anschliessend viele eine Attestlehre, die damit im zweiten Schuljahr nach Abschluss der Sekundarstufe I für die meisten Jugendlichen zur Norm wird. Blickt man jedoch weiter, so stellt man fest, dass sich von diesen Jugendlichen im vierten Schuljahr nach Abschluss der Sekundarstufe I die meisten in einer beruflichen Ausbildung mit dem Ziel eines Fähigkeitszeugnisses (EFZ) befinden. Der Übertritt erscheint also deutlich verzögert und durch Umwege gekennzeichnet, endet aber für viele doch in einer Ausbildung, die mit Ausbildungen bei anderen Typen vergleichbar ist. Im Folgenden wird dieser Typ als «Übertritt mit Verzögerung» bezeichnet. Die durchschnittliche Verzögerung des Übertritts auf diesem Pfad beträgt etwa fünf Monate und dauert damit bei weitem nicht so lang wie beim normativen Übertritt aus der Abteilung B.

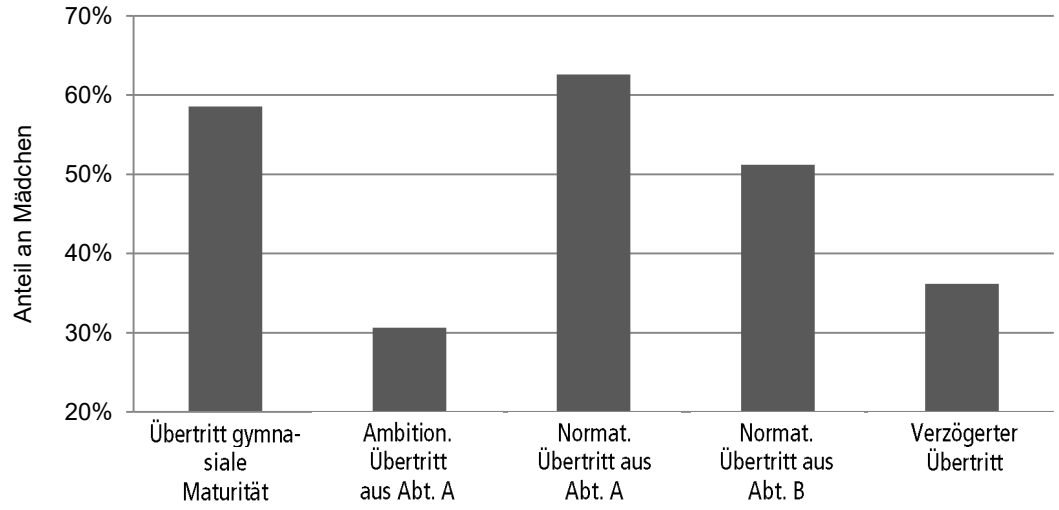
4.2 Vorhersage der Zugehörigkeit zu einem Übertrittstyp

Univariate Betrachtung

Bevor die Zugehörigkeit zu einem der fünf Übertrittstypen multivariat bestimmt wird, sollen zunächst univariat Unterschiede zwischen den fünf Typen in den interessierenden Variablen untersucht werden. Betrachtet man zunächst die Geschlechterverteilung, so fallen signifikante Unterschiede zwischen den Typen auf, die in Abbildung 10 dargestellt sind. Der Anteil der Mädchen ist sowohl beim verzögerten als auch beim ambitionierten Typ signifikant niedriger als bei den anderen drei Typen, die sich wiederum nicht signifikant voneinander unterscheiden. Der absolut höchste Anteil von Mädchen findet sich mit 63 Prozent beim normativen Typ A.

Abbildung 10

Geschlechtsunterschiede zwischen den fünf Übertrittstypen



Auch bezogen auf die Erstsprache finden sich, wie in Abbildung 11 dargestellt, signifikante Unterschiede zwischen den Typen. Der höchste Anteil der Jugendlichen mit Deutsch als Zweitsprache findet sich beim verzögerten Typ und beim normativen Typ B, der niedrigste Anteil beim ambitionierten Typ und beim Maturitätstyp. Etwa dazwischen liegt der normative Typ A, der sich von allen anderen Typen signifikant unterscheidet, ausser vom ambitionierten Typ A. Mit anderen Worten, nicht die Fremdsprachigkeit entscheidet, ob jemand den normativen oder den ambitionierten Pfad aus der Abteilung A wählt.

Abbildung 11

Unterschiede in der Erstsprache zwischen den fünf Übertrittstypen

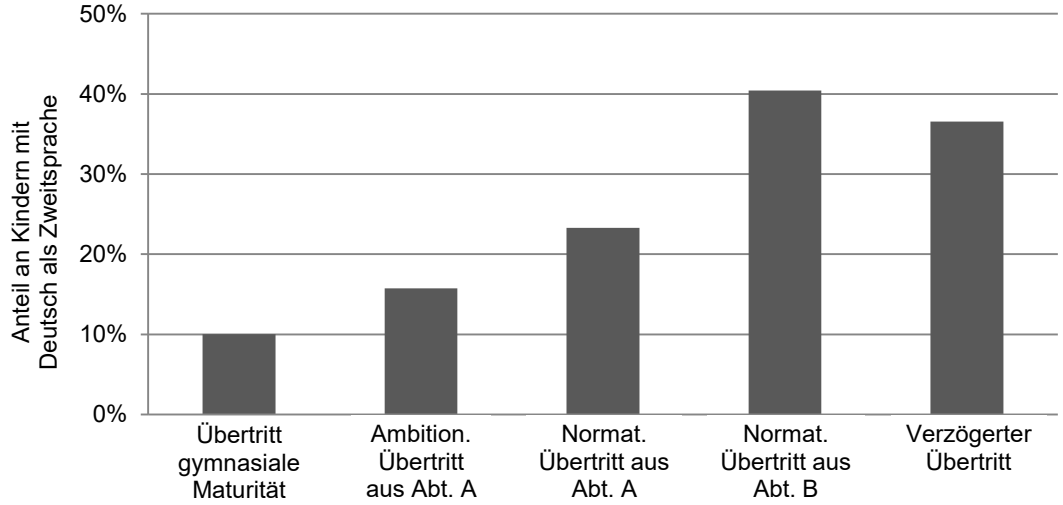
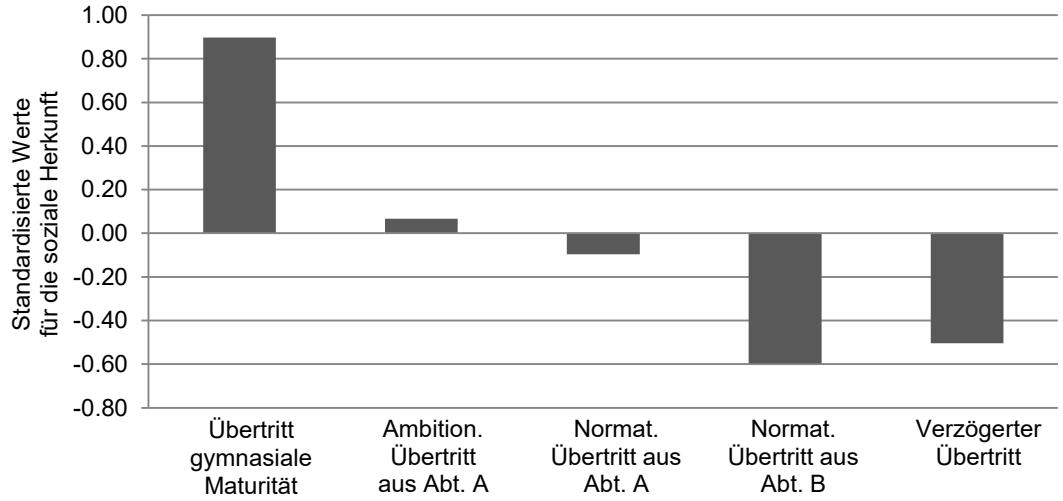


Abbildung 12

Unterschiede in der sozialen Herkunft zwischen den fünf Übertrittstypen



Deutlich grössere Unterschiede zwischen den Übertrittstypen gibt es in Bezug auf die soziale Herkunft. Abbildung 12 macht deutlich, dass es dabei drei Schichten gibt. Die niedrigsten Werte in der sozialen Herkunft haben Jugendliche auf dem verzögerten und dem normativen Pfad B. Sie unter-

scheiden sich signifikant von den Jugendlichen der anderen drei Typen. In der Mitte liegen der normative und der ambitionierte Pfad A, die sich ihrerseits beide von den übrigen drei Typen abheben. Fast eine Standardabweichung über diesem Typ liegt der Maturitätstyp, der sich von allen anderen vier Typen signifikant unterscheidet.

Genauso gross wie in Bezug auf die soziale Herkunft sind die Unterschiede in den kognitiven Fähigkeiten, wobei sich alle fünf Typen jeweils signifikant voneinander unterscheiden. Die höchsten kognitiven Fähigkeiten finden sich beim Maturitätstyp, die niedrigsten beim verzögerten Typ. Diese Unterschiede sind in Abbildung 13 dargestellt.

Abbildung 13

Unterschiede in den kognitiven Fähigkeiten zwischen den fünf Übertrittstypen

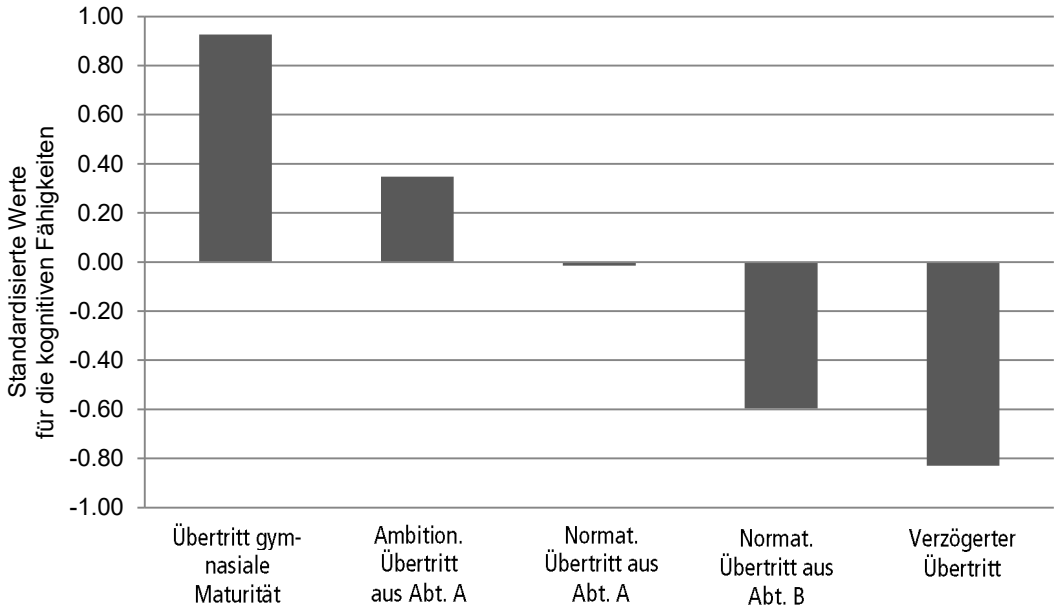
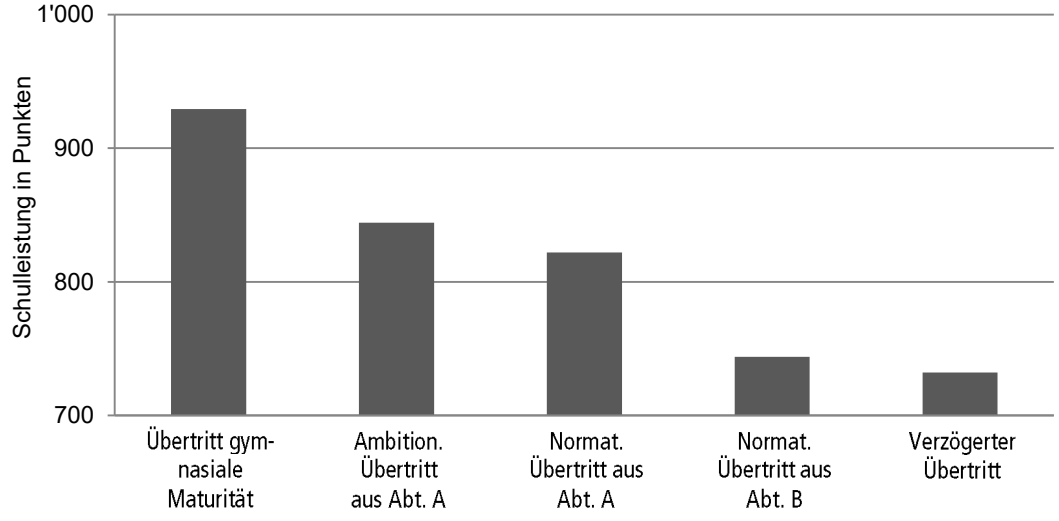


Abbildung 14

Unterschiede in den Schulleistungen zwischen den fünf Übertrittstypen



Sehr stark sind die Unterschiede bezüglich der schulischen Leistungen in Deutsch und Mathematik nach sechs Schuljahren. Hier zeigen sich vier Schichten, die sich alle signifikant voneinander unterscheiden. Ganz stark ist der Maturitätstyp, auf ihn folgen der ambitionierte Typ A und der normative Typ A. Ganz schwach sind der verzögerte Typ sowie der normative Typ B, die sich nicht signifikant voneinander unterscheiden. Während es also zwischen diesen beiden leistungsschwächsten Typen einen Unterschied in den kognitiven Fähigkeiten gibt, zeigt sich dieser nicht bezogen auf die Schulleistungen. Offenbar kommt es in diesem Bereich weniger auf die Schulleistungen an als auf die kognitiven Fähigkeiten und damit beispielsweise auf die Fähigkeit zu planen bei der Frage, ob sich jemand beim normativen Typ B oder beim verzögerten Typ wiederfindet. Die Gruppenmittelwerte sind in Abbildung 14 dargestellt.

Abbildung 15

Unterschiede in den Veränderungen der Schulleistungen auf der Sekundarstufe I zwischen den fünf Übertrittstypen

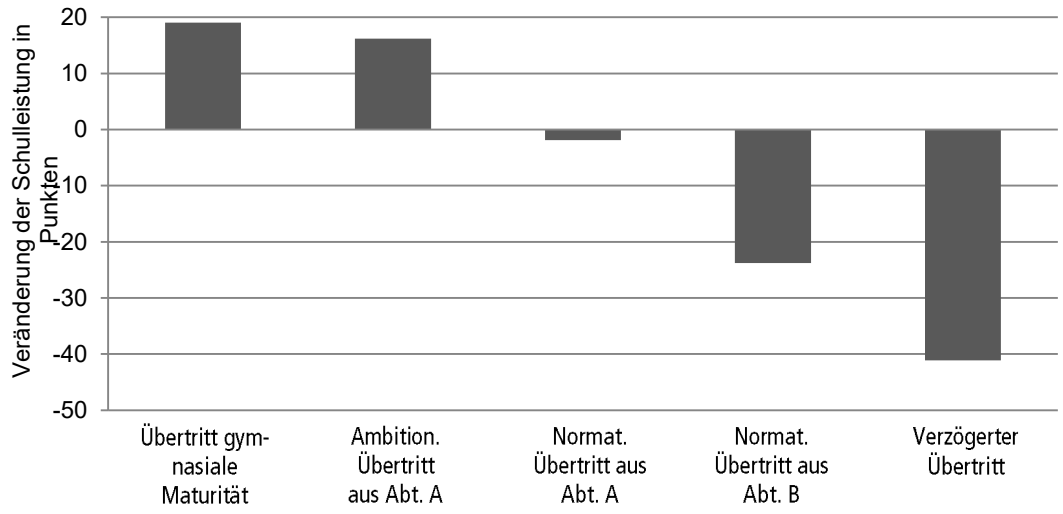


Abbildung 16

Unterschiede in den Schulnoten am Ende der Primarschule zwischen den fünf Übertrittstypen

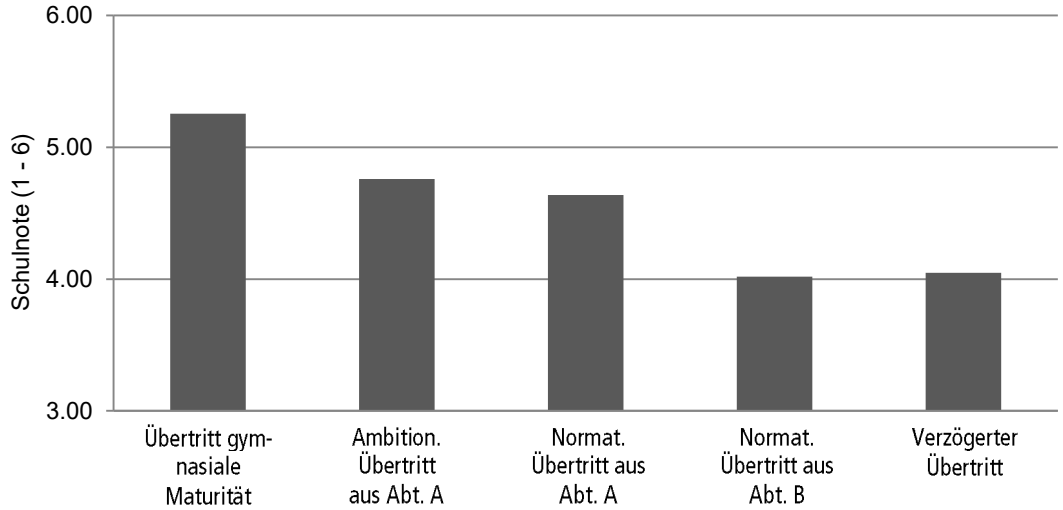
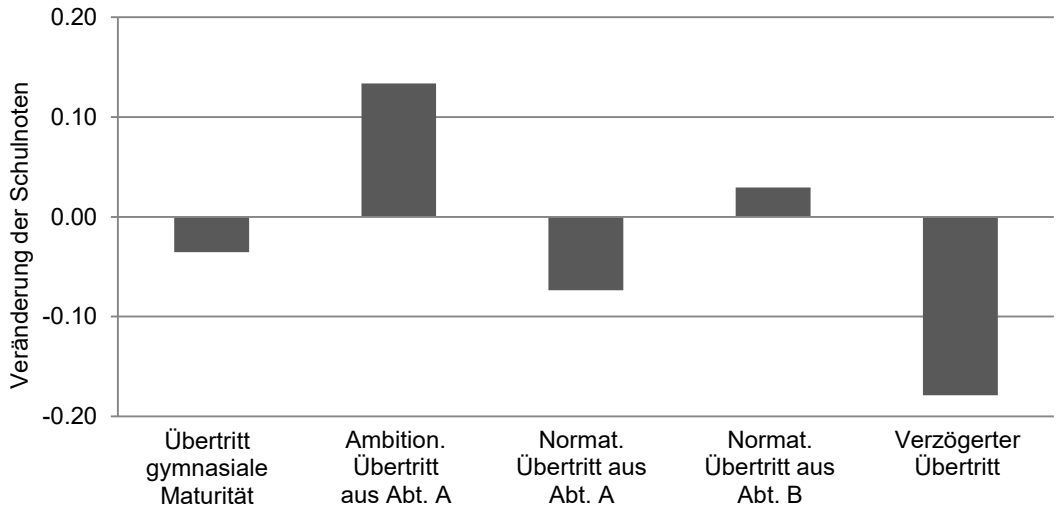


Abbildung 15 zeigt die Unterschiede in den Veränderungen der Schulleistungen auf der Sekundarstufe I, die als unstandardisiertes Residuum definiert worden sind. Bei diesem Merkmal gibt es kleinere, aber signifikante Unterschiede zwischen den fünf Übertrittstypen. Schülerinnen und Schüler auf dem Maturitätspfad und auf dem ambitionierten Pfad A haben besonders von der Beschulung auf der Sekundarstufe I profitiert. Jene auf dem Maturitätspfad unterscheiden sich dabei signifikant von den anderen drei Typen, diejenigen auf dem ambitionierten Pfad unterscheiden sich von den zwei am tiefsten positionierten Typen, nicht jedoch von den Schülerinnen und Schülern auf dem normativen Pfad A. Deutlich weniger, als man im Durchschnitt erwarten würde, profitieren von der Sekundarstufe I diejenigen auf dem verzögerten und dem normativen Pfad B. Untereinander unterscheiden sie sich nicht, wohl aber von den anderen drei Übertrittstypen.

Abbildung 17

Unterschiede in den Veränderungen der Schulnoten auf der Sekundarstufe I zwischen den fünf Übertrittstypen



Die deutlichsten Unterschiede zwischen den fünf Übertrittstypen zeigen sich in Bezug auf die Schulnoten nach sechs Schuljahren, wobei sich wieder drei Schichten zeigen, die sich signifikant voneinander unterscheiden. Wie in Abbildung 16 zu sehen ist, liegen die Schülerinnen und Schüler auf dem Maturitätspfad mit einem Notendurchschnitt von etwa 5,25 ganz oben. In der Mitte finden sich Schülerinnen und Schüler auf dem normativen und ambitionierten Pfad A mit einem Notendurchschnitt von etwa 4,75. Offenbar sind die Schulnoten nach sechs Schuljahren noch nicht prädiktiv dafür, ob jemand aus der Abteilung A einen ambitionierten oder einen normativen Pfad einschlägt. Ganz unten finden sich Schülerinnen und Schüler auf dem verzögerten und dem normativen Pfad B mit einem Notendurchschnitt von 4,0. Auch hier scheinen die Schulnoten noch nicht prädiktiv dafür zu sein, ob sich jemand auf dem normativen oder auf dem verzögerten Pfad wiederfindet.

Die Unterschiede in den Veränderungen der Schulnoten auf der Sekundarstufe I sind am geringsten von allen Merkmalen ausgeprägt, aber dennoch signifikant. Es gibt zwei Übertrittstypen, die sich jeweils von allen anderen unterscheiden. Bei Schülerinnen und Schülern auf dem verzögerten Pfad sinken die Noten überdurchschnittlich, und bei Schülerinnen und Schülern auf dem ambitionierten Pfad A steigen sie besonders stark an. Abbildung 17 stellt die Mittelwertsunterschiede grafisch dar. Wie bereits weiter oben gezeigt, muss man die Notenveränderung relativ zu dem Ausbildungsgang sehen, auf dem sich die Jugendlichen befunden haben. Hier lassen sich der ambitionierte Pfad A

und der normative Pfad A direkt miteinander vergleichen, weil beide Typen von der gleichen Schulabteilung abgehen. Somit scheint für die Wahl eines ambitionierten im Gegensatz zu derjenigen eines normativen Pfads aus der Abteilung A eine Notenverbesserung auf der Sekundarstufe I relevant zu sein, auch wenn der Effekt klein ist.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Unterschiede zwischen den fünf Übertrittstypen bei den meisten Merkmalen eine vergleichbare Form aufweisen. Es stellt sich daher die Frage, welches der Merkmale ursächlich für die verschiedenen Bildungslaufbahnen ist. Eine endgültige Antwort lässt sich mit den vorhandenen Daten nicht finden. Man kann sich lediglich fragen, ob die jeweiligen Variablen einen eigenständigen Beitrag zur Erklärung der Zugehörigkeit zu einem Typ leisten oder aber wechselseitig redundant sind. Diese Frage wird im folgenden Abschnitt jeweils einzeln für die unterschiedlichen Übertrittsmuster beantwortet.

Multivariate Betrachtung

Die multivariaten Analysen wurden mit Hilfe einer multinomialen logistischen Regression berechnet, bei der die Zugehörigkeit zu dem jeweiligen Übertrittstyp vorhergesagt wurde. Dabei diente der «normative Übertritt aus der Abteilung A» als Referenzkategorie, was bedeutet, dass alle Ergebnisse immer in Bezug auf diese Kategorie interpretiert werden müssen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 25 dargestellt.

Hierbei wird zunächst deutlich, dass der verzögerte Übertritt in erster Linie auf ungenügende Schulleistungen und ungenügende Schulnoten zurückgeführt werden kann. Beide Variablen leisten jeweils einen eigenständigen Erklärungsbeitrag und sind demnach nicht redundant. Darüber hinaus sind noch die kognitiven Fähigkeiten relevant, und zwar selbst dann, wenn die Schulleistungen und die Schulnoten kontrolliert werden. Neben diesen Variablen spielt lediglich noch das Geschlecht eine gewisse Rolle. Mädchen haben demnach ein etwa halb so hohes Risiko für einen verzögerten Übertritt. Der soziale Hintergrund und die Erstsprache sind für die Prognose eines verzögerten Übertritts irrelevant, wenn die anderen Variablen statistisch berücksichtigt werden.

Im Vergleich zum verzögerten Übertritt lässt sich der ambitionierte Übertritt aus der Abteilung A weniger zuverlässig durch schulische Leistungen und Schulnoten nach sechs Schuljahren vorhersagen. Dafür spielen die Veränderung der Schulleistungen und vor allem die Veränderung der Schulnoten auf der Sekundarstufe I eine entscheidende Rolle. Schülerinnen und Schüler, die es schaffen, ihren Notendurchschnitt um einen Notenpunkt zu steigern, haben eine mehr als doppelt so hohe Wahrscheinlichkeit, den ambitionierten im Vergleich zum normativen Pfad aus der Abteilung A zu beschreiten. Wesentlich wichtiger als die Veränderung der Schulnoten ist jedoch das Geschlecht. Knaben haben im Vergleich zu Mädchen eine etwa fünfmal so hohe Wahrscheinlichkeit, den ambitionierten Pfad zu verfolgen, wenn alle anderen Variablen kontrolliert werden. Das ist ein sehr starker Geschlechtseffekt. Der soziale Hintergrund, die Erstsprache oder die kognitiven Fähigkeiten spielen dagegen keine Rolle.

Der normative Pfad aus der Abteilung B lässt sich wieder in erster Linie durch die Schulleistungen und die Schulnoten am Ende der Primarschule sowie deren Veränderung vorhersagen. So vergrössert jeder Notenpunkt weniger die Wahrscheinlichkeit, den normativen Pfad aus der Abteilung B statt den normativen Pfad aus der Abteilung A einzuschlagen, fast um das Sechsfache. Über die Schulleistungen und die Schulnoten hinaus spielen noch die soziale Herkunft sowie die kognitiven Fähigkeiten eine gewisse Rolle.

Der Übertritt auf die Maturitätsschule schliesslich wird durch verschiedene Merkmale vorhergesagt. Die stärkste Wirkung zeigt dabei der soziale Hintergrund der Schülerinnen und Schüler. Den zweitstärksten Effekt haben die Schulnoten am Ende der Primarstufe, welche die Weichen auf diesen Übertrittspfad stellen. Weiterhin spielen die Schulleistungen am Ende der Primarstufe und deren Veränderung auf der Sekundarstufe I eine bedeutsame Rolle, und zwar jenseits der Effekte von Schulnoten. Ausserdem spielt nach Kontrolle dieser leistungsbezogenen Variablen die Erstsprache

eine kleine, wenn auch signifikante Rolle. Kontrolliert für alles andere, ist die Wahrscheinlichkeit, den Maturitätspfad einzuschlagen, mit Deutsch als Zweitsprache fast doppelt so hoch.

Tabelle 25

Ergebnisse der multinomialen logistischen Regressionen zur Vorhersage der Zugehörigkeit zu einer Übertrittskategorie

	B (SE)	*Exp (B)*	*p*
Verzögerter Übertritt			
Konstante	17.45		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	–.62	.54	*
Deutsch als Zweitsprache	–.39	.67	
Soziale Herkunft	–.19	.82	
Kognitive Fähigkeiten	–.69	.50	***
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	–.01	.99	***
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	–.01	.99	***
Schulnoten am Ende der Primarstufe	–2.02	.13	***
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	–.20	.82	
Ambitionierter Übertritt aus der Abteilung A			
Konstante	–3.26		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	–1.57	.21	***
Deutsch als Zweitsprache	–.19	.83	
Soziale Herkunft	.16	1.18	
Kognitive Fähigkeiten	.09	1.09	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.00	1.00	
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	.01	1.01	**
Schulnoten am Ende der Primarstufe	.29	1.33	
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	.90	2.45	**
Normativer Übertritt aus den Abteilungen B oder C			
Konstante	12.97		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	.02	1.02	
Deutsch als Zweitsprache	.18	1.20	
Soziale Herkunft	–.28	.76	*
Kognitive Fähigkeiten	–.29	.75	*
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	–.01	.99	***
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	–.01	.99	***
Schulnoten am Ende der Primarstufe	–1.79	.17	***
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	.61	1.84	**

	B (SE)	*Exp (B)*	*p*
Übertritt in die Maturitätsschule			
Konstante	–21.41		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	–.43	.65	
Deutsch als Zweitsprache	.67	1.95	*
Soziale Herkunft	1.27	3.56	***
Kognitive Fähigkeiten	.34	1.41	*
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.01	1.01	***
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	.01	1.01	***
Schulnoten am Ende der Primarstufe	2.12	8.31	***
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	–.30	.74	

Anmerkungen: Soziale Herkunft definiert sich aus dem höchsten Bildungsabschluss der Mutter oder des Vaters und hat den Mittelwert $M = .00$ ($SD = 1.00$); kognitive Fähigkeiten haben den Mittelwert $M = .03$ ($SD = 1.06$); Schulleistungen umfassen die Fächer Deutsch und Mathematik und haben den Mittelwert M = 824.34 ($SD = 100.13$); Veränderungen der Schulleistungen definieren sich als die unstandardisierten Residuen zwischen dem sechsten und dem neunten Schuljahr, haben einen Mittelwert von $M = .00$ ($SD = 64.46$) und korrelieren per Definition nicht mit den Schulleistungen nach sechs Schuljahren; Schulnoten sind in ihrer ursprünglichen Metrik mit $M = 4.61$ ($SD = .64$) aufgeführt; Veränderungen der Schulnoten definieren sich als die unstandardisierten Residuen zwischen dem sechsten und dem neunten Schuljahr, haben einen Mittelwert von $M = .00$ ($SD = .47$) und sind per Definition mit den Schulnoten nach sechs Schuljahren unkorreliert; $R^2 = .70$.

Zwei ergänzende Betrachtungen sollen abschliessend noch angestellt werden, weil sie sich so aus den eben berichteten Ergebnissen nicht unmittelbar ergeben, aber inhaltlich interessant sind. Zum einen soll geprüft werden, wie sich der Übertritt auf die Maturitätsschule vom ambitionierten Übertritt multivariat unterscheidet; zum anderen soll der normative Übertritt aus den Abteilungen B oder C mit dem verzögerten Übertritt verglichen werden. Der Maturitätstyp zeichnet sich gegenüber dem ambitionierten Typ aus durch eine privilegiertere soziale Herkunft ($B = 1.11$; $Exp(B) = 3.02$; $p < .001$), höhere Schulleistungen am Ende der Primarstufe ($B = .01$; $Exp(B) = 1.01$; $p < .001$) und deutlichere Verbesserungen auf der Sekundarstufe I ($B = .01$; $Exp(B) = 1.01$; $p < .01$), bessere Noten am Ende der Primarstufe ($B = 1.83$; $Exp(B) = 6.24$; $p < .001$) und deren Verschlechterung (!) auf der Sekundarstufe I ($B = –1.20$; $Exp(B) = .30$; $p < .001$). Er ist häufiger weiblich ($B = 1.13$; $Exp(B) = 3.11$; $p < .001$), und Deutsch als Erstsprache ist häufiger vertreten ($B = .86$; $Exp(B) = 2.35$; $p < .05$). Lediglich die kognitiven Fähigkeiten unterscheiden sich nicht signifikant ($B = .25$; $Exp(B) = 1.29$; $p = .06$). Der normative Typ B hebt sich dagegen vom verzögerten Übertrittstyp nicht so deutlich ab. Er bringt etwas höhere kognitive Fähigkeiten mit ($B = .41$; $Exp(B) = 1.50$; $p < .05$), höhere Schulleistungen am Ende der Primarstufe ($B = .01$; $Exp(B) = 1.01$; $p < .01$), verbessert eher seine Noten auf der Sekundarstufe I ($B = .81$; $Exp(B) = 2.26$; $p < .01$) und ist eher weiblich ($B = .64$; $Exp(B) = 1.90$; $p < .05$). Keine signifikanten Unterschiede zeigen sich dagegen bei der sozialen Herkunft ($B = –.09$; $Exp(B) = .92$; $p = .64$), der Veränderung der Schulleistungen auf der Sekundarstufe I ($B = .00$; $Exp(B) = 1.00$; $p = .10$), den Schulnoten am Ende der Primarstufe ($B = .23$; $Exp(B) = 1.25$; $p = .46$) oder bei der Sprache ($B = .57$; $Exp(B) = 1.77$; $p = .05$).

Insgesamt lässt sich sagen, dass Schulleistungen und Schulnoten die zentralen Prädiktoren sind, welche die Schullaufbahn und damit den Übertrittstyp vorhersagen. Aber je nach Schullaufbahn spielen sie eine mehr oder weniger starke Rolle. Neben den Schulleistungen und den Schulnoten sind je nach Schullaufbahn auch weitere Merkmale der Schülerinnen und Schüler relevant oder sogar ausschlaggebend. So ist es beispielsweise das Geschlecht, das die Weichen für einen ambitionierten Übertrittspfad aus der Abteilung A stellt, oder die soziale Herkunft, die für einen Pfad auf

die Maturitätsschule prädiktiv ist. Insgesamt kann die Bildungslaufbahn sehr präzise durch die schulleistungsbezogenen, soziodemografischen und kognitiven Variablen vorhergesagt werden.

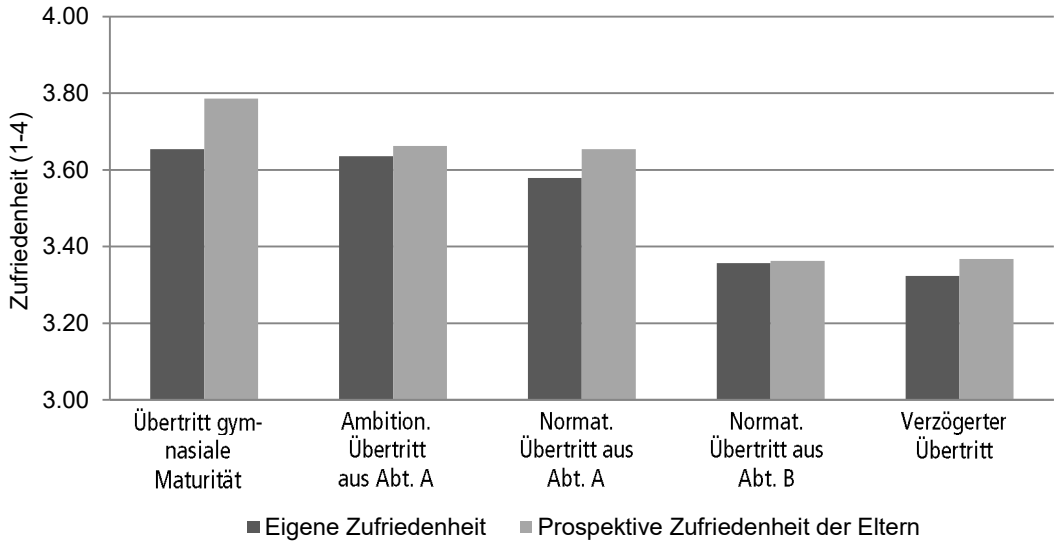
4.3 Wie sehen die jungen Menschen ihre Bildungslaufbahn?

In Abhängigkeit von der Bildungslaufbahn unterscheidet sich auch die Einschätzung der Zufriedenheit mit dem Bildungsweg. Nach neun Schuljahren wurden die Jugendlichen gefragt, wie gut sie es finden, was sie nach den Sommerferien machen werden, und wie gut es ihre Eltern fänden. Verwendet wurde eine Skala von 1 («überhaupt nicht gut») bis 4 («sehr gut»). Wie in Abbildung 18 zu sehen ist, zeigen sich für beide Aussagen ähnliche Unterschiede zwischen den fünf Typen.

Zunächst lässt sich feststellen, dass sich die eigene Zufriedenheit bei den fünf Übertrittstypen signifikant unterscheidet, auch wenn die Effektstärke sehr klein ist. Dabei finden sich keine signifikanten Unterschiede zwischen dem normativen und dem ambitionierten Pfad A sowie dem Maturitätspfad und keine Unterschiede zwischen dem verzögerten und dem normativen Pfad B. Das gleiche Bild zeigt sich in Bezug auf die eingeschätzte Zufriedenheit der eigenen Eltern.

Abbildung 18

Unterschiede in der Zufriedenheit am Ende der obligatorischen Schulzeit zwischen den fünf Übertrittstypen



In der Onlinebefragung wurden die jungen Erwachsenen nach der Zufriedenheit mit ihrer Ausbildungssituation gefragt. Dabei wurde die Gesamtzufriedenheit mit der Ausbildungssituation mit einem Item («Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit […]?», jeweils angepasst an die jeweilige Situation der Jugendlichen, so zum Beispiel mit der Präzisierung «Ihre aktuelle berufliche Situation») erfasst, wobei die Antwortmöglichkeiten von 1 («sehr unzufrieden») bis 6 («sehr zufrieden») reichten. Daneben wurde mit Hilfe einer Zufriedenheitsskala erhoben, ob die Ausbildung den eigenen Interessen entsprach, Freude bereitete, den eigenen Fähigkeiten entsprach, zur eigenen Zufriedenheit verlief, den eigenen Wünschen entsprach und ob sich die jungen Erwachsenen nochmals für die gleiche Ausbildung entscheiden würden. Das Zufriedenheitsitem misst also eine allgemeine Gesamteinschätzung, während die Zufriedenheitsskala nach verschiedenen Teilaspekten der Zufriedenheit fragt. Die Antwortmöglichkeiten reichten von 1 («gar keine Zustimmung») bis 4 («volle Zustimmung»). Die Skala wurde aus dem Mittelwert der einzelnen Items berechnet.

Abbildung 19

Unterschiede in der Zufriedenheit mit der Wahl der jeweiligen Ausbildung zwischen den fünf Übertrittstypen während der Onlinebefragung

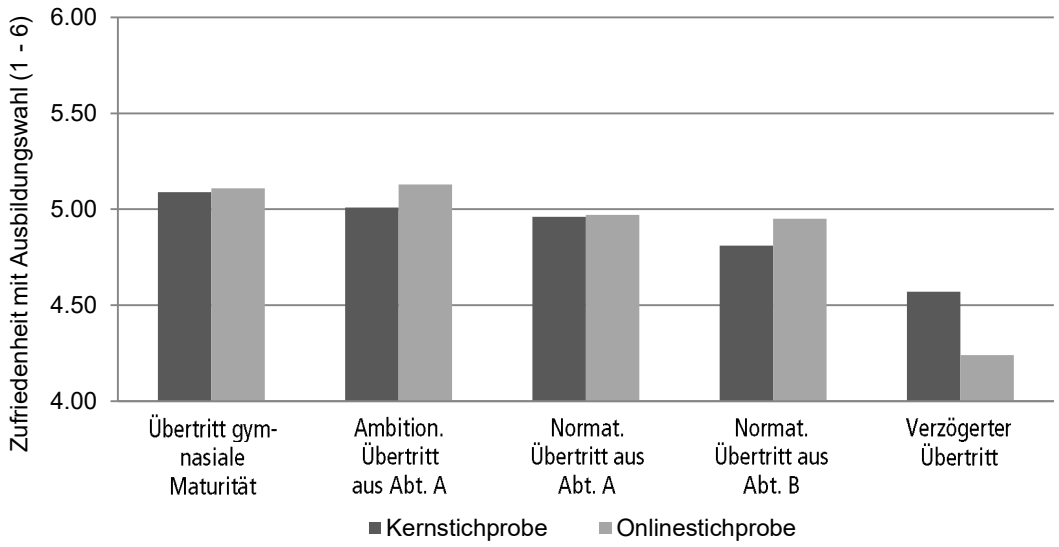
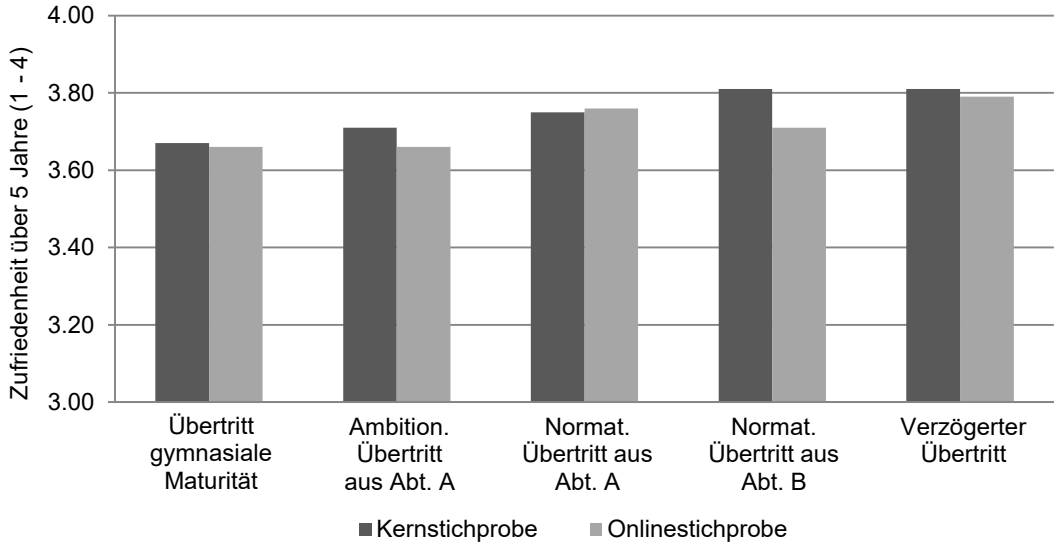


Abbildung 20

Unterschiede in der Zufriedenheitsskala zwischen den fünf Übertrittstypen während der Onlinebefragung



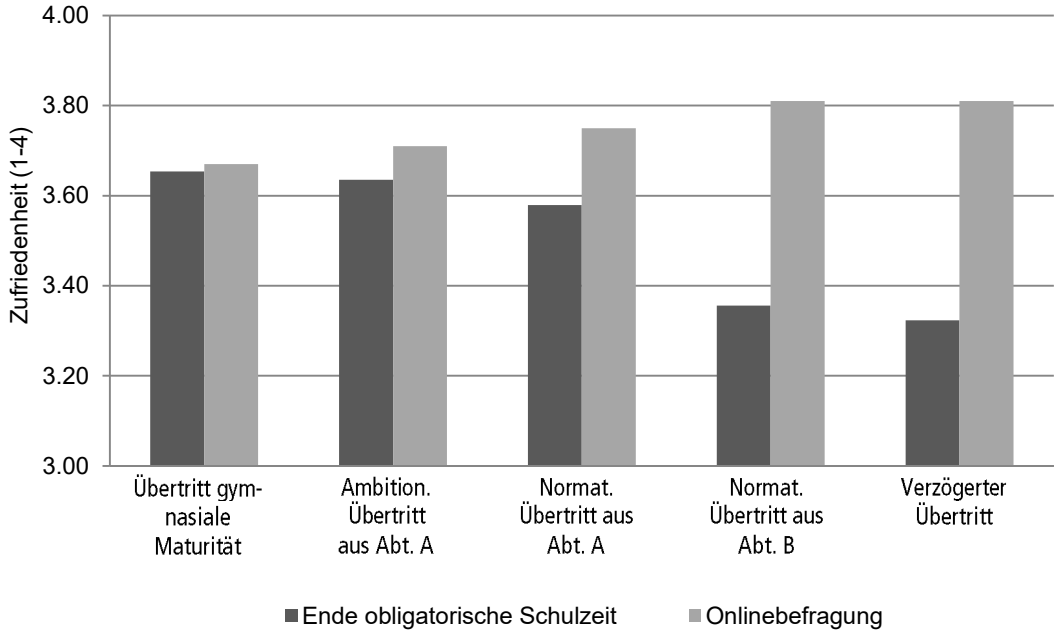
Bei den fünf Übertrittstypen unterscheidet sich die Einschätzung der Gesamtzufriedenheit signifikant, wobei zwei Dinge deutlich werden. Erstens ist, wie in Abbildung 19 zu sehen ist, dieser Effekt in erster Linie darauf zurückzuführen, dass Jugendliche des verzögerten Übertrittstyps besonders unzufrieden mit ihrer gegenwärtigen Situation sind. Zweitens fällt auf, dass sich die anderen vier Übertrittstypen nur noch geringfügig und statistisch nicht signifikant voneinander unterscheiden. Es scheint also so zu sein, dass sich die zunächst vorhandenen Zufriedenheitsunterschiede mit Ausnahme der Situation des verzögerten Übertrittstyps im Grossen und Ganzen nivellieren.

Diese Nivellierung findet sich auch wieder, wenn man die Skala zur Zufriedenheit mit der Ausbildungswahl betrachtet, wobei die Unterschiede zwischen allen fünf Übertrittstypen zwar statistisch signifikant, aber von der Grössenordnung her sehr klein und praktisch zu vernachlässigen sind. Abbildung 20 zeigt die Mittelwertsunterschiede auf dieser Variablen. Insgesamt sprechen die Befunde

für eine gute bis sehr gute Passung der Ausbildungswahl mit den Wünschen, Interessen und Fähigkeiten der Jugendlichen auf allen fünf Übertrittspfaden.

Abbildung 21

Veränderungen in der Zufriedenheitsskala zwischen dem Ende der obligatorischen Schulzeit und der Onlinebefragung bei den fünf Übertrittstypen in der Kernstichprobe



Betrachtet man nun die Veränderung auf der Zufriedenheitsskala zwischen dem Ende der obligatorischen Schulzeit (wie bereits in Abbildung 18 dargestellt) und der Onlinebefragung (wie bereits in Abbildung 19 dargestellt), so fallen zwei Dinge auf, wie aus der Abbildung 21 deutlich wird. Erstens steigt die Zufriedenheit bei allen fünf Übertrittstypen an oder bleibt zumindest konstant. Das ist ein Hinweis darauf, dass zumindest im Durchschnitt der Übertritt in allen fünf Gruppen als zufriedenstellend erlebt wird. Die Steigerung ist dabei, zweitens, vor allem beim verzögerten Übertrittstyp und beim normativen Typ aus der Abteilung B/C besonders ausgeprägt. Diesen Befund kann man dahingehend interpretieren, dass sich die anfängliche relative Unzufriedenheit, die sich bei diesen Übertrittstypen möglicherweise wegen der unterdurchschnittlichen Zukunftsaussichten zunächst einstellt, im Laufe der Zeit und angesichts der positiven Erfahrungen in der nachobligatorischen Ausbildung wieder legt. Es sieht so aus, als ob diese Jugendlichen trotz eines turbulenten Übertritts mehr erreichen, als sie anfangs vielleicht zu erreichen gehofft haben.

4.4 Vergleich mit den Ergebnissen zum Übertritt auf die Sekundarstufe II

In Abschnitt 3.6 wurde gezeigt, dass es in erster Linie die Schulnoten am Ende der Primarschule sowie die Veränderung der Schulleistungen auf der Sekundarstufe I waren, welche die Art des Übertritts vorhersagten. Ausserdem war die soziale Herkunft relevant für den Übertritt auf das Kurzgymnasium oder in eine anspruchsvolle berufliche Ausbildung. Im Gegensatz dazu konnte der Wechsel in eine Zwischenlösung nur sehr schlecht durch die untersuchten Prädiktoren vorhergesagt werden. Zwar gab es je nach Kategorie auch Einflüsse des Geschlechts, der Erstsprache oder der kognitiven Fähigkeiten, aber ganz grob gesprochen waren es in erster Linie die Schulnoten und die Schulleistungen auf der Sekundarstufe I in Kombination mit der sozialen Herkunft, die man als die zentralen Prädiktoren für die Art des Übertritts benennen kann. Auch wurde gezeigt, dass die Schulnoten am

Ende der Primarschule sowie die Veränderungen der Schulleistungen auf der Sekundarstufe I die beiden Variablen sind, die den relativen und den subjektiven Erfolg des Übertritts vorhersagen können. Auch in dieser Hinsicht zeigt sich also ein konsistentes Bild.

Vergleicht man nun diese Befunde mit den in diesem Kapitel berichteten Befunden zu den Übertrittssequenzen, dann zeigen sich einige Parallelen, die für die Robustheit der Befunde sprechen, aber auch einige Unterschiede. Auf beides soll im Folgenden eingegangen werden. Wie auch in den vorangegangenen Auswertungen zum Übertritt stellen die Schulnoten am Ende der Primarstufe den zentralen Prädiktor zur Vorhersage der Bildungslaufbahn dar. Die Noten am Ende der Primarstufe sagen also nicht nur den Übertritt am Ende der Sekundarstufe I vorher, sondern wirken auch noch über die gesamte nachobligatorische Schulzeit nach. Das zeigt sich ganz besonders bei der Vorhersage der verzögerten Laufbahn. Während sich der direkte Übertritt gar nicht durch Noten und auch kaum durch andere Variablen vorhersagen liess, liess sich die Laufbahn mit Verzögerung sehr wohl durch Schulnoten vorhersagen. Auch wenn es also so aussieht, als ob der Wechsel in eine Zwischenlösung vielleicht äusseren Umständen geschuldet ist und jeden zufällig treffen kann, zeigt eine längerfristige Betrachtung der Übertrittssequenz, dass die Schulnoten auf der Primarstufe und der Sekundarstufe I sehr wohl eine Rolle spielen und sich auch auf der Sekundarstufe II auswirken. Das ist vielleicht die wichtigste Erkenntnis, die sich aus dem Vergleich der beiden methodischen Zugänge ableiten lässt. Mittelfristig betrachtet haben Primarschulnoten eine deutlich stärkere Auswirkung auf den Bildungserfolg, als man das bei einer kurzfristigen Betrachtung vermuten könnte.

Ein ähnliches Bild zeigt sich für die Schulleistungen und vor allem deren Veränderung auf der Sekundarstufe I. Sie sind für die Vorhersage aller Bildungslaufbahnen relevant, und zwar auch für die verzögerte Laufbahn (die sich, als Übertritt betrachtet, kaum vorhersagen liess) und für den ambitionierten Übertritt (bei dem sonst vor allem das Geschlecht eine Rolle spielt). Damit ist die zweite Variable identifiziert, welche auch längerfristige Auswirkungen zu haben scheint.

Die soziale Herkunft als dritter bestimmender Faktor des Übertritts ist auch bei der längerfristigen Betrachtung der Bildungslaufbahnen relevant, allerdings nur, insofern sie fast allein die Laufbahn auf der Maturitätsschule von den anderen vier Laufbahnen trennt. Das zeigte sich auch bei der Betrachtung der relativen Erfolgsfaktoren, bei denen Schülerinnen und Schüler mit einer privilegierteren sozialen Herkunft eher zu Überaspirationen neigten, wenn man den eingeschlagenen Bildungsweg an den Schulleistungen und den kognitiven Fähigkeiten misst.

Bei allen anderen Prädiktoren waren die Effekte entweder klein oder sehr spezifisch auf einzelne Übertritte oder Bildungslaufbahnen beschränkt. So liess sich sowohl bei den Übertritten als auch bei den Bildungslaufbahnen gleichermassen beobachten, dass Übertritte in eine anspruchsvolle berufliche Ausbildung besonders typisch für Knaben sind. Für die Erstsprache schliesslich waren die Effekte auf den ersten Blick etwas widersprüchlich. Die Erstsprache war insgesamt wenig prädiktiv für einen bestimmten Übertritt oder für eine bestimmte Bildungslaufbahn. Bei der Betrachtung der Laufbahnen zeigte sich jedoch, dass ein Wechsel aus der Abteilung B oder C in eine Zwischenlösung häufiger Jugendliche mit Deutsch als Zweitsprache betraf. Gleichzeitig kam bei der Betrachtung der Übertrittstypen heraus, dass Jugendliche mit Deutsch als Zweitsprache im Vergleich zur Referenzkategorie des normativen Übertritts etwas häufiger auf dem gymnasialen Maturitätspfad waren. Beide Effekte sind eher schwach, deuten aber an, dass man Deutsch als Zweitsprache nicht als Risikofaktor per se verstehen darf. Unter ungünstigen Bedingungen finden sich tatsächlich häufiger verzögerte Übertritte bei Jugendlichen mit Deutsch als Zweitsprache. Unter günstigen Bedingungen zeigen diese jedoch höhere Bildungsambitionen als Jugendliche mit Deutsch als Erstsprache und verfolgen diese Ambitionen auch durchaus erfolgreich.

4.5 Was ist für den Erfolg auf den einzelnen Laufbahnen wichtig?

In diesem Abschnitt soll aufgezeigt werden, welche Variablen den Erfolg innerhalb der einzelnen Laufbahntypen vorhersagen. Erfolg wird dabei über zwei Indikatoren definiert. Zum einen wird eine Laufbahn als erfolgreich definiert, wenn sie möglichst ohne oder, wenn doch, dann nur mit einer kurzen Verzögerung angetreten wird. Lange Verzögerungen dagegen, wie sie beispielsweise durch Misserfolge bei der Stellensuche oder durch die Notwendigkeit von Zwischenlösungen entstehen, definieren eine Laufbahn hier als weniger erfolgreich. Als zweiter Indikator dient die subjektive Zufriedenheit mit der Bildungslaufbahn. Diese wurde einmal am Ende des neunten Schuljahrs und einmal in der Onlinebefragung erhoben und wird für die beiden Messzeitpunkte separat ausgewertet.

Prädiktoren für den Erfolg beim Typ «Normativer Übertritt aus der Abteilung A»
Verzögerungen im Übertritt erklären sich für diesen Typ lediglich durch zwei Merkmale. Mädchen brauchen länger als Knaben und Jugendliche mit Deutsch als Erstsprache länger als Jugendliche mit Deutsch als Zweitsprache. Dabei ist zu beachten, dass sich die Länge der Verzögerung vor allem durch die Zwischenlösungen bestimmt. Alle anderen Merkmale spielen keine Rolle. Insgesamt wird nur sehr wenig Varianz durch diese Variablen erklärt.

Ein subjektives Mass für Bildungserfolg ist die Zufriedenheit mit der Bildungslaufbahn. Am Ende des neunten Schuljahrs sind die Schülerinnen und Schüler vom normativen Übertrittstyp A zufriedener mit dem, was sie nach den Sommerferien machen werden, wenn sie bessere Schulleistungen hatten und diese Schulleistungen auf der Sekundarstufe I überdurchschnittlich steigern konnten. Das Gleiche gilt für die überdurchschnittliche Steigerung der Noten. Ausserdem sind Jugendliche mit Deutsch als Zweitsprache zufriedener als Jugendliche mit Deutsch als Erstsprache. Alle anderen Variablen spielen keine Rolle, insgesamt wird jedoch sehr wenig Varianz aufgeklärt. In der Onlinebefragung sind als einziger Prädiktor die Schulleistungen am Ende der Primarschule signifikant. Jugendliche dieses Übertrittstyps, die schon am Ende der Primarschulzeit bessere Schulleistungen hatten, sind besonders zufrieden.

Prädiktoren für den Erfolg beim Typ «Ambitionierter Übertritt aus der Abteilung A»
Für Jugendliche auf dem ambitionierten Pfad lässt sich die Verzögerung im Übertritt weder durch schulleistungsbezogene oder kognitive noch durch soziodemografische Variablen signifikant vorhersagen. Es gibt lediglich eine Tendenz, dass bessere Schulnoten am Ende der Primarschule mit weniger Verzögerungen einhergehen. Insgesamt kann aber nur sehr wenig Varianz erklärt werden. Es bleibt also unklar, warum es bei diesem Typ zu Verzögerungen beim Übertritt kommt.

Am Ende des neunten Schuljahrs sind Mädchen, wenn sie denn diesen Übertrittspfad begehen, zufriedener mit dem, was sie nach den Sommerferien machen werden, als Knaben. Jugendliche mit besseren Schulleistungen sind auch zufriedener; aber höhere kognitive Fähigkeiten korrelieren mit weniger Zufriedenheit. Vielleicht spiegelt sich im letztgenannten Effekt eine gewisse Enttäuschung von Jugendlichen mit guten kognitiven Voraussetzungen darüber wider, nicht auf die gymnasiale Maturitätsschule gehen zu können. Die gesamte Varianzaufklärung ist allerdings nicht sehr gross. Die Zufriedenheit während der Onlinebefragung lässt sich innerhalb dieses Übertrittstyps gar nicht durch die untersuchten Variablen (Geschlecht, Erstsprache, soziale Herkunft, kognitive Fähigkeiten, Schulleistungen und Schulnoten am Ende der Primarschule und deren Veränderung während der Sekundarstufe I) vorhersagen. Es bleibt also im Grossen und Ganzen unklar, was für den Erfolg und die Zufriedenheit auf dieser Laufbahn relevant ist.

Prädiktoren für den Erfolg beim Typ «Normativer Übertritt aus den Abteilungen B oder C»
Bei diesem Typ sagt eine Reihe von Merkmalen Verzögerungen des Übertritts voraus. So ist bei Mädchen im Vergleich zu Knaben sowie bei Jugendlichen mit Deutsch als Zweitsprache im Vergleich

zu Jugendlichen mit Deutsch als Erstsprache der Übertritt häufiger durch eine Zwischenlösung verzögert. Waren die Schulleistungen nach sechs Schuljahren besser, dann dauert der Übertritt kürzer. Bei höheren kognitiven Leistungen dagegen dauert der Übertritt länger bzw. hängt mit einer grösseren Häufigkeit einer Zwischenlösung zusammen. Insgesamt muss man jedoch sagen, dass diese Variablen einzeln und in Kombination nur sehr wenig Varianz in der Übertrittsdauer erklären können.

Die Zufriedenheit am Ende des neunten Schuljahrs lässt sich bei diesem Typ durch drei Merkmale vorhersagen. Zum einen sind Jugendliche mit Deutsch als Zweitsprache unzufriedener als Jugendliche mit Deutsch als Erstsprache, vielleicht weil sie häufiger mit Verzögerungen beim Übertritt rechnen müssen. Auch höhere kognitive Leistungen sowie bessere Schulleistungen korrelieren mit einer niedrigeren Zufriedenheit. Die letzten beiden Befunde könnten ein Hinweis darauf sein, dass diese Schülerinnen und Schüler mit den ihnen zur Verfügung stehenden beruflichen Möglichkeiten nicht zufrieden sind, weil sie aufgrund ihres Potenzials mehr erwartet haben. Insgesamt ist aber anzufügen, dass auch hier nur sehr wenig Varianz durch diese Variablen erklärt wird. Die Zufriedenheit während der Onlinebefragung lässt sich innerhalb dieses Übertrittstyps überhaupt nicht durch die untersuchten Variablen vorhersagen, was ein Hinweis dafür ist, dass hier andere Variablen in der Person oder im Kontext relevant sind.

Prädiktoren für den Erfolg beim Typ «Übertritt in die Maturitätsschule»
Da es bei diesem Typ praktisch keine Verzögerungen gibt, lassen sie sich auch nicht vorhersagen. Zufriedenheit mit dem Bildungsweg, gemessen am Ende des neunten Schuljahrs, ist für die Schülerinnen und Schüler des Maturitätstyps zuallererst eine Funktion der Schulleistungen und der kognitiven Fähigkeiten, wobei die Zusammenhänge in beiden Fällen positiv sind. Das verwundert nicht, wenn man bedenkt, dass die kognitiven Anforderungen auf diesem Bildungsweg besonders hoch sind. Gleichzeitig sind Mädchen zufriedener als Knaben. Die gesamte Varianzaufklärung ist allerdings gering. Für die Vorhersage der Zufriedenheit während der Onlinebefragung spielen – konsistent mit den Befunden am Ende des neunten Schuljahrs – die kognitiven Fähigkeiten eine kleine, aber signifikante Rolle, alle anderen Variablen jedoch nicht.

Prädiktoren für den Erfolg beim Typ «Verzögerter Übertritt»
Bei diesem Typ lassen sich Verzögerungen im Übertritt ausgezeichnet vorhersagen. Zunächst einmal sind die Schulleistungen am Ende der Primarschule sowie deren Veränderungen auf der Sekundarstufe I ausschlaggebend dafür, wie lange die Verzögerungen bei diesem Typ dauern. Bessere Schulleistungen korrelieren dabei mit kürzeren Verzögerungen durch Zwischenlösungen. Kontrolliert man statistisch für die Schulleistungen, spielen die Schulnoten keine Rolle. Ebenso wichtig wie die Schulleistungen sind die kognitiven Fähigkeiten, wobei Schülerinnen und Schüler mit höheren kognitiven Fähigkeiten häufiger mit längeren Verzögerungen beim Übertritt rechnen müssen. Dieser Befund ist nicht einfach zu erklären, zumal der Effekt sehr ausgeprägt ist. Höhere kognitive Fähigkeiten bei gleichen Schulleistungen und gleichen Schulnoten deuten möglicherweise auf motivationale Defizite hin, die sich dann auch in einem verzögerten Übertritt widerspiegeln. Oder aber diese Jugendlichen fühlen sich nicht bereit, eine Ausbildung zu beginnen, die weit unter ihren kognitiven Fähigkeiten liegt. So oder so scheint es hier eine Untergruppe zu geben, die einer vertieften Forschung bedarf.

Das einzige Merkmal, das bei diesem Typ die Zufriedenheit am Ende des neunten Schuljahrs vorhersagen kann, sind die kognitiven Fähigkeiten. In Übereinstimmung mit den Befunden zu den Verzögerungen beim Übertritt sind Jugendliche mit höheren kognitiven Fähigkeiten weniger zufrieden mit dem, was sie nach den Sommerferien machen werden. Auch hier ist die Bedeutung dieses Effekts nicht ganz klar. Für die Zufriedenheit während der Onlinebefragung gibt es keine signifikanten Prädiktoren.

In Tabelle 26 finden sich die Befunde zusammengefasst für alle fünf Übertrittstypen. Dabei fallen verschiedene Punkte auf. Erstens spielt die soziale Herkunft innerhalb der fünf Übertrittstypen keine

Rolle für die Vorhersage des Erfolgs. Hat die soziale Selektion also einmal stattgefunden, dann ist die soziale Herkunft nicht mehr relevant. Das Gleiche gilt, zweitens, für die Schulnoten und deren Veränderung. Bei keinem der fünf Übertrittstypen können Schulnoten Erfolg vorhersagen, wenn man für die anderen Variablen kontrolliert. Dafür spielen, drittens, die Schulleistungen in vier der fünf Übertrittstypen eine positive Rolle. Hinzu kommt, dass bei drei der fünf Übertrittstypen die Veränderung der Schulleistungen auf der Sekundarstufe I relevant ist. Damit ist ein Faktor identifiziert, der im Grossen und Ganzen konsistent den Erfolg sowohl in objektiver als auch in subjektiver Hinsicht vorhersagt. Fünftens schliesslich fällt auf, dass die kognitiven Leistungen den Erfolg innerhalb der Übertrittstypen zumeist negativ vorhersagen. Eine Ausnahme bildet der kognitiv anspruchsvollste Maturitätspfad. Man kann für diesen paradoxen Befund verschiedene Erklärungen heranziehen. Die plausibelste Erklärung könnte sein, dass Schülerinnen und Schüler mit überdurchschnittlichen kognitiven Fähigkeiten deswegen unzufriedener sind, weil sie sich eine anspruchsvollere Ausbildung erhofft haben und diese nicht erreichen. Dazu würde passen, dass sie längere Verzögerungen in Kauf nehmen, um doch noch eine anspruchsvollere Ausbildungsstelle zu finden, was aber angesichts der Noten und Schulleistungen, die sie mitbringen, vermutlich nicht einfach ist.

Tabelle 26

Zusammenfassung der Befunde zu den Erfolgsprädiktoren auf den einzelnen Laufbahnen

	Geschlecht (Referenz: Knaben)	Deutsch als Zweitsprache	Soziale Herkunft	Kognitive Fähigkeiten	Schulleistungen	Veränderung der Schulleistungen	Schulnoten	Veränderung der Schulnoten
Normativer Übertritt aus der Abteilung A	+	+			+	+		
Ambitionierter Übertritt aus der Abteilung A	+			–	+			
Normativer Übertritt aus den Abteilungen B/C	–	–		–	–			
Übertritt in die Maturitätsschule				+	+	+		
Verzögerter Übertritt				–	+	+		

Anmerkungen: In der Kategorie «Geschlecht» bedeutet ein Minus, dass Knaben erfolgreicher sind, und ein Plus, dass Mädchen erfolgreicher sind; in der Kategorie «Deutsch als Zweitsprache» bedeutet ein Minus, dass Jugendliche mit Deutsch als Zweitsprache weniger erfolgreich, und ein Plus, dass Jugendliche mit Deutsch als Zweitsprache erfolgreicher sind als Jugendliche mit Deutsch als Erstsprache; in allen anderen Kategorien bedeutet ein Minus, dass eine niedrigere Ausprägung bei der jeweiligen Variablen mit Erfolg zusammenhängt, und ein Plus, dass eine höhere Ausprägung auf der jeweiligen Variablen mit Erfolg zusammenhängt.

4.6 Wie stehen die Jugendlichen jenseits von Schule und Beruf da?

Für die Erfassung von gelungener Entwicklung im jungen Erwachsenenalter wurde auf das Konzept von *positive youth development* von Lerner, Phelps, Forman und Bowers (2009) zurückgegriffen. Das Konzept nimmt im Unterschied zu den klassischen defizitorientierten Modellen der Entwicklung im Jugendalter (z. B. E. H. Erikson, 1968; Freud, 1969) eine ressourcenorientierte Perspektive ein

und identifiziert Stärken, die wiederum prognostisch sind für die weitere Entwicklung in so unterschiedlichen Bereichen wie dem Berufsleben, der Gesundheit oder dem bürgerschaftlichen Engagement (vgl. Lerner, 2004). Die Forschung zur gelungenen Entwicklung im Jugendalter hat dabei fünf Dimensionen identifiziert, die sowohl theoretisch als auch praktisch besonders relevant sind. So werden diese beispielsweise in den USA zur Evaluation von Jugendförderprogrammen herangezogen (z. B. Roth & Brooks-Gunn, 2003) und definieren so Ziele des bildungs- und sozialpolitischen Handelns. Aufgrund ihrer englischen Namen werden diese manchmal als die «Fünf Cs» bezeichnet und umfassen

- *competence:* Kompetenz darin, die jeweils anstehenden Entwicklungsaufgaben erfolgreich anzugehen, bereichsspezifisch für soziale, akademische, kognitive und berufliche Kompetenzen;
- *confidence:* Gefühl des Selbstvertrauens und Selbstwerts, globale Einschätzung im Gegensatz zu bereichsspezifischen Überzeugungen;
- *character:* Respekt für gesellschaftliche und kulturelle Regeln, Integrität, Bewusstsein von Standards für korrektes Verhaltens;
- *caring:* Sympathie und Empathie für andere sowie
- *connection:* positive wechselseitige Beziehungen mit Menschen und Institutionen.

Zur Erfassung dieser Dimensionen wurde der Fragebogen von Geldhof et al. (2014) eingesetzt; er zeichnet sich trotz seiner Kürze durch gute psychometrische Eigenschaften aus. Der Fragebogen wurde auf Deutsch übersetzt und ins Englische rückübersetzt sowie in einer kleinen Pilotstudie mit jungen Erwachsenen erprobt. Das Messmodell des Fragebogens wurde mit konfirmatorischen Faktorenanalysen überprüft und für hervorragend befunden. Durch die Verwendung desselben Messmodells ist ein Vergleich mit anderen Studien, die den gleichen Fragebogen eingesetzt haben, möglich. Dafür wurden die fünf Subskalen so standardisiert, dass sich die mögliche Ausprägung zwischen 0 und 12 bewegt.

In Tabelle 27 sind die Mittelwerte der fünf Skalen einmal für die tatsächliche Onlinestichprobe und einmal imputiert für die Kernstichprobe dargestellt. Es wird deutlich, dass sich die imputierten Werte kaum von den tatsächlichen Antworten unterscheiden, was für einen geringen Selektionseffekt spricht. Die fünf Skalen korrelieren zumeist positiv, jedoch nur in einem geringen Ausmass, was für eine weitgehende Unabhängigkeit der untersuchten Dimensionen spricht. Erleben sich junge Erwachsene beispielsweise als besonders kompetent, so heisst das nicht unbedingt, dass sie mehr Empathie angeben und umgekehrt.

Tabelle 27

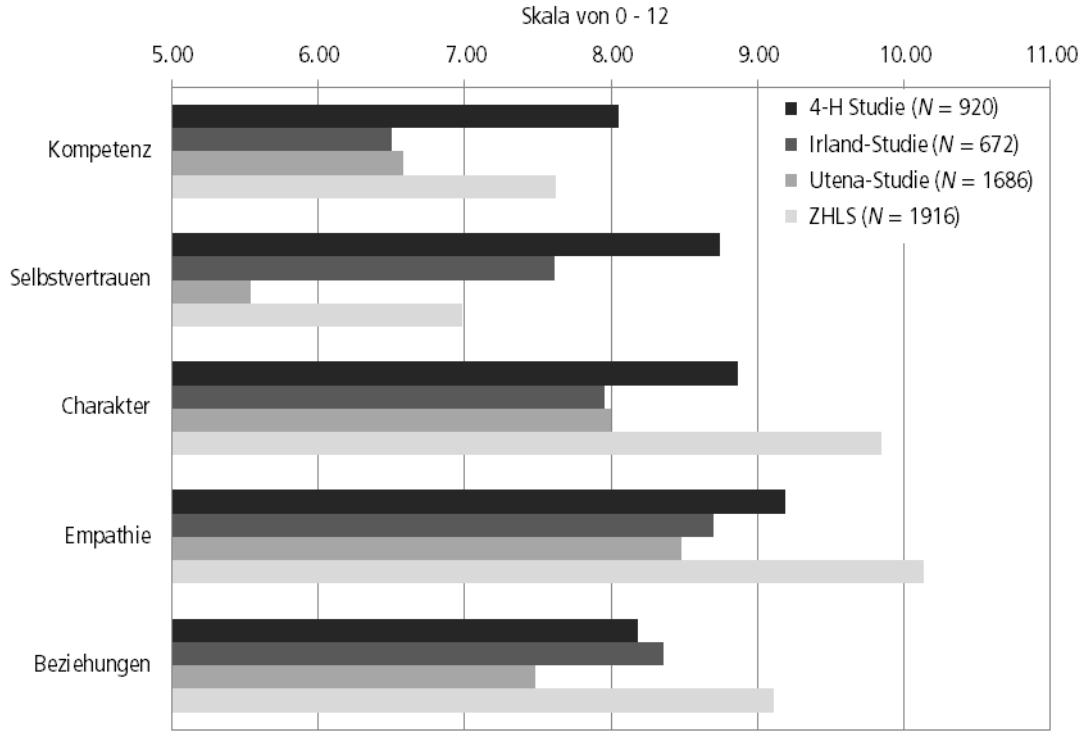
Mittelwerte auf den Skalen zur Erfassung von gelungener Entwicklung

	Onlinestichprobe	Kernstichprobe
Kompetenz (*N* = 1027/1916)	7.61	7.62
Selbstvertrauen (*N* = 1026/1916)	7.02	6.98
Charakter (*N* = 1032/1916)	9.87	9.85
Empathie (*N* = 1032/1916)	10.22	10.14
Beziehungen (*N* = 1032/1916)	9.10	9.11

In Abbildung 22 sind die Mittelwerte auf den fünf Skalen für die Zürcher Längsschnittstudie sowie für weitere drei Studien dargestellt. Die Abbildung dient einer besseren Interpretation der Mittelwerte, wobei der Vergleich mit der notwendigen Vorsicht durchgeführt werden muss. So können beispielsweise Unterschiede in der Stichprobenziehung und Alterszusammensetzung, Übersetzungseffekte oder kulturelle Unterschiede in den Antworttendenzen für allfällige Differenzen verantwortlich sein. Bei den Studien handelt es sich um die ursprüngliche in den USA durchgeführte Befragung mit Schülerinnen und Schülern der Klassenstufe 12 (4-H-Studie; siehe Geldhof et al., 2014), eine Studie aus Irland mit 11- bis 19-jährigen Jugendlichen (Conway, Heary & Hogan, 2015) sowie eine Studie mit 14- bis 20-jährigen Jugendlichen aus Litauen (Utena-Studie; Erentaite & Raižiene, 2015).

Abbildung 22

Mittelwertsunterschiede auf den Skalen zur Erfassung von gelungener Entwicklung im jungen Erwachsenenalter im internationalen Vergleich



Trotz der methodischen Bedenken können die Unterschiede einen ersten Hinweis dafür geben, wo die Zürcher Schülerinnen und Schüler gegen Ende der Sekundarstufe II stehen. So fällt auf, dass sie auf den Skalen «Charakter», «Empathie» und «Beziehungen» relativ hohe Werte aufweisen. Auf der Skala «Kompetenz» erreichen sie dabei fast das Niveau der US-amerikanischen Jugendlichen und liegen etwa einen Skalenpunkt über den anderen europäischen Jugendlichen. Lediglich auf der Skala «Selbstvertrauen» liegen sie hinter den USA und Irland, aber noch deutlich vor Estland. Insgesamt zeigt sich also ein positives Bild mit hohen sozialen Fertigkeiten und durchschnittlicher Selbsteinschätzung auf den Kompetenzen, während das Vertrauen in sich selbst vergleichsweise mittelmässig ausgeprägt ist. Zu beachten ist ausserdem, dass es sich bei der Onlinestichprobe um eine in Bezug auf die Schulleistungen und die Schulmotivation selektive handelt, sodass es sein könnte, dass insbesondere die Kompetenzeinschätzungen höher als in der Population ausfallen.

In einem nächsten Schritt wurde untersucht, mit welchen personen- und schulleistungsbezogenen Variablen eine hohe Ausprägung auf den Entwicklungsskalen zusammenhängt. Die Ergebnisse der

Korrelationsanalyse sind in Tabelle 28 dargestellt. Es erweist sich, dass das Geschlecht eine Rolle spielt, während die Zusammenhänge mit den schulbezogenen Variablen nur gering sind. Dabei sehen sich Mädchen als weniger kompetent und zeigen weniger Selbstvertrauen als Knaben, während sie beim Respekt für kulturelle Regeln (Charakter) und bei Empathie höhere Werte aufweisen.

Tabelle 28

Korrelationen zwischen den fünf Skalen zur gelungenen Entwicklung im Jugendalter und anderen personen- und schulleistungsbezogenen Variablen

	KOM	SEL	CHA	EMP	BEZ
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	–.16	–.20	.13	.25	
Deutsch als Zweitsprache			.07		
Soziale Herkunft		.07		.09	
Kognitive Fähigkeiten		.07			
Schulleistungen am Ende der Primarstufe		.07		.08	
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I					
Schulnoten am Ende der Primarstufe				.06	
Veränderung der Schulnoten auf Sek I					
Abgebender Schultyp: Langgymnasium		.06		.05	
Abgebender Schultyp: Abteilungen B/C				–.08	

Anmerkung: $N = 1916$ mit imputierten Werten; alle dargestellten Korrelationskoeffizienten sind mindestens auf dem Niveau von $p < .05$ signifikant, alle nicht dargestellten nicht.

Tabelle 29

Korrelationen zwischen den fünf Skalen zur gelungenen Entwicklung im Jugendalter und anderen personen- und schulleistungsbezogenen Variablen für Mädchen

	KOM	SEL	CHA	EMP	BEZ
Deutsch als Zweitsprache			.10		
Soziale Herkunft		.09		.12	
Kognitive Fähigkeiten		.08			
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.09	.12			
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I				.10	
Schulnoten am Ende der Primarstufe		.11			
Veränderung der Schulnoten auf Sek I					
Abgebender Schultyp: Langgymnasium		.10			
Abgebender Schultyp: Abteilungen B/C	–.11	–.09			

Anmerkung: $N = 951$ mit imputierten Werten; alle dargestellten Korrelationskoeffizienten sind mindestens auf dem Niveau von $p < .05$ signifikant, alle nicht dargestellten nicht.

Weil offenbar das Geschlecht eine wichtige Rolle bei der Ausprägung der fünf Cs spielt, wurden die Korrelationsanalysen anschliessend für Knaben und für Mädchen getrennt durchgeführt. Es zeigte

sich, dass bei Knaben die Ausprägung auf den Skalen absolut unabhängig war von der Erstsprache, der sozialen Herkunft, den kognitiven Fähigkeiten, den Schulleistungen und Schulnoten sowie vom abgebenden Schultyp. Für Mädchen dagegen zeigten sich einige deutliche Korrelationen mit diesen Variablen, wie in Tabelle 29 deutlich wird. Hier ist es vor allem das Selbstvertrauen, das durch die betrachteten Variablen vorhergesagt wird. Dieses hängt bei Mädchen – aber nicht bei Knaben – mit höheren Schulleistungen, besseren Schulnoten und einem anspruchsvolleren Schultyp zusammen. Solche starken Unterschiede in den Prädiktoren des Selbstvertrauens finden sich so in der Literatur nicht (Quatman & Watson, 2001; Schwalbe & Staples, 1991). Ausserdem spielen die soziale Herkunft und die kognitiven Fähigkeiten eine gewisse Rolle. Zwar sind insgesamt die Zusammenhänge grössenordnungsmässig nicht sehr hoch. Es gilt jedoch zu bedenken, dass die Prädiktoren zuweilen zeitlich sehr weit zurückliegen (beispielsweise sind es im Falle von Schulleistungen acht Jahre) und sich inhaltlich praktisch gar nicht mit den Zielkonstrukten überlappen.

4.7 Welche Ambitionen haben die jungen Menschen für ihre Zukunft?

In der Onlinebefragung wurden die Jugendlichen gefragt, was sie nach Abschluss der allgemeinbildenden oder beruflichen Ausbildung gemacht hätten bzw. zu machen gedächten, welchen höchsten Bildungsabschluss sie mit 30 Jahren gerne hätten und in welchem Beruf sie im Alter von 30 Jahren arbeiten möchten. Weil zum Zeitpunkt der Onlinebefragung nur ein kleiner Teil der Jugendlichen ihre Ausbildung bereits beendet hatten, wurden die Antworten auf die Frage, was sie nach Abschluss der Ausbildung gemacht hätten, den Antworten zu den Plänen zugeschlagen. Die gemeinsame Variable steht also dafür, was die Jugendlichen tatsächlich gemacht hatten oder zu machen gedachten. Die beruflichen Aspirationen für das Alter von 30 Jahren wurden in drei Dimensionen kodiert.

Tabelle 30

Antworten auf die Frage, was die Jugendlichen nach Abschluss der Ausbildung gemacht haben bzw. zu machen gedächten

Kategorie	Onlinestich-probe	Kernstich-probe
Übernahme durch den Lehrbetrieb	25.7%	20.7%
Betriebswechsel im gleichen Beruf	13.7%	11.0%
Berufswechsel	2.9%	3.4%
Beginn einer Berufsausbildung	0.3%	5.1%
Besuch einer weiterführenden Schule	11.1%	9.2%
Besuch einer höheren Fachschule	0.8%	10.4%
Besuch einer Fachhochschule oder Pädagogischen Hochschule	3.4%	8.1%
Besuch einer Universität oder ETH	14.8%	10.2%
Berufstätigkeit ohne Ausbildung	4.5%	4.5%
Reisen oder Sprachaufenthalte	11.0%	8.3%
Sonstiges inkl. Stellensuche	11.8%	8.8%

Als Erstes wurde der sozioökonomische Status der Berufstätigkeit bestimmt, wobei der International Socio-Economic Index (ISEI) von Ganzeboom (2010) verwendet wurde. Die Skala kann Werte von

etwa 10 bis 90 annehmen, wobei höhere Werte einen höheren Status bedeuten. Zweitens wurde geprüft, ob es sich dabei um einen Beruf im MINT-Bereich oder nicht handelt. Einzelheiten zur Kodierung finden sich in Abschnitt 3.4. Drittens wurde kodiert, ob es sich beim jeweiligen Beruf um einen akademischen oder nichtakademischen handelt. Ausgehend von der Internationalen Berufsklassifikation (ISCO-08; International Labour Office, 2012) wurden alle Berufe der ISCO-Kategorien 1 und 2 als akademische Berufe definiert und alle anderen als nichtakademische. Diese Kategorien beinhalten unter anderem Führungskräfte in Wirtschaft und Politik, Wissenschaftler und Ingenieure, Mediziner, Lehrpersonen auf allen Schulstufen, Wirtschafts- und Verwaltungsfachkräfte, Informations- und Telekommunikationsfachkräfte, Journalisten und Schriftsteller, Richter, Anwälte und Angehörige der freien Berufe. Diese Kodierung ist zum Teil redundant mit der Kodierung des sozioökonomischen Status, weil die akademischen Berufe in der Regel auch über einen höheren Status verfügen als nichtakademische. Die fehlenden Angaben bei allen untersuchten Variablen wurden mit Hilfe multipler Imputation ersetzt. Dabei wurde zusätzlich zu den bereits verwendeten Imputationsvariablen die Zugehörigkeit zu einem der fünf Übertrittstypen als Prädiktor verwendet.

Tabelle 31

Bildungsaspirationen für das Alter von 30 Jahren

Kategorie	Onlinestich-probe	Kernstich-probe
Obligatorischer Schulabschluss	0.2%	15.1%
Eidgenössisches Berufsattest EBA/Anlehrabschluss	0.9%	6.5%
Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis (EFZ) ohne Berufsmaturität	9.1%	6.7%
Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis (EFZ) mit Berufsmaturität	2.2%	1.8%
Berufsmaturitätszeugnis nach der Lehre (BM2)	3.6%	3.4%
Berufsprüfung mit eidgenössischem Fachausweis/Meisterprüfung	6.3%	4.5%
Höhere Fachprüfung	6.9%	4.8%
Diplom Höhere Fachschule	12.2%	9.2%
Ausweis Fachmittelschule	0.3%	2.7%
Fachmaturität	0.6%	3.0%
Gymnasiale Matura	1.1%	5.9%
Studium an Fachhochschule/Universität/ETH	49.5%	31.3%
Sonstiges	7.0%	5.1%

Tabelle 30 zeigt die Verteilung der Antworten auf die Frage, was die Jugendlichen nach Abschluss der Ausbildung gemacht hätten bzw. zu machen gedächten. So möchte etwa jeder dritte Jugendliche im gleichen Beruf bleiben, sei es im gleichen oder in einem anderen Betrieb. Die wenigsten planen zu diesem Zeitpunkt noch einen Berufswechsel; dagegen möchte etwa jeder fünfte eine weiterführende Schule besuchen oder strebt einen höheren Fachschulabschluss an. Bemerkenswert ist auch, dass etwa jeder zehnte Jugendliche nach Abschluss der Ausbildung eine längere Reise oder einen Sprachaufenthalt vorhat, während etwa ein Fünftel des Jahrgangs nach eigenen Angaben eine Hochschule besucht oder besuchen möchte.

Ein Blick in die weitere Zukunft auf das Alter von 30 Jahren zeigt, welchen Bildungsabschluss die Jugendlichen heute erwarten. In Tabelle 31 wird deutlich, dass es hier grössere Differenzen zwischen

der Onlinestichprobe und der imputierten Kernstichprobe gibt. In der (selektiven) Onlinestichprobe wird der Anteil der Tertiärbildung deutlich überschätzt und der Anteil der Jugendlichen, die lediglich den obligatorischen Schulabschluss zu absolvieren gedenken, deutlich unterschätzt. Die Ergebnisse müssen deswegen sehr vorsichtig interpretiert werden und eignen sich nicht für eine gezielte Bildungsplanung. Insgesamt aber fällt auf, dass die meisten Jugendlichen weiterführende Bildungsziele haben und nur eine Minderheit von ihnen bei einem Berufs- oder Schulabschluss auf dem Niveau der Sekundarstufe II bleiben möchte.

Tabelle 32

Vorhersage des sozioökonomischen Status bei den beruflichen Aspirationen für das Alter von 30 Jahren

	Modell 1			Modell 2		
	B	β[1]	*p*	*B*	β[1]	*p*
Konstante	24.56			42.57		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	5.77	.19	***	5.43	.18	***
Deutsch als Zweitsprache	1.62	.12		1.47	.11	
Soziale Herkunft	1.95	.14	***	1.51	.10	*
Kognitive Fähigkeiten	.83	.08		.63	.07	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.03	.20	*	.02	.14	
Veränderungen der Schulleistungen auf Sek I	.03	.12	*	.03	.10	*
Schulnoten am Ende der Primarstufe	2.14	.10		.34	.04	
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	–.94	–.01		–.33	–.01	
Abgebender Schultyp: Langgymnasium				2.85	.05	
Abgebender Schultyp: Abteilungen B/C				–5.30	–.16	*

Anmerkung: [1] Die β-Gewichte wurden mit den Daten aus der Onlinebefragung berechnet und dienen nur der Orientierung; alle anderen Koeffizienten beziehen sich auf den imputierten Datensatz; R^2 = .18 für Modell 1 und R^2 = .19 für Modell 2.

Der durchschnittliche sozioökonomische Status des Wunschberufs im Alter von 30 Jahrenbeträgt in der Kernstichprobe 64 Punkte auf der ISEI-Skala (in der Onlinebefragung 66 Punkte). Die Verteilung ist leicht linksschief und deutet somit relativ hohe berufliche Aspirationen der Jugendlichen an. Diese Aspirationen sind nicht zufällig verteilt, sondern lassen sich durch das Geschlecht, die eigene soziale Herkunft und die Schulleistungen vorhersagen, wie aus Tabelle 32 deutlich wird. Mädchen haben dabei, kontrolliert für alle anderen Variablen, deutlich höhere Aspirationen als Knaben. Schulleistungen und deren Veränderungen auf der Sekundarstufe I tragen ebenso zu höheren Aspirationen bei wie eine privilegierte soziale Herkunft. Durch die multivariate Betrachtung lässt sich zeigen, dass Jugendliche mit privilegierter sozialer Herkunft Berufe mit deutlich höherem Status anstreben, als man das aufgrund ihrer Schulleistungen erwarten würde. Bezieht man den abgebenden Schultyp mit ein, so stellt man fest, dass Jugendliche aus den Abteilungen B oder C signifikant tiefere Aspirationen haben als Jugendliche aus der Abteilung A oder des Gymnasiums, die sich ihrerseits untereinander nicht unterscheiden. Durch den Einbezug des Schultyps bleibt der Effekt des Geschlechts, der sozialen Herkunft und der Veränderung der Schulleistungen weiterhin signifikant, während sich der Effekt der Schulleistungen am Ende der Primarstufe verliert.

Schaut man sich die Berufsaspirationen der Jugendlichen qualitativ an, so stellt man fest, dass 59 Prozent der Kernstichprobe (bzw. 63 Prozent der Onlinestichprobe) für das Alter von 30 Jahren einen akademischen Beruf anstreben. Einen Beruf im MINT-Bereich wünschen sich 18 Prozent der Jugendlichen in der Kernstichprobe (bzw. 17 Prozent in der Onlinestichprobe). In Tabelle 33 werden die wichtigsten Prädiktoren für eine akademische Berufstätigkeit deutlich. Jugendliche mit privilegierterer sozialer Herkunft und Mädchen geben signifikant häufiger einen solchen Beruf an als Jugendliche mit benachteiligterer sozialer Herkunft. Ausserdem spielt die Verbesserung der Schulleistungen auf der Sekundarstufe I eine grosse Rolle. Die Schulleistungen am Ende der Primarstufe sind zwar auch relevant, der Effekt lässt sich jedoch durch den Besuch eines Langgymnasiums erklären. Die Varianzaufklärung des Modells ist recht gut, und die Prädiktoren entsprechen denen für den sozioökonomischen Status des Wunschberufs. Damit validieren sich die Analysen gegenseitig. Für die Vorhersage eines MINT-Berufs spielen die untersuchten Variablen bis auf das Geschlecht keine signifikante Rolle. Erwartungsgemäss geben Knaben mit einer viermal so hohen Wahrscheinlichkeit wie Mädchen einen MINT-Beruf als den Beruf an, in dem sie sich im Alter von 30 Jahren sehen.

Tabelle 33

Vorhersage einer gewünschten akademischen Berufstätigkeit im Alter von 30 Jahren

	Modell 1			Modell 2		
	B	*Exp(B)*	*p*	*B*	*Exp(B)*	*p*
Konstante	–3.50			–2.07		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	.69	1.99	***	.67	1.95	***
Deutsch als Zweitsprache	.25	1.28		.21	1.23	
Soziale Herkunft	.33	1.39	***	.26	1.30	**
Kognitive Fähigkeiten	.05	1.05		.02	1.02	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.003	1.003	*	.002	1.002	
Veränderungen der Schulleistungen auf Sek I	.004	1.004	**	.004	1.004	*
Schulnoten am Ende der Primarstufe	.19	1.20		.03	1.03	
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	.03	1.03		.09	1.10	
Abgebender Schultyp: Langgymnasium				.82	2.26	**
Abgebender Schultyp: Abteilungen B/C				–.29	.75	

Anmerkung: Pseudo-R^2 = .19 für Modell 1 und Pseudo-R^2 = .20 für Modell 2.

Am Ende dieses Abschnitts soll betrachtet werden, wie sich die fünf identifizierten Übertrittstypen im sozioökonomischen Status der beruflichen Aspirationen unterscheiden und welche Prädiktoren es für diesen Status innerhalb dieser Typen gibt. Zunächst lässt sich feststellen, dass zwischen den fünf Übertrittstypen recht grosse Unterschiede in den beruflichen Aspirationen existieren, was dafür sprechen könnte, dass die Jugendlichen durchaus realistische Vorstellungen von ihren beruflichen Möglichkeiten haben.

Tabelle 34

Vorhersage des sozioökonomischen Status der beruflichen Aspirationen für das Alter von 30 Jahren bei den fünf Übertrittstypen

	B	β[1]	*p*
Ambitionierter Übertritt aus der Abteilung A			
Konstante	28.72		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	3.01	.05	
Deutsch als Zweitsprache	.96	.17	
Soziale Herkunft	.03	.03	
Kognitive Fähigkeiten	1.12	.11	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.03	.30	
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	.04	.19	*
Schulnoten am Ende der Primarstufe	1.47	.02	
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	–4.68	–.11	
Normativer Übertritt aus den Abteilungen B oder C			
Konstante	49.62		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	7.20	.39	
Deutsch als Zweitsprache	2.54	.15	
Soziale Herkunft	1.67	.25	
Kognitive Fähigkeiten	.68	.18	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.00	.14	
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	.00	.00	
Schulnoten am Ende der Primarstufe	.34	.10	
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	.67	.12	
Übertritt in die Maturitätsschule			
Konstante	40.57		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	6.34	.28	*
Deutsch als Zweitsprache	3.39	.14	
Soziale Herkunft	.52	.07	
Kognitive Fähigkeiten	.13	.02	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.02	.13	
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	.01	.03	
Schulnoten am Ende der Primarstufe	2.12	.14	
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	–.43	–.02	

	B	β[1]	*p*
Normativer Übertritt aus der Abteilung A			
Konstante	52.46		
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)	7.27	.16	*
Deutsch als Zweitsprache	1.64	.07	
Soziale Herkunft	2.11	.09	
Kognitive Fähigkeiten	1.15	.11	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe	.03	.11	
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I	.04	.22	*
Schulnoten am Ende der Primarstufe	–3.34	–.16	
Veränderung der Schulnoten auf Sek I	2.35	.08	

Anmerkungen: [1] Die β-Gewichte wurden mit den Daten aus der Onlinebefragung berechnet und dienen nur der Orientierung. Alle anderen Koeffizienten beziehen sich auf den imputierten Datensatz; R^2 = .12 für den ambitionierten Übertritt aus der Abteilung A, R^2 = .09 für den normativen Übertritt aus den Abteilungen B oder C, R^2 = .09 für den Übertritt in die Maturitätsschule und R^2 = .06 für den normativen Übertritt aus der Abteilung A.

Jugendliche auf dem gymnasialen Maturitätspfad haben mit durchschnittlich 75 ISEI-Punkten die höchsten Aspirationen, entsprechend dem Status eines Apothekers oder einer Chemikerin. An zweiter Stelle sind Jugendliche auf dem ambitionierten Pfad A mit 65 Punkten, was fast 10 Punkte weniger ist als bei den Jugendlichen auf dem gymnasialen Maturitätspfad und ungefähr dem Status eines Journalisten oder einer Lehrperson im Kindergarten entspricht. An dritter und vierter Stelle finden sich recht nah beieinander Jugendliche auf dem normativen Pfad A mit 62 Punkten und Jugendliche auf dem verzögerten Pfad mit 59 Punkten. Das entspricht dem Status eines Physiotherapeuten oder einer Immobilienmaklerin. Mit 56 Punkten haben Jugendliche auf dem normativen Pfad B die niedrigsten beruflichen Aspirationen, entsprechend dem Status eines Zollbeamten oder einer Reisebüroberaterin. Auf den ersten Blick erscheinen die Aspirationen bei allen fünf Typen durchaus realistisch.

Betrachtet man nun die Prädiktoren der beruflichen Aspirationen innerhalb der einzelnen Übertrittstypen (was beim verzögerten Übertritt wegen zu kleiner Fallzahlen nicht möglich ist), dann stellt man fest, dass die meisten der eben gefundenen Effekte nicht mehr signifikant werden. Tabelle 34 zeigt jedoch zwei interessante Effekte. Erstens scheint es, dass die Veränderungen der Schulleistungen auf der Sekundarstufe I in erster Linie auf dem ambitionierten und dem normativen Pfad A zum Tragen kommen. Innerhalb dieser Typen also spielen die Schulleistungen für die Aspirationen nach wie vor eine Rolle. Zweitens ist zu sehen, dass der Geschlechtseffekt in erster Linie auf dem gymnasialen Maturitätspfad und auf dem normativen Pfad A eine Rolle spielt. Mädchen auf diesem Pfad haben gegenüber Knaben auf demselben Pfad deutlich höhere berufliche Aspirationen. Das zeigt sich so nicht auf dem ambitionierten Pfad A und dem normativen Pfad B.

Insgesamt lässt sich also feststellen, dass die Jugendlichen über hohe Bildungs- und Berufsaspirationen verfügen. Nur etwa ein Drittel plant einen Verbleib im Lehrberuf, während mehr als ein Drittel Pläne für eine weitergehende Ausbildung – sei es auf einer höheren beruflichen Schule oder einer Hochschule – hegt. Das zeigt sich auch darin, dass für die wenigsten das Fähigkeitszeugnis oder die Matura der letzte Bildungsabschluss ist, den sie zu erreichen gedenken. So sieht sich mehr als ein Drittel im Alter von 30 Jahren mit einem absolvierten Studium. Ebenso hoch scheinen die beruflichen Aspirationen zu sein, und zwar vor allem bei Mädchen aus der Abteilung A oder aus dem Gymnasium. Dabei korrespondieren die beruflichen Aspirationen mit dem eigenen Bildungshintergrund.

4.8 Zwischenfazit

Die Untersuchung der unterschiedlichen Übertrittssequenzen von der Sekundarstufe I auf die Sekundarstufe II hat ergeben, dass sich die verschiedenen Wege und Umwege der Jugendlichen sehr gut durch fünf prototypische Übertrittsmuster abbilden lassen. Etwa ein Viertel der Schülerinnen und Schüler vollzieht einen normativen Übertritt aus der Abteilung A und beginnt zumeist eine dreijährige Berufsausbildung. Ein zweites Viertel vollzieht einen ambitionierten Übertritt in eine Berufsausbildung mit Berufsmaturität. Ein drittes Viertel vollzieht einen normativen Übertritt aus den Abteilungen B oder C zumeist auch in eine dreijährige Berufsausbildung, wobei viele von diesen Jugendlichen dabei einen Umweg über eine Zwischenlösung machen müssen. Das letzte Viertel teilt sich auf in eine grössere Gruppe von Schülerinnen und Schülern, die vom Langgymnasium kommen oder die auf das Kurzgymnasium wechseln, während ein kleinerer Teil Probleme hat, seinen Weg in eine Ausbildung auf der Sekundarstufe II zu finden, und häufig erst eine Zwischenlösung durchläuft oder eine Attestlehre beginnt. Ähnlich wie bei der Betrachtung der einzelnen Übertritte lassen sich die Übertrittstypen vor allem durch die Schulnoten, die Veränderung der Schulleistungen sowie durch die soziale Herkunft vorhersagen. Zwar gibt es auch Effekte des Geschlechts oder der Erstsprache, diese spielen jedoch nur eine untergeordnete Rolle.

Interessanterweise gibt es zwischen den unterschiedlichen Übertrittstypen zwar signifikante, aber grössenordnungsmässig nur geringe Unterschiede in der subjektiven Zufriedenheit mit dem eingeschlagenen Bildungsweg. Das erinnert an die Befunde aus dem letzten Kapitel, wo sich herausstellte, dass sich die subjektive Zufriedenheit kaum durch persönliche und schulleistungsbezogene Variablen vorhersagen liess. Dieser Befund ändert sich zum Teil, wenn man sich nun innerhalb der einzelnen Sequenzen bewegt. Er ist mit Gottfredsons (1981) Annahme vereinbar, dass Jugendliche in ihrer beruflichen Ausbildung unrealistische oder unpassende Alternativen zunehmend ausschliessen und sich innerhalb eines als akzeptabel wahrgenommenen Berufsspektrums positionieren und vergleichen. Zwar ist auch innerhalb der einzelnen Sequenzen die Varianzaufklärung bei der Vorhersage der subjektiven Zufriedenheit mit Ausnahme des Pfads mit Verzögerung nicht sehr gross, die Vorhersage ist aber besser möglich als bei der Betrachtung der gesamten Stichprobe. Dieser Befund spricht dafür, die unterschiedlichen Übertrittstypen gesondert zu betrachten.

In diesem Kapitel wurden zwei weitere Themen behandelt, die das Bild der jungen Erwachsenen abrunden. Zum einen wurde betrachtet, wie diese jenseits von Ausbildung und Beruf dastehen. Die Ergebnisse zeigten insgesamt ein positives Bild und offenbarten, dass gute schulische Leistungen insbesondere für Mädchen positive Effekte nicht nur für ihre berufliche Zukunft, sondern auch für ihr Kompetenzerleben und ihr Selbstvertrauen hatten. Das ist ein erfreulicher Befund, der allerdings auch impliziert, dass sich dieser Zusammenhang bei schulisch schwachen Mädchen in einem geringeren Kompetenzerleben und Selbstvertrauen niederschlagen kann.

Das zweite Thema führte in die Zukunft und umfasste die schulischen und beruflichen Ziele der jungen Erwachsenen für die nächsten zehn Jahre. Es zeigte sich, dass diese Aspirationen insgesamt sehr hoch waren, was man zum einen begrüssen kann, was zum anderen jedoch auch das Risiko von Enttäuschung in sich birgt, wenn diese Aspirationen nicht erreicht werden. Dieses Risiko ist auch deswegen gegeben, weil sich diese Aspirationen anscheinend nur zu einem kleinen Teil aus den bisherigen schulischen Leistungen speisen. Vielmehr spielen die soziale Herkunft und vor allem das Geschlecht eine deutlich grössere Rolle. So geben Mädchen – bei gleichen schulischen Leistungen und Schulnoten – häufiger akademische Wunschberufe an und orientieren sich insgesamt an einem höheren sozioökonomischen Status. Das entspricht aber zumindest heute nicht der Realität auf dem Arbeitsmarkt und könnte dann problematisch werden, wenn die Mädchen mit dieser Realität konfrontiert werden. Auch hier muss aber, wie bereits im vorherigen Kapitel, die Generalisierbarkeit der Daten aus der Onlinebefragung kritisch gesehen werden.

5 Dimensionen sozialer Ungleichheit

Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb hängen stark mit der sozialen Herkunft der Schülerinnen und Schüler zusammen, wie unlängst grosse internationale Vergleichsstudien zeigten (z. B. Baumert & Schümer, 2001). Die Schweiz bildet hier keine Ausnahme. Vielmehr ist der Zusammenhang zwischen Leistung und sozialer Herkunft sogar höher als in den meisten anderen Ländern, und zwar auch unter Einbezug der kognitiven Grundfähigkeiten (Ramseier & Brühwiler, 2003). Im letzten Auswertungskapitel tritt deshalb die Frage in den Vordergrund, inwieweit soziale Ungleichheiten in schulischer Bildung durch das Bildungssystem produziert und reproduziert werden. Man kann versuchen, sich dieser Frage zu nähern, indem zunächst die Rolle der sozialen Herkunft für den eingeschlagenen Bildungsweg untersucht wird. In der Literatur unterscheidet man dabei, ausgehend von Boudon (1974), primäre und sekundäre Herkunftseffekte. Primäre Herkunftseffekte sind solche, die über die Schulleistungen verlaufen. Es könnte beispielsweise sein, dass Schülerinnen und Schüler mit privilegierterer sozialer Herkunft ein Freizeitverhalten zeigen, das mit den Anforderungen der Schule besser kompatibel ist. Wenn sie dadurch bessere Schulleistungen haben und letztlich einen anspruchsvolleren Abschluss machen, spricht man von primären Herkunftseffekten. Sekundäre Effekte sind solche, die nicht über die Schulleistungen verlaufen. Sie sind sozial- und bildungspolitisch besonders stossend. Ein Beispiel wäre, dass Schülerinnen und Schüler mit privilegierterer sozialer Herkunft von vornherein eher ein Gymnasium besuchen als Schülerinnen und Schüler mit benachteiligterer sozialer Herkunft, und zwar bei gleichen schulischen Leistungen oder Noten. Ein anderes Beispiel wäre, dass Lehrpersonen Schülerinnen und Schüler mit benachteiligterer sozialer Herkunft systematisch bei der Notengebung diskriminieren, und zwar wieder bei gleichen schulischen Leistungen. An den beiden Beispielen wird deutlich, dass man die sekundären Herkunftseffekte als mehr oder weniger ungerecht empfinden kann.

Im ersten Teil des Kapitels wird versucht, die primären und sekundären Herkunftseffekte im Zürcher Bildungssystem zu quantifizieren. Während sich Herkunftseffekte an sich relativ einfach zeigen lassen – man braucht beispielsweise nur den sozioökonomischen Status der Eltern mit den Schulleistungen ihrer Kinder zu korrelieren –, ist die Dekomposition in primäre und sekundäre Herkunftseffekte alles andere als trivial. Die Voraussetzung für eine Dekomposition ist immer, dass die tatsächlichen Schulleistungen objektiv gemessen und nicht beispielsweise über die Schulnoten erschlossen werden. Die Schulnoten nämlich können, wie im Beispiel weiter oben gezeigt, selbst bereits durch Herkunftseffekte mitbestimmt sein.

Im Folgenden werden zwei Verfahren verwendet, um primäre und sekundäre Herkunftseffekte zu trennen. Das erste Verfahren verfolgt einen kontrafaktischen Ansatz, und das Prinzip ist einfach erklärt. Hier fragt man danach, was wäre, wenn einer der beiden Herkunftseffekte rechnerisch gleich null wäre. Wenn dann noch Herkunftseffekte nachzuweisen sind, müssen sie zwangsläufig über den anderen Wirkungspfad verlaufen. Wenn also beispielsweise alle Schülerinnen und Schüler unabhängig von ihrer sozialen Herkunft die gleichen Schulleistungen hätten, dann wären alle noch vorhandenen Herkunftseffekte sekundärer Natur. Im zweiten Ansatz kommt ein pfadanalytisches Modell zur Anwendung, um die Dekomposition der Herkunftseffekte mit regressionsanalytischen Methoden durchzuführen. Beide Verfahren ergänzen einander, und bei beiden wird der Übertritt in die unterschiedlichen Ausbildungsformen auf der Sekundarstufe II als abhängige Variable betrachtet.

Im zweiten Teil wird untersucht, ob sich soziale Mobilität zwischen der Generation der Eltern und der Generation der Jugendlichen vorhersagen lässt. Es wird dabei unterschieden zwischen Aufwärtsmobilität, wenn die Jugendlichen einen höheren Bildungsstatus erreichen als ihre Eltern, und Abwärtsmobilität, wenn die Jugendlichen den Bildungsstatus ihrer Eltern nicht erreichen.

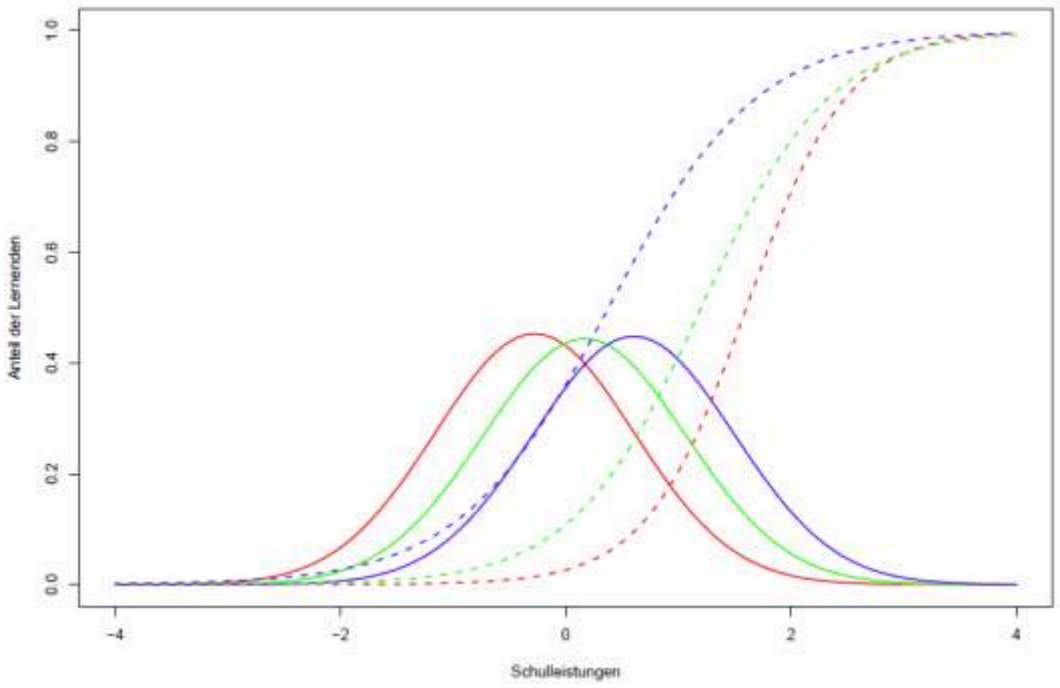
5.1 Kontrafaktischer Ansatz zur Quantifizierung der Herkunftseffekte

Prädiktoren eines Übertritts in die gymnasiale Maturitätsschule

Eine Möglichkeit, Herkunftseffekte zu untersuchen, stellt der kontrafaktische Ansatz von R. Erikson, Goldthorpe, Jackson, Yaish und Cox (2005) dar. Diesem Ansatz liegen zwei mathematische Funktionen zugrunde, die beide aus den Daten bestimmt werden. Die erste Funktion ist die Verteilung der Schulleistungen in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft, wobei eine Normalverteilung angenommen wird. Da für die folgenden Auswertungen die Schülerinnen und Schüler nach ihrer sozialen Herkunft in drei etwa gleich grosse Gruppen eingeteilt wurden, lassen sich drei Verteilungen bestimmen. Sie finden sich dargestellt in Abbildung 23 in Form von drei Glockenkurven. Obwohl sich die drei Verteilungen stark überlappen, unterscheiden sich die Herkunftsgruppen deutlich voneinander. Diese Unterschiede bezeichnet man auch als primäre Herkunftseffekte, die beispielsweise dadurch zustande kommen, dass Schülerinnen und Schüler unterschiedlicher Herkunft zu Hause unterschiedlich gefördert werden oder unterschiedliche Schulen durchlaufen haben.

Abbildung 23

Normalverteilungen der Schulleistung und Wahrscheinlichkeiten des Übertritts in eine allgemeinbildende Ausbildung auf der Sekundarstufe II in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft



Anmerkung: Benachteiligte soziale Herkunft in Rot, durchschnittliche soziale Herkunft in Grün und privilegierte soziale Herkunft in Blau.

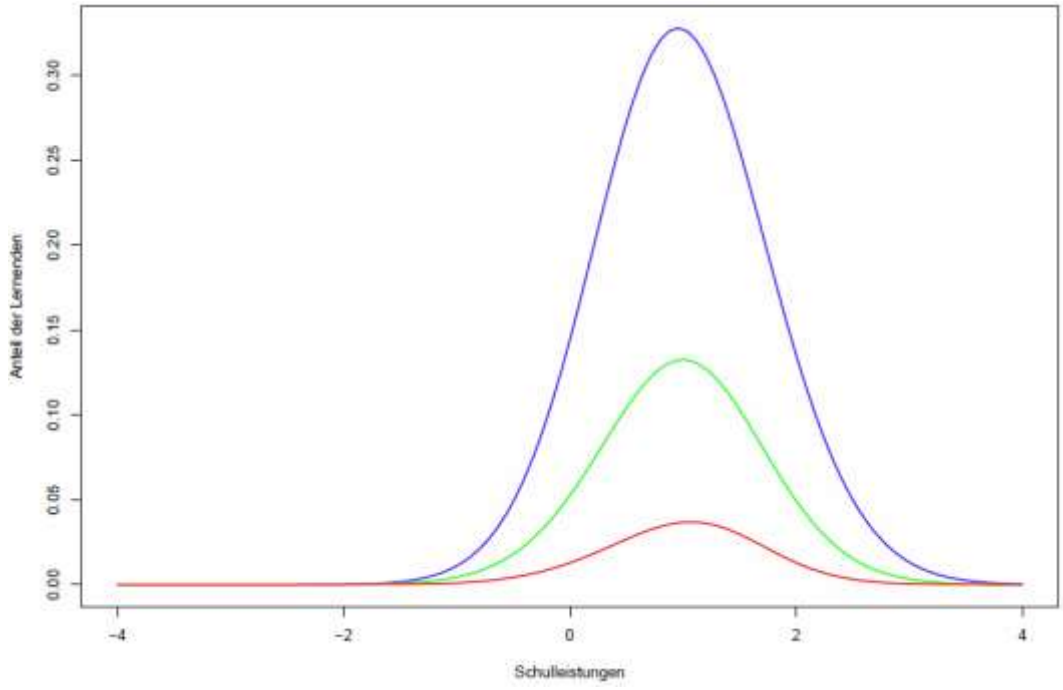
Die zweite Funktion beschreibt die Wahrscheinlichkeit des Übertritts in die interessierende Ausbildungsart in Abhängigkeit von den Schulleistungen und der sozialen Herkunft. In Abbildung 23 beschreiben die drei S-förmigen Kurven diese Wahrscheinlichkeit des Übertritts in die gymnasiale Maturitätsschule (d. h. den Verbleib auf dem Langgymnasium und den Übertritt in das Kurzgymnasium). Hier werden zwei Dinge deutlich. Erstens steigt mit höheren Schulleistungen die Wahrscheinlichkeit an, auf eine Maturitätsschule zu wechseln. Das ist nicht weiter überraschend. Zweitens sieht man aber auch, dass sich diese Übertrittswahrscheinlichkeiten bei den drei unterschiedlichen Herkunfts-

gruppen deutlich unterscheiden. Bei gleichen Schulleistungen liegt die Wahrscheinlichkeit für Schülerinnen und Schüler mit privilegierter Herkunft immer höher als für Schülerinnen und Schüler aus den beiden anderen Herkunftsgruppen. Bei genau durchschnittlichen Schulleistungen (Wert 0 in der Abbildung 23) beispielsweise liegt die rechnerische Übertrittswahrscheinlichkeit für einen Lernenden mit benachteiligter sozialer Herkunft bei etwa 1 Prozent, für einen Lernenden mit durchschnittlicher sozialer Herkunft bei etwa 5 Prozent und bei einem Lernenden mit privilegierter sozialer Herkunft bei 14 Prozent. Diese Unterschiede bezeichnet man auch als sekundäre Herkunftseffekte, die unabhängig von den Schulleistungen sind und beispielsweise dadurch zustande kommen, dass Lehrpersonen schichtspezifisch selektiv über mögliche Bildungswege beraten oder dass Eltern schichtspezifisch selektiv bestimmte Ausbildungswege meiden oder bevorzugen.

Um die tatsächliche Übertrittswahrscheinlichkeit vorherzusagen, werden in einem nächsten Schritt die beiden Funktionen miteinander multipliziert. Dadurch wird der Tatsache Rechnung getragen, dass die primären und die sekundären Herkunftseffekte gleichzeitig wirksam sind. So haben Lernende mit privilegierter sozialer Herkunft nicht nur im Durchschnitt bessere Schulleistungen, sondern wechseln gleichzeitig auch eher auf eine Maturitätsschule. Das Ergebnis dieser Multiplikation findet sich in Abbildung 24. Hier wird zunächst deutlich, dass der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit privilegierter sozialer Herkunft, die eine gymnasiale Maturitätsschule besuchen, weitaus grösser ist als der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit durchschnittlichem oder gar benachteiligtem sozialem Hintergrund. Ausserdem zeigt sich, dass, wenn Lernende mit benachteiligtem sozialem Hintergrund auf eine Maturitätsschule wechseln, ihre Schulleistungen dann im Durchschnitt etwas höher sind als die der Schülerinnen und Schüler mit privilegierter sozialer Herkunft. Die «rote Verteilung» hat ihren Höhepunkt weiter rechts als die «blaue Verteilung».

Abbildung 24

Anteile der Lernenden in einer allgemeinbildenden Ausbildung auf der Sekundarstufe II in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft



Anmerkung: Benachteiligte soziale Herkunft in Rot, durchschnittliche soziale Herkunft in Grün und privilegierte soziale Herkunft in Blau.

Ob das Modell gültig ist, lässt sich überprüfen, indem man die tatsächlich beobachteten Übertritte in die gymnasiale Maturitätsschule den im Modell erwarteten (vgl. Abbildung 24) gegenüberstellt. Die Ergebnisse dieser Gegenüberstellung finden sich in Tabelle 35, aus der deutlich wird, dass sich die beobachteten und die erwarteten Häufigkeiten nur unwesentlich unterscheiden. So lässt sich bei 6 Prozent der 404 Schülerinnen und Schüler mit benachteiligter sozialer Herkunft ein Übertritt in die gymnasiale Maturitätsschule tatsächlich beobachten. Aus der Multiplikation der beiden Funktionen würde man einen Anteil von 6 Prozent erwarten. Das Modell scheint insgesamt ausreichend präzise zu sein, um die Übertritte lediglich aus der Kenntnis der Schulleistungen und der Herkunftsgruppe zu bestimmen.

Tabelle 35

Überblick über den Anteil der Übertritte in allgemeinbildende Ausbildungszweige an allen Übertritten von der Sekundarstufe I in die Sekundarstufe II (ohne Zwischenlösungen)

	Anteil der Übertritte in Allgemeinbildung		
Soziale Herkunft	beobachtet	erwartet	Stichprobengrösse
benachteiligt	5.7%	6.4%	404
durchschnittlich	21.5%	24.2%	467
privilegiert	57.0%	63.1%	538

Die eigentliche Stärke des Modells ist jedoch nicht die Vorhersage der Übertrittswahrscheinlichkeit, sondern die Möglichkeit, sich kontrafaktisch anzuschauen, wie sich die Übertrittswahrscheinlichkeit verändern würde, wenn eine bestimmte Herkunftsgruppe entweder andere Schulleistungen *oder* andere Übertrittstendenzen hätte, als sie in Wirklichkeit hat. Damit lässt sich der relative Anteil der primären und der sekundären Herkunftseffekte besser abschätzen und allgemeinverständlich beschreiben. Die Ergebnisse dieser kontrafaktischen Analysen finden sich in den Feldern der Tabelle 36 ausserhalb der Diagonalen. Die Tabelle lässt sich in zwei Richtungen lesen, was am Beispiel der linken unteren Zelle mit dem Eintrag «36.5%» erläutert werden soll. Zum einen kann man aus diesem Eintrag schlussfolgern, dass, wenn die benachteiligten Lernenden die (schwachen) Schulleistungen hätten, die sie haben, aber sich in ihrem Übertrittsverhalten genauso verhalten würden wie solche mit privilegiertem Hintergrund, dann knapp 37 statt nur 6 Prozent der benachteiligten Lernenden auf eine gymnasiale Maturitätsschule wechseln würden. Bei gleichen Schulleistungen wären damit etwa sechsmal so viele Lernende mit benachteiligtem sozialem Hintergrund auf einer Maturitätsschule, wie es heute tatsächlich sind. Umgekehrt stehen die «36.5%» für den kontrafaktischen Anteil der privilegierten Lernenden, wenn diese zwar ihre Übertrittstendenz beibehalten würden, aber gleichzeitig so schwache Schulleistungen hätten wie die benachteiligten Lernenden. Ihr Anteil würde sich in diesem Szenario also lediglich auf gut die Hälfte reduzieren. Damit wird deutlich, dass der sekundäre Herkunftseffekt, der durch die unterschiedlichen Übertrittstendenzen zustande kommt, hier deutlich stärker ist als der primäre Herkunftseffekt aufgrund unterschiedlicher Schulleistungen.

Ein weiteres Lesebeispiel soll anhand der Zahlen in der mittleren Spalte vorgenommen werden. In dieser Spalte finden sich Schülerinnen und Schüler, welche Schulleistungen zeigen, wie man sie in der Gruppe mit durchschnittlicher sozialer Herkunft wiederfindet. Würden sich diese leistungsmässig durchschnittlichen Schülerinnen und Schüler beim Übertritt so verhalten, wie sie es tatsächlich tun, wäre zu erwarten, dass etwa 24 Prozent von ihnen auf die gymnasiale Maturitätsschule wechseln. Würden sie sich jedoch bei gleichen Schulleistungen so verhalten wie Lernende mit benachteiligter sozialer Herkunft, würden nur knapp 13 Prozent von ihnen die Maturitätsschule wählen. Wenn

sie sich hingegen so verhalten würden wie Lernende mit privilegiertem sozialem Hintergrund, dann wären es mit 49 Prozent etwa doppelt so viele, wie es tatsächlich sind.

Tabelle 36

Erwartete und kontrafaktische Wahrscheinlichkeiten des Übertritts in die allgemeinbildende Ausbildung in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft

	Schulleistungen wie in der Gruppe …		
Übertrittstendenz wie in der Gruppe …	benachteiligt	durchschnittlich	privilegiert
benachteiligt	**6.4%**	12.6%	22.2%
durchschnittlich	15.0%	**24.2%**	36.3%
privilegiert	36.5%	49.0%	**63.1%**

Prädiktoren eines Übertritts in eine besonders anspruchsvolle berufliche Ausbildung

Dieselben Analysen nach R. Erikson et al. (2005) lassen sich für Schülerinnen und Schüler wiederholen, die in eine berufliche Ausbildung wechseln und dort entscheiden, ob sie eine besonders anspruchsvolle vierjährige Ausbildung bzw. eine solche mit Berufsmaturität beginnen oder eine weniger anspruchsvolle dreijährige EFZ-Ausbildung bzw. eine zweijährige Attestlehre anfangen. In Tabelle 37 wird deutlich, dass der Anteil der Lernenden, die eine besonders anspruchsvolle Ausbildung beginnen, in Abhängigkeit vom sozialen Hintergrund variiert. Während es in der Gruppe mit benachteiligter sozialer Herkunft etwa jeder Fünfte ist, ist es in der Gruppe mit privilegierter sozialer Herkunft etwa jeder Zweite.

Tabelle 37

Überblick über den Anteil der Übertritte in eine besonders anspruchsvolle Berufsausbildung (Kategorie B1) an allen Übertritten in eine Berufsausbildung auf der Sekundarstufe II

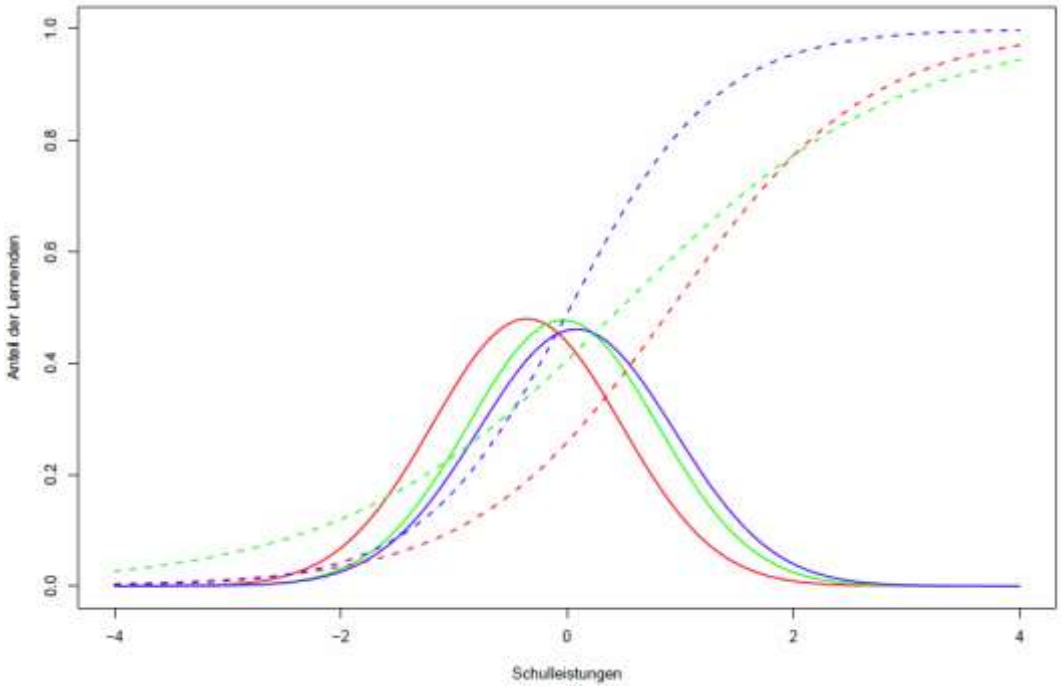
	Anteil der Übertritte in eine besonders anspruchsvolle Berufsausbildung		
Soziale Herkunft	beobachtet	erwartet	Stichprobengrösse
benachteiligt	22.4%	26.8%	381
durchschnittlich	40.8%	48.5%	367
privilegiert	51.6%	59.0%	231

Die Ursachen für diese Diskrepanz liegen auch hier in der Kombination von primären und sekundären Herkunftseffekten, auch wenn deren relative Bedeutung vermutlich eine andere als für den Übertritt in die Maturitätsschule ist, wie in Abbildung 25 deutlich wird. Im Gegensatz zu den eben untersuchten Verteilungen überlappen sich die Verteilungen der Schulleistungen bei den auf den berufsbildenden Zweig wechselnden Lernenden sehr viel stärker. Zwischen den Lernenden mit privilegierter Herkunft und denen mit durchschnittlicher Herkunft gibt es kaum noch Unterschiede in den Schulleistungen, was vermutlich daran liegt, dass die Lernenden mit privilegierter Herkunft und überdurchschnittlichen Schulleistungen zum grossen Teil in den allgemeinbildenden Ausbildungszweig gewechselt sind. Gleichzeitig fällt auf, dass sich die Übertrittsfunktionen sehr deutlich in Ab-

hängigkeit von der sozialen Herkunft unterscheiden, wobei sich die Kurven auch schneiden. Im unterdurchschnittlichen Leistungsbereich haben Lernende mit durchschnittlicher Herkunft die grössten Chancen, eine besonders anspruchsvolle Ausbildung zu beginnen, auch wenn die absolute Wahrscheinlichkeit dafür nicht sehr gross ist. Im mittleren Leistungsbereich sind es die Lernenden mit privilegiertem Hintergrund, die bei gleichen Schulleistungen eher eine besonders anspruchsvolle Ausbildung beginnen, und Lernende mit benachteiligtem sozialem Hintergrund, welche es am ehesten nicht tun. Interessanterweise nähern sich im oberen Leistungsbereich die Kurven der Lernenden mit benachteiligtem und durchschnittlichem Hintergrund einander an.

Abbildung 25

Normalverteilungen der Schulleistung und Wahrscheinlichkeiten des Übertritts in eine besonders anspruchsvolle berufliche Ausbildung (B1) in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft



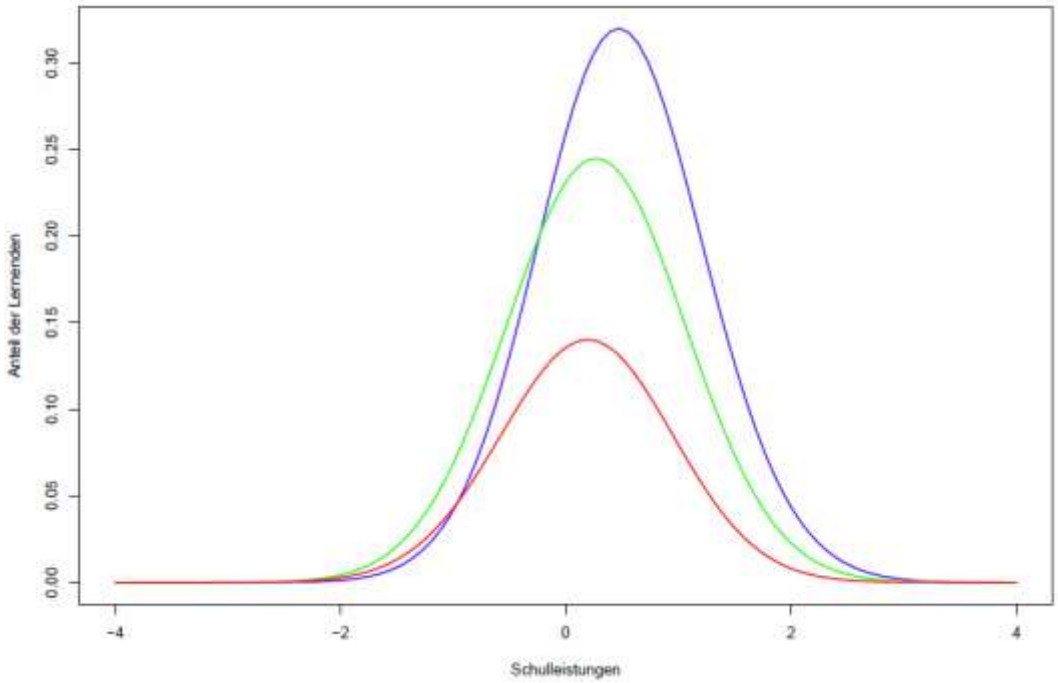
Anmerkung: Benachteiligte soziale Herkunft in Rot, durchschnittliche soziale Herkunft in Grün und privilegierte soziale Herkunft in Blau.

Abbildung 26 zeigt, wie sich laut Modell der Anteil der Lernenden aus den drei unterschiedlichen Herkunftsgruppen in ihren Schulleistungen verteilt. Auch wenn hier wieder die Schülerinnen und Schüler mit privilegiertem sozialem Hintergrund bei den besonders anspruchsvollen Berufsausbildungen dominieren, so sind die Unterschiede in den absoluten Anteilen nicht mehr ganz so gross wie auf der gymnasialen Maturitätsschule. Gleichzeitig zeigen sich leichte Unterschiede in den durchschnittlichen Schulleistungen, die sich darin äussern, dass die Verteilung der Gruppe mit privilegierter Herkunft leicht nach rechts verschoben ist.

Wie bereits vermutet, zeigt sich in Tabelle 38, dass die primären Herkunftseffekte im Bereich der Berufsbildung nicht mehr sehr stark sind, insbesondere wenn man die Schulleistungen der Lernenden mit durchschnittlichem sozialem Hintergrund mit denen der Lernenden mit privilegiertem sozialem Hintergrund vergleicht. Auch sind die sekundären Herkunftseffekte weniger stark ausgeprägt. Lernende mit privilegierter sozialer Herkunft wechseln aber immer noch fast doppelt so häufig wie Lernende mit benachteiligter sozialer Herkunft in eine besonders anspruchsvolle Ausbildung, und zwar unabhängig davon, welche Schulleistungen man kontrafaktisch annimmt.

Abbildung 26

Anteile der Lernenden in einer besonders anspruchsvollen beruflichen Ausbildung (Kategorie B1) in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft



Anmerkung: Benachteiligte soziale Herkunft in Rot, durchschnittliche soziale Herkunft in Grün und privilegierte soziale Herkunft in Blau.

Tabelle 38

Erwartete und kontrafaktische Wahrscheinlichkeiten des Übertritts in eine besonders anspruchsvolle Berufsausbildung (Kategorie B1) in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft

	Schulleistungen wie in der Gruppe …		
Übertrittstendenz wie in der Gruppe …	benachteiligt	durchschnittlich	privilegiert
benachteiligt	**26.8%**	33.7%	35.2%
durchschnittlich	42.3%	**48.5%**	49.0%
privilegiert	46.8%	57.3%	**59.0%**

Prädiktoren eines Übertritts in eine Zwischenlösung

Am Ende dieses Abschnitts soll der kontrafaktische Ansatz von R. Erikson et al. (2005) verwendet werden, um zu untersuchen, ob primäre und sekundäre Effekte auch vorhersagen können, ob die Lernenden gar keine allgemeinbildende oder berufsbildende Ausbildung beginnen, sondern mit einer Zwischenlösung vorliebnehmen müssen. Die statistische Methode bleibt die gleiche; was sich allerdings etwas verändert, ist die Interpretation der Herkunftseffekte. Aus Tabelle 39 wird deutlich, dass es auch beim Risiko, keine Ausbildung zu finden, einen sozialen Gradienten gibt und dass das Modell diesen sozialen Gradienten sehr gut erklären kann.

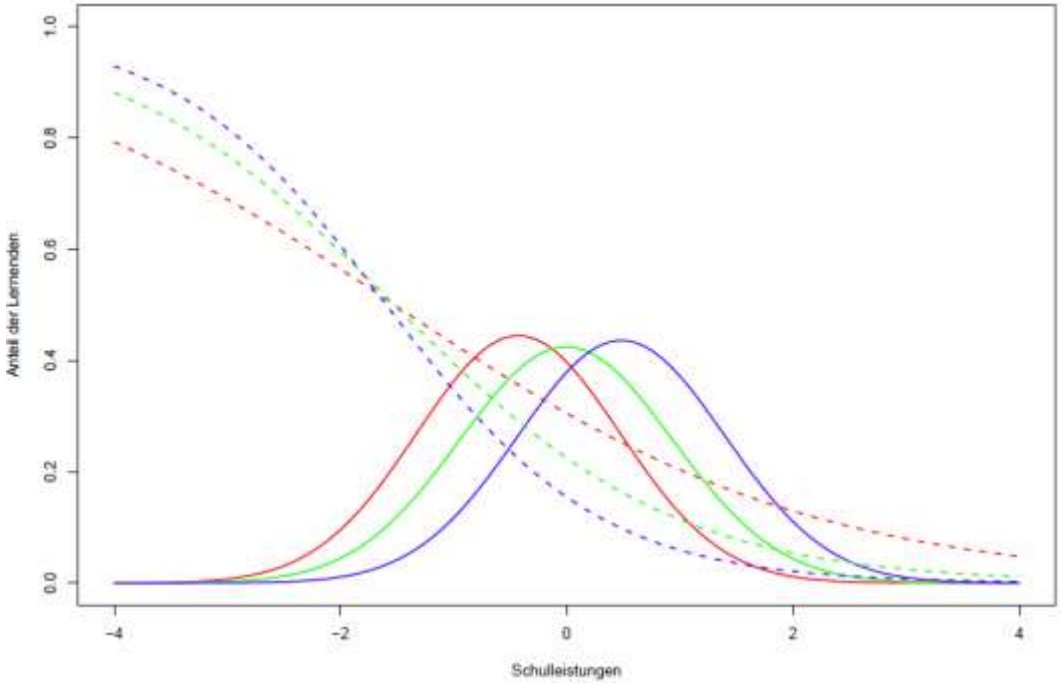
Tabelle 39

Überblick über Anteile der Lernenden in einer Zwischenlösung in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft

	Anteil der Übertritte in eine besonders anspruchsvolle Berufsausbildung		
Soziale Herkunft	beobachtet	erwartet	Stichprobengrösse
benachteiligt	36.7%	40.4%	638
durchschnittlich	25.6%	26.5%	628
privilegiert	14.1%	14.2%	627

Abbildung 27

Normalverteilungen der Schulleistung und Risiko einer Zwischenlösung in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft



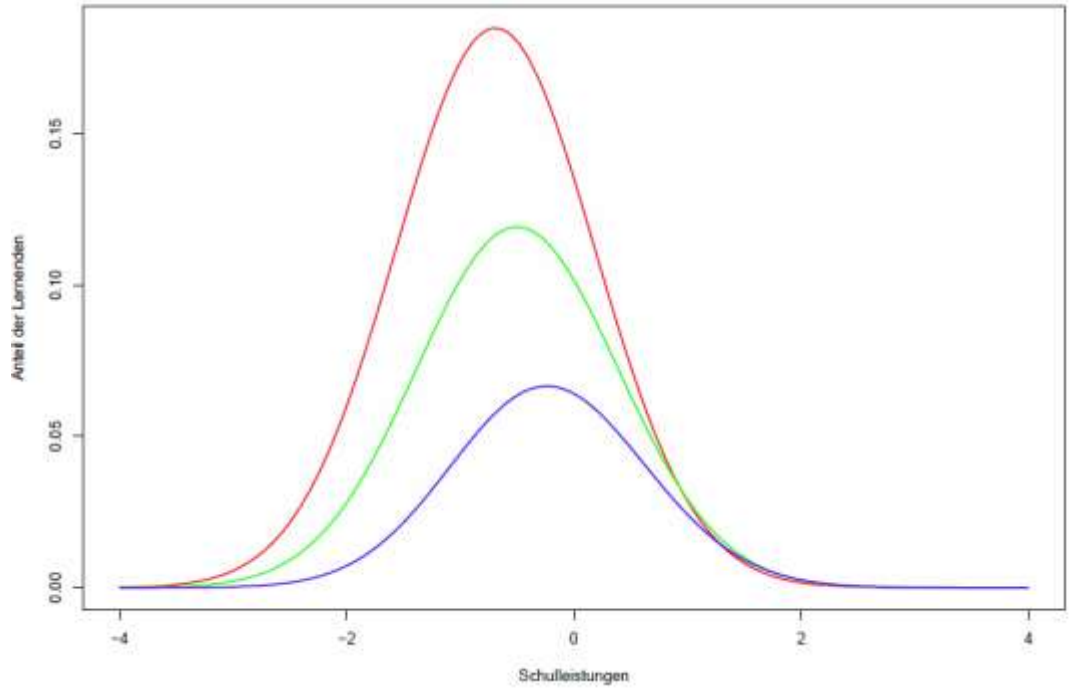
Anmerkung: Benachteiligte soziale Herkunft in Rot, durchschnittliche soziale Herkunft in Grün und privilegierte soziale Herkunft in Blau.

Abbildung 27 zeigt die Verteilungen der Schulleistungen in der gesamten Kernstichprobe in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft. Daneben ist das Risiko abgetragen, keinen allgemein- oder berufsbildenden Ausbildungsplatz zu finden. Dabei zeigt sich, dass dieses Risiko einerseits erheblich von den Schulleistungen abhängt. Mit steigenden Schulleistungen sinkt das Risiko deutlich, keinen Ausbildungsplatz zu finden. Dabei sinkt es stärker für Lernende mit privilegierter sozialer Herkunft als für Lernende mit benachteiligter sozialer Herkunft. Demnach finden sich neben den primären Herkunftseffekten auch so etwas wie sekundäre Herkunftseffekte wieder. Die Letzteren können beispielsweise dadurch entstehen, dass eine privilegiertere Herkunft mit effektiveren sozialen Netzwerken (z. B. Granovetter, 1983), höheren ausserschulischen Kompetenzen (z. B. Imhof, 2005) oder weniger Diskriminierung in Bewerbungsverfahren (z. B. Fibbi, Kaya & Piguet, 2003) einhergeht.

Multipliziert ergeben die primären und die sekundären Herkunftseffekte die in Abbildung 28 gezeigte Verteilung von Schülerinnen und Schülern in einer Zwischenlösung. Sie wird dominiert von Schülerinnen und Schülern mit benachteiligter sozialer Herkunft und insgesamt unterdurchschnittlichen Schulleistungen.

Abbildung 28

Anteile der Lernenden in einer Zwischenlösung in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft



Anmerkung: Benachteiligte soziale Herkunft in Rot, durchschnittliche soziale Herkunft in Grün und privilegierte soziale Herkunft in Blau.

Tabelle 40

Erwartetes und kontrafaktisches Risiko des Übertritts in eine Zwischenlösung in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft

	Schulleistungen wie in der Gruppe …		
Übertrittstendenz wie in der Gruppe …	benachteiligt	durchschnittlich	privilegiert
benachteiligt	**40.4%**	33.5%	28.5%
durchschnittlich	34.5%	**26.4%**	20.4%
privilegiert	28.9%	20.6%	**14.2%**

In Tabelle 40 sind schliesslich das erwartete und das kontrafaktische Risiko aufgeführt, keine allgemein- oder berufsbildende Ausbildung zu finden. Es scheint, dass sich hierbei die primären und die sekundären Herkunftseffekte etwa in der gleichen Grössenordnung bewegen. Das lässt sich an einem Beispiel illustrieren. Würde man es etwa schaffen, die Lernenden mit benachteiligter Herkunft so zu fördern, dass sie die gleichen Schulleistungen hätten wie solche mit privilegierter Herkunft, könnte man nach diesem Modell den Anteil der Zwischenlösungen von 40 auf knapp 29 Prozent

senken. Würde man stattdessen alle Benachteiligungen, die sich am Übertritt ergeben, eliminieren, käme man ungefähr zu dem gleichen Ergebnis. Beide hypothetischen Reduktionen haben etwa die gleiche Grössenordnung, sodass man sich die Frage stellen kann, welche der beiden unter praktischen Gesichtspunkten einfacher zu erreichen wäre.

Zusammenfassung
Insgesamt lässt sich zusammenfassen, dass an der Schwelle zwischen der Sekundarstufe I und der Sekundarstufe II zuweilen starke primäre und sekundäre Herkunftseffekte am Werk sind und dabei massgeblich mitbestimmen, ob die Jugendlichen eine Ausbildung finden, ob diese allgemeinbildend oder berufsbildend ist und auf welchem Anspruchsniveau Letztere angesiedelt ist. Am stärksten scheinen die Herkunftseffekte an der Gabelung zwischen der allgemeinbildenden und der berufsbildenden Ausbildung zu sein. Hier haben Jugendliche mit privilegiertem Hintergrund eine etwa zehnfache Wahrscheinlichkeit dafür, auf eine gymnasiale Maturitätsschule zu gehen, statt eine Lehre zu beginnen. Zu dieser Wahrscheinlichkeit tragen insbesondere sekundäre Herkunftseffekte bei, die sich vermutlich aus zwei Richtungen erklären lassen. So entscheiden sich sozial privilegierte Eltern früher und häufiger für einen allgemeinbildenden Bildungsweg und fördern ihre Kinder entsprechend häufiger, zum Beispiel durch ausserschulische Prüfungsvorbereitungen. Zum anderen entscheiden sich sozial benachteiligte Eltern häufiger für eine Berufsausbildung, was häufig mit Erwartungshaltungen und Nutzenüberlegungen zusammenhängt, die zu einer Vermeidung von langfristigen Bildungsinvestitionen führen.

Aber auch innerhalb der Berufsbildungen treten primäre und sekundäre Herkunftseffekte auf, wobei aufgrund der reduzierten Varianz in den Schulleistungen zwischen den Herkunftsgruppen auch hier wieder die sekundären Herkunftseffekte hervortreten. Die Mechanismen, die dazu führen, dass Jugendliche eine Ausbildung mit statt ohne Berufsmaturität beginnen, mögen ähnliche sein wie bei der Entscheidung für oder wider eine allgemeinbildende Ausbildung. Bevor Jugendliche jedoch überhaupt diese Entscheidung fällen können, müssen sie erst ein Angebot für eine Lehrstelle haben. Die Auswertungen haben gezeigt, dass schon an dieser Schwelle primäre und sekundäre Herkunftseffekte greifen. Von der Effektstärke her scheinen sie insgesamt noch etwas deutlicher ausgeprägt zu sein als die Herkunftseffekte innerhalb des beruflichen Bildungswegs. Ausserdem halten sich hier die primären und die sekundären Herkunftseffekte noch die Waage.

5.2 Pfadanalytischer Ansatz zur Quantifizierung der Herkunftseffekte

Ein zweiter Ansatz, die primären und die sekundären Herkunftseffekte zu bestimmen, ist ein pfadanalytischer und geht auf Maaz und Nagy (2009) zurück. Im Gegensatz zum kontrafaktischen Ansatz lassen sich mit diesem Verfahren die verschiedenen Wirkungspfade der sozialen Herkunft besser untersuchen. Dazu wurde das Modell von Maaz und Nagy an Erfordernisse der Zürcher Längsschnittstudie angepasst, um damit die drei bereits oben eingeführten Übertrittswege bzw. Übertrittsentscheidungen zu beschreiben. Die erste Frage lautet, inwieweit es sich alleine durch den sozialen Hintergrund erklären lässt, ob ein Schüler oder eine Schülerin überhaupt einen allgemeinbildenden oder beruflichen Ausbildungsplatz nach dem Abschluss der Sekundarstufe I findet. Die zweite Frage beschäftigt sich mit den Wirkungspfaden, die dann beeinflussen, ob dieser Ausbildungsplatz ein allgemeinbildender oder ein berufsbildender ist. Und drittens gilt es bei den Schülerinnen und Schülern, die eine berufliche Ausbildung beginnen, zu bestimmen, welche Rolle der soziale Hintergrund für den Beginn einer besonders anspruchsvollen beruflichen Ausbildung spielt.

Im Mittelpunkt unseres Modells stehen die Schulnoten nach sechs Schuljahren und die Testleistungen nach sechs und neun Schuljahren. Die Schulnoten im neunten Schuljahr wurden nicht im Modell berücksichtigt, weil sie durch die Differenzierung in verschiedene Schultypen und Schulabteilungen

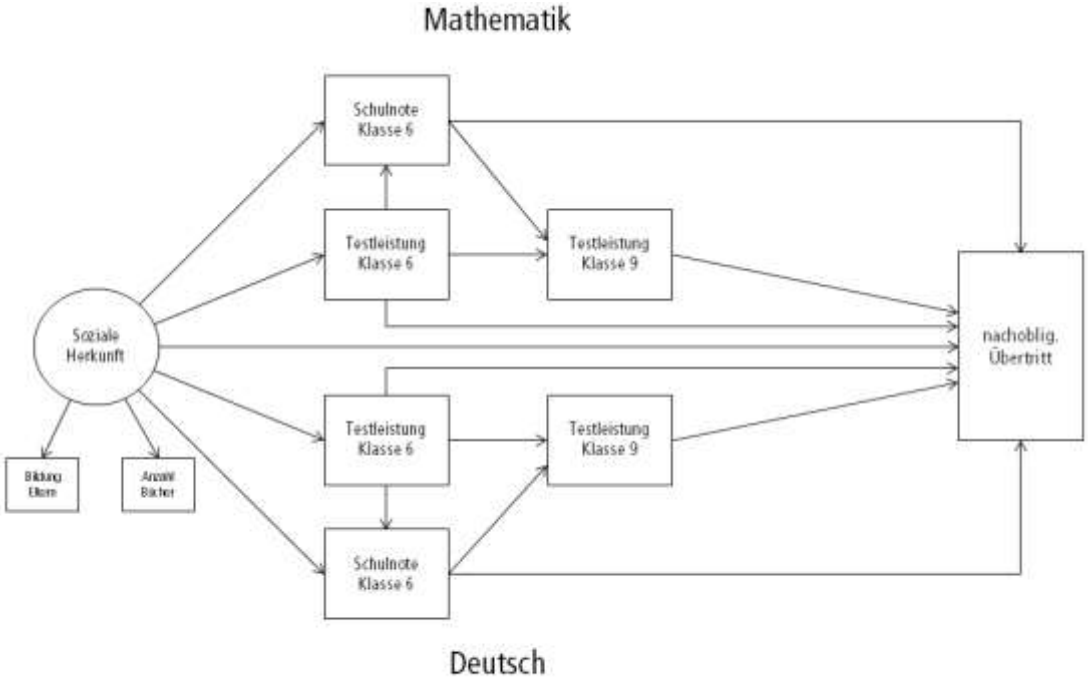
jeweils eine andere Bedeutung haben und daher in einem gemeinsamen Modell für alle Schülerinnen und Schüler wenig sinnvoll sind. Es wird davon ausgegangen, dass im sechsten Schuljahr die Schulleistungen die Noten vorhersagen und nicht umgekehrt. Höhere Pfadkoeffizienten bedeuten dabei, dass sich die Schulnote stärker an den objektiven Leistungen orientiert. Allerdings bedeutet es nicht, dass niedrige Koeffizienten eine «ungerechte» Beurteilung implizieren. In den Schulnoten spiegeln sich auch «weiche Faktoren» wie fächerübergreifende Kompetenzen, motivationale Haltungen oder Allgemeinwissen wider (z. B. Lintorf, 2012), aber auch Schulleistungen, die nicht über die verwendeten Leistungstests erfasst wurden. Wie zu erwarten gewesen wäre, ist in der Kernstichprobe der Pfadkoeffizient von den Testleistungen auf die Schulnoten in Mathematik ($\beta = .59$) grösser als in Deutsch ($\beta = .49$), wo die «weichen Faktoren» erwartungsgemäss eine grössere Rolle spielen.

Das Modell geht davon aus, dass die Testleistungen im neunten Schuljahr in erster Linie durch die Testleistungen im sechsten Schuljahr vorhergesagt werden können. Die Rangstabilität der Testleistungen ist mit $\beta = .40$ für Mathematik und $\beta = .38$ für Deutsch allerdings nicht sehr hoch, was vermutlich am differenzierten Schulsystem liegt. Das zeigt sich auch darin, dass die Schulnoten im sechsten Schuljahr eine fast genauso grosse Vorhersagekraft für die Testleistungen im neunten Schuljahr haben wie die Testleistungen drei Jahre früher. Für Mathematik liegt der Koeffizient bei $\beta = .22$ und für Deutsch bei $\beta = .27$. Da die Schulnoten im sechsten Schuljahr massgeblich mitbestimmen, in welchen Schulzweig die Lernenden versetzt werden, und sich die Lernzuwächse auf den unterschiedlichen Schulzweigen aber zumindest im Kanton Zürich nicht unterscheiden (vgl. Angelone et al., 2013, S. 56ff.), sind die Schulnoten im sechsten Schuljahr prädiktiv für die Schulleistung im neunten Schuljahr. Über diesen eher technischen Effekt hinaus spiegeln sich in diesen Pfadkoeffizienten auch längerfristige Einflüsse von Leistungsrückmeldungen auf das akademische Selbstkonzept und damit auch auf die Schulleistungen wider, wie sie in dem Self-Enhancement-Ansatz beschrieben werden (vgl. Helkme & van Aken, 1995). Als dritte Grösse beim Einfluss auf die Testleistungen im neunten Schuljahr wurden die Testleistungen im sechsten Schuljahr in dem jeweils anderen Fach berücksichtigt. Man spricht in diesem Zusammenhang von Transfereffekten (z. B. Hülür, Wilhelm & Robitzsch, 2001, die allerdings solche Transfereffekte zwischen Mathematik und Deutsch nicht gefunden haben). In der Zürcher Stichprobe betragen diese von Mathematik nach Deutsch $\beta = .20$ und von Deutsch nach Mathematik $\beta = .23$.

Zur Beschreibung der primären und der sekundären Herkunftseffekte werden die Schulleistungen und die Schulnoten nun als zwischen der sozialen Herkunft der Lernenden und ihrem Übertritt auf die Sekundarstufe II vermittelnden Variablen gesetzt. Das Modell findet sich schematisch dargestellt in Abbildung 29. Alle Pfade, die dabei über die Testleistungen im sechsten Schuljahr laufen, werden zu den primären Effekten gezählt. Ein Beispiel für so einen primären Wirkungspfad wäre, dass Kinder aus einem gebildeten Elternhaus mit vielen Büchern bessere Testleistungen in Deutsch haben und diese Testleistungen dazu führen, dass sie bessere Schulnoten haben, was wiederum über einen Übertritt in ein Langgymnasium dazu führt, dass sie überdurchschnittliche Testleistungen im neunten Schuljahr haben, was sich schliesslich in einem wahrscheinlicheren Übertritt in eine gymnasiale Maturitätsschule statt in eine berufliche Ausbildung widerspiegelt. Für die Definition des primären Herkunftseffekts ist es nicht relevant, ob sich die höheren Testleistungen im sechsten Schuljahr direkt auf den Übertritt auswirken oder wie in unserem Beispiel noch weitere Variablen dazwischenliegen. Wichtig ist nur, dass der Effekt der sozialen Herkunft zunächst über die Testleistungen im sechsten Schuljahr verläuft.

Abbildung 29

Vorhersage des nachobligatorischen Übertritts durch primäre und sekundäre Herkunftseffekte



Zur besseren Übersichtlichkeit sind nicht eingezeichnet (a) Pfad von sozialer Herkunft zu den Testleistungen in Klasse 9, (b) Pfade von Noten und Testleistungen in Klasse 6 in Fach A zu den Testleistungen in Fach B, (c) Korrelationen zwischen Noten und Testleistungen in beiden Fächern in Klasse 6 und (d) Korrelation zwischen den Testleistungen in Klasse 9

Die sekundären Herkunftseffekte lassen sich über alle anderen Pfade von der sozialen Herkunft auf den Übertritt beschreiben, die *nicht* über die Testleistungen im sechsten Schuljahr laufen. Dabei lassen sich direkte und indirekte sekundäre Effekte unterscheiden. In unserem Modell laufen alle indirekten Effekte über die Varianz der Schulnoten im sechsten Schuljahr, die sich eben nicht durch die Schulleistungen erklären lässt. Die Gründe dafür, dass es solche Effekte überhaupt gibt, können vielfältig sein. So können beispielsweise Lehrpersonen Merkmale der Lernenden in die Leistungsbeurteilung einfliessen lassen, die von der Testleistung unabhängig sind, aber trotzdem mit der sozialen Herkunft der Lernenden korrelieren. Häufig liegen hier sogenannte Erwartungseffekte (*teacher expectation effects*; vgl. Ludwig, 2001) vor, in dem Sinne, dass Lehrpersonen explizite oder implizite Überzeugungen bezüglich bestimmter Schülergruppen haben, die bald mehr, bald weniger valide sind. Aber auch jenseits von Überzeugungen fliessen unterschiedliche Bewertungsmerkmale in die Schulnoten ein, die herkunftskorreliert sind.

Die direkten sekundären Herkunftseffekte umfassen schliesslich alle Herkunftseffekte, die sich nicht durch Schulnoten oder Schulleistungen erklären lassen. Die Bezeichnung als direkte Effekte bezieht sich dabei ausschliesslich auf deren Funktion im Modell, denn in der Regel werden diese Effekte durch eine Vielzahl von Variablen vermittelt, die im Modell nicht gemessen wurden. Es wäre daher angemessener, nicht von «direkten sekundären Effekten», sondern von «unbestimmten sekundären Effekten» zu sprechen. Beispiele für vermittelnde Variablen, die diesen Effekten zugrunde liegen, sind sozial selektive Erwartungshaltungen der Eltern, sozial selektives Beratungsverhalten von Lehrpersonen, Diskriminierung aufgrund der Nationalität oder der Hautfarbe oder Einflüsse von Gleichaltrigen. Da diese vermittelnden Variablen in empirischen Untersuchungen selten untersucht werden, ist ihre relative Quantifizierung schwierig.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der drei Modelle zur Beantwortung der drei Fragestellungen jeweils getrennt vorgestellt und diskutiert. Bei der Modellierung wurden Variablen, die nicht für die Erklärung des jeweiligen Übertritts relevant waren, entfernt. Ebenso wurde mit Pfaden verfahren, die sich nicht signifikant von null unterschieden. Somit stellen die dargestellten Modelle die jeweils möglichst sparsamsten dar, mit denen sich die jeweiligen primären und sekundären Effekte erklären lassen. Neben der Vorstellung der Modelle erfolgt auch eine Diskussion der einzelnen Wirkungspfadketten, die sich aus der Multiplikation der beteiligten Wirkungspfade ergeben. Eine solche Wirkungspfadkette könnte beispielsweise sein, dass Schülerinnen und Schüler mit privilegiertem sozialem Hintergrund unabhängig von ihren Schulleistungen bessere Noten im sechsten Schuljahr bekamen und infolgedessen bessere Testleistungen im neunten Schuljahr zeigten, was wiederum dazu führte, dass sie sich für eine bestimmte Laufbahn auf der Sekundarstufe II entschieden haben. Die Identifikation solcher Wirkungspfadketten ist entscheidend für die Planung und Durchführung allfälliger bildungspolitischer Interventionen, weil nur so deutlich wird, auf welchen Wirkungspfaden die Effekte genau verlaufen, die sich am Ende zu einem gesamten Herkunftseffekt addieren.

Prädiktoren eines Übertritts in eine Zwischenlösung

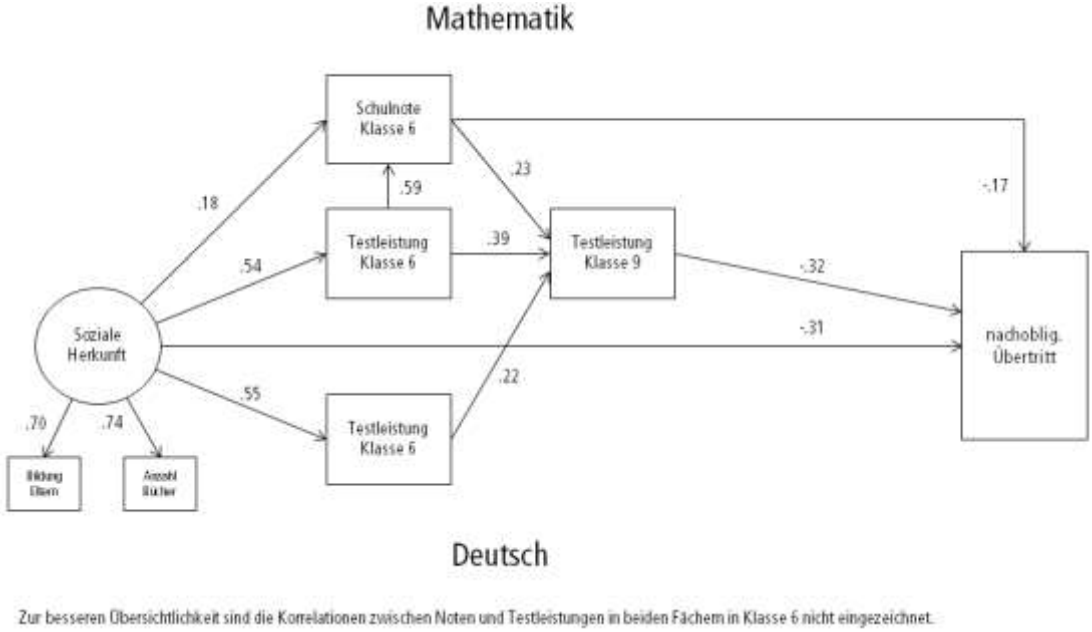
Das Modell hat eine ausgezeichnete Passung zu den Daten und erklärt 43 Prozent der Varianz in den Ergebnisvariablen. Der Gesamteffekt der sozialen Herkunft auf die Vorhersage der Zwischenlösung – also alle direkten und indirekten Effekte aufsummiert – beträgt $\beta_{total} = -.53$ und ist damit als sehr hoch einzustufen. In Abbildung 30 wird deutlich, dass von den schulbezogenen Variablen vor allem solche im Fach Mathematik die wichtigsten vermittelnden Variablen sind. Weder die Schulnoten noch die Schulleistungen in Deutsch haben einen zusätzlichen vermittelnden Effekt, lediglich die Testleistungen in Deutsch im sechsten Schuljahr leisten einen zusätzlichen Beitrag über einen Transfereffekt auf die Testleistungen in Mathematik im sechsten Schuljahr. Die primären Herkunftseffekte sind mit $\beta = .54$ für Mathematik sowie $\beta = .55$ für Deutsch relativ stark. Der wichtigste Einzeleffekt auf die Vorhersage der Zwischenlösung ist mit $\beta = -.32$ die Testleistung in Mathematik im neunten Schuljahr. Aber auch die Schulnoten in Mathematik im sechsten Schuljahr spielen eine nicht unerhebliche Rolle, vermutlich vermittelt über Bildungswegentscheidungen am Ende der Primarschule.

Betrachtet man nun die einzelnen Wirkungspfade der Grösse nach geordnet, so fällt zunächst auf, dass der direkte (oder unbestimmte) sekundäre Effekt von der sozialen Herkunft auf den Übertritt in eine Zwischenlösung mit $\beta = -.31$ mit Abstand der stärkste ist. Nicht gemessene Variablen und Prozesse spielen also eine zentrale Rolle. Der zweitstärkste Pfad steht für einen primären Herkunftseffekt und hat insgesamt die Grösse von $\beta = -.07$. Die Wirkungspfadkette verläuft von der sozialen Herkunft über die Mathematikleistungen im sechsten und im neunten Schuljahr auf den Übertritt. Auch der drittstärkste Wirkungspfad ist ein primärer und verläuft in einer Grössenordnung von $\beta = -.06$ von der sozialen Herkunft über die Mathematikleistungen im sechsten Schuljahr über die Mathematiknote im sechsten Schuljahr auf den Übertritt. Es ist vermutlich so, dass Schülerinnen und Schüler mit privilegierter Herkunft eher gut in Mathematik sind, deswegen bessere Noten bekommen, dadurch eher auf eine anspruchsvolle Schule auf der Sekundarstufe I kommen und dadurch seltener in eine Zwischenlösung fallen. Auch der viertgrösste Wirkungspfad ist ein primärer. Mit einer Grösse von $\beta = -.04$ verläuft er von der sozialen Herkunft über die Deutschleistungen im sechsten Schuljahr zu den Mathematikleistungen im neunten Schuljahr auf den Übertritt. Dieser Pfad verläuft also über einen Transfereffekt. Der fünftgrösste Wirkungspfad ist wieder ein sekundärer. Er verläuft mit einer Grössenordnung von $\beta = -.03$ von der sozialen Herkunft leistungsunabhängig auf die Mathematiknote im sechsten Schuljahr und von dort direkt auf den Übertritt. Der sechstgrösste Effekt ist ein primärer und verläuft mit $\beta = -.02$ von der sozialen Herkunft über die Mathematikleistung im sechsten Schuljahr, die Mathematiknote im sechsten Schuljahr und die Mathema-

tikleistungen im neunten Schuljahr auf den Übertritt. Schliesslich gibt es noch einen kleinen sekundären Effekt von $\beta = -.01$ von der sozialen Herkunft über die Mathematiknote im sechsten Schuljahr und über die Mathematikleistungen im neunten Schuljahr zum Übertritt.

Abbildung 30

Modell zur Vorhersage des nachobligatorischen Übertritts in eine Zwischenlösung



Zur besseren Übersichtlichkeit sind die Korrelationen zwischen Noten und Testleistungen in beiden Fächern in Klasse 6 nicht eingezeichnet.

Obwohl die einzelnen Wirkungspfade zumeist eher geringe Effektstärken haben, muss man beachten, dass diese immer simultan wirken, unabhängig voneinander sind und somit addiert werden müssen. Tut man das für alle primären Effekte, so erhält man einen gesamten primären Effekt in Höhe von umgerechnet $f^2 = .23$, was nach Cohen (1988) einem mittelgrossen bis grossen Effekt entspricht. Der sekundäre Herkunftseffekt lässt sich in einen indirekten (oder bestimmten) und einen direkten (oder unbestimmten) unterscheiden. Während der direkte Effekt mit umgerechnet $f^2 = .45$ sehr gross ist, summiert sich der indirekte sekundäre Effekt auf $f^2 = .04$ und ist damit als klein zu bezeichnen. Die gesamte Effektstärke beträgt $f^2 = 1.13$ und zählt damit zu den mit Abstand stärksten Effekten in der Bildungsforschung.

Prädiktoren eines Übertritts in eine allgemeinbildende Ausbildung

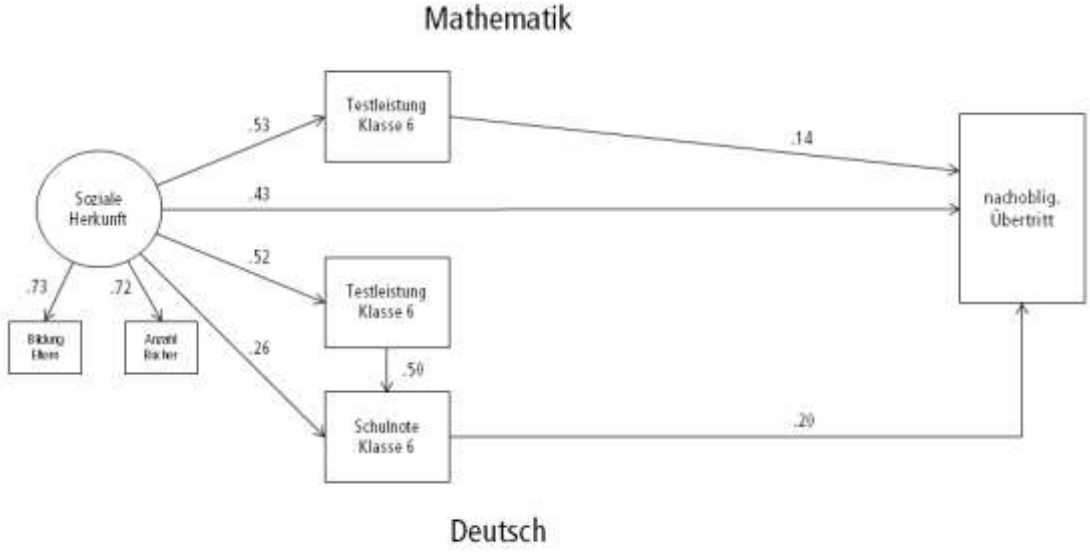
Im zweiten Schritt wurde für alle, die erfolgreich in eine Ausbildung auf der Sekundarstufe II eingetreten sind, untersucht, durch welche Wirkungspfade eine Entscheidung für eine allgemeinbildende oder eine berufsbildende Ausbildung durch die soziale Herkunft bestimmt wird. Das Modell zeigt eine sehr gute Passung zu den Daten und erklärt 43 Prozent der Varianz in den Ergebnisvariablen. Der Gesamteffekt der sozialen Herkunft auf die Vorhersage der allgemeinbildenden Ausbildung beträgt $\beta_{total} = .61$ und ist damit als sehr hoch einzustufen. Wie in Abbildung 31 zu sehen ist, sind in diesem Modell andere vermittelnde Variablen relevant als im Modell zur Vorhersage einer Zwischenlösung. Die Schulleistungen im neunten Schuljahr spielen keine Rolle, ebenso ist die Mathematiknote im sechsten Schuljahr nicht relevant für die Erklärung des Zusammenhangs zwischen der sozialen Herkunft und dem Übertritt in eine allgemeinbildende Ausbildung.

Auch für diese Übertrittsalternative lassen sich die einzelnen Wirkungspfadketten nachzeichnen. Den mit Abstand stärksten Pfad bildet wieder der direkte sekundäre Herkunftseffekt in der Grösse

von β = .43, was gegenüber dem letzten Modell noch eine kleine Zunahme bedeutet. Der nächststärkste Wirkungspfad mit einer Grösse von β = .08 ist ein primärer und verläuft über die Mathematikleistungen im sechsten Schuljahr. Ein weiterer primärer Pfad verläuft mit einer Grösse von β = .05 von der sozialen Herkunft über die Deutschleistungen und die Deutschnote im sechsten Schuljahr zum Übertritt in die allgemeinbildende Ausbildung. Und schliesslich gibt es einen sekundären Pfad in der Grösse von β = .05, der leistungsunabhängig über die Deutschnote im sechsten Schuljahr verläuft. Die primären Effekte addieren sich zu insgesamt f^2= .15 und sind damit kleiner im Vergleich zu den primären Effekten bei der Unterscheidung zwischen regulärem Übertritt und Zwischenlösung. Der direkte Effekt ist mit f^2= .71 sehr gross, der indirekte sekundäre Effekt mit f^2= .05 eher klein. Die gesamte Effektstärke beträgt f^2= 1.56 und ist damit deutlich grösser als in den eben berichteten Auswertungen. Er ist in erster Linie auf den direkten sekundären Effekt zurückzuführen.

Abbildung 31

Modell zur Vorhersage des nachobligatorischen Übertritts in eine allgemeinbildende Ausbildung



Zur besseren Übersichtlichkeit sind die Korrelationen zwischen Noten und Testleistungen in beiden Fächern in Klasse nicht eingezeichnet.

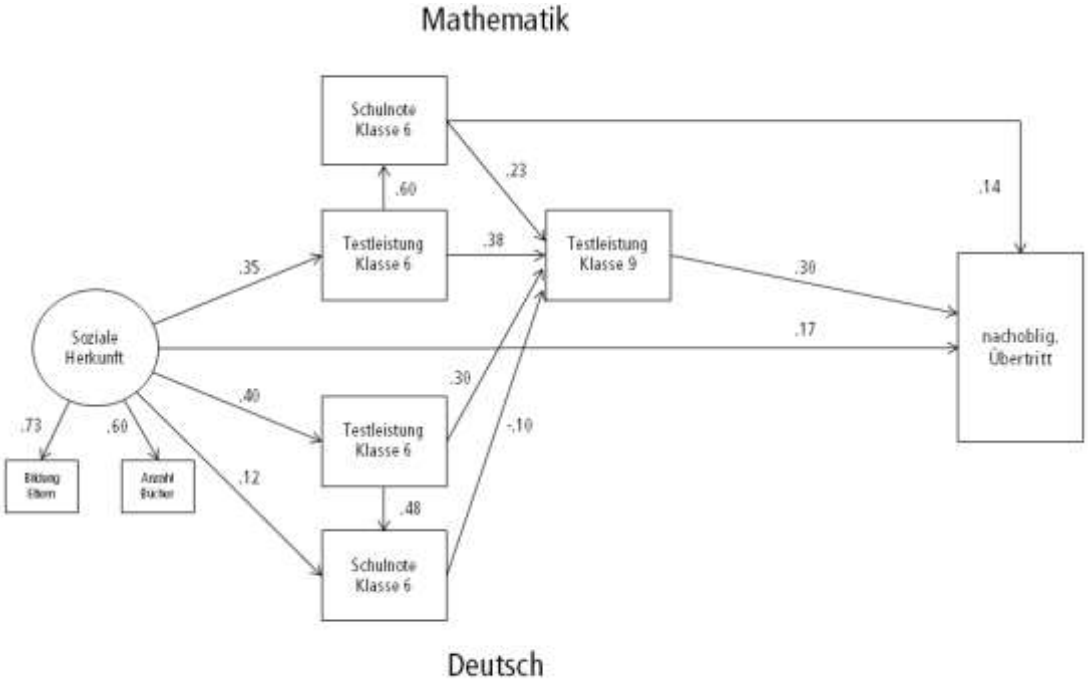
Prädiktoren eines Übertritts in eine besonders anspruchsvolle berufsbildende Ausbildung

Das Modell zur Vorhersage des Übertritts in eine besonders anspruchsvolle berufsbildende Ausbildung (Kategorie B1) hat eine ausgezeichnete Passung zu den Daten, erklärt allerdings nur 22 Prozent der Varianz in der Ergebnisvariable. Der Gesamteffekt der sozialen Herkunft auf die Vorhersage einer anspruchsvollen berufsbildenden Ausbildung beträgt β_{total} = .28 und ist damit mittelhoch bis hoch, aber niedriger als in den beiden vorangegangenen Analysen. Im Modell, das in Abbildung 32 dargestellt ist, spielen neben den Schulleistungen und Schulnoten im Fach Mathematik auch die Schulleistungen und Schulnoten in Deutsch eine Rolle. Während sich die Testleistungen in Deutsch im Rahmen eines Transfereffekts positiv auf die Testleistungen in Mathematik auswirken, gibt es beim Effekt der Schulnoten in Deutsch einen gegenteiligen Effekt. Schülerinnen und Schüler, die später eine besonders anspruchsvolle berufliche Ausbildung beginnen werden, haben bei besseren Noten im sechsten Schuljahr in Deutsch im Durchschnitt schlechtere Schulleistungen in Mathematik im neunten Schuljahr. Dieser Effekt ist nicht ganz unbekannt und kann mit dem External/Internal-Frame-of-Reference-Modell von Marsh (1986) erklärt werden. In diesem Modell geht man davon aus, dass Schülerinnen und Schüler für mathematische und für verbale Leistungen zwei unterschied-

liche Selbstkonzepte haben, die sich durch soziale und intraindividuelle Vergleichsprozesse gegenläufig entwickeln und möglicherweise dafür sorgen, dass die Leistungen in mathematisch-naturwissenschaftlichen und sprachlichen Fächern tendenziell auseinanderlaufen. Bei der Vorhersage des Anspruchsniveaus der beruflichen Ausbildung fällt weiter auf, dass die Testleistungen im neunten Schuljahr eine grosse Rolle spielen, während die direkten Effekte der sozialen Herkunft nicht mehr ganz so relevant sind. Die Schulnoten in Mathematik im sechsten Schuljahr spielen eine vergleichbare Rolle wie in den vorangegangenen beiden Analysen.

Abbildung 32

Modell zur Vorhersage des nachobligatorischen Übertritts in eine besonders anspruchsvolle berufsbildende Ausbildung



Zur besseren Übersichtlichkeit sind die Korrelationen zwischen Noten und Testleistungen in beiden Fächern in Klasse 6 nicht eingezeichnet.

Der stärkste einzelne Wirkungspfad ist auch hier wieder der direkte sekundäre Pfad mit einer Grösse von β = .17. Bei der Entscheidung für einen besonders anspruchsvollen Ausbildungsplatz spielen also die nicht beobachteten Faktoren jenseits von Schulleistungen und Schulnoten keine so grosse Rolle mehr. Neben diesem Pfad gibt es noch vier weitere mit einem Effekt von β ≥ .01, wobei alle vier primäre Herkunftseffekte beschreiben, die über die Schulleistungen vermittelt werden. Erstens wirkt sich soziale Herkunft über die Mathematikleistungen im sechsten Schuljahr und die Mathematikleistungen im neunten Schuljahr auf die Übertrittsentscheidung aus (β = .04). Ein etwa ebenso starker Pfad (β = .04) geht über die Deutschleistungen im sechsten Schuljahr und die Mathematikleistungen im neunten Schuljahr. Der dritte primäre Pfad geht über die Mathematikleistungen im sechsten Schuljahr und die Mathematiknote im sechsten Schuljahr (β = .03). Und schliesslich gibt es einen Pfad über die Mathematikleistungen im sechsten Schuljahr, die Mathematiknote im sechsten Schuljahr und die Mathematikleistungen im neunten Schuljahr (β = .02). Die primären Effekte addieren sich zu insgesamt f^2= .14 und sind damit deutlich kleiner als in den beiden vorangegangenen Analysen. Der direkte Effekt ist mit f^2= .19 als mittelgross bis gross einzustufen. Die gesamte Effektstärke beträgt f^2= .39 und ist damit gross, wenn auch deutlich kleiner als in den vorangegangenen Auswertungen.

Zusammenfassung

Neben den kontrafaktischen Analysen legen auch die Auswertungen nach dem pfadanalytischen Ansatz nahe, dass die Effekte der sozialen Herkunft beim Übertritt von der Sekundarstufe I auf die Sekundarstufe II sehr stark sind. Die pfadanalytischen Auswertungen erlauben es dabei, mögliche Wirkungspfade dieser Herkunftseffekte aufzuzeigen und deren relative Grössenordnungen zu bestimmen. Zunächst einmal zeigt sich, dass etwa zwei Drittel aller Herkunftseffekte sekundärer Natur sind und also nicht über Schulleistungen erklärt werden können. Allerdings laufen die sekundären Herkunftseffekte auch nicht unbedingt über die Schulnoten, was zumindest für eine weitgehende «Notengerechtigkeit» im Sinne einer diskriminierungsarmen Leistungsbeurteilung spricht. Obwohl also die sekundären Herkunftseffekte mit den vorliegenden Modellen nicht genauer aufgeklärt werden können, dürfen sie nicht ignoriert werden. Vor allem bei der Entscheidung zwischen einem allgemeinbildenden und einem berufsbildenden Weg sind die direkten bzw. unbestimmten sekundären Effekte besonders stark.

Die primären Herkunftseffekte machen dagegen nur etwa ein Drittel des gesamten Herkunftseffekts aus. Absolut gesehen sind sie mittelgross bis gross, relativ gesehen jedoch hinter den sekundären Effekten zweitrangig. Dabei kommen die primären Herkunftseffekte auf einer Vielzahl von Wirkungspfaden zur Geltung, die alle für sich genommen relativ klein sind, die sich aber in der Summe zu einer bedeutsamen Grösse aufaddieren. Der wahrscheinlich wichtigste primäre Wirkungspfad verläuft über die Mathematikleistungen im sechsten Schuljahr. Er ist für alle drei untersuchten Übertrittsgabelungen relevant: ob man überhaupt eine Ausbildungsstelle bekommt, ob diese allgemeinbildend oder berufsbildend ist und ob sie innerhalb des berufsbildenden Zweigs besonders anspruchsvoll ist oder nicht. Je nach untersuchtem Übertritt hat die Mathematikleistung im sechsten Schuljahr einen direkten Effekt auf denselben oder wirkt vermittelt über die Mathematiknoten oder die Mathematikleistungen im neunten Schuljahr. Die Deutschleistungen dagegen treten meistens nur durch Transfereffekte als vermittelnde Variable auf; lediglich bei der Entscheidung zwischen allgemeinbildender und berufsbildender Ausbildung haben sie, vermittelt über die Deutschnote im sechsten Schuljahr, einen fachspezifischen Einfluss.

5.3 Wem gelingt der soziale Aufstieg und warum?

Eine zentrale Dimension sozialer Ungleichheit mit grosser bildungs- und sozialpolitischer Relevanz stellt die intergenerationelle soziale Mobilität dar. Diese definiert sich als der Zusammenhang zwischen dem Bildungs- und Berufsstatus der Eltern und dem Bildungs- und Berufsverlauf der Kinder (vgl. Henz, 1996), wobei an dieser Stelle nur auf die Bildungskomponente eingegangen werden kann. Dabei unterscheidet man zwischen Aufwärtsmobilität, wenn die Kinder einen höheren Bildungsabschluss erreichen als ihre Eltern, und Abwärtsmobilität, wenn der Bildungsabschluss der Kinder niedriger ist als der ihrer Eltern. Technisch gesprochen untersucht man also die Abweichungen (oder Residuen) von den Herkunftseffekten, die in den letzten Abschnitten behandelt wurden. Der Bildungsstatus der Eltern wird aus dem Bildungsstatus des Vaters oder dem Bildungsstatus der Mutter bestimmt, je nachdem, welcher der höhere ist.

Im Mittelpunkt dieses Abschnitts steht zum einen die Beschreibung der Aufwärts- und Abwärtsmobilität in der Kernstichprobe. Dabei ist zu beachten, dass den Jugendlichen zum Zeitpunkt der letzten Befragung noch eine weitere Bildungslaufbahn bevorsteht, sodass in vielen Fällen der jeweils erreichte Bildungsabschluss noch nicht der definitive ist. Das birgt die Gefahr, die Aufwärtsmobilität fälschlicherweise zu unterschätzen bzw. die Abwärtsmobilität zu überschätzen. Für dieses Problem bieten sich zwei Lösungen an. Erstens kann man die Bildungsabschlüsse der Eltern «zensieren» und nur solche Abschlüsse berücksichtigen, welche die Eltern überhaupt hätten erreichen können, wenn sie im Alter ihrer Kinder wären, also ungefähr 20 Jahre alt. Dadurch reduziert sich natürlich die Möglichkeit, überhaupt Aufwärtsmobilität für Kinder von Eltern mit hohen Bildungsabschlüssen zu

finden. Zweitens kann man anstatt des erreichten Bildungsabschlusses der Kinder ihre subjektiv berichteten Bildungsaspirationen für das Alter von 30 Jahren untersuchen (vgl. Abschnitt 4.7). Obwohl hier die ganze Varianz der möglichen Bildungsabschlüsse gegeben ist, handelt es sich natürlich nicht um erreichte Abschlüsse, sondern um gewünschte. Beide Lösungen haben demnach ihre Vor- und Nachteile, und deswegen wurden auch beide verwendet, um von den jeweiligen Vorteilen zu profitieren. Gleichzeitig sollte überprüft werden, ob beide zu ähnlichen Ergebnissen führen, was dann für die Robustheit der Ergebnisse sprechen würde.

Tabelle 41 zeigt die soziale Mobilität bezogen auf den höchsten erreichten Schulabschluss, der für die Eltern zensiert ist. Die Tabelle ist von links nach rechts zu lesen. Wenn also beispielsweise der höchste Schulabschluss der Eltern eine Maturitätsschule ist, dann ist der höchste Schulabschluss der Kinder in 21 Prozent der Fälle die Sekundarschule mit Grundansprüchen, in 15 Prozent der Fälle die Sekundarschule mit erweiterten Ansprüchen und in fast 64 Prozent der Fälle eine Maturitätsschule. Hierin ist ein starker Effekt der sozialen Herkunft zu erkennen. So besuchen 63 Prozent der Kinder, deren Eltern lediglich einen Primarschulabschluss oder einen einfachen Sekundarschulabschluss haben, ihrerseits auch eine Sekundarschule der Abteilung B oder C. Dagegen absolvieren 64 Prozent der Kinder, deren Eltern einen Maturitätsschulabschluss haben, ihrerseits auch eine Maturitätsausbildung. Oberhalb der Diagonalen in der Tabelle finden sich die Jugendlichen, die in ihrem Schulabschluss gegenüber ihren Eltern aufsteigen. Unterhalb der (fett gedruckten) Diagonalen finden sich Jugendliche, die keinen so hohen Schulabschluss haben, wie ihn ihre Eltern vermutlich im Alter von 20 Jahren gehabt haben. Akzeptiert man die Definition der Kategorien, dann erreichen 43 Prozent der Jugendlichen den Bildungsabschluss ihrer Eltern, 25 Prozent erreichen ihn nicht, und 32 Prozent übertreffen den Bildungsabschluss ihrer Eltern.

Tabelle 41

Höchster erreichter Schulabschluss der Eltern (zensiert) und höchster erreichter Schulabschluss der Kinder

	Höchster Schulabschluss der Kinder			
Höchster Schulabschluss der Eltern	Sekundarschule Grundansprüche[4]	Sekundarschule erweiterte Ansprüche[5]	Maturitätsschule[6]	Total
Primarschule oder Sekundarschule mit Grundansprüchen[1]	**189 (62.6%)**	54 (17.9%)	59 (19.5%)	302 (100%)
Sekundarschule mit erweiterten Ansprüchen[2]	254 (26.6%)	**221 (23.1%)**	481 (50.3%)	956 (100%)
Maturitätsschule[3]	127 (21.0%)	93 (15.4%)	**385 (63.6%)**	605 (100%)
Total	570 (30.6%)	368 (19.8%)	925 (49.6%)	1863 (100%)

Anmerkungen: [1] Kategorie umfasst Primarschule, Oberschule, Realschule, Sekundarschule B und Sekundarschule C; [2] Kategorie umfasst Sekundarschule, Sekundarschule A, Diplommittelschule, Handelsschule und höhere Fach- oder Berufsschule; [3] Kategorie umfasst Gymnasium, Lehrerseminar, Universität und ETH; [4] Kategorie ist identisch mit Feinkategorie S3 und umfasst die Sekundarschule Abteilung B oder C; [5] Kategorie umfasst die Sekundarschule Abteilung A (S2) sowie die Fachmittelschule (A3); [6] Kategorie umfasst die gymnasiale Maturitätsschule (A1), eine berufliche Ausbildung mit Berufsmaturität (B1) sowie die Fachmaturitätsausbildung (A2).

Angesichts der relativ hohen sozialen Mobilität – sowohl aufwärts als auch abwärts – stellt sich die Frage, ob sich diese durch Personenmerkmale und Schulleistungen vorhersagen lässt. Die Ergebnisse in Tabelle 42 geben eine Antwort auf diese Frage.

Im ersten Modell wird der Schulabschluss der Eltern zur Vorhersage des Schulabschlusses der Kinder verwendet. Im zweiten Modell kommen dann weitere Prädiktorvariablen dazu, die den Schulabschluss der Kinder – statistisch kontrolliert für den Schulabschluss der Eltern – vorhersagen sollen. Der stärkste Prädiktor für die soziale Aufwärtsmobilität sind die Schulnoten am Ende der Primarstufe. Fast ebenso stark sagen die Schulleistungen am Ende der Primarstufe und deren Veränderungen auf der Sekundarstufe I die Aufwärtsmobilität vorher. Bemerkenswert ist, dass die Effekte der Noten und der Schulleistungen einen jeweils eigenständigen Beitrag zur Erklärung der Aufwärtsmobilität leisten. Haben beispielsweise zwei Schüler genau die gleichen Schulleistungen, wird derjenige mit den besseren Noten eher einen Aufstieg schaffen und derjenige mit den schlechteren eher nicht. Daneben findet sich ein kleiner Effekt der kognitiven Fähigkeiten, und das Geschlecht spielt eine Rolle: Mädchen erleben dabei weniger oft eine Aufwärtsmobilität als Knaben.

Tabelle 42

Vorhersage der sozialen Aufwärtsmobilität bezogen auf den höchsten erreichten Bildungsabschluss der Kinder

	Modell 1			Modell 2		
	B	β	*p*	*B*	β	*p*
Konstante	2.72			–.17		
Schulabschluss der Eltern	.37	.29	***	.09	.07	***
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)				–.19	–.11	***
Deutsch als Zweitsprache				–.06	–.03	
Kognitive Fähigkeiten				.06	.07	**
Schulleistungen am Ende der Primarstufe				.002	.29	***
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I				.003	.18	***
Schulnoten am Ende der Primarstufe				.45	.33	***
Veränderung der Schulnoten auf Sek I				.04	.02	

Anmerkung: R^2 =.08 für Modell 1 und R^2 = .51 für Modell 2.

Betrachtet man nicht den tatsächlich erreichten Bildungsstatus der Kinder, sondern deren Bildungsaspirationen für die Zukunft, dann fallen einige Unterschiede auf. Tabelle 43 zeigt die Verteilung der Aufwärts- und Abwärtsmobilität, wobei hier die Kategorien natürlich andere sind als in den vorherigen Analysen, weil nun der gesamte tertiäre Bereich berücksichtigt wird, der bei den Bildungsambitionen eine grosse Rolle spielt (vgl. Abschnitt 4.7). Insgesamt sind die Aspirationen für die Zukunft deutlich höher als beim tatsächlich erreichten Bildungsstatus. Unter dem gewählten Kategoriensystem möchten 42 Prozent der Jugendlichen den Bildungsstatus ihrer Eltern erreichen, 51 Prozent möchten einen höheren Bildungsstatus, und nur 7 Prozent gehen davon aus, hinter dem Bildungsstatus ihrer Eltern zurückzubleiben.

Tabelle 43

Höchster erreichter Schulabschluss der Eltern und Bildungsambitionen der Kinder

Höchster Schulabschluss der Eltern	Höchster Schulabschluss der Kinder			Total
	Schulabschluss auf Primar- oder Sekundarstufe I/II[4]	Höherer Berufsabschluss[5]	Hochschulabschluss[6]	
Schulabschluss auf Primar- oder Sekundarstufe I/II[1]	139 (29.0%)	162 (33.8%)	178 (37.2%)	479 (100%)
Höherer Berufsabschluss[2]	31 (11.2%)	85 (30.8%)	160 (58.0%)	276 (100%)
Hochschulabschluss[3]	18 (8.0%)	24 (10.6%)	184 (81.4%)	226 (100%)
Total	188 (19.2%)	271 (27.6%)	522 (53.2%)	981 (100%)

Anmerkungen: [1] Kategorie umfasst Primarschule, Oberschule, Realschule, Sekundarschule, Sekundarschule A, Sekundarschule B, Sekundarschule C, Diplommittelschule, Handelsschule, Gymnasium und Lehrerseminar; [2] Kategorie umfasst höhere Fach- oder Berufsschule; [3] Kategorie umfasst Universität und ETH; [4] Kategorie umfasst alle Sekundarschulabschlüsse, die Berufsabschlüsse EFZ und EBA, den Ausweis Fachmittelschule, die Fachmaturität und die gymnasiale Matura; [5] Kategorie umfasst Berufsprüfung mit eidgenössischem Fachausweis, Meisterprüfung, höhere Fachprüfung und Diplom Höhere Fachschule; [6] Kategorie umfasst Fachhochschule, Universität und ETH.

Tabelle 44

Vorhersage der sozialen Aufwärtsmobilität bezogen auf die Bildungsaspirationen für das Alter von 30 Jahren

	Modell 1			Modell 2		
	B	β	*p*	*B*	β	*p*
Konstante	1.84			–.78		
Schulabschluss der Eltern	.30	.32	***	.11	.12	***
Geschlecht (Referenzkategorie: Knaben)				.11	.07	*
Deutsch als Zweitsprache				.14	.04	*
Kognitive Fähigkeiten				.04	.05	
Schulleistungen am Ende der Primarstufe				.003	.34	***
Veränderung der Schulleistungen auf Sek I				.004	.27	***
Schulnoten am Ende der Primarstufe				.14	.12	*
Veränderung der Schulnoten auf Sek I				.00	.00	

Anmerkung: R^2 = .10 für Modell 1 und R^2 = .32 für Modell 2.

Wie in Tabelle 44 zu sehen ist, sind die wichtigsten Prädiktoren der vorgestellten Aufwärtsmobilität zu den Prädiktoren der tatsächlichen Aufwärtsmobilität im Alter von 20 Jahren sehr ähnlich, wobei jetzt die tatsächlichen Schulleistungen am Ende der Primarschule und deren Veränderung auf der Sekundarstufe I den grössten Beitrag zu hohen Ambitionen leisten. Auch die Schulnoten haben eine hohe Relevanz. Bei drei Prädiktoren, deren Effektstärke allerdings nicht sehr gross ist, gibt es dagegen Unterschiede. Erstens spielen die kognitiven Fähigkeiten keine signifikante Rolle mehr. Zweitens haben Jugendliche mit Deutsch als Zweitsprache höhere Aspirationen als Jugendliche mit Deutsch als Erstsprache, ein Befund, der sich sehr häufig in der Literatur zur Migrationsforschung findet (z. B. Kao & Tienda, 1995; Rumbaut, 2004). Drittens schliesslich haben Mädchen höhere Ambitionen für eine Aufwärtsmobilität als Knaben. Das steht im Gegensatz zu dem, was sie, zumindest auf der Sekundarstufe I, tatsächlich erreichen. Dieser Befund findet sich so beispielsweise auch bei Meece, Askew, Agger, Hutchins und Byun (2014) und ist daher nicht überraschend. Da alle Befunde auch nach Imputation der fehlenden Daten die gleichen sind, wurde auf eine Darstellung verzichtet.

Insgesamt lässt sich zusammenfassen, dass die soziale Mobilität bei den Jugendlichen grundsätzlich aufwärtsgerichtet ist. Drei Viertel der Jugendlichen erreichen oder übertreffen den Bildungsstatus ihrer Eltern im Alter von 20 Jahren und wollen im Alter von 30 Jahren noch höher hinaus. Man kann darin eine Reaktion der Jugendlichen auf die veränderten Anforderungen in einer zunehmend komplexen und technisierten Arbeitswelt sehen (vgl. Tomasik, Pavlova, Lechner, Blumenthal & Körner, 2010). Unsere Befunde deuten darauf hin, dass diese Aufwärtsmobilität eng an die eigenen Schulleistungen gekoppelt ist. Das zeigt sich auch, wenn die vorgestellte Aufwärtsmobilität im Sinne der Bildungsaspirationen im Vergleich zu den eigenen Eltern betrachtet wird. Sie ist keinesfalls Ausdruck naiver Illusionen, sondern in erster Linie durch die (Wahrnehmung der) eigenen Schulleistungen getrieben. Die tatsächlichen Schulnoten sind für die langfristigen Ziele dagegen weniger relevant, gleichzeitig aber der wichtigste Prädiktor der bereits erreichten intergenerationellen Mobilität. Hinweise auf eine Diskriminierung der Jugendlichen mit Deutsch als Zweitsprache finden sich keine. Ganz im Gegenteil scheinen viele von ihnen zum Ende der Sekundarstufe II noch grosse Bildungspläne zu haben.

5.4 Zwischenfazit

In diesem Kapitel wurden die Effekte der sozialen Herkunft betrachtet und es wurde versucht, diese für die verschiedenen Ausbildungs- und Übertrittsentscheidungen zu quantifizieren sowie den relativen Anteil des primären und des sekundären Herkunftseffekts zu bestimmen. Dazu wurden zwei komplementäre statistische Methoden verwendet, die beide zu sehr ähnlichen Resultaten führten. Es zeigte sich, dass insbesondere an der Gabelung zwischen der allgemeinbildenden und der berufsbildenden Ausbildung starke Herkunftseffekte wirken. Diese sind zum grösseren Teil sekundärer Natur, was bedeutet, dass sie sich nicht über die sozial bedingten Unterschiede in den Schulleistungen erklären lassen, sondern vermutlich über sozial selektives Entscheidungs-, Beratungs- und Unterstützungsverhalten von Eltern, Lehrpersonen und anderen wichtigen Bezugspersonen. Die Effekte sind dabei sehr gross, und das ist nicht nur aus Überlegungen der Bildungsgerechtigkeit problematisch, sondern auch wegen der damit zusammenhängenden Fehlallokation von Bildungsressourcen. Wenn Schülerinnen und Schüler – auf welchen Wegen auch immer – Ausbildungsplätze in Anspruch nehmen, für die andere Schülerinnen und Schüler aufgrund ihrer Schulleistungen besser geeignet wären, dann werden Bildungsressourcen falsch verteilt. Dies geschieht nach unseren Schätzungen nicht im Promille- oder Prozentbereich, sondern betrifft 20 bis 30 Prozent der Plätze auf der gymnasialen Maturitätsschule und 10 bis 20 Prozent der besonders anspruchsvollen Berufsausbildungen. Interessanterweise sind die sekundären Herkunftseffekte für die gymnasiale Maturitätsschule und für die besonders anspruchsvollen Berufsausbildungen unterschiedlich gross, obwohl beide Pfade gleichwertig zur Maturität führen und beide die gleichen Anschlussmöglichkeiten haben. Trotzdem scheinen hier die Schülerinnen und Schüler oder ihre Eltern gerade in Abhängigkeit von der sozialen

Herkunft stark zu differenzieren. Aber auch die primären Herkunftseffekte, die über die Schulleistungen vermittelt werden, sind von der Effektstärke her gross bis sehr gross. Da sich diese Effekte sehr früh manifestieren, lässt sich ihnen vermutlich nur durch sehr frühe Interventionen entgegenwirken.

Die Effekte der sozialen Herkunft wirken sich direkt auch auf die intergenerationale soziale Mobilität aus und bestimmen diese mit, sind aber nicht deren wichtigster Prädiktor. Vielmehr zeigt sich, dass es hier in erster Linie die Schulleistungen sind, die nicht nur für den erreichten Bildungsstatus der Jugendlichen eine Rolle spielen, sondern auch für deren weitergehende Bildungsaspirationen. Rechnet man die Herkunftseffekte also heraus, dann zeigt sich, dass das Bildungssystem trotzdem sehr gut in der Lage ist, zum Ende der Sekundarstufe II die ehemaligen Schülerinnen und Schüler auf ein Bildungsniveau zu begleiten, das ihren Schulleistungen entspricht. Ähnliches gilt für die Bildungsaspirationen, auch wenn man sich hier natürlich auf die Selbstauskünfte der jungen Erwachsenen verlassen muss.

Im Hinblick auf die Generalisierbarkeit der Befunde ist zu sagen, dass diese hier grösstenteils sehr gut gegeben ist, was vor allem der Zufallsziehung der Stichprobe mit anschliessender Gewichtung und dem Vorhandensein weitgehend vollständiger Laufbahndaten geschuldet ist. Vorsichtiger interpretieren sollte man die Befunde zu den Bildungsaspirationen der jungen Erwachsenen, da diese auf einer positiv selegierten Stichprobe beruhen, die tendenziell aufwärtsorientierter sein wird als die Gesamtpopulation.

6 Fazit

Bei der Zürcher Längsschnittstudie handelt es sich um eine im deutschsprachigen Raum einmalige Längsschnittstudie, mit der die Bildungsverläufe einer stratifizierten Zufallsstichprobe von Schülerinnen und Schülern, die im Schuljahr 2003/04 in die 1. Klasse einer Zürcher Primarschule eingetreten sind, nachgezeichnet werden können. Der untersuchte Zeitraum umfasst dabei die gesamte obligatorische Schulzeit auf der Primarstufe und der Sekundarstufe I und darüber hinaus die nachobligatorische Bildung auf der Sekundarstufe II bis zum Alter von etwa 20 Jahren. Für viele Teilnehmende beinhaltet der Untersuchungszeitraum auch den Übertritt von der allgemeinbildenden oder berufsbildenden Ausbildung auf der Sekundarstufe II in den Beruf oder in ein Bildungsangebot des tertiären Bereichs.

In ihrer Anlage verfügt die Studie über zwei grosse Stärken. Die erste grosse Stärke der Studie bezieht sich auf die Stichprobenziehung, die als implizit und explizit stratifizierte Zufallsstichprobe aller Zürcher Regelklassen erfolgte. Durch dieses Vorgehen entstand ein Abbild der Grundgesamtheit, bei dem die Unterschiede in der Sozialstruktur, der regionalen Verteilung und der Klassengrösse gut repräsentiert sind. Die Qualität der Stichprobe spiegelt sich unter anderem auch darin wider, dass sie sich in ihrer Alters- und Geschlechterverteilung oder in der geografischen Mobilität nachweislich nicht von der Grundgesamtheit unterscheidet. Auch können Selektivitätseffekte zumindest bis zum Ablauf von neun Schuljahren nach der Einschulung und damit über die gesamte obligatorische Schulzeit hinweg als vernachlässigbar eingestuft werden, was die Stichprobe auch aus der Forschungsperspektive besonders wertvoll macht.

Die zweite grosse Stärke der Studie stellt ihre Verknüpfung von längsschnittlichen Lernstandserhebungen mit objektiven Informationen aus der Bildungsstatistik dar. Damit werden die Vorteile beider methodischen Zugänge nutzbar gemacht. Mit den längsschnittlichen Lernstandserhebungen liegen Daten vor, mit denen sich die Kompetenzentwicklung aller Schülerinnen und Schüler jenseits von Schulnoten objektiv abbilden lässt. Hinzu kommen Selbstberichte der Schülerinnen und Schüler zu ihren überfachlichen Kompetenzen sowie Auskünfte von Eltern und Lehrpersonen zu den Schülerinnen und Schülern selbst sowie zum weiteren Kontext, in dem diese sich entwickeln. Mit den Informationen aus der Bildungsstatistik lassen sich Bildungswege auf der Sekundarstufe I und II eindeutig nachzeichnen, wobei die jeweils einjährige Auflösung der Daten ein sehr genaues Abbild der einzelnen Bildungskarrieren erlaubt. Die Kombination der beiden methodischen Zugänge erlaubt also Auswertungen, die durch jeweils einen Zugang so nicht möglich wären.

6.1 Ergebnisse

Übertritt von der Sekundarstufe I auf die Sekundarstufe II

Vor diesem Hintergrund wurden im vorliegenden Bericht drei grosse Fragestellungen thematisiert. Erstens galt es festzustellen, welche Bedeutung die Schullaufbahnen im Rahmen der obligatorischen Schulbildung, die Entwicklung der fachlichen Kompetenzen sowie Intelligenz und Herkunftsmerkmale für den erfolgreichen Übertritt von der Sekundarstufe I in die nachfolgenden Ausbildungen auf der Sekundarstufe II haben. Der erfolgreiche Übertritt wurde dabei vielfältig aufgrund von objektiven und subjektiven Merkmalen definiert. Es zeigte sich, dass sowohl die Schulleistungen als auch die Schulnoten eine grosse Rolle spielten, wobei bereits die Schulleistungen und die Schulnoten am Ende der Primarschulzeit hochgradig prädiktiv für einen erfolgreichen Übertritt in die Ausbildungen der Sekundarstufe II waren. Ein weiterer, mindestens genauso wichtiger Prädiktor war die soziale Herkunft der Schülerinnen und Schüler, die sich darin ausdrückte, welcher Bildungsweg eingeschlagen wurde. Dieser Effekt war vor allem für die Vorhersage relevant, ob eine Schülerin oder ein Schüler den allgemeinbildenden oder den berufsbildenden Weg einschlagen würde. Das Geschlecht und die Erstsprache waren im Vergleich dazu weniger prädiktiv. Der letztgenannte Befund spricht

dafür, dass es im Zürcher Bildungssystem zumindest im Hinblick auf den Übertritt von der Sekundarstufe I auf die Sekundarstufe II kaum systematische Bevorzugung oder Benachteiligung eines bestimmten Geschlechts oder einer bestimmten Sprachgruppe gibt. Gleichwohl gab es viele kleinere Effekte des Geschlechts oder der Erstsprache, die spezifisch für bestimmte Übertritte waren und die genauer anzuschauen sich sicherlich lohnt.

Schullaufbahnen und Durchlässigkeit
Die zweite grosse Frage bezog sich auf die Vielfalt der Schullaufbahnen und die Durchlässigkeit des Bildungssystems. In den Auswertungen wurde die Komplexität dieser Fragestellung dadurch reduziert, dass die verschiedenen Laufbahnen mit Hilfe von Sequenzanalysen beschrieben und anschliessend in fünf typische Übertrittsmuster kategorisiert wurden. Mit diesen fünf typischen Mustern lässt sich die Vielfalt der Laufbahnen sehr präzise, aber dennoch übersichtlich und sparsam beschreiben. Die fünf identifizierten Prototypen waren der «Übertritt in die Maturitätsschule», der «ambitionierte Übertritt aus der Abteilung A», der «normative Übertritt aus der Abteilung A», der «normative Übertritt aus den Abteilungen B oder C» sowie der «verzögerte Übertritt». Bemerkenswert ist, dass nur eine kleine Minderheit der Jugendlichen einen verzögerten Übertritt erlebt hat, wobei es hier wieder vor allem die Schulleistungen und die Schulnoten schon am Ende der Primarschule waren, die der beste Prädiktor für diesen Übertrittstyp waren. Dies bedeutet letztlich, dass Interventionen zur Förderung einer erfolgreichen Schullaufbahn sehr früh ansetzen müssen, um wirksam zu sein, und dass Interventionen, die erst am Übertritt selbst ansetzen, wahrscheinlich zu spät kommen. Das Geschlecht oder die Erstsprache spielten hier übrigens wieder eine untergeordnete Rolle, was für die Robustheit der vorherigen Befunde spricht.

Soziale Ungleichheiten
Die dritte grosse Frage schliesslich bezog sich darauf, wie soziale Ungleichheiten in schulischer Bildung durch das Bildungssystem produziert und reproduziert werden. Die soziale Herkunft als Prädiktor für erfolgreiche Übertritte und Laufbahnen spielte zwar im gesamten Bericht eine zentrale Rolle, aber in einem Kapitel wurde sie im Detail untersucht. Den theoretischen Hintergrund dazu lieferte die Unterscheidung zwischen primären und sekundären Herkunftseffekten, also solchen, die über die Schulleistungen vermittelt werden, und solchen, die unabhängig von den Schulleistungen auftreten. Schülerinnen und Schüler aus sozial benachteiligenden Verhältnissen sind demnach aus zwei Gründen im Gymnasium untervertreten. Zum einen erhalten sie von zu Hause aus weniger Unterstützung, werden weniger gefördert und erbringen deshalb vergleichsweise schlechtere schulische Leistungen. Zum andern schlagen sie weniger den gymnasialen Weg ein, weil beispielsweise bereits ihre Eltern nicht das Gymnasium besuchten, weil sie eine Berufslehre aufgrund des finanziellen Anreizes als attraktiver eingeschätzen oder weil sie von den Lehrpersonen nicht dazu ermuntert werden. Die Längsschnittstudie führte zu zwei klaren Befunden. Erstens ist die soziale Herkunft vor allem für die Entscheidung zwischen einer allgemeinbildenden und einer berufsbildenden Ausbildung ausschlaggebend, und dies manifestiert sich in der grossen Nachfrage von bildungsnahen Schichten nach dem Gymnasium. Zweitens spielen für den Besuch eines Gymnasiums vor allem sekundäre Herkunftseffekte eine Rolle, also solche, die nicht unbedingt über die Schulleistungen vermittelt werden. Dieser Effekt ist im Zürcher Bildungssystem besonders stark ausgeprägt und spiegelt vermutlich die Diskrepanz zwischen dem Angebot und der Nachfrage nach allgemeinbildenden Bildungswegen auf der Sekundarstufe II wider.

Zufriedenheit mit der Bildungslaufbahn
Jenseits der drei grossen Fragestellungen wurde in diesem Bericht auch die Einschätzung der jungen Erwachsenen zu ihrem Übertritt, zu ihrer beruflichen Situation und zur Zufriedenheit mit diesen beiden Aspekten dargestellt. Es ergeben sich zwei bemerkenswerte Befunde. Erstens war die Zufriedenheit insgesamt sehr hoch, und zwar unabhängig davon, welchen Bildungsweg die jungen Er-

wachsenen eingeschlagen hatten. Darin zeigt sich, dass das Bildungssystem mit seiner Differenzierung in unterschiedlich anspruchsvolle Bildungswege in der Lage ist, den meisten jungen Erwachsenen ein persönlich zufriedenstellendes Angebot zu machen. Zweitens zeigt sich, dass diese Zufriedenheit kaum durch die bisherigen Schulleistungen oder durch den sozialen Hintergrund vorhergesagt werden kann. Die ohne Zweifel vorhandenen Unterschiede in der Zufriedenheit müssen sich also durch andere Variablen erklären lassen, die vermutlich eher in der Persönlichkeit der jungen Erwachsenen oder im konkreten Ausbildungsumfeld liegen. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass das Bildungssystem zwar dafür sorgen kann, dass die allgemeine Zufriedenheit hoch ist, aber wahrscheinlich wenig Einflussmöglichkeiten hat, die Zufriedenheit in jedem Einzelfall zu fördern. Gestützt wird diese Interpretation durch die Nennung von Gründen dafür, nach der Sekundarstufe I nicht direkt in eine nachfolgende Ausbildung übergetreten zu sein oder eine solche nicht abgeschlossen zu haben. Diese Gründe bezogen sich nicht etwa auf ein fehlendes Angebot, sondern vor allen Dingen auf Faktoren, die in der Person der jungen Erwachsenen selbst lagen.

6.2 Handlungsfelder

Unabhängige Standortbestimmungen

Welche Handlungsfelder ergeben sich aus diesen Befunden auf der bildungspolitischen Ebene? Das erste Handlungsfeld ergibt sich aus der prominenten Rolle der Schulleistungen und der Schulnoten für sehr viele der untersuchten Sachverhalte. Insgesamt war festzustellen, dass Schulleistungen und Schulnoten sehr häufig in Kombination wirksam waren, häufig waren es nur die Schulleistungen und ganz selten nur die Schulnoten alleine. Beide Variablen lieferten also einen eigenständigen Beitrag, was nur dann möglich ist, wenn beide Variablen zum Teil unterschiedliche Konstrukte messen. Während sich in den Schulleistungen die tatsächlichen Lernzuwächse auf dem Hintergrund der Lehrpläne widerspiegeln, spielen bei den Schulnoten vermutlich weitere Aspekte wie Motivation, Klassenzusammensetzung und Beurteilungstendenzen eine grössere Rolle. Beides ist relevant, im Zweifelsfall sind es aber die Schulleistungen, welche langfristig prognostisch sind. Umso mehr kann man sich fragen, warum zur Leistungsrückmeldung oder zur Selektion für die einzelnen Bildungspfade fast ausschliesslich die Schulnoten und nicht die Schulleistungen eine Rolle spielen. Man kann vermuten, dass sich Fehlallokationen noch besser vermeiden liessen, wenn die Erfassung von Schulleistungen in Form einer unabhängigen Standortbestimmung eine grössere Rolle spielen würde. Diese muss, so zeigen es die Ergebnisse, möglichst früh beginnen. Bereits zum Ende der Primarschulzeit scheinen die Weichen für viele Bildungsentscheidungen gestellt zu werden, und die dann gemessenen Schulleistungen zeigen Wirkungen, die weit in die Zukunft der Lernenden reichen.

Zielgruppenorientierte Massnahmen

Das zweite Handlungsfeld ergibt sich aus den Analysen zu den einzelnen Übertrittstypen, die sich teilweise, aber eben nicht vollständig mit den Schultypen im Bildungssystem decken. Besonders deutlich wird das bei der Unterscheidung zwischen dem normativen und dem ambitionierten Übertrittstyp aus der Abteilung A, wo sozusagen unter einem Dach zwei verschiedene Bildungspfade mit ganz unterschiedlichen Erfolgsprädiktoren existieren. Ähnliches gilt für die Unterscheidung zwischen dem normativen Typ aus den Abteilungen B oder C und dem verzögerten Typ, wo beide Typen zumeist vom selben abgebenden Schultyp stammen, aber ganz unterschiedliche Bildungsverläufe aufweisen. Während nämlich die unterschiedlichen Typen vermutlich unterschiedliche Förderungsbedürfnisse haben und ganz sicher jeweils unterschiedliche Faktoren für den Erfolg auf der jeweiligen Laufbahn prädiktiv sind, beziehen sich bildungspolitische Entscheidungen in der Regel auf bestimmte Schularten ohne Berücksichtigung allfälliger Untergruppen von Schülerinnen und Schülern. Die Identifikation solcher Untergruppen jenseits grober soziodemografischer Kategorien wie Geschlecht oder Erstsprache und die Abstimmung bildungspolitischer Massnahmen auf diese Unter-

gruppen würden vermutlich eine zielgerichtetere und damit effektivere Förderung erlauben. Ein zielgruppenorientiertes Vorgehen im Unterricht ist insbesondere in der Abteilung A angebracht, weil ein grosser Teil einen ambitionierten Bildungsweg anstrebt, also Gymnasium oder Berufsmaturität, die Abteilung A aber zugleich Berufsfindung und Lehrstellensuche unterstützen muss.

Anpassung des Angebots an die Nachfrage
Drittens ergeben sich aus den Befunden dringende Konsequenzen in Bezug auf die Reduktion der primären und vor allen Dingen sekundären Herkunftseffekte. Diese spielen, wie in verschiedenen Analysen gezeigt wurde, hauptsächlich bei der Selektion auf die allgemeinbildenden Schulformen eine grosse Rolle. Zur Reduktion der primären Herkunftseffekte bieten sich vor allem Frühförderprogramme an, wie sie beispielsweise durch die Einführung des obligatorischen Kindergartens zum Teil schon erfolgreich umgesetzt worden sind. Wichtig ist zudem, dass das öffentliche Bildungssystem eine Prüfungsvorbereitung für die Aufnahme ins Gymnasium anbietet, die kostenlos und gleich effektiv ist wie jene der privaten Anbieter. Bei der Reduktion der sekundären Herkunftseffekte wären vermutlich solche bildungspolitischen Massnahmen effektiv, welche die Nachfrage nach anspruchsvollen Bildungsangeboten seitens der bildungsfernen Familien erhöhen. Dies kann möglicherweise durch entsprechendes Beratungs- und Empfehlungsverhalten umgesetzt werden, das die Schulleistungen der Schülerinnen und Schüler fokussiert und nicht auf familiären Hintergrund. Es muss der Wert einer anspruchsvollen Bildungslaufbahn hervorgehoben und es müssen die damit verbundenen Kosten für die Familien sozialpolitisch abgefedert werden. Weil die Nachfrage nach allgemeinbildenden Ausbildungen von bildungsnahen Familien nicht abnehmen wird, lässt sich die Situation nur dann entschärfen, wenn Bildungsangebote jenseits der Elitenförderung qualitativ ausgebaut werden und Aufwärtsmobilität auch nach Absolvierung dieser Bildungsangebote garantiert wird. Denn die Nachfrage nach höheren Bildungsabschlüssen und das Bedürfnis nach sozialem Aufstieg beziehungsweise nach Verhinderung eines sozialen Abstiegs entsprechen sowohl den Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt als auch der Ausgestaltung des Bildungssystems auf der Tertiärstufe. Gesucht sind gut ausgebildete Fachkräfte, und der tertiäre Bildungsbereich wächst.

Vertikale Durchlässigkeit ausbauen
Dieser Punkt führt zum vierten Handlungsfeld, das sich aus den vorgestellten Resultaten ergibt. Vielfach wurde deutlich, dass hohe kognitive Fähigkeiten mit weniger und nicht wie man erwarten würde mit mehr Erfolg auf den einzelnen Bildungspfaden im Zusammenhang standen. Schülerinnen und Schüler mit hohen kognitiven Fähigkeiten brauchten häufig länger für den Übertritt auf die Sekundarstufe II und waren weniger zufrieden mit ihrem Bildungsweg. Dieser zunächst paradox anmutenden Befund kann damit erklärt werden, dass diese Schülerinnen und Schüler aufgrund ihrer kognitiven Fähigkeiten über Bildungsaspirationen verfügen, die sie auf dem eingeschlagenen Bildungsweg nicht oder zumindest nicht direkt verwirklichen können. Diese Effekte sind nicht stark, aber dennoch ein Hinweis auf eine mögliche Fehlallokation von Bildungsressourcen, die man so nicht hinnehmen darf. Vielmehr müssen bildungspolitische Massnahmen getroffen werden, welche die Aufwärtsmobilität auch kurzfristig ermöglichen. In einem gegliederten Schulsystem wird es immer Fälle geben, die es gerade nicht mehr auf die nächstanspruchsvollere Ebene geschafft haben. Diese müssen so bald wie möglich eine «zweite Chance» bekommen, wenn ihr Potenzial voll genutzt werden soll. Zudem sprechen auch diese Befunde für eine Ergänzung der Leistungsbeurteilung durch unabhängige Standortbestimmungen.

6.3 Ausblick

Abschliessend bleibt der Blick in die Zukunft. Bei den jungen Erwachsenen erscheint er durchaus ambitioniert. Für die wenigsten im Alter von 20 Jahren stellt die gegenwärtige oder gerade abge-

schlossene Ausbildung den Endpunkt ihrer beruflichen Ambitionen dar. Viele der jungen Erwachsenen nehmen sich für die Zukunft vor, eine höhere berufliche Ausbildung zu absolvieren oder sogar zu studieren. In dieser Motivation kann man das gute Zeugnis, das sie ihrer bisherigen Bildungslaufbahn und den daran beteiligten Institutionen ausstellen, erkennen. Es wird sich aber zeigen müssen, ob sich die ermittelten hohen Ambitionen tatsächlich auch realisieren lassen und welche Faktoren dafür eine Rolle spielen. Vor dem Hintergrund der bisherigen Daten kann man vermuten, dass die Erfahrungen, welche die jungen Erwachsenen in ihrer obligatorischen Schulzeit gemacht haben, weiterhin relevant für ihre Zukunft sein werden.

Es liegt jedoch in der Natur der Sache, dass solche langfristigen Längsschnittstudien irgendwann ihre Aussagekraft für die nachrückenden Generationen von Schülerinnen und Schülern verlieren. Nicht nur ändert sich die Zusammensetzung der Schülerinnen und Schüler sowie der Lehrpersonen, sondern auch der institutionelle Rahmen des Bildungssystems sowie der weitere gesellschaftliche Kontext wandeln sich. Gerade in den letzten zehn bis fünfzehn Jahren hat sich durch die fortschreitende Internationalisierung und Digitalisierung nicht nur des Arbeitsmarktes, sondern der gesamten Gesellschaft sehr viel verändert, was dem Bildungssystem neue Möglichkeiten eröffnet, es aber auch vor neue Anforderungen gestellt hat. Es wäre also nicht nur aus einer Forschungsperspektive spannend, zu sehen, inwieweit die bis jetzt gefundenen Zusammenhänge auch für neue Generationen von Schülerinnen und Schülern Gültigkeit haben und sich so als universell erweisen.

7 Literatur

Abbott, A., & Tsay, A. (2000). Sequence analysis and optimal matching methods in sociology. *Sociological Methods and Research, 29*, 3–33.

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: Bildungsdirektion Kanton Zürich.

Angelone, D., & Moser, U. (2011). Die Zürcher Lernstandserhebung im Überblick. In Bildungsdirektion des Kantons Zürich (Hrsg.), *Nach sechs Jahren Primarschule: Deutsch, Mathematik und motivational-emotionales Befinden am Ende der 6. Klasse* (S. 119–128). Zürich: Bildungsdirektion Kanton Zürich.

Baumert, J., & Schümer, G. (2001). Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2000 – Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 323–407). Opladen, Deutschland: Leske + Budrich.

Becker, M., Gresch, C., Baumert, J., Watermann, R., Schnitger, D., & Maaz, K. (2010). Durchführung, Daten und Methoden. In K. Maaz, J. Baumert, C. Grensch & N. McElvany (Hrsg.), *Der Übergang von der Grundschule in die weiterführende Schule: Leistungsgerechtigkeit und regionale, soziale und ethnisch-kulturelle Disparitäten* (S. 107–120). Bonn, Deutschland: Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Bloom, H. S., Hill, C. J., Black, A. R., & Lipsey, M. W. (2008). Performance trajectories and performance gaps as achievement effect-size benchmarks for educational interventions. *Journal of Research on Educational Effectiveness, 1*, 289–328.

Boudon, R. (1974). *Education, opportunity, and social inequality: Changing prospects in Western society*. New York, NY, USA: Wiley-Interscience.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ, USA: Lawrence Erlbaum.

Conway, R. J., Heary, C., & Hogan, M. J. (2015). An evaluation of the measurement properties of the five Cs model of positive youth development. *Frontiers in Psychology, 6*, 1941.

Crisp, G., Nora, A., & Taggart, A. (2009). Student characteristics, pre-college, college, and environmental factors as predictors of majoring in and earning a STEM degree: An analysis of students attending a Hispanic serving institution. *American Educational Research Journal, 46*, 924–942.

de Ayala, R. J. (2009). *The theory and practice of item response theory*. New York, NY, USA: Guilford.

Dumont, H., Maaz, K., Neumann, M., & Becker, M. (2014). Soziale Ungleichheiten beim Übergang von der Grundschule in die Sekundarstufe I: Theorie, Forschungsstand, Interventions- und Fördermöglichkeiten. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 17*, 141–165.

Eccles, J. S., & Roeser, R. W. (2011). School and community influences on human development. In M. H. Bornstein & M. E. Lamb (Eds.), *Developmental science: An advanced textbook* (6th ed., pp. 571–643). New York, NY, USA: Psychology Press.

Edwards, J. R., Caplna, R. D., & van Harrison, R. V. (1998). Person-environment fit theory: Conceptual foundations, empirical evidence, and directions for future research. In C. L. Cooper (Ed.), *Theories of organizational stress* (pp. 28–67). Oxford, Grossbritannien: Oxford University Press.

Ehrenthal, B., Eberhard, V., & Ulrich, J. G. (2006). Ausbildungsreife aus Sicht der Ausbilder und sonstiger Experten. In S. F. Dietl, H. Schmidt, R. Weiß & W. Wittwer (Hrsg.), *Ausbilderhandbuch: Das Standardwerk zur betrieblichen Ausbildung* (83. Erg.-Lfg.). Köln: Deutschland: Deutscher Wirtschaftsdienst.

Eidgenössisches Department des Innern (Hrsg.). (2010). *Mangel an MINT-Fachkräften in der Schweiz: Ausmass und Ursachen des Fachkräftemangels in MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik)*. Bern: EDI.

Enders, C., & Bandalos, D. L. (2001). The relative performance of full information maximum likelihood estimation for missing data in structural equations models. *Structural Equation Modeling, 8*, 430–457.

Erentaite, R., & Raižiene, S. (2015). Lithuanian version of measure of positive youth development based on the five Cs model. *European Journal of Developmental Psychology, 12*, 701–717.

Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and crisis*. Oxford, Grossbritannien: Norton & Co.

Erikson, R., Goldthorpe, J. H., Jackson, M., Yaish, M., & Cox, D. R. (2005). On class differentials in educational attainment. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 102*, 9730–9733.

Fibbi, R., Kaya, B., & Piguet, E. (2003). *Nomen est omen: Quand s'appeler Pierre, Adfrim ou Mehmet fait la difference*. Bern: Schweizerischer Nationalfonds. Abgerufen am 13. Dezember 2016 unter http://www.snf.ch/SiteCollectionDocuments/nfp/nfp43_piguet_synthesis3.pdf

Freud, A. (1969). Adolescence as a developmental disturbance. In G. Caplan & S. Lebovici (Eds.), *Adolescence* (pp. 5–10). New York, NY, USA: Basic Books.

Gabadinho, A., Ritschard, G., Müller, N. S., & Struder, M. (2011). Analyzing and visualizing state sequences in R with TraMineR. *Journal of Statistical Software, 40*, 1–37.

Ganzeboom, H. B. G. (2010, Mai). *A new international socio-economic index (ISEI) of occupational status for the international standard classification of occupations 2008 (ISCO-08) constructed with data from the ISSP 2002-2007*. Paper presented at the Annual Conference of the International Social Survey Programme, Lisboa, Portugal.

Gehrig, M., Gardiol, L., & Schaerrer, M. (2010). *Der MINT-Fachkräftemangel in der Schweiz: Ausmass, Prognose, konjunkturelle Abhängigkeit, Ursachen und Auswirkungen in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik*. Bern: EDI.

Geldhof, G. J., Bowers, E. P., Boyd, M. J., Mueller, M. K., Napolitano, C. M., Schmid, K. L., Lerner, J. V., & Lerner, R. M. (2014). Creation of short and very short measures of the five Cs of positive youth development. *Journal of Research on Adolescence, 24*, 163–176.

Gonzales, E., & Rutkowski, L. (2010). Principles of multiple matrix booklet designs and parameter recovery in large-scale assessments. *IERI Monograph Series: Issues and Methodologies in Large-Scale Assessments, 3*, 125–156.

Gottfredson, L. S. (1981). Circumscription and compromise: A developmental theory of occupational aspirations. *Journal of Counseling Psychology, 28*, 545–579.

Graham, J. W. (2003). Adding missing-data-relevant variables to FIML-based structural equation models. *Structural Equation Modeling, 10*, 80–100.

Graber, J. A., Brooks-Gunn, J., & Petersen, A. C. (Eds.). (1996). *Transitions through adolescence: Interpersonal domains and context*. Hillsdale, NJ, USA: Lawrence Erlbaum.

Granovetter, M. (1983). The strength of weak ties: A network theory revisited. *Sociological Theory, 1*, 201–233.

Helkme, A., & van Aken, M. A. G. (1995). The causal ordering of academic achievement and self-concept of ability during elementary school: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology, 87*, 624–637.

Hennig, C., & Liao, T. (2013) How to find an appropriate clustering for mixed-type variables with application to socio-economic stratification, *Journal of the Royal Statistical Society, Series C Applied Statistics, 62*, 309–369.

Henz, U. (1996). *Intergenerationale Mobilität: Methodische und empirische Untersuchungen* (Studien und Berichte Nr. 63). Berlin, Deutschland: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.

Hülür, G., Wilhelm, O., & Robitzsch, A. (2011). Multivariate Veränderungsmodelle für Schulnoten und Schülerleistungen in Deutsch und Mathematik. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 43*, 173–185.

Imhof, C. (2005). *Schulqualifikation und Berufsfindung: Wie Geschlecht und nationale Herkunft den Übergang in die Berufsbildung strukturieren*. Wiesbaden, Deutschland: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Ingenkamp, K., & Lissmann, U. (2005). *Lehrbuch der Pädagogischen Diagnostik*. Basel: Beltz.

Kao, G., & Tienda, M. (1995). Educational aspirations of minority youth. *American Journal of Education, 106*, 349–384.

Keller, F., & Moser, U. (2008a). Die Untersuchung im Überblick. In U. Moser & J. Hollenweger (Hrsg.), *Drei Jahre danach: Lesen, Wortschatz, Mathematik und soziale Kompetenzen am Ende der dritten Klasse* (S. 13–40). Oberentfelden: Sauerländer.

Keller, F., & Moser, U. (2008b). Fachleistungen am Ende der 3. Klasse. In U. Moser & J. Hollenweger (Hrsg.), *Drei Jahre danach: Lesen, Wortschatz, Mathematik und soziale Kompetenzen am Ende der dritten Klasse* (S. 41–87). Oberentfelden: Sauerländer.

Kolen, M. J., & Brennan, R. L. (2004). *Test equating, scaling, and linking: Methods and practices*. New York, NY, USA: Springer.

International Labour Office (2012). *International standard classification of occupations: Structure, group definitions and correspondence tables* (Vol. 1). Genève: International Labour Organization.

Lerner, J. V., Phelps, E., Forman, Y., & Bowers, E. P. (2009). Positive youth development. In R. M. Lerner & L. Steinberg (Eds.), *Handbook of adolescent psychology, Vol. 1: Individual bases of adolescent development* (3rd ed., pp. 524–558). Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons.

Lerner, R. M. (2004). *Liberty: Thriving and civic engagement among American youth*. Thousand Oaks, CA, USA: Sage.

Lintorf, K. (2012). *Wie vorhersagbar sind Grundschulnoten? Prädiktionskraft individueller und kontextspezifischer Merkmale*. Wiesbaden, Deutschland: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Little, R. J. A., & Rubin, D. B. (2002). *Statistical analysis with missing data*. Hoboken, NJ, USA: Wiley.

Ludwig, P. H. (2001). Pygmalioneffekt. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (2. Aufl., S. 567–573). Weinheim, Deutschland: Beltz.

Lüdtke, O., Tomasik, M. J., & Lang, F. R. (2003). Teilnahmewahrscheinlichkeit und Stichprobenselektivität in altersvergleichenden Erhebungen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 35*, 171–180.

Maaz, K., & Nagy, G. (2009). Der Übergang von der Grundschule in die weiterführenden Schulen des Sekundarschulsystems: Definition, Spezifikation und Quantifizierung primärer und sekundärer Herkunftseffekte. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 12*, 153–182.

Marsh, H. (1986). Global self-esteem: Its relation to specific facets of self-concept and their importance. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*, 1224–1236.

Meece, J. L., Askew, K. J. S., Agger, C. A., Hutchins, B. C., & Byun, S. (2014). Familial and economic influences on the gender-related educational and occupational aspirations of rural adolescents. *Journal of Educational and Developmental Psychology, 4*, 238–257.

Moser, U., & Angelone, D. (2011). Fachleistungen am Ende der 6. Klasse. In Bildungsdirektion des Kantons Zürich (Hrsg.), *Nach sechs Jahren Primarschule: Deutsch, Mathematik und motivational-emotionales Befinden am Ende der 6. Klasse* (S. 31–49). Zürich: Bildungsdirektion Kanton Zürich.

Moser, U., Stamm, M., & Hollenweger, J. (Hrsg.). (2005). *Für die Schule bereit? Lesen, Wortschatz, Mathematik und soziale Kompetenzen am Ende der dritten Klasse* (S. 169–204). Oberentfelden: Sauerländer.

Möller, J., & Marsh, H. W. (2013). Dimensional comparison theory. *Psychological Review, 120*, 544–560.

Nosek, B. A., Smyth, F. L., Driram, N., Lindner, N. M., Devos, T., Ayala, A., et al. (2009). National differences in gender-science stereotypes predict national sex differences in science and math achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 106*, 10593–10597.

Pinquart, M., Juang, L. P., & Silbereisen, R. K. (2003). Self-efficacy and successful school-to-work transition: A longitudinal study. *Journal of Vocational Behavior, 63*, 329–346.

Quatman, T., & Watson, C. M. (2001). Gender differences in adolescent self-esteem: An exploration of domains. *Journal of Genetic Psychology, 162*, 93–117.

Ramseier, E., & Brühwiler, C. (2003). Herkunft, Leistung und Bildungschancen im gegliederten Schulsystem: Vertiefte PISA-Analyse unter Einbezug der kognitiven Grundfähigkeiten. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften, 25*, 23–58.

Retelsdorf, J., & Möller, J. (2008). Entwicklungen von Lesekompetenz und Lesemotivation: Schereneffekte in der Sekundarstufe? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 40*, 179–188.

Roth, J. L., & Brooks-Gunn, J. (2003). What exactly is a youth development program? Answers from research and practice. *Applied Developmental Science, 7*, 94–111.

Rost, J. (1996). *Lehrbuch Testtheorie, Testkonstruktion*. Bern: Huber.

Rumbaut, R. G. (2004). Ages, life stages, and generational cohorts: Decomposing the immigrant first and second generations in the United States. *International Migration Review, 38*, 1160–1205.

Schafer, J. L., & Olsen, M. K. (1998). Multiple imputation for multivariate missing-data problems: A data analyst's perspective. *Multivariate Behavioral Research, 33*, 545–571.

Schallberger, U.(2000). Berufliche Tätigkeit als «Determinante» interindividueller Differenzen. In M. Amelang (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Differentielle Psychologie* (Bd. 4, S. 407–442). Göttingen, Deutschland: Hogrefe.

Schwalbe, M. L., & Staples, C. L. (1991). Gender differences in sources of self-esteem. *Social Psychology Quarterly, 54*, 158–168.

Sinharay, S., Stern, H. S., & Russell, D. (2001). The use of multiple imputation for the analysis of missing data. *Psychological Methods, 6*, 317–329.

Schweizer, K. (2006). *Leistung und Leistungsdiagnostik*. Heidelberg, Deutschland: Springer Medizin Verlag.

Shapiro, H., Østergaard, S. F., & K. F. Hougaard (2015). *Does the EU need more STEM graduates? Final report*. Taastrup, Dänemark: Teknologisk Institut.

Shapiro, J. R., & Williams, A. M. (2012). The role of stereotype threats in undermining girls' and women's performance and interest in STEM fields. *Sex Roles, 66*, 175–183.

Taskinen, P., Asseburg, R., & Walter, O. (2008). Wer möchte später einen naturwissenschaftsbezogenen oder technischen Beruf ergreifen? Kompetenzen, Selbstkonzept und Motivationen als Prädiktoren der Berufserwartungen in PISA 2006. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 10*, 79–105.

Trautwein, U., & Baeriswyl, F. (2007). Wenn leistungsstarke Klassenkameraden ein Nachteil sind: Referenzgruppeneffekte bei Übergangsentscheidungen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 21*, 119-133.

Trautwein, U., Lüdtke, O., Marsh, H. W., Köller, O., & Baumert, J. (2006). Tracking, grading, and student motivation: Using group composition and status to predict self-concept and interest in ninth grade mathematics. *Journal of Educational Psychology, 98*, 788-806.

Tomasik, M. J., Pavlova, M. K., Lechner, C. M., Blumenthal, A., & Körner, A. (2010). Changing contexts of youth development: An overview of recent social trends and a psychological model. *New Directions for Youth Development, 135*, 27–38.

UNESCO (2012). *International standard classification of education ISCED 2011*. Montreal, Quebec, Kanada: UNESCO Institute for Statistics.

Wang, M.-T., Eccles, J. S., & Kenny, S. (2013). Not lack of ability but more choice: Individual and gender differences in choice of careers in science, technology, engineering, and mathematics. *Psychological Science, 24*, 770–775.

Wang, X. (2013). Why students choose STEM majors: Motivation, high school learning, and postsecondary context of support. *American Educational Research Journal, 50*, 1081–1121.