

Katja Scharenberg, Sandra Hupka-Brunner,
Thomas Meyer, Manfred Max Bergman (Hrsg./dir./eds)

**Transitionen im Jugend-
und jungen Erwachsenenalter
Ergebnisse der Schweizer
Längsschnittstudie TREE**

**Transitions des adolescents
et des jeunes adultes en Suisse
Résultats de l'étude longitudinale TREE**

**Transitions in Youth and Young Adulthood
Results from the Swiss TREE Panel Study**

Volume 2

Katja Scharenberg, Sandra Hupka-Brunner,
Thomas Meyer, Manfred Max Bergman (Hrsg./dir./eds)

**Transitionen im Jugend- und jungen Erwachsenenalter:
Ergebnisse der Schweizer Längsschnittstudie TREE**

**Transitions des adolescents et des jeunes adultes en Suisse:
Résultats de l'étude longitudinale TREE**

**Transitions in Youth and Young Adulthood: Results from
the Swiss TREE Panel Study**

Katja Scharenberg, Sandra Hupka-Brunner,
Thomas Meyer, Manfred Max Bergman
(Hrsg./dir./eds)

**Transitionen im Jugend- und
jungen Erwachsenenalter:
Ergebnisse der Schweizer Längs-
schnittstudie TREE**

**Transitions des adolescents et des
jeunes adultes en Suisse: Résultats
de l'étude longitudinale TREE**

**Transitions in Youth and Young
Adulthood: Results from the Swiss
TREE Panel Study**





Dieses Material steht unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-03777-722-0 (OA-PDF)

© 2016, Seismo Verlag, Sozialwissenschaften und Gesellschaftsfragen AG
Zähringerstrasse 26, CH-8001 Zürich
E-Mail: buch@seismoverlag.ch
<http://www.seismoverlag.ch>

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung (Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung u. a. m.) dieses Werkes oder einzelner Teile ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig.

ISBN 978-3-03777-157-0 (Print)
ISBN 978-3-03777-711-4 (e-PDF)

Umschlag: Hannah Traber, St.Gallen
Foto: © Thomas Meyer, Bern

Inhalt / Sommaire / Content

Katja Scharenberg, Thomas Meyer, Sandra Hupka-Brunner, Manfred Max Bergman

Transitionen im Jugend- und jungen Erwachsenenalter im Lichte der TREE-Daten: Nationale und internationale Forschungsperspektiven zu Bildungsungleichheiten und Kontextbedingungen 9

Transitions des adolescents et des jeunes adultes à la lumière des données TREE: inégalités de formation et facteurs contextuels dans des perspectives de recherche nationales et internationales 13

Transitions in youth and young adulthood in the light of the TREE data: National and international research perspectives on educational inequalities and institutional factors 17

Katja Scharenberg, Melania Rudin, Barbara Müller, Thomas Meyer, Sandra Hupka-Brunner 20

Education and employment pathways from the end of compulsory school to young adulthood: the first ten years

Ausbildungs- und Erwerbsverläufe von der obligatorischen Schule ins junge Erwachsenenalter: die ersten zehn Jahre

Parcours de formation et d'activité professionnelle de l'école obligatoire à l'âge adulte: les dix premières années

Sandra Hupka-Brunner, Robin Samuel, Manfred Max Bergman 45

Der Einfluss der sozialen Herkunft auf postobligatorische Bildungsverläufe in der Schweiz

Influence de l'origine sociale sur les parcours de formation postobligatoire en Suisse

Effects of social background on post-compulsory pathways in Switzerland

Nora Gaupp, Sandra Hupka-Brunner, Boris Geier 75

Kontextsensitive Wirkung Bourdieu'scher Kapitalien auf Ausbildungs- und Erwerbschancen: ein Vergleich bildungsbenachteiligter junger Erwachsener in Deutschland und der Schweiz

L'impact des capitaux Bourdieusiens sur les chances de formation et d'emploi: une comparaison entre jeunes adultes défavorisés en Allemagne et en Suisse

Context-sensitive impact of Bourdieuan capital on education and employment opportunities: a German-Swiss comparison of disadvantaged young adults

Garnett Picot, Feng Hou

98

Why immigrant background matters for university participation: A comparison of Switzerland and Canada

Warum der Migrationshintergrund für den Zugang zur Hochschule zählt:
Ein Vergleich zwischen der Schweiz und Kanada

Statut de migration et accès aux études universitaires : une comparaison
entre la Suisse et le Canada

*Pierre Canisius Kamanzi, Christine Guégnard, Maarten Koomen, Christian Imdorf,
Jake Murdoch*

130

Parcours scolaires, accès aux études supérieures et mobilité sociale : comparaison entre la France, la Suisse et le Canada

Institutionelle Hochschulzugänge und soziale Mobilität: Frankreich, die Schweiz
und Kanada im Vergleich

Pathways to higher education and social mobility: France, Switzerland and
Canada compared

Stephan Schumann

154

Effekte der sozialen Herkunft und der Leseleistung beim Hochschulzugang

Les effets de l'origine sociale et des résultats en lecture sur l'accès aux
études supérieures

Effects of social background and reading comprehension on entry to
tertiary education

Jean-Marc Falter, Florian Wendelspiess Chávez Juárez

183

Professional baccalaureate as a measure reducing inequality?

Fördert die Berufsmaturität Chancengleichheit in der Schweiz?

La maturité professionnelle réduit-elle l'inégalité des chances en Suisse ?

Evi Schmid, Philipp Gonon

208

Übergang in eine Tertiärausbildung nach einer beruflichen Grundbildung

La transition au degré tertiaire après la formation professionnelle initiale

Transition from upper secondary VET to tertiary level education

Anita C. Keller, Barbara E. Stalder, Ivana Igic, Norbert K. Semmer, Achim Elfering

231

Who gets the high quality jobs ten years after compulsory school?

Wer hat die guten Arbeitsstellen zehn Jahre nach der obligatorischen Schule?

Qui sont ceux qui décrocheront les emplois de qualité dix ans après l'école obligatoire?

Joan-Carles Surís, Richard E. Bélanger, Christina Akre, André Berchtold

252

Changes in cannabis and tobacco use trajectories from age 17 to age 23

Längsschnittliche Entwicklung des Cannabis- und Tabakkonsums im Alter zwischen 17 und 23 Jahren

Evolution longitudinale de la consommation de cannabis et de tabac parmi les jeunes entre 17 et 23 ans

AutorInnen / Auteur-e-s / Authors

268

Transitionen im Jugend- und jungen Erwachsenenalter im Lichte der TREE-Daten: Nationale und internationale Forschungsperspektiven zu Bildungsungleichheiten und Kontextbedingungen

Seit nunmehr fünfzehn Jahren beobachtet die Schweizer Längsschnittstudie TREE (Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben) eine Kohorte von über 6 000 jungen Menschen, die im Jahr 2000 die obligatorische Schule beendet haben. Die gesamtschweizerisch und sprachregional repräsentative Stichprobe von Schulabgängerinnen und -abgängern hat im Jahr 2000 an der PISA-Studie¹ teilgenommen und wurde seither von TREE insgesamt neunmal nachbefragt. Damit liegen für die Schweiz erst- und einmalig Längsschnittdaten vor, welche die nachobligatorischen Ausbildungs- und Erwerbsverläufe bis weit ins junge Erwachsenenalter detailliert beschreiben.² Dank der reichen Kontextualisierung der Verlaufsdaten kann auch differenziert analysiert werden, welche individuellen und institutionellen Faktoren die beobachteten Verläufe beeinflussen.

TREE ist heute einer der meistgenutzten sozialwissenschaftlichen Datensätze der Schweiz und als Dateninfrastruktur unverzichtbar geworden. Über 200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im In- und Ausland haben bis heute die *Scientific Use Files* von TREE für ihre Datenanalysen benutzt, und jedes Jahr kommen 30 bis 40 neue hinzu.

2011 haben wir einen ersten Band mit Beiträgen publiziert, die einen Querschnitt durch die vielfältigen Analysen vermitteln sollen, welche auf der Basis der TREE-Daten generiert werden (Bergman et al. 2011)³. Heute, vier Jahre später, legen wir den zweiten Band unserer Reihe vor. Im Vergleich zur ersten Ausgabe von 2011 lassen sich

1 Programme for International Student Assessment

2 Für weitere Details zum TREE-Projektdesign siehe den Beitrag von Scharenberg et al. in diesem Band sowie online auf www.tree.unibe.ch.

3 Bergman, Manfred M., Sandra Hupka-Brunner, Anita Keller, Thomas Meyer und Barbara E. Stalder (Hrsg.). 2011. *Transitionen im Jugendalter / Transitions juvéniles en Suisse / Youth Transitions in Switzerland. Ergebnisse der Schweizer Längsschnittstudie TREE / Résultats de l'étude longitudinale TREE / Results from the Tree Panel Study*. Zürich: Seismo.

folgende Entwicklungen der auf Basis von TREE-Daten generierten Forschungsarbeiten ablesen, die sich auch in den zehn in diesem Band versammelten Beiträgen widerspiegeln:

- › Die TREE-Analysen lassen weiterhin eine hohe Multidisziplinarität erkennen. Der vorliegende Band enthält Beiträge aus den Disziplinen Soziologie, Psychologie, Ökonomie und Public Health Sciences. Dies verdeutlicht, dass die TREE-Daten für eine breite Palette von übergangsrelevanten wissenschaftlichen Disziplinen von analytischer Bedeutung sind.
- › Der Fokus der ausgewählten Analysen hat sich von der sogenannten «ersten Schwelle» (Übergang von der Sekundarstufe I in die Sekundarstufe II) zur «zweiten Schwelle» (Übergang von der Sekundarstufe II in den Arbeitsmarkt oder in Ausbildungen auf der Tertiärstufe) verlagert. Dies liegt unter anderem daran, dass die Daten der TREE-Kohorte seit 2011 für einen verlängerten Beobachtungszeitraum von zehn Jahren vorliegen.
- › Die TREE-Daten werden immer mehr auch für Komparativstudien genutzt. Im vorliegenden Band stellen drei Beiträge (*Gaupp et al.*, *Picot* und *Hou* sowie *Kamanzi et al.*) internationale Vergleiche an, indem sie die TREE-Daten mit ähnlichen Datensätzen aus anderen Ländern kontrastieren.
- › Thematisch ist ein ausgeprägter Fokus auf Fragen der Bildungsungleichheit festzustellen. Mehr als die Hälfte der versammelten Beiträge befasst sich unter verschiedenen Blickwinkeln mit der Frage, welche Rolle soziale Herkunftsmerkmale für die untersuchten Bildungsverläufe und Übergänge spielen.

Den Sammelband eröffnet ein synoptischer Beitrag von *Scharenberg et al.*, welcher einen allgemeinen Überblick darüber vermittelt, wie sich die Ausbildungsverläufe und der Erwerbseinstieg der beobachteten Kohorte in den zehn Jahren zwischen dem Ende der obligatorischen Schulzeit und dem jungen Erwachsenenalter gestalten und von welchen Faktoren sie determiniert sind.

Hupka-Brunner, Samuel und *Bergman* konstatieren in einem zweiten Beitrag, dass das postobligatorische Ausbildungssystem der Schweiz erheblich stratifiziert ist und dass der Einfluss der sozialen Herkunft auf die Bildungsverläufe u. a. auch davon abhängt, in welchem Stratum ein bestimmter Ausbildungsverlauf angesiedelt ist.

Die nächsten drei Beiträge verdeutlichen den analytischen Nutzen der TREE-Daten für Komparativstudien. Die Arbeit von *Gaupp*, *Hupka-Brunner* und *Geier* zieht die Daten eines Übergangspanels des Deutschen Jugendinstituts (DJI) vergleichend heran und analysiert länderübergreifend den Einfluss der sozialen Herkunft auf den Einstieg in die Berufsbildung bzw. in die Erwerbsarbeit. *Picot* und *Hou* ihrerseits arbeiten komparativ mit den Daten der kanadischen PISA-Follow up-Studie YITS (Youth in Transition Survey) und gehen dabei der Frage nach, wie sich Bildungschancen und -opportunitäten von jungen Migrantinnen und Migranten in der Schweiz und in Kanada unterscheiden. Auch *Kamanzi* et al. rekurrieren in ihrem Dreiländervergleich zwischen Kanada, Frankreich und der Schweiz auf den YITS-Datensatz. Ihr Beitrag stellt Systemvergleiche an bezüglich der Zugangschancen zur Tertiärbildung aus der Berufsbildung heraus.

Ein weiterer Block von Beiträgen befasst sich mit der Rolle der Berufsmaturität als Zugangspfad zu Ausbildungen auf Tertiärstufe. *Schumann* stellt zunächst fest, dass unter gleichen Bedingungen Jugendliche mit geringerem Sozialstatus eher eine Berufs- als eine gymnasiale Maturität erwerben, aber nach der Berufsmatur seltener ein Studium beginnen. *Falter* und *Wendelspiess Chávez Juárez* kommen in ihrem Beitrag zum Schluss, dass die Berufsmaturität Bildungsungleichheiten nicht zu verringern vermag, sondern im Gegenteil in gewissen Fällen gar zu deren Verstärkung führt. Schliesslich analysieren *Schmid* und *Gonon* den berufsbildenden Zugang zur Tertiärstufe in Funktion der Ausbildungsform auf Sekundarstufe II und konstatieren u. a., dass Berufsmaturandinnen und -maturanden aus vollzeitschulischen Ausbildungsformen häufiger an eine Fachhochschule übertreten als solche aus dual-betrieblichen.

In ihrem arbeitspsychologischen Beitrag typologisieren *Keller* et al. die Qualität von Erwerbstätigkeiten der TREE-Kohorte auf der Basis eines Belastungs-Ressourcen-Ansatzes. Ihre Ergebnisse deuten darauf hin, dass junge Frauen, Personen aus der West- und Südschweiz sowie solche mit hohem Selbstwert *ceteris paribus* eine erhöhte Chance auf Tätigkeiten mit günstigeren Arbeitsbedingungen bezüglich Ressourcen und Anforderungen haben. Abgerundet wird unser Sammelband mit einem Beitrag aus dem Public Health-Bereich von *Suris* et al., der die Entwicklung von Cannabis- und Tabakkonsum beim Übergang ins junge Erwachsenenalter analysiert.

Der TREE-Längsschnitt wird fortgesetzt. Wenn dieses Buch erscheint, wird bereits die nächste, nunmehr neunte Befragungswelle – das durchschnittliche Alter der Kohorte liegt bei 30 Jahren – abgeschlossen sein. Dies wird Analysen über einen kumulierten Beobachtungszeitraum von fast 15 Jahren Dauer ermöglichen. Überdies startet TREE demnächst die längsschnittliche Befragung einer zweiten Schulabgangskohorte (TREE2). Der Ausbau von TREE zur Mehrkohortenstudie wird mittel- bis langfristig Kohortenvergleiche erlauben und somit Aufschlüsse darüber geben, wie sich veränderte Makrokontexte auf die beobachteten Verläufe auswirken. Schon jetzt freuen wir uns auf weitere Bände dieser Publikationsreihe, welche diese Weiterentwicklung wissenschaftlich dokumentieren.

Katja Scharenberg, Thomas Meyer, Sandra Hupka-Brunner,
Manfred Max Bergman

Transitions des adolescents et des jeunes adultes à la lumière des données TREE : inégalités de formation et facteurs contextuels dans des perspectives de recherche nationales et internationales

Depuis maintenant plus de 15 ans, l'enquête longitudinale TREE (Transitions de l'Ecole à l'Emploi) suit une cohorte de 6 000 jeunes sortis en 2000 de l'école obligatoire en Suisse. Cet échantillon est représentatif au niveau national et des régions linguistiques de l'ensemble des élèves achevant leur école obligatoire. Les jeunes qui le composent ont participé à l'enquête internationale PISA¹ en 2000 et ont été depuis interrogés à neuf reprises par TREE.² Des données longitudinales exceptionnelles sont ainsi pour la première fois disponibles en Suisse, permettant de décrire en détail les parcours de formation post-obligatoire et d'emploi jusque dans la vie de jeune adulte. Au-delà de l'aspect descriptif, la richesse des données contextuelles récoltées sur ces parcours permet également de déterminer les facteurs explicatifs qui les influencent, tant qu'au niveau individuel qu'au niveau institutionnel.

TREE est une des bases de données actuellement les plus utilisées dans les sciences sociales en Suisse ; elle est donc devenue une infrastructure d'enquête indispensable. Jusqu'à présent, plus de 200 scientifiques en Suisse et à l'étranger ont utilisé les *Scientific Use Files* de TREE pour faire leurs propres analyses, et il s'en ajoute entre 30 et 40 chaque année.

Nous avons publié en 2011 un premier recueil de contributions visant à illustrer la diversité des analyses qui peuvent être réalisées sur la base de données TREE (Bergman et al. 2011)³. Nous présentons aujourd'hui, quatre ans après, le deuxième recueil de cette série. Par rapport au premier volume, les travaux de recherche réalisés à partir des données TREE ont connu de nouveaux développements, qui se reflètent également dans les dix contributions réunies dans ce nouveau volume:

-
- 1 Programme for International Student Assessment
 - 2 Pour des détails ultérieurs concernant le design du projet TREE voir la contribution de Scharenberg et al. dans le présent ouvrage ou sur le site internet du projet (www.tree.unibe.ch).
 - 3 Bergman, Manfred M., Sandra Hupka-Brunner, Anita Keller, Thomas Meyer et Barbara E. Stalder (éds). 2011. *Transitions juvéniles en Suisse : Résultats de l'étude longitudinale TREE*. Zurich: Seismo.

- › Les analyses des données TREE gardent leur caractère très multidisciplinaire. Le présent volume contient des contributions issues de la sociologie, de la psychologie, de l'économie et des sciences de la santé publique. Ceci souligne le rôle des données TREE comme base d'analyse centrale pour une large palette de disciplines scientifiques s'intéressant aux transitions.
- › Les analyses sélectionnées vont de ce qu'on appelle la « première transition » (du degré secondaire I au degré secondaire II) à la « deuxième transition » (du degré secondaire II au marché du travail ou à des formations du degré tertiaire). Cette extension résulte en particulier du fait que les données de la cohorte TREE portent depuis 2011 sur une période d'observation de dix ans.
- › Les données TREE sont toujours plus fréquemment utilisées pour des études comparatives. Dans le présent volume, trois contributions (*Gaupp* et al., *Picot* et *Hou* ainsi que *Kamanzi* et al.) portent sur des comparaisons internationales, qui confrontent les données TREE à des bases de données analogues provenant d'autres pays.
- › Un accent thématique marquant porte sur les questions d'(in)égalité de formation. Plus de la moitié des contributions réunies dans ce volume concernent, sous des angles d'analyse variés, le rôle que jouent différentes caractéristiques liées à l'origine sociale dans les transitions et les parcours de formation analysés.

Le recueil s'ouvre sur une contribution synoptique de *Scharenberg* et al., qui proposent une vue d'ensemble des parcours de formation et de l'entrée dans la vie active de la cohorte observée durant les dix années séparant la fin de l'école obligatoire de l'état de jeune adulte, et des facteurs qui les déterminent.

Dans la deuxième contribution, *Hupka-Brunner*, *Samuel* et *Bergman* constatent que le système de formation post-obligatoire suisse est très stratifié et que l'influence de l'origine sociale sur les parcours de formation dépend, entre autres, également de la strate dans laquelle se déroule une trajectoire de formation donnée.

Les trois contributions suivantes illustrent l'utilité des données TREE pour des analyses comparatives. Dans le travail de *Gaupp*, *Hupka-Brunner* et *Geier*, la comparaison s'appuie sur les données d'un panel de transition du Deutsches Jugendinstitut (DJI) et analyse au-delà des frontières germano-helvétiques l'influence de l'origine sociale sur l'entrée dans la formation professionnelle et dans la vie active. De leur

côté, *Picot* et *Hou* font une comparaison avec les données de l'étude canadienne de suivi PISA, EJET (Enquête auprès des jeunes en transition), en abordant la question des différences entre la Suisse et le Canada sur les opportunités et les chances de formation des jeunes migrantes et migrants. *Kamanzi* et al. recourent également aux données de EJET pour leur étude comparative entre le Canada, la France et la Suisse. Leur contribution compare les chances qu'offrent ces systèmes d'accéder à une formation tertiaire au terme d'une formation professionnelle.

Un autre ensemble de contributions s'intéresse au rôle de la maturité professionnelle comme voie d'accès aux formations de niveau tertiaire. *Schumann* constate d'abord qu'à conditions égales, les jeunes du statut social le plus défavorisé s'orientent plutôt vers une maturité professionnelle que gymnasiale, mais entreprennent plus rarement des études après la maturité professionnelle. Dans leur contribution, *Falter* et *Wendelspiess Chávez Juárez* arrivent à la conclusion que la maturité professionnelle n'a pas réduit les inégalités de formation, mais a même débouché dans certains cas sur leur renforcement. Finalement, *Schmid* et *Gonon* analysent l'accès à une formation professionnelle tertiaire par rapport aux modalités de formation au degré secondaire II et constatent, entre autres, que les titulaires d'une maturité professionnelle acquise en école de formation professionnelle à plein temps transitent plus souvent vers une Haute école spécialisée (HES) que les jeunes l'ayant acquise en entreprise.

Dans leur contribution issue de la psychologie du travail, *Keller* et al. développent une typologie des activités professionnelles de la cohorte TREE sur la base d'un comparatif charge de travail – ressources. Leurs résultats montrent que les jeunes femmes, les personnes issues de Suisse romande et du Sud du pays ainsi que celles qui disposent d'une haute estime de soi ont, *ceteris paribus*, une chance plus grande d'exercer des activités offrant des conditions de travail favorables en termes de ressources et d'exigences. Notre recueil est complété par une contribution dans le domaine de la santé publique due à *Suris* et al., qui analysent l'évolution de la consommation de cannabis et de tabac au cours de la transition vers l'âge de jeune adulte.

L'enquête longitudinale TREE se poursuit. Au moment de la parution de ce livre, le neuvième volet d'enquête – à l'âge moyen de la cohorte de 30 ans – sera achevé. Il permettra de faire des analyses cumulatives sur une période de près de 15 ans. De plus, TREE lancera prochainement une enquête longitudinale auprès d'une deuxième

cohorte de jeunes quittant l'école obligatoire (TREE2). L'extension de TREE à plusieurs cohortes permettra à moyen et long terme de faire des comparaisons entre elles et de tirer des conclusions sur les effets des changements « macro » du contexte sur les parcours observés. Nous nous réjouissons déjà des prochains volumes de cette série de publications, qui documenteront au niveau scientifique ces futurs développements.

Katja Scharenberg, Thomas Meyer, Sandra Hupka-Brunner,
Manfred Max Bergman

Transitions in youth and young adulthood in the light of the TREE data: National and international research perspectives on educational inequalities and institutional factors

For fifteen years now, the TREE panel study (Transitions from Education to Employment) has been observing a cohort of over 6 000 youths who finished compulsory education in Switzerland in the year 2000. A sample of school leavers that is representative both at the national level and for the Swiss language regions participated in the PISA 2000 study¹ and has since been followed up by TREE in a total of nine survey panels. As such, these are the first and only longitudinal data for Switzerland that describe in detail young people's post-compulsory education as well as their professional pathways well into young adulthood.² The pathway data collected by TREE are richly contextualised and thus allow differentiated analyses of the individual and institutional factors that affect them.

Today, TREE is one of the most widely utilised social science datasets in Switzerland and has become an indispensable data infrastructure. So far, over 200 scientists in Switzerland and abroad have used the TREE *Scientific Use Files* for data analyses, with 30 to 40 new scientific users joining the community each year.

In 2011, we published a first volume of contributions that conveys an impression of the diversity of analyses to which the TREE data lend themselves (Bergman et al. 2011)³. Today, four years later, we present the second volume of our series. In comparison to the first edition, we can note the following trends in research based on TREE data:

- › The TREE analyses continue to be multi-disciplinary. This volume includes contributions from sociologists, psychologists, economists and public health scientists, which attests to the TREE

1 Programme for International Student Assessment

2 For further details regarding the TREE project design see the contribution by Scharenberg et al. in this volume or the project website (www.tree.unibe.ch).

3 Bergman, Manfred M., Sandra Hupka-Brunner, Anita Keller, Thomas Meyer and Barbara E. Stalder (eds.). 2011. *Youth transitions in Switzerland: Results from the TREE panel study*. Zurich: Seismo.

data's high importance for a wide range of transition-relevant scientific disciplines.

- › The focus of the selected analyses has shifted from the transition between lower and upper secondary education to the transition from upper secondary education to working life or tertiary education. This is mainly due to the fact that, as of 2011, the TREE data cover an extended observation period of ten years.
- › The TREE data are also increasingly used for comparative studies. Three of the contributions in the present second volume (*Gaupp et al.*, *Picot and Hou* as well as *Kamanzi et al.*) report international comparisons by contrasting the TREE data with similar datasets from other countries.
- › Thematically, we observe a pronounced focus on issues of educational inequality. More than half of the contributions in the volume investigate, from different points of view, the impact of social origin on educational pathways and transitions.

The present volume is opened by a synoptic contribution by *Scharenberg et al.* that provides a general overview of how the educational pathways and labour market entry of the observed cohort has developed in the ten years between the end of compulsory education and young adulthood, and what factors determine this development.

In the second contribution, *Hupka-Brunner, Samuel and Bergman* establish that Switzerland's post-compulsory education system is markedly stratified and that the influence of social origin on educational pathways varies, among other things, according to the strata in which the pathways are situated.

The next three contributions illustrate the analytic use of the TREE data for comparative studies. The work of *Gaupp, Hupka-Brunner and Geier* analyses panel data from the German Youth Institute (DJI), comparing Switzerland and Germany with regard to the influence of social origin on vocational education and training (VET) and labour market entry. In a second comparative analysis, *Picot and Hou*, drawing on data from the Canadian PISA follow-up study YITS (Youth in Transition Survey), investigate educational opportunities of young migrants in Switzerland and Canada. *Kamanzi et al.* also rely on the YITS dataset in their three-country comparison of Canada, France and Switzerland. Their contribution conducts system comparisons of access opportunities to tertiary education from VET.

An additional section of contributions investigates the role of the vocational baccalaureate as an entry path to tertiary level education. *Schumann* finds that, all else being equal, young people with lower social status are more likely to earn a vocational than a *Gymnasium*⁴ baccalaureate but less likely to enrol in tertiary education thereafter. *Falter* and *Wendelspiess Chávez Juárez* conclude in their article that the vocational baccalaureate does not reduce educational inequalities but, on the contrary, may actually increase them in certain cases. Finally, *Schmid* and *Gonon* analyse the transition from upper secondary VET programmes to tertiary level education, comparing “dual”, company-based programmes with exclusively school-based programmes. They find, among other things, that graduates from school-based programmes are more likely to transfer to a university of applied sciences than those graduating from “dual” programmes.

In their contribution, the occupational psychologists *Keller* et al. develop a typology of job quality, theoretically drawing on a strain-vs-resources approach. Their results suggest that, *ceteris paribus*, young women, young adults from Western and Southern Switzerland as well as those with high self-esteem have increased odds of holding jobs with favourable working conditions. The volume is rounded off with a contribution from the public health scientists *Surís* et al. that analyses the development of cannabis and tobacco consumption throughout the transition to young adulthood.

The TREE study will be continued. When this book is published, the ninth survey wave, conducted at the average cohort age of 30, will have been concluded. This data will allow analyses of a cumulative observation span of almost 15 years. Moreover, TREE will soon commence a longitudinal survey of a second school leavers cohort (TREE2). Extending TREE towards a multi-cohort study will allow cohort comparisons in the medium and long term and will thereby reveal how changed contexts at the macro level affect the observed pathways. We are looking forward to further volumes in this publication series that scientifically document these developments.

Katja Scharenberg, Thomas Meyer, Sandra Hupka-Brunner,
Manfred Max Bergman

4 In Switzerland, *Gymnasium* is the track of general upper secondary education that grants access to university studies.

Education and employment pathways from the end of compulsory school to young adulthood: the first ten years

Ausbildungs- und Erwerbsverläufe von der obligatorischen Schule ins junge Erwachsenenalter: die ersten zehn Jahre

Parcours de formation et d'activité professionnelle de l'école obligatoire à l'âge adulte : les dix premières années

Katja Scharenberg, Melania Rudin, Barbara Müller, Thomas Meyer, and Sandra Hupka-Brunner

Zusammenfassung / Résumé / Abstract

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit den Ausbildungs- und Erwerbsverläufen vom Ende der obligatorischen Schulzeit bis ins junge Erwachsenenalter. Als empirische Datengrundlage dient die Längsschnittstudie TREE («Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben»). Die Auswertungen beruhen auf den Daten der ersten acht Befragungswellen von 2001 bis 2010.

Cette contribution porte sur les parcours de formation et d'activité professionnelle entre la fin de la scolarité obligatoire et le début de l'âge adulte. Le fondement empirique de ces résultats est constitué par les données des huit premiers relevés d'enquête de l'étude longitudinale TREE (« Transitions de l'Ecole à l'Emploi », allant de 2001 à 2010).

This contribution presents the results of research on young people's education and employment pathways from compulsory school to young adulthood in Switzerland. The data for this research has been provided by the TREE panel study ("Transitions from Education to Employment"). The analyses are based on data from the first eight panel waves from 2001 to 2010.

1 TREE project profile and methodological design

TREE is the first longitudinal study at the national level in Switzerland to address the transition of young people from school to work and young adulthood. The survey centres on post-compulsory education and employment pathways. The TREE sample consists of approximately 6 000 young people who participated in the PISA survey (Programme for International Student Assessment; FSO and EDK 2002) in 2000 and left compulsory schooling in the same year. It is a representative sample of Switzerland as a whole, the Swiss language regions and selected cantons (Bern, Geneva, Ticino, St. Gall). TREE is mainly funded by the Swiss National Science Foundation (SNSF).

As figure 1 illustrates, the first phase of the project (involving the three follow-up surveys between 2001 and 2003) tracked the respondents' education and employment pathways at the interface between compulsory school and upper secondary general or vocational education (the so-called *first threshold*). During this first phase, the main focus was on reasons for and typical trajectories and consequences of irregular or critical educational careers, with particular attention paid to early dropout (young people who fail to graduate from a post-compulsory education or training programme).

In the second phase of TREE (involving four more annual follow-up surveys between 2004 and 2007), the survey centred on what we refer to as the *second threshold*, that is, the transition from upper secondary education to working life or tertiary education. The third phase (2008–2012) involved a further survey in 2010, ten years after completion of compulsory schooling. This phase focused on the transition to employment by respondents who completed tertiary education (e.g., at a university) and on the early stages of career consolidation of those cases in which the transition to the labour market occurred after upper secondary education. An additional, ninth follow-up survey of this school-leavers cohort has been carried out in 2014.

Up until 2004, the data was collected by way of a written questionnaire. From 2005 on, a standardised survey based on a combination of written questionnaire and telephone interview (CATI) has been used. Telephone interviewing is employed to collect key information on education and employment. Following the interview, complementary background information is obtained via a written questionnaire, which is adapted according to the situation at hand. The PISA 2000/TREE sample is representative of the approximately 80 000 youths in

Figure 1: TREE survey design

Year and Ø age of sample																
2000 16	2001 17	2002 18	2003 19	2004 20	2005 21	2006 22	2007 23	2008 24	2009 25	2010 26	2011 27	2012 28	2013 29	2014 30	2015 31	2016 32
Transition progress of sample																
End of com- pulsory school	Transitions from lower sec. to upper sec.															
			Transitions from upper sec. to tertiary level or labour market													
							Transitions from tertiary level to labour market or consolidation of labour market entry									
Surveys																
PISA 2000	TREE panel 1	TREE panel 2	TREE panel 3	TREE panel 4	TREE panel 5	TREE panel 6	TREE panel 7				TREE panel 8				TREE panel 9	
Project organisation																
TREE phase 1					TREE phase 2			TREE phase 3					TREE phase 4			
Sample size and response rates																
valid sample	6,343	5,944	5,605	5,344	5,048	4,852	4,665				4,571				4,404	
abso- lute	5,532	5,210	4,880	4,680	4,507	4,138	3,953				3,424				3,142	
% re- sponse/ panel	87%	88%	87%	88%	89%	85%	85%				75%				71%	
% respon- se total	87%	82%	77%	74%	71%	65%	62%				54%				50%	

Switzerland who finished the nine years of compulsory education in 2000 and left compulsory school the same year.

The data have been weighted to compensate for biases due to sample attrition, a common effect in any longitudinal research. Hence, the TREE results are not exact values but statistically inferred estimates for the described sample. Within certain margins of error, these estimates can be assumed to be representative of the population under study, that is, the school leavers of the year 2000. The estimates thus involve some degree of uncertainty so that, for instance, the “actual” proportion of individuals with a certain level of education lies within a confidence interval around the respective value indicated.

All calculations were performed on appropriately weighted samples (Sacchi 2011). Parameter estimates and confidence interval calculations were all performed using suitable methods to properly model the com-

plex structure of the PISA 2000/TREE sample.¹ The estimates in this publication, as a rule, are expressed in integer percentages or are rounded to thousands in the case of absolute population estimates.

This article generally reports only results and differences that are statistically significant regardless of estimation and rounding errors.

2 Education and employment pathways of the PISA 2000/TREE cohort: Synopsis 2000–2010

What pathways do youths and young adults in Switzerland choose to pursue after completing compulsory education? What patterns can we identify in their post-compulsory education and employment careers? Figure 2 illustrates the education and employment pathways of the PISA 2000/TREE cohort from 2000 to 2010, both cross-sectionally at the time of each of the eight surveys and longitudinally along the three dimensions of education, educational attainment and employment.

2.1 The first seven years after leaving compulsory school (2001–2007)

One year after completing compulsory education (i.e., the trunk of the tree in the diagram) – hence at the time of the first TREE survey in 2001 – 20 per cent of the respondents participate in some sort of interim solution (e.g., an additional tenth year of schooling, various intermediate or preparatory training programmes, internships, language stays etc.). Another four per cent pursue no educational activity whatsoever. We can therefore conclude that roughly one-quarter of the youths fail to successfully make the transition to some form of certifying upper secondary education² at the so-called *first threshold*. In the second year upon completing compulsory education, however, approximately two-thirds of the youths who participated in an interim solution of some kind a year earlier make the transition to vocational education and training (VET), which still remains, by far, the most frequent post-compulsory education pathway of upper secondary education: In 2002

1 For a discussion of variance estimates for complex samples as a result of multi-stage, stratified sampling procedures, see Sacchi (2007).

2 This refers to educational programmes leading to a recognised certificate of upper secondary education, for instance, VET programmes, advanced-track general education (mostly gymnasium for acquiring university entrance qualification) and various business, commerce and trade schools (Handels-, Diplom- or Fachmittelschule).

and 2003, almost two-thirds of the cohort under study is participating in a VET programme, whereas about one-quarter is enrolled in general upper secondary education. In 2003, four per cent is already in employment – however, without having completed upper secondary education.³

The transition from upper secondary education to the labour market or tertiary education (which we have called the *second threshold*) begins in 2004 – although as a rather strongly fragmented process. At this point, the tree diagram branches out into two major pathways: the transition to employment (left side of the treetop) is mostly made by those who have completed VET, whereas graduates of general education programmes tend to enter tertiary education (e.g., universities or universities of applied sciences; right side of the treetop). For a detailed account of these transitions, we refer the reader to Keller et al. (2010). Here, we would like to highlight the following aspects:

- 1) Whereas the proportion of students enrolled in general upper secondary education drops rapidly and sharply in 2004, as the majority quickly enters tertiary education, the transition among VET graduates proceeds much more sluggishly (middle part of the tree diagram). On the one hand, this owes to the delays mentioned above, particularly in entering VET. Youths who managed to enter post-compulsory education at the upper secondary level only after a period of one or two years upon leaving compulsory school are still in education at this point in time. On the other hand, first exploratory micro-level analyses of the educational careers suggest that a considerable proportion of the cohort has experienced some sort of discontinuity even during basic VET (e.g., switching from one programme to another, interruptions, need to repeat a year etc.; see Stalder 2012). This is reflected in the fact that in 2006, six years after leaving compulsory schooling, more than one in ten of the cohort surveyed is still attending basic VET.
- 2) The transition from basic VET to employment (top left-hand side of the diagram) takes place gradually over several years. Three years after the end of compulsory education only about a

3 Values not adding up to 100 per cent owe to the fact that the diagram, for purposes of clarity, considers only education and employment pathways that have been chosen by at least four per cent of the respondents. The values for smaller subgroups are not shown (see legend of figure 2).

sixth of the cohort has entered the labour market (16 %). A year later, after four years, another group of about the same size has made the transition (15 %). By 2007, a cumulated 40 per cent of the respondents have completed basic VET and found a job. At this point, another six per cent are employed without having attained a post-compulsory certificate. Thus, seven years after leaving compulsory school, at an average age of 23, half of the cohort has completed the transition from education to employment – either temporarily or permanently.

- 3) From 2003 to 2004, thus at the earliest possible point in time after completing general upper secondary education, only six per cent of the cohort has moved on to tertiary education (to universities or universities of applied sciences at tertiary-type A; see the upper right-hand corner of the tree diagram). A year later, in 2005, a total of approximately 16 per cent of the respondents are enrolled in tertiary-type A institutions. At this point in time, four per cent of the cohort is attending tertiary-type B education (PET⁴), while five per cent is still in general upper secondary education. In 2007, 24 per cent of the respondents are enrolled in tertiary-type A education and five per cent in tertiary-type B programmes. In a historical perspective, these enrolment rates testify to an impressive increase in the participation in tertiary education in Switzerland, even though Switzerland, by international comparison, still has one of the lowest rates of enrolment in tertiary education of all post-industrial economies (OECD 2007, 69).
- 4) From 2004 on, we see a substantial number of young adults (14–18 %) whose education or employment situation is still up in the air. They are either participating in some sort of interim solution (internships, language stay abroad etc.) or have completely dropped out of any type of education or employment (NEET⁵) – be it temporarily or permanently. The composition of this group shows great diversity: the young mother who performs family work at home full-time falls in this category as do the future students who, for various reasons, decide to take a gap

4 Professional education and training (PET) colleges, preparatory courses for (advanced) PET diplomas.

5 NEET is a common acronym in transition research for “neither in employment nor in education or training”.

year after graduation before moving on to tertiary education, or the VET graduate who has not yet found a job.⁶ In the latter case, it seems safe to say that this situation is hardly a matter of individual choice but reflects the difficulties of the labour market in absorbing young job seekers, thus denying a certain group of young job entrants the opportunity of direct entry. A look at the tree diagram reveals two aspects that form the “common denominator” among this group. On the one hand, the large majority has successfully completed upper secondary education and holds, for instance, a VET certificate or university entrance qualification (*Matura*). On the other hand, there is a very high degree of fluctuation over time: the absence of vertical “branches” in the tree diagram indicates that only a small part of this group remains in such intermediary situations marked by uncertainty for an extended period of time.

2.2 Education and employment pathways from 2007 to 2010

At the time of the eighth panel wave, in 2010, there are considerable differences in the respondents’ education and employment situation compared to 2007 (Keller et al. 2010). If we move along the horizontal bar of the tree diagram for the year 2010, we see that about ten years after leaving compulsory school, the vast majority of the cohort (a total of 67 %) is pursuing gainful employment only (without any involvement in educational activities). The large majority of this group (61 % of the cohort) graduated from general education or a VET programme at the upper secondary or tertiary level before entering the workforce. Six per cent of the respondents are employed without having attained a post-compulsory certificate. Seven per cent are neither in education nor in employment, the vast majority of which have successfully completed upper secondary education. At an average age of 26, less than 2 per cent of the respondents are still in upper secondary vocational or general education, most of whom hold a first upper secondary degree. All in all, nearly one in four of the cohort under study is enrolled in tertiary education, most of them (17 %) at universities, universities of applied sciences or teacher colleges (tertiary-type A). Seven per cent of

6 Among those categorised as neither in employment nor in education are those serving mandatory military training.

the cohort is attending tertiary-type B programmes. Most of the individuals enrolled in tertiary programmes are also working.

In a longitudinal perspective, the period from 2007 to 2010 shows a strong transitional dynamic at an average age of 23 to 26 years. Among the 24 per cent of the cohort enrolled in tertiary-type A education in 2007, only approximately one-half (11 % of the cohort) is still studying three years later. An equal percentage (11 %) of cohort members completed their studies during this period and are exclusively in employment in 2010. Students in other education and training programmes and respondents in intermediary solutions display a similarly strong tendency toward labour market entry in this period. Overall, more than a quarter of the cohort enters the labour market between 2007 and 2010.

However, we can discern a countertrend as well: about five per cent of the cohort that was exclusively in employment in 2007 has commenced a tertiary-type B programme by 2010. This finding corresponds with the results of the Swiss Federal Statistical Office (FSO), which determined an average time span of eight years from the point of acquiring a basic VET certificate (Federal VET Diploma) to the time of graduating from tertiary-type B education and training (FSO 2011). This confirms the observation that those who choose this pathway typically gain a few years of experience in the labour market before beginning PET. The majority of this group continues working while pursuing advanced training alongside their job.

Lastly, the tree diagram shows that, at this stage, there is little change in the status of the fairly small group of working individuals with no post-compulsory certificate. No other group in the cohort displays greater status continuity. This indicates, on the one hand, that a large part of this group is able to maintain its foothold in the labour market. On the other hand, we may conclude that, at some point, the status of lacking a post-compulsory certificate becomes irreversible. The number of individuals within this group who return to the education system is negligibly small.

The proportion of individuals neither in education nor employment (NEET) fluctuates between six and seven per cent across the last three panel waves. However, for this specific group, there are no “branches” in the tree diagram. This owes to the fact that this status applies to less than four per cent of the respondents for any extended length of time.

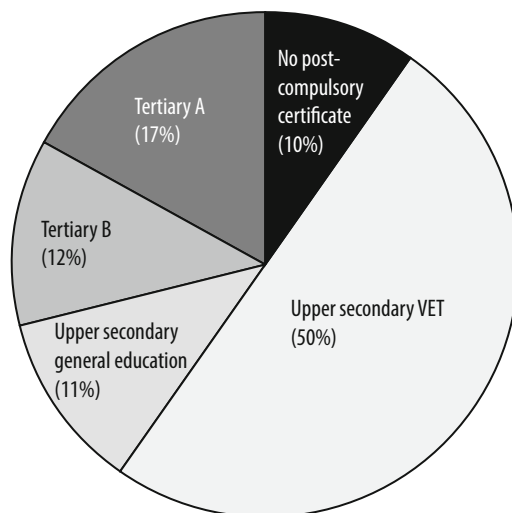
3 Educational attainment

Today, completion of an upper secondary education and training programme extending over several years is viewed as an essential requirement for the successful transition from school to work and long-term labour market integration in any modern service and knowledge society (Frey et al. 2012). Post-compulsory education is likewise essential for participating in social and economic resources in adult life later on (FSO 2004). The reverse holds true as well: a lack of upper secondary graduation clearly limits one's options in the labour market and ability to participate in social life (Keller and Moser 2013). The graduation rate at the upper secondary level is therefore also an indicator of the effectiveness of the education system in meeting the skills demands of the labour market (FSO and CORECHED 2004, 30).

Below, we first present descriptive findings on educational attainment among the PISA 2000/TREE cohort along various individual and regional characteristics for the period up until 2010. We then use multivariate regression methods to validate the descriptive results.

Figure 3 shows that, by 2010, thus ten years after completing compulsory education, approximately 90 per cent of the members of the TREE cohort have acquired a certificate of general or vocational

Figure 3: Highest educational attainment of the PISA 2000/TREE cohort by 2010



education at the upper secondary or tertiary level as their highest level of educational attainment. Nearly ten per cent of the TREE respondents, or an estimated total of about 8 000 persons, have not completed a post-compulsory programme at this point.

Overall, a good 60 per cent of the cohort holds an upper secondary certificate as the highest educational attainment, approximately 50 per cent thereof a VET certificate (Federal VET Diploma or equivalent) and 11 per cent a general university entrance certificate (*Matura* or equivalent).

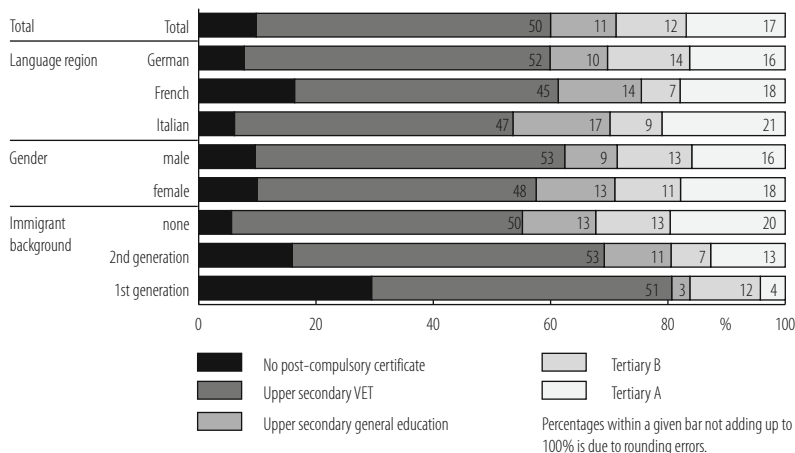
Twelve per cent of the cohort has acquired a PET diploma by 2010 (tertiary-type B). Roughly 17 per cent of its members have obtained their first degree from a university, university of applied sciences or teacher training college (tertiary-type A; bachelor, master or equivalent). Hence, a total of some 30 per cent of the respondents hold a tertiary certificate ten years after completing compulsory school.

When interpreting the results, we must bear in mind that the level of educational attainment will still change for a considerable part of the cohort after 2010. According to the tree diagram, a quarter of the population is still in education (mostly at the tertiary level) in 2010. We can therefore expect the percentage of upper secondary graduates to decrease and that of tertiary graduates to still increase substantially in the future (see also section 3.6).

The next section describes the respondents' highest educational attainment by language region, gender, immigrant background and PISA reading literacy.

3.1 Educational attainment and language region

Figure 4 indicates substantial differences in educational attainment by language region. The percentage of individuals with no post-compulsory upper secondary certificate is markedly lower in German- and Italian-speaking Switzerland (6–8 %) than in the French-speaking parts of the country (about 16 %). Basic VET as the highest level of educational attainment tends to be more widespread in German- than in French-speaking Switzerland (roughly 52 vs. 45 %). PET certificates (tertiary-type B) are twice as frequent in the German-speaking regions (about 14 %) than in the French-speaking parts (around 7 %). With regard to university certificates (tertiary-type A), however, differences between the language regions cannot be discerned at all.

Figure 4: Highest educational attainment in 2010 by language region, gender and immigrant background

If we additionally consider the current education status and assume that these young people will indeed complete the education and training programmes started, we can expect the percentage of persons with tertiary certificates to increase in all three language regions. At the same time, the proportion of persons holding only an upper secondary certificate will decline. The percentage of persons without any post-compulsory certificate, however, is not likely to change much in the future. We can thus expect the disparities associated with language region to persist.

How might we explain the fact that roughly twice as many young people remain without a post-compulsory certificate in French-speaking Switzerland (16 %) compared to the other language regions (6–8 %)? Key factors are likely to be the demand and opportunity structures of the education system in French-speaking Switzerland. On the one hand, the average demands of upper secondary education are substantially higher than, for instance, in German-speaking Switzerland. In 2003, TREE already showed that the enrolment rates in general upper secondary education were twice as high in the French-speaking as in the German-speaking regions (37 vs. 21 %). On the other hand, the share of VET programmes with low academic requirements that are suitable for low-achieving young people is only about half as high in the French-speaking parts than in the German-speaking ones (11 vs. 19 %).

Adding to this are differences in educational aspirations and preferences in the language regions. The educational norms in the French-speaking regions closely resemble the situation in France and are strongly oriented toward general academic education, whereas many perceive vocational education as a second-rate option that is clearly less desirable (e.g., Geser 2003).

All of these factors result in a phenomenon at the threshold between lower and upper secondary education that is referred to in French-speaking Switzerland (particularly in the canton of Geneva) as “*(ré)orientation par l’échec*”. It describes a tendency, encouraged by the organisation of lower and upper secondary education, to opt for educational tracks with the highest possible requirements and switch to less demanding tracks when academic performance fails to meet the requirements. This leads to considerable discontinuities in education pathways, which, in turn – as the TREE results demonstrate – enhance the risk of ending up without a post-compulsory certificate.

3.2 Educational attainment and gender

Looking at educational attainment from a gender perspective uncovers very few significant differences overall. Roughly 61 per cent of the respondents of either sex have acquired an upper secondary certificate as the highest level of educational attainment by 2010, with a slightly higher share of men than women holding a vocational certificate. Significant differences exist only with regard to certificates of general upper secondary education, which is more often the highest educational attainment for women (approx. 13 %) than for men (approx. 9 %). However, for the reasons mentioned above, these differences can be expected to disappear with the increasing length of the observation period. Nearly 30 per cent of the women and men have achieved a tertiary certificate as their highest educational attainment.

3.3 Educational attainment and immigrant background

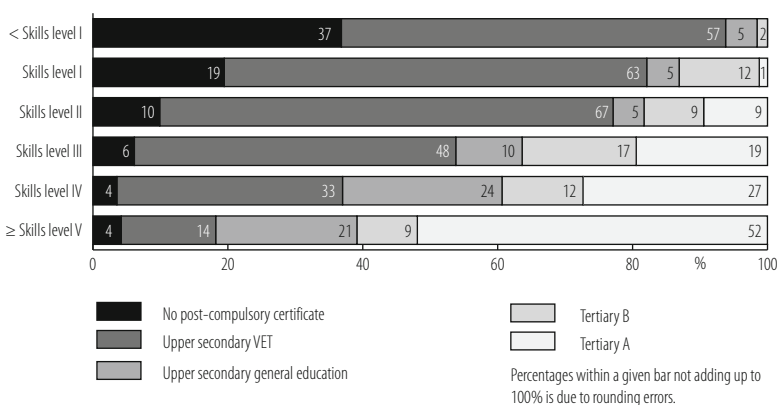
Differentiation according to immigrant background discloses substantial differences in educational attainment. For first-generation immigrants, the percentage of those who remain without a post-compulsory certificate is nearly 30 per cent, which is about five times higher than the percentage for individuals who have no immigrant background. Members of the second generation, the so-called “*secondos*”

and “*secondas*”, also end up without a post-compulsory certificate much more frequently than Swiss “natives” do (16 vs. 6%). With regard to basic VET, there are no differences related to immigrant background. However, twice as many individuals with no immigrant background (13%) achieve a PET certificate at the tertiary level (tertiary-type B) compared to those of the second generation (7%). Major migration-related differences emerge when we look at university degrees (tertiary-type A): the university graduation rate is clearly lower for young people of immigrant background, particularly for first-generation immigrants (4 vs. 20%).

3.4 Educational attainment and PISA reading literacy

Figure 5 illustrates the graduation rates in relation to the reading literacy scores that the youths achieved in the PISA 2000 assessment at the end of compulsory education (see FSO and EDK 2002; OECD/PISA 2001). The illustration shows that the percentage of those who have not completed an upper secondary programme is much higher among low-achievers (skills level I or lower; approx. 19 and 37% respectively) than among those who scored in the middle or higher ranges (skills levels II to V; between 4 and 10%).

Figure 5: Highest educational attainment of the PISA 2000/TREE cohort by PISA reading literacy in 2010



By 2010, individuals with low to medium reading literacy scores have completed basic VET at approximately the same rate (around

60 %). Among those who scored in the high to very high ranges on reading literacy, this percentage is considerably lower (between 14 and 33 %), whereas the percentage of university graduates is substantially higher. As far as graduation from upper secondary general education is concerned, the key dividing line runs between skills level II and III (the rate is above 10 % for the skills levels III to V and about 5 % for level II and lower).

Among those with tertiary-type B certificates, the discrepancy among the various skills levels is less pronounced. Yet we still observe substantially lower graduation rates for individuals with very low reading skills (below 2 % for those lower than skills level I) than for all others (between 9 and 17 %). The rate of university graduates (tertiary-type A), by contrast, increases with reading skills, with significant differences between all skills levels.

The *synopsis* in figure 5 thus demonstrates in impressive fashion how the proportion of individuals without a post-compulsory certificate declines and that of university graduates rises as PISA reading literacy increases. On average, higher reading literacy skills seem to correspond with a lower risk of remaining without post-compulsory education and higher completion rates of tertiary education. As concerns the attainment of an upper secondary certificate, the major dividing line seems to run between those with (very) low reading literacy skills and those with medium to (very) high skills. Achieving skills level II appears to be a minimum requirement in this respect (see also Stalder et al. 2008). According to Artelt et al. (2001, 99), young adults with (very) low reading skills represent a group with a potentially high risk of encountering considerable problems in the transition to employment.

3.5 Factors predicting educational attainment

This section is devoted to assessing the extent to which highest educational attainment can be predicted on the basis of characteristics known to have an impact on educational success (e.g. Bertschy et al. 2007; Keller et al. 2010). We consider the following characteristics:

- › *Individual characteristics*: gender, immigrant background, parents' highest educational attainment, social background, employment of parents and family structure
- › *Educational characteristics*: type of lower secondary school track attended, PISA reading literacy, grades in the language of instruc-

tion and mathematics at the end of lower secondary education and educational status in the first and second post-compulsory year

- › *Socio-geographical characteristics*: language region and degree of urbanisation.

For these analyses, we calculated a multivariate regression model⁷, which makes it possible to assess the significance of individual factors and characteristics while statistically controlling for all other factors considered. The results of the model calculations (see table 1) can be summarised as follows:

- 1) The type of school track attended at the lower secondary level as well as the educational status in the first and second post-compulsory year prove to be crucial factors for all levels of educational attainment. Individuals who attended lower secondary tracks with basic requirements have a considerably lower likelihood of graduating from tertiary-type A education than those who attended any other type of school (all other factors being equal).
- 2) The key risk factors for remaining without a post-compulsory certificate prove to be immigrant background, social background, educational status in 2001 and 2002, and language region. Those bearing a higher risk in this respect are, other factors being equal, individuals who were not born in Switzerland, whose parents have a high socio-economic status, who did not attend a certifying education or training programme within the first two post-compulsory

7 The educational attainment of the respondents can be interpreted as a nominally scaled variable that can take on more than two values. For this reason, we opted for a multinomial logistic regression model (Backhaus et al. 2000). The results of the model are presented in table 1 as average marginal effects, which indicate the differences in percentage points between the value in question and the reference category of a given variable with regard to the probability of having attained a given certificate by 2010. This type of modelling makes it possible to identify beneficial factors (positive algebraic sign) or factors that are more likely to be an impediment (negative algebraic sign) to attaining a certain certificate. The row totals of the marginal effects equal zero (minor differences are due to rounding). The differences in percentage points are valid on condition that the values of all other variables in the model are equal. All in all, the full regression model proved to be an excellent fit to the data (McFadden's $R^2 = 0.24$). All of the findings reported in the text are significant ($p \leq 0.05$).

Table 1: Multinomial logistic regression predicting the highest level of educational attainment ten years after completion of compulsory school

	(1) No post-compulsory certificate	(2) Upper secondary level	(3) Tertiary-type B level	(4) Tertiary-type A level
Gender: female ¹	0.01	0.01	-0.02	0.00
Immigrant background ²				
2nd generation	0.04	0.01	-0.04	-0.01
1st generation	0.04 +	0.00	0.04	-0.08 *
Highest parental educational attainment ³				
Upper secondary level	-0.04	0.00	0.00	0.04
Tertiary level	-0.08 **	-0.04	0.05 +	0.06 *
Socio-economic status (HISEI) ⁴				
Medium	0.00	0.00	0.00	0.00
High	0.08 **	-0.11 *	-0.03	0.06 *
Non-nuclear family structure ⁵	-0.02	0.04	0.00	-0.02
Neither parent employed full-time	0.00	0.00	0.06	-0.06 +
Track attended at lower secondary school ⁶				
Extended academic requirements	-0.02	-0.20 **	0.05 +	0.18 **
Progymnasium	-0.08 *	-0.20 **	0.00	0.28 **
No formal tracking	0.00	-0.28 **	0.08 *	0.20 **
PISA Reading literacy ⁷				
Medium	-0.02	-0.14 *	0.01	0.16 **
High	0.00	-0.17 *	-0.01	0.18 **
9th grade grades in language of instruction ⁸				
Sufficient	-0.08 **	-0.06	0.06	0.08 *
Good to excellent	-0.11 **	-0.01	0.05	0.07 +
9th grade grades in mathematics ⁹				
Sufficient	-0.02	-0.02	-0.03	0.07 *
Good to excellent	0.00	-0.10 +	-0.02	0.13 **
Educ. status in post-compulsory years 1 & 2 ¹⁰				
Not in certifying education in year 1	0.09 **	0.03	0.03	-0.15 **
Not in certifying education in year 2	0.12 **	-0.21 **	0.09 **	0.00
Language region ¹¹				
French-speaking	0.06 **	-0.01	-0.10 **	0.04 +
Italian-speaking	0.01	-0.11 *	-0.05	0.15 **
Urban area ¹²	-0.01	0.00	-0.03	0.03 *
N		3 424		
Pseudo-R ²		0.24		

Significances: * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; + $p \leq 0.10$; the table reports average marginal effects (AME). The row total for each row is zero.

Reference categories: ¹ male, ² no immigrant background, ³ compulsory school, ⁴ low, ⁵ nuclear family structure, ⁶ basic academic requirements, ⁷ low, ^{8,9} poor, ¹⁰ in certifying education or training, ¹¹ German-speaking Switzerland, ¹² rural area.

Note: Unless indicated otherwise, all independent variables refer to the last year of compulsory education (the year 2000). In the estimate, missing values were considered and controlled for as a category in their own right. For purposes of legibility, however, they are not listed separately in the table. All calculations were performed on weighted samples to account for sample attrition across the various panel waves (Sacchi 2011).

years and/or who come from French-speaking Switzerland.⁸ Factors that protect against the absence of a post-compulsory certificate are having parents with higher education, having attended a lower secondary school track with extended requirements and having had good grades in the language of instruction.

- 3) Individuals with medium or high PISA reading literacy scores have a markedly higher chance of achieving a university degree than their peers who scored low in this respect. School grades are the most visible kind of performance assessment and play a key role in the selection processes after compulsory education. Poor grades in the language of instruction increase the risk of ending up without a post-compulsory certificate. The grades achieved in mathematics, by contrast, appear to be more significant for successfully completing a university degree.

Furthermore, educational discontinuities of education pathways clearly result in disadvantages: individuals who failed to enter a certifying educational programme within two years after leaving compulsory education bear a higher risk of remaining without a post-compulsory certificate. This leads us to conclude that, apart from achievement-related characteristics and institutional effects of the tracked school system, characteristics of the educational pathway pursued after completing compulsory education are an additional risk factor for being without a post-compulsory certificate in adulthood.

In summary, we may hold that, apart from achievement-related and educational characteristics, factors related to an individual's social background have a significant influence on the likelihood of acquiring a post-compulsory certificate. The same applies for transitional difficulties and discontinuities at the interface between lower and upper secondary education.

8 Some explanatory aspects with regard to the increased dropout risk in the French-speaking part of the country are discussed in sections 3.1 and 3.6.

3.6 Expected highest educational attainment rates: extrapolations and comparisons with results from other data sources

What changes in educational attainment can we expect among the TREE cohort if we assume, for simplicity, that the ongoing educational activities in 2010 (as illustrated in figure 3) will all be successfully completed?

The percentage of individuals without a post-compulsory certificate will probably remain at about 10 per cent since members of this group only very rarely return to education. In vocational education and training, we can expect a decline in the share of those holding upper secondary certificates to a minimum of around 42 per cent, whereas the share of those holding tertiary-type B certificates may increase to a maximum of about 18 per cent. As regards general education, we anticipate even greater changes. About half of those who had graduated from upper secondary general education by 2010 were still enrolled in universities at that time. We can therefore expect the tertiary-type A completion rate to increase to a maximum of about 26 per cent. Contrariwise, the proportion of graduates from general upper secondary education may drop to a minimum of approximately five per cent.

When comparing the TREE cohort's intermediate rates of educational attainment by 2010 with results based on other data sources, it can be stated that the non-completion/dropout rate corresponds fairly well with estimates by the Swiss Federal Statistical Office (FSO). For the period from 2004 to 2007, the FSO rates⁹ were about the same or even slightly higher than those estimated for the TREE sample. According to FSO figures, the non-completion/dropout rate had dropped to roughly six per cent by 2010.¹⁰ For the 25- to 34-year-olds, the OECD education indicators for 2010 (OECD 2012, 36) show the same rate as

9 See table "Abschlussquote auf der Sekundarstufe II 1990–2012". We chose the years 2004 to 2007 as the period of reference in light of the discontinuities in the patterns of entry into post-compulsory education described in section 2 (<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/17/blank/01.indicator.405101.4115.html?open=1#1>; last accessed 30 April 2014).

10 As possible factors for this development, the FSO mentions VET promotion measures taken by the federal government, the cantons and the training firms, as well as the structural measures introduced to comply with the Swiss VET law of 2004, which requires that a wider range of VET programmes be offered for acquiring the Swiss Federal VET Diploma (*Eidgenössisches Berufsattest*) (ibid.).

TREE does (about 10 %). This rate lies well below the OECD average of roughly 18 per cent.

As regards completion of tertiary level education, the OECD (2012, 38) determined a rate of approximately ten per cent for tertiary-type B education and 31 per cent for the tertiary-type A sector among the 25- to 34-year-olds in Switzerland. The percentage of individuals who, according to the TREE data, have successfully completed tertiary-type B programmes (12 %) is comparable to the OECD's education indicators for Switzerland. The share of the TREE cohort that has graduated from tertiary-type A programmes, however, is substantially lower than the rate determined by the OECD even when taking those into account who had not yet graduated by 2010.¹¹

The TREE findings on differences in educational attainment by language region are supported by earlier statistical data (FSO 2004) indicating that upper secondary graduation rates may vary considerably depending on the canton of residence. For instance, the official statistics for 2003 show a substantially higher proportion of individuals with no post-compulsory certificate in some French-speaking cantons (approximately 14 % in Vaud and 20 % in Geneva compared to the Swiss average of about 10 %).

On the basis of data from the Swiss youth survey *cb-x*, Keller and Moser (2013, 130 f.) likewise found considerable regional variation in the proportion of 19-year-old Swiss men who were neither in education nor had acquired a post-compulsory certificate: the percentages in Geneva (23 %) and Neuchâtel (20 %) were about twice as high as in German-speaking Switzerland. Keller and Moser's results suggest a positive correlation between the rate of attainment of upper secondary general education and the post-compulsory non-completion/dropout rate. However, we would be mistaken to interpret such a correlation in terms of causality since it could also reflect structural peculiarities of the labour market in the respective canton that have not been taken into consideration (*ibid.*, 132).

11 With respect to this difference, we have to keep in mind that the rate's denominator is a "historical" school leavers' cohort in the case of the TREE data, but a reference age group of the residential population in the case of the OECD statistics. While the first remains invariable over time, the second is subject to population migration dynamics such as immigration of highly skilled young labour.

4 Employment¹²

Ten years upon leaving compulsory education, 80 per cent of the TREE cohort is in employment; two-thirds has left the education system and is exclusively employed, while one in six is engaged both in employment and education. Some five per cent of the TREE cohort is unemployed ten years after the end of compulsory education. In Switzerland, the transition to employment is a slow but steady process: three years earlier, the rate of (exclusive) employment had been only about 50 per cent (Meyer and Bertschy 2011).

Employment and unemployment vary considerably once we differentiate by language region, gender and immigrant background (see Table 2). With regard to language region, it stands out that the employment rate is much lower in Italian-speaking Switzerland than in the other two language regions (sum total of columns 1 and 2: approx. 60 vs. 78 and 86 % respectively). Conversely, the percentage of those who are neither in education nor employment (right column) is significantly higher (10 %) in the Italian-speaking than in the German- and French-speaking regions. At the same time, French-speaking Switzerland displays a significantly higher unemployment rate (8 %) than the German-speaking parts of the country (3 %). Overall, our results indicate that the conditions for entering the labour market are much more favourable in German-speaking Switzerland than in the other two language regions. Moreover, young adults in Italian-speaking Switzerland seem to be more inclined to withdraw from the workforce altogether (i.e., being “NEET”) when experiencing difficulties in entering the labour market than their peers in the German- and French-speaking language regions.

With respect to gender, we find no statistically significant differences in employment rates. However, we do observe significant gender differences among those who are neither in employment nor in education: the rate is twice as high for women (6 %) than for men (3 %).

Substantial differences become apparent when we consider immigrant background. First-generation immigrants in particular display an employment history that deviates considerably from the pattern observed among the other groups: they are both much more frequently exclu-

12 A comprehensive publication on employment pathways is currently in preparation: Scharenberg, Katja, Melania Rudin, Barbara Müller, Thomas Meyer and Sandra Hupka-Brunner (in prep.). *Employment pathways from compulsory school to young adulthood: The first ten years. Results of the Swiss panel survey TREE, part II*. Bern: TREE.

sively in employment (77 vs. 59–66 %) and substantially more strongly affected by unemployment (14 vs. 3 %). The high unemployment rate suggests that the high rate of exclusive employment does not reflect above-average success in the labour market but rather early withdrawal from the education system (cf. columns two and four). At the same time, withdrawal from the labour market (right column, “NEET”) does not seem to be an option for first-generation immigrants (0 % vs. 4–8 % among the other groups).

Those who are exclusively in employment have an average gross monthly income of 5 200 Swiss Francs (full-time equivalent). The wages of women, employees in Italian- and French-speaking Switzerland and those who failed to obtain a post-compulsory certificate are in part substantially below average. Previous TREE analyses have already shown that women’s average income is below men’s even when taking factors such as educational attainment, occupation trained for, and language region into consideration (Meyer and Bertschy 2011). In the meantime,

Table 2: Employment status by language region, gender and migration status

	Labour market status: active			Labour market status: inactive	
	Exclusively in employment	In employment and in education	Unemployed	Exclusively in education	Not in education (NEET)
Total	66 [63; 70]	16 [14; 19]	5 [3; 7]	9 [6; 10]	4 [3; 6]
Language region					
German	68 a [64; 72]	18 a [15; 21]	3 a [2; 6]	7 a [5; 9]	4 a [3; 6]
French	63 a,b [58; 69]	15 a [12; 18]	8 b [5; 12]	11 a [7; 15]	3 a [2; 6]
Italian	56 b [47; 64]	6 b [5; 7]	10 a,b [4; 21]	18 b [13; 24]	10 b [6; 17]
Gender					
Male	70 a [65; 74]	15 a [13; 18]	3 a [2; 6]	9 a [7; 12]	3 a [2; 4]
Female	64 a [58; 68]	18 a [14; 22]	6 a [4; 9]	7 a [5; 10]	6 b [4; 8]
Immigrant background					
None	66 a [62; 69]	18 a [16; 21]	3 a [2; 5]	8 a [7; 10]	4 a [3; 6]
2nd generation	59 a [49; 68]	14 a [9; 21]	3 a [1; 6]	17 a [9; 28]	8 a [4; 15]
1st generation	77 b [66; 86]	7 b [4; 11]	14 b [7; 26]	2 b [1; 3]	0 b [0; 1]

Figures in per cent.

The percentages in each row add up to 100 per cent (minor differences are due to rounding).

Within a given cell of the table, differences between subgroups are statistically significant ($p \leq 0.05$) if they are marked by different letters (a, b).

The confidence intervals (CI) are indicated in brackets. The upper and lower bounds are indicated for each figure. Each confidence interval gives the range of values that we can expect to contain the true value of a population parameter with a probability of 95 %.

Examples of how to read the table:

In the table cell “exclusively in employment” by language region, there are significant differences between German-speaking Switzerland (a) and the Italian-speaking regions (both b). By contrast, the differences between German- and French-speaking Switzerland (both a) and the differences between French- and Italian-speaking Switzerland both b are statistically not significant. In the table cells by gender, there are no statistically significant differences except for the last column (“not in employment, not in education”).

additional analyses of TREE data have demonstrated that, compared with men, women do indeed experience wage discrimination already early on in their career (Bertschy, Walker, Baeriswyl and Marti 2014).

Most of the gainfully employed work under “regular” conditions. Among those who are exclusively in employment, roughly one in six is either in precarious employment, works on demand or is underemployed.

5 Conclusion and outlook

To date, data from the Swiss youth panel study TREE is available from eight panel waves covering a ten-year observation period (2000–2010). This data corpus makes it possible to trace and analyse in detail a large part of the young adults’ education pathways and early stages of employment.

Compared to the seventh TREE panel wave in 2007 (Keller et al. 2010), the results presented here from the eighth follow-up survey of the PISA 2000/TREE cohort, conducted in 2010, show that at this point about two-thirds of the respondents are exclusively working, i.e., they are no longer involved in ongoing educational activities. Ten years after leaving compulsory education, most of the working young adults in our sample have managed to consolidate their position compared to their employment situation after first entering the labour market. Most of them have successfully integrated into the formal labour market.

The present results, however, also show that, for a substantial minority, the transition from education to adulthood and working life has not yet been completed but is still well underway at an average young-adult age of 26. In this sense, the results on educational attainment presented here are still of a preliminary nature even ten years after the completion of compulsory education. This is particularly true for the approximately 25 per cent of the cohort who was still in tertiary education in 2010. The TREE results thus underline to what extent school-to-work transitions nowadays extend into the phase of young adulthood.

Further insight into the education and employment pathways will be provided by the 2014 TREE panel wave. At this point in time, those who were still in education in 2010 can be expected to have made the transition to employment as well. We can further assume a large part of the TREE respondents, who have reached an average age of nearly 30 years by 2014, to have started a family. This brings new research questions into focus, for instance how the TREE cohort manages to reconcile family, career and lifelong learning.

6 References

- Artelt, Cordula, Petra Stanat, Wolfgang Schneider and Ulrich Schiefele. 2001. Lesekompetenz: Testkonzeption und Ergebnisse. pp. 69–137 in *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*, ed. by Deutsches PISA-Konsortium. Opladen: Leske + Budrich.
- Backhaus, Klaus, Bernd Erichson, Wulff Plinke and Rolf Weiber. 2000. *Multivariate Analysemethoden*. Berlin: Springer.
- Bertschy, Kathrin, Philipp Walker, Annick Baeriswyl and Michael Marti. 2014. Lohndiskriminierung beim Berufseinstieg – Eine quantitative Analyse für die Schweiz. *Swiss Journal of Sociology* 40(2): 279–305.
- Frey, Andreas, Bernd-Joachim Ertelt and Lars Balzer. 2012. Erfassung und Prävention von Ausbildungsabbrüchen in der beruflichen Grundbildung in Europa: Aktueller Stand und Perspektiven. pp. 11–60 in *Diagnostik und Prävention von Ausbildungsabbrüchen in der Berufsbildung*, ed. by Carmen Baumeler, Bernd-Joachim Ertelt and Andreas Frey. Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Geser, Hans. 2003. Beruf und Bildung diesseits und jenseits der Saane. *Panorama* 2003(3): 39–41.
- Keller, Anita, Sandra Hupka-Brunner and Thomas Meyer. 2010. *Post-compulsory education pathways in Switzerland: The first seven years. Results of the Swiss youth panel survey TREE, update 2010*. Basel: TREE.
- Keller, Florian and Urs Moser. 2013. *Schullaufbahnen und Bildungserfolg. Auswirkungen von Schullaufbahn und Schulsystem auf den Übertritt ins Berufsleben*. Zurich: Rüegger.
- Meyer, Thomas. 2005. *School-to-work transition in Switzerland. Results as of 2004 from the TREE panel survey*. Bern: TREE.
- Meyer, Thomas and Kathrin Bertschy. 2011. The long and winding road from education to labour market: The TREE cohort six years after leaving compulsory school. pp. 92–119 in *Youth transitions in Switzerland: Results from the TREE panel study*, ed. by Manfred M. Bergman, Sandra Hupka-Brunner, Anita Keller, Thomas Meyer and Barbara E. Stalder. Zurich: Seismo.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2001. *Knowledge and skills for life. First results from the OECD Programme for International Student Assessment (PISA) 2000*. Paris: OECD.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2007. *Education at a glance 2007. OECD indicators*. Paris: OECD.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2012. *Education at a glance 2012. OECD indicators*. Paris: OECD.
- Sacchi, Stefan. 2007. *Varianzschätzung mit dem TREE-Panel*. Zurich: cue sozialforschung.

- Sacchi, Stefan. 2011. *Construction of TREE panel weights. Documentation for the panel waves from 2000 to 2010*. Basel/Zürich: TREE & cuesozialforschung.
- Stalder, Barbara E. 2012. Kritische Transitionen in der beruflichen Grundbildung: Wenn Ausbildungswege nicht der Norm entsprechen. pp. 94–105 in *Diagnostik und Prävention von Ausbildungsabbrüchen in der Berufsbildung*, ed. by Carmen Baumeler, Bernd-Joachim Ertelt and Andreas Frey. Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Stalder, Barbara E., Thomas Meyer and Sandra Hupka-Brunner. 2008. Leistungsschwach – Bildungsarm? Ergebnisse der TREE-Studie zu den PISA-Kompetenzen als Prädiktoren für Bildungschancen in der Sekundarstufe II. *Die Deutsche Schule* 100(4): 436–448.
- Swiss Federal Statistical Office (FSO). 2003. *Wege in die nachobligatorische Ausbildung. Die ersten zwei Jahre nach Austritt aus der obligatorischen Schule*. Neuchâtel: Swiss Federal Statistical Office.
- Swiss Federal Statistical Office (FSO). 2004. *Bildungssystem Schweiz: ausgewählte Indikatoren. Schlüsselstellen des Bildungserfolgs – ein kantonaler Vergleich*. Neuchâtel: Swiss Federal Statistical Office.
- Swiss Federal Statistical Office (FSO). 2011. *Abschlüsse der höheren Berufsbildung: eine statistische Bestandesaufnahme*. Neuchâtel: Swiss Federal Statistical Office.
- Swiss Federal Statistical Office (FSO) & Swiss Conference of Cantonal Ministers of Education (EDK). (Eds.). 2002. *Für das Leben gerüstet? Die Grundkompetenzen der Jugendlichen – Nationaler Bericht der Erhebung PISA 2000*. Neuchâtel: Swiss Federal Statistical Office & Swiss Conference of Cantonal Ministers of Education.
- Swiss Federal Statistical Office (FSO) & Swiss Council for Educational Research (CORECHED). (Eds.). 2004. *Schulen und Bildungswege der Sekundarstufe II in der Schweiz. Nationale Ergebnisse des International Survey of Upper Secondary Schools*. Neuchâtel: Swiss Federal Statistical Office & Swiss Council for Educational Research.

Der Einfluss der sozialen Herkunft auf postobligatorische Bildungsverläufe in der Schweiz

Influence de l'origine sociale sur les parcours de formation postobligatoire en Suisse

Effects of social background on post-compulsory pathways in Switzerland

Sandra Hupka-Brunner, Robin Samuel,
Manfred Max Bergman

Zusammenfassung / Résumé / Abstract

Das schweizerische Bildungssystem ist gekennzeichnet durch ein ausgeprägtes Tracking auf der Sekundarstufe I und ein breites und von der dualen Berufsausbildungsgeprägtes Ausbildungsangebot mit unterschiedlichen intellektuellen Anforderungsniveaus auf der Sekundarstufe II. Bildungspolitisch steht das Streben nach erhöhter Durchlässigkeit der Bildungswege im Zentrum. Dass die soziale Herkunft einen beträchtlichen Einfluss auf die Kompetenzentwicklung und die Bildungslaufbahnen von Jugendlichen hat, wurde in der Schweiz nur für einzelne Gruppen und Übergänge im Bildungssystem nachgewiesen. In diesem Beitrag¹ beschreiben wir erstens die Bildungswege einer repräsentativen Kohorte Schweizer Jugendlicher nach der Pflichtschulzeit und analysieren zweitens den Einfluss der sozialen Herkunft über mehrere Etappen dieser Bildungsverläufe. Damit kann ein umfassender empirischer Blick auf die postobligatorischen Verläufe dem Streben nach Durchlässigkeit im Bildungssystem entgegen gestellt werden.

1 Dieser Artikel wurde teilfinanziert durch die SNF-Projekte 10FI13-120796 und 100013_130042. Wir danken Thomas Meyer für das Lektorat einer frühen Version dieses Artikels und ihm, Rolf Becker, Katja Scharenberg und Heike Solga für hilfreiche Anregungen. Ein Artikel, der auf dem gleichen Modell aufbaut, ist erschienen als "Longitudinal effects of social background on educational and occupational pathways within early and strong school tracking" in *Longitudinal and Life Course Studies* (Samuel et al. 2014).

Den theoretischen Hintergrund liefern die Lebenslaufforschung und die Kapitaltheorie von Pierre Bourdieu. Die Analysen basieren auf der Längsschnittstudie TREE. Verschiedene Positionen im Bildungs- und Erwerbssystem, die Jugendliche innerhalb von sieben Jahren durchlaufen können, werden zu Strata zusammengefasst. Longitudinale latente Klassenanalysen belegen den Einfluss der sozialen Herkunft, der je nach Bildungsverlauf variiert, und eine Kopplung der einzelnen Bildungsetappen untereinander. Somit weisen unsere Ergebnisse auf nur teilweise geglückte bildungspolitische Bemühungen zur Erhöhung der Durchlässigkeit im Bildungswesen hin.

Le système suisse de formation se caractérise par une structure en filières marquée au niveau secondaire I et par une large palette de formations au niveau secondaire II, dominée par la formation professionnelle duale et ses différents niveaux d'exigences intellectuelles. La politique de formation accorde une importance croissante à la perméabilité entre ces voies de formation. En Suisse, pour l'instant, l'influence parfois importante de l'origine sociale sur l'acquisition des compétences et les parcours de formation n'a été décrite que pour des groupes spécifiques et pour certaines transitions au sein du système de formation. Dans cette contribution, nous commençons par décrire les parcours de formation au terme de la scolarité obligatoire d'une cohorte représentative de l'ensemble des jeunes suisses. Nous analysons ensuite l'influence de l'origine sociale à plusieurs étapes de ces parcours. Nous pouvons ainsi confronter l'exigence de perméabilité du système à une vision exhaustive des parcours de formation postobligatoire. Le cadre théorique est fourni par les recherches sur les parcours de vie et la théorie du capital social de Pierre Bourdieu. Les analyses reposent sur la recherche longitudinale TREE. Les différentes positions occupées par les jeunes dans le système de formation et d'emploi au cours des sept premières années de leur parcours sont synthétisées dans des strates. Des analyses longitudinales de classes latentes mettent bien en évidence l'existence d'une influence de l'origine sociale, variable selon les parcours de formation et les articulations entre les différentes étapes de formation. Nos résultats permettent de montrer que les efforts de la politique de la formation en vue d'améliorer la perméabilité du système ne sont que partiellement couronnés de succès.

The lower secondary level of the Swiss education system is characterised by strong tracking and a broad spectrum of educational opportunities, differentiated by the level of education required. The upper secondary level is dominated by the vocational education and training system. The aim of education policy in Switzerland is to increase the permeability of educational pathways. To date, the sometimes sizeable effect of social background on

the development of academic performance and on youth pathways has only been described for particular groups and transitions. In our contribution, we examine the post-compulsory educational pathways of a representative Swiss youth cohort and analyse social background effects across several transitions. In doing so, we contrast a broad empirical view on post-compulsory pathways with the political aim of increasing the educational permeability. We draw on life course theorisation and the capital transfer theory developed by Pierre Bourdieu. Our analyses employ data of the Swiss panel Transitions from Education to Employment (TREE). Longitudinal latent class analyses reveal social background effects that vary between educational trajectories. Furthermore, they demonstrate the linkage between education stages. Our findings suggest that educational policies aiming to increase the permeability between educational pathways have been only partially successful so far.

1 Einleitung

Individuelle Bildungswege entstehen im Zusammenspiel mehrerer Faktoren. Dazu gehören das Ausbildungssystem, Arbeitsmarktbedingungen, politisch-rechtliche Regelungen und sozio-kulturelle Normen. Diese können als institutionelle Gelegenheitsstruktur individueller Handlungsspielräume verstanden werden, die wiederum massgeblich durch Ressourcen der Akteure bestimmt werden. In der Schweiz existiert eine Vielzahl institutionell vorgegebener Bildungswege mit unterschiedlichen intellektuellen Anforderungsniveaus und einer starken Tradition der dualen Berufsbildung. Die individuelle Nutzung institutioneller Angebote kann auf unterschiedliche Art und zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgen. Dadurch ist eine hohe Variation an Bildungsverläufen zu erwarten.

Trotz grosser Fortschritte der Schweizer Bildungsforschung in den letzten Jahren sind die Laufbahnen Schweizer Jugendlicher nur teilweise untersucht. Im Fokus der Analysen stehen zumeist einzelne Gruppen oder Übergänge. Bei den erklärenden Faktoren wird auf Bildungszertifikate und soziale Herkunft rekurriert. Das Zusammenspiel von institutioneller Gelegenheitsstruktur und individuellen Handlungsspielräumen wird in empirischen Analysen nur lückenhaft abgebildet. Die umfassende Betrachtung der Laufbahnen Schweizer Jugendlicher von der obligatorischen Schulzeit bis ins Erwerbsleben ist hingegen selten, die analytische Berücksichtigung individueller Kompetenzen existiert in diesem Zusammenhang kaum.

Ziel dieses Artikels ist es, die Bildungs- und Erwerbsverläufe in den ersten sieben Jahren nach Austritt aus der obligatorischen Schulzeit zu untersuchen. Dabei werden Leistungsmerkmale am Ende der obligatorischen Schulzeit (Schultyp, Lesekompetenzen) in Beziehung zu postobligatorischen Verläufen über zwei nachgelagerte Schwellen (Eintritt in die Sekundarstufe II, Eintritt in den Arbeitsmarkt) hinweg in Beziehung gesetzt mit dem Ziel, Ausbildungsverläufe gesamthaft und hinsichtlich ihrer Durchlässigkeit zu analysieren. Dabei wird der Einfluss der sozialen und personalen Ressourcen auf die Chancen für unterschiedliche Ausbildungswege untersucht.

Dazu stellen wir erstens die hinsichtlich der Gelegenheitsstrukturen bedeutsamen Charakteristika des Schweizerischen Bildungssystems vor. Wir werden zweitens verdeutlichen, welche institutionellen Erwartungen an diese Gelegenheitsstrukturen geknüpft sind und wie sie sich theoretisch fassen lassen. Dabei beziehen wir uns einerseits auf Lebenslaufkonzeptionen, welche besonders auf die Bedeutung von Abfolge, Dauer und Häufigkeiten sowie die Möglichkeit der Kumulation von Vor- und Nachteilen verweisen (Dannefer 2009; Elder 1994; Konietzka 2010). Um den Einfluss der sozialen Herkunft auf Bildungsverläufe theoretisch zu fassen, beziehen wir uns auf die Bourdieusche Kapitaltheorie, in der dem institutionellen Angebot und den institutionellen Erwartungen in Ausbildungssystemen ein besonderer Stellenwert zukommt. Die sich daraus ergebenden Hypothesen sollen anhand der Daten des Schweizerischen Jugendlängsschnitts TREE mittels longitudinaler latenter Klassenanalysen überprüft werden.

2 Theoretische Fundierung, Forschungsstand und Hypothesen

Zentraler Bestandteil der institutionellen Opportunitätsstruktur der Jugendlichen ist das Bildungssystem, das im Folgenden für die Schweiz² dargestellt wird (siehe Abschnitt 2.1). Ausgehend von Bourdieus Annahme, dass eine Passung zwischen Herkunftsressourcen und institutioneller Erwartung für die Reproduktion des sozialen Status zentral ist, wird im zweiten Abschnitt (2.2) erläutert, welche Kapitalsorten welche Ausbildungsverläufe begünstigen.

2 Das Schweizerische Bildungssystem ist dem deutschen in vielen Dingen sehr ähnlich, wir haben daher an etlichen Stellen Bezug auf das deutsche Bildungssystem genommen.

2.1 Das Schweizerische Bildungssystem

Trotz der hohen kantonalen Strukturvielfalt der Sekundarstufe I (Sek. I; SKBF 2010, 15) ist diese in der Schweiz durch ein starkes und frühes Tracking³ gekennzeichnet (10 Prozent integrierte Schulformen gemäss BFS 2007a). Gleichwohl stellen Schülerinnen und Schüler von Schultypen mit Grundanforderungen (dem ungefähren Schweizer Äquivalent der deutschen Hauptschule) eine weniger selektive und stigmatisierte Gruppe als deutsche Hauptschülerinnen und -schüler dar (vgl. Hupka-Brunner et al. 2011). Allerdings existiert auch in der Schweiz eine ausgeprägte soziale Selektivität der oberen Bildungssegmente (Zutavern et al. 2002). Gut nachgewiesen ist der im internationalen Vergleich hohe Einfluss der sozialen Herkunft auf Leistungsentwicklung und Bildungsbeteiligung in der Schweiz (Bauer und Riphahn 2006; Coradi Vellacott et al. 2003; Krüger et al. 2010).

Der Übertritt von der Sek. I in die Sekundarstufe II (Sek. II) gilt als bedeutsame Weichenstellung. Die Sek. II kann dabei unterteilt werden in berufliche (ca. 65 Prozent) und allgemein bildende (ca. 20 Prozent) Ausbildungen (BFS 2007a)⁴. Ein Übergang vom Gymnasium in eine berufliche Ausbildung ist in der Schweiz unüblich. Den Grossteil der Lehrlingsausbildung tragen kleinere und mittlere Unternehmen (BFS, Betriebszählung 2005). Die duale Berufsausbildung ist weit verbreitet und differenziert: Es existieren sowohl Berufsausbildungen mit geringem intellektuellen Anforderungsniveau als auch solche, die mit gymnasialen Anforderungen vergleichbar sind (vgl. Moser 2004; Stalder 2005).

Die Tertiärquote ist im internationalen Vergleich gering (20% gymnasiale Maturität, Übertrittsquote an Universitäten 90% gemäss SKBF 2010). Beim Übertritt ins Erwerbsleben oder in den Tertiärbereich (2. Schwelle) gibt es verschiedene Zugangsmöglichkeiten. Hervorzuheben ist die Berufsmatur, die Jugendlichen im Anschluss

3 Unter *tracking* verstehen wir die Zuweisung der Schülerinnen und Schüler zu verschiedenen Schulformen (Maaz et al. 2010).

4 Abschlussquoten der Jahre 1990 bis 2005, gemäss OECD-Definition (OECD 2007, S. 52): «Abschlussquoten im Sekundarbereich II werden geschätzt als die Zahl jener Schüler, die unabhängig von ihrem Alter, einen Erstabschluss im Sekundarbereich II erzielen, dividiert durch die Bevölkerung in dem Alter in dem Schüler in der Regel Bildungsgänge des Sekundarbereichs II abschließen.» Seit 1995 hat die Bedeutung der Berufsmatur deutlich zugenommen und lag im Jahr 2005 bei 10 Prozent der Abschlüsse. Der Anteil derjenigen ohne zertifizierenden Sek. II-Abschluss wird über die Jahre hinweg variierend auf rund 8–14 Prozent geschätzt.

an eine Berufsbildung den Einstieg in den Tertiärbereich eröffnet. Sie wird während oder nach der Lehre erworben und ermöglicht ein Studium an einer Fachhochschule (FH). Seit Mitte der 1990er Jahre stieg der Anteil der Jugendlichen mit Berufsmatur auf ca. 10 Prozent (BFS 2007a). Der Übergang an eine Fachhochschule kann dann direkt oder mit einigen Jahren Verzögerung erfolgen. Er wird allerdings lediglich von ca. 60 Prozent vollzogen (BFS 2007b). Am anderen Ende des Leistungsspektrums befinden sich so genannte (2-jährige) Attestausbildungen, die für schulisch schwache Jugendliche konzipiert wurden und die Anschlussfähigkeit an eine reguläre Lehre gewährleisten sollen (vgl. Kammermann et al. 2009). Politische Intention dieser kürzeren und theoretisch reduzierten Ausbildungen ist es, auch schulisch schwachen Jugendlichen eine zusätzliche Ausbildungschance zu geben.

Eine Analyse von Laufbahnen nach der Pflichtschulzeit bis ins Erwerbsleben bedarf daher einer Kategorisierung, die dem breiten Angebot an Bildungssegmenten gerecht wird. Eine Unterscheidung zwischen Allgemeinbildung und Berufsbildung würde zu kurz greifen und bliebe auf die Sek. II beschränkt. Da wir sowohl die 1. als auch die 2. Schwelle analytisch berücksichtigen, schlagen wir vor, die verschiedenen Ausbildungsgänge und Erwerbstätigkeiten entsprechend ihres jeweiligen intellektuellen Anforderungsniveaus zu Strata zusammenzufassen, in denen auch Phasen der Ausbildungs- und Arbeitslosigkeit berücksichtigt werden. Somit können vergleichbare oder aufeinander aufbauende intellektuelle Anforderungsniveaus in verschiedenen Phasen des Ausbildungs- und Erwerbsverlaufs gemeinsam betrachtet werden.

2.2 Institutionelle Erwartungen und individuelle Ressourcen im Schweizer Bildungssystem

Im folgenden Kapitel werden wir verschiedene theoretische Perspektiven auf soziale Ungleichheiten im Bildungssystem darstellen (2.2.1). Davon ausgehend soll eruiert werden, welche sozialen Normen für die Jugendlichen im Transitionsprozess bedeutsam sind und welche Rolle die verschiedenen Ressourcen hier spielen (2.2.2). Aus diesen Überlegungen werden dann die zu prüfenden Hypothesen abgeleitet.

2.2.1 *Theoretische Rahmung*

Soziale Ungleichheiten im Bildungssystem sowie deren Konsequenzen werden in den Sozialwissenschaften aus verschiedenen Perspektiven beschrieben und erklärt. Diese teilen die Grundannahme,

dass Individuen über das Bildungssystem gesellschaftliche Positionen zugewiesen werden (Blau und Duncan 1967; Krüger et al. 2010; Schelsky 1957). Soziale Ungleichheiten im Bildungssystem werden als soziologisch relevant erachtet, da sie Lebenschancen in modernen Gesellschaften systematisch beeinflussen. Indirekte Effekte der sozialen Herkunft scheinen sich mit jeder Schwelle des Bildungssystems zu verstärken (Berger und Kahlert 2005), Herkunftseffekte an frühen Übergängen sind besonders ausgeprägt (Mare 1980) und der Einfluss direkter Herkunftseffekte im Bildungsverlauf nimmt ab (Becker 2010).

Eine erste Perspektive unterscheidet zwischen primären und sekundären Herkunftseffekten. Primäre Herkunftseffekte werden auf Leistungsunterschiede zurückgeführt. Die Schule schreibt bestehende soziale Ungleichheiten in der Leistungsfähigkeit der Kinder mehrheitlich fort. Sekundäre Herkunftseffekte werden mit schichtspezifischen Bildungsentscheidungen erklärt (Becker und Hecken 2007; Boudon 1974; Breen und Goldthorpe 1997; Maaz et al. 2010). In dieser Perspektive wird vorausgesetzt, dass die Bildungsinstitutionen einen entsprechenden Handlungsspielraum zulassen: So unterscheiden sich z.B. die kantonalen Reglements für den Übertritt ins Gymnasium und mit ihnen der elterliche Handlungsspielraum (Neuenschwander und Grunder 2010). Das ist allerdings je nach Struktur des Bildungssystems nicht immer der Fall. Vielmehr hängt die Positionierung im Bildungssystem auch von den jeweiligen Selektionsmechanismen und institutionellen Erwartungen während der verschiedenen Etappen ab. Solche institutionellen Erwartungen⁵ und sozialen Normen werden in dieser Perspektive nur am Rande berücksichtigt.

Eine zweite Perspektive bieten lebenslauftheoretische Konzeptionen. Ein besonderer Verdienst der Lebenslaufforschung ist die Beschreibung von Verläufen in ihrer Abhängigkeit von institutionellen Erwartungen und Sanktionen. Des Weiteren hebt sie die besondere Bedeutung der Abfolge, Dauer und Häufigkeit von Ereignissen hervor (Elder 1994; Konietzka 2010; Levy et al. 2005). Zudem konnte gezeigt

5 Neuenschwander (2010) konnte für die Schweiz zeigen, dass die in den kantonalen Übertrittsreglements festgeschriebenen Erwartungen an Jugendliche den Bildungsverlauf beeinträchtigen und die Zusammensetzung der Gymnasiasten und Gymnasiastinnen gemäss deren sozioökonomischer Herkunft beeinflussen. Lehrlinge werden zudem nicht nur entlang meritokratischer Aspekte selektiert. Die erhoffte Passung zwischen dem Jugendlichen und dem Betrieb spielt eine grosse Rolle (Imdorf 2009).

werden, dass bei nicht-normativen Bildungsverläufen der Einfluss der sozialen Herkunft grösser ist (Konietzka 2010). Der Einfluss der sozialen Herkunft wird bei diesen Verläufen eher indirekt vermittelt, vor allem wenn eine starke Kopplung der einzelnen Bildungsetappen existiert und vorgelagerte Positionierungen im Bildungswesen spätere Verläufe beeinflussen (ebd.). Bei Jugendlichen entsprechen diese Positionierungen normalerweise den verschiedenen Ausbildungssegmenten, allerdings sollte ebenso die Arbeitsmarktteilnahme sowie ein Fehlen von Ausbildungs- und Erwerbstätigkeit berücksichtigt werden. Wir bezeichnen diese Positionierungen in Anlehnung an Elder (1975) als *Strata*. Mit solch einer zeitlichen Kopplung zwischen verschiedenen Strata, die wir als *Verharrungstendenz* bezeichnen, verbindet sich eine Kumulation von Vor- und Nachteilen (Elder 1994; Merton 1968).

Eine dritte Perspektive postuliert, dass Bildungsangebote für die Distinktion und Reproduktion gesellschaftlicher Gruppen genutzt werden und das Bildungsangebot als knappe gesellschaftliche Ressource betrachtet werden kann. Bourdieu und Passeron (1971) gehen davon aus, dass Eltern bei ihren Kindern schon früh einen bestimmten Habitus, d. h. verinnerlichte Haltungen, wie z. B. Bildungsaspirationen, fördern. Die Passung zwischen dem Habitus und den in der Familie erlernten Kompetenzen der Jugendlichen mit den institutionellen Erwartungen der Schule sind dabei entscheidend für die Benotung und den weiteren Bildungsverlauf, d. h. für die Sequenz von Positionierungen der Jugendlichen in Bildungsstrata. Da Bewertungen leistungsorientiert erscheinen, wird der sozial-reproduktive Charakter jener Prozesse verschleiert (Bourdieu und Passeron 1971; Kramer und Helsper 2010). In diesem Artikel betrachten wir institutionelle Angebote und Erwartungen als konstitutive Faktoren für die Wirkung der sozialen Herkunft auf die Positionierung in bestimmten Strata. Deswegen beziehen wir uns auf die Kapitaltheorie von Bourdieu, um die Wirkung der sozialen Herkunft auf die Bildungsverläufe der Jugendlichen zu erklären.

Gemäss Bourdieu (1982) unterscheiden sich Familien in Bezug auf den Gesamtumfang und die Zusammensetzung verschiedener Kapitalsorten: Kulturelles Kapital kann in inkorporierter (wie Wissen und Sprachfähigkeit), objektivierter (Bücher, Gemälde oder Ähnliches) oder institutionalisierter (Bildungszertifikate, Titel) Form vorliegen. Soziales Kapital ist bestimmt durch die Quantität und Qualität der Beziehungsnetze einer Person. Ökonomisches Kapital bezieht sich auf Vermögen und Einkommen. Als symbolisches Kapital wird gesellschaft-

liche Anerkennung und Macht bezeichnet, die sich in Form von Prestige oder gesellschaftlichen Positionen niederschlagen kann.

Bourdieu entwickelte seine Theorie im Kontext des französischen Bildungssystems. Inwiefern diese Betrachtungen auf die Situation in der Schweiz zutreffen, soll im Folgenden dargestellt werden. Dabei werden wir erstens darauf eingehen, welche institutionellen Erwartungen in Form von allgemeinen Bildungsnormen in der Schweiz existieren, um in einem zweiten Schritt nachzuzeichnen, welche institutionellen Erwartungen für die verschiedenen Strata existieren, d. h. über welche Ressourcen die Jugendlichen verfügen sollten, wenn sie eine Ausbildung in der jeweiligen Institutionen anstreben.

2.2.2 *Institutionelle Erwartungen und individuelle Ressourcen*

Die institutionelle Opportunitätsstruktur spiegelt allgemeine Bildungsnormen wider, innerhalb derer jede einzelne Bildungsinstitution ihre spezifischen Erwartungen an Bewerber und Bewerberinnen entwickelt (Heinz 2009; Konietzka 2010). Diese Erwartungen müssen zu den Ressourcen der Jugendlichen passen. Dabei existieren institutions- und verlaufsspezifische Normen sowie Normen, die sich auf den zu erreichenden Bildungsstand beziehen. Diese haben sich während der Bildungsexpansion der letzten Jahrzehnte verändert. So ist der mittlere Bildungsabschluss in Deutschland zur Mindestnorm geworden (Wenzel 2010, 60) und es ist zu vermuten, dass sich die institutionellen Erwartungen des Arbeitsmarktes an dieser Mindestnorm orientieren. Ablesbar ist dies an gesunkenen Arbeitsmarkt- und Ausbildungschancen von Hauptschülern und -schülerinnen (Solga 2002). Im Gegensatz dazu haben der gymnasiale Bildungsweg und die Hochschulbildung an sozialer Selektivität gewonnen (Wenzel 2010).

Auch in der Schweiz ist ein Anstieg des Bildungsniveaus zu konstatieren und das Erreichen eines Sek. II-Abschlusses stellt heutzutage eine Norm dar (EDK 2006). Inwiefern dies – ähnlich wie für Deutschland beschrieben – zu einer Zunahme der sozialen Selektivität der Gymnasien geführt hat, lässt sich schwer beurteilen (vgl. Hadjar und Berger 2010). Die individuelle Umsetzung solcher Normen hängt sowohl von der Gesamtverteilung der Bildungsangebote und bestehender Angebotsbeschränkungen (Meyer 2009; Ulrich et al. 2009), als auch von der Nachfrage der Mitbewerber ab (Seibert et al. 2009).

Verlaufsbezogene Normen existieren in der Schweiz hinsichtlich schneller Übergänge in die Sek. II (EDK 2006) und – weniger deutlich

– auch hinsichtlich kontinuierlicher Ausbildungsverläufe. Wie neben diesen allgemeinen Normen die spezifischen institutionellen Erwartungen beschaffen sind, auf die Bewerber und Bewerberinnen treffen, wird im Folgenden beschrieben.

Die institutionellen Erwartungen schulischer Bildungsgänge beziehen sich auf ein bestimmtes Leistungsprinzip und auf gruppenkonformes Verhalten, wobei Zugangsregelungen zumeist standardisiert und zum Teil gesetzlich festgeschrieben sind (Hupka und Dellenbach 2004; Kramer und Helsper 2010; Zulauf und Gentinetta 2008). Für den Schuleintritt konnten Buchmann und Kriesi (2010) zeigen, dass die Passung zwischen schulischen Erwartungen und Herkunftsmilieu für den weiteren schulischen Erfolg bestimmend ist. Gleiches gilt für den Befund von Neuenschwander und Malti (2009), die betonen, dass für den Übertritt in die Sek. I in mehreren Kantonen das Sozialverhalten ein wichtiges Selektionskriterium darstellt. In Bezug auf die Kompetenzentwicklung bis Ende der 9. Klasse sind Einflüsse der sozialen Herkunft nachgewiesen, wobei das kulturelle Kapital insbesondere für die Lesekompetenz bedeutsam scheint (Coradi Vellacott et al. 2003; Jungbauer-Gans 2004; Kronig 2007; Moser 2004; Neuenschwander und Malti 2009). Auch nach der obligatorischen Schulzeit lässt sich ein Einfluss des kulturellen Kapitals der Eltern auf schulische Ausbildungsverläufe nachzeichnen (Hupka-Brunner et al. 2010). Für den Einstieg ins Tertiärsystem ist der Einfluss der sozialen Herkunft ebenfalls ausführlich dokumentiert (Becker und Hecken 2009; Schumann 2011). Hier zeigt sich, dass schulische Institutionen vor allem Leistungserwartungen haben, die ein hohes Mass an kulturellem Kapital voraussetzen. Dies entspricht den von Bourdieu und Passeron (1971) beschriebenen Passungsprozessen zwischen individuellem Habitus und Ressourcen einerseits und den institutionellen Erwartungen andererseits.

Hinsichtlich berufsbildender Ausbildungsverläufe ist zu beachten, dass die Berufsbildung in Frankreich eine eher untergeordnete Rolle spielt und Bourdieu und Passeron (1971) die institutionellen Erwartungen der beruflichen Grundbildung zwar nicht theoretisch explizit ausgearbeitet haben, sich ihre Grundargumentation u. E. aber dennoch auf berufliche Ausbildungen anwenden lässt. Dabei sollte einerseits das intellektuelle Anforderungsniveau einbezogen, andererseits die unterschiedlichen institutionellen Erwartungen von Grossbetrieben und kleineren und mittleren Unternehmen (KMU) berücksichtigt werden. So ist bekannt, dass eine Vorselektion in Grossbetrieben oft anhand des Sek. I-Schultyps

und der Noten, also des institutionalisierten kulturellen Kapitals der Bewerberinnen und Bewerber, erfolgt (Moser 2004). Weiterhin setzen Grossbetriebe häufig standardisierte Aufnahmeverfahren ein, die explizit auch Leistungstests enthalten (ebd.). Der Anspruch an die intellektuelle Leistungsfähigkeit der Jugendlichen entspricht in etwa dem der Gymnasien (ebd.). KMU hingegen, die den Grossteil der Lehrlinge ausbilden, haben andere Erwartungen (Imdorf 2007). Kulturelles Kapital in Form von Noten und besuchtem Schultyp (Sek. I) ist eher zweitrangig: Schulnoten von Bewerbern und Bewerberinnen müssen nicht sehr gut sein, aber sie sollten so gut sein, dass das Bestehen der Berufsschule gewährleistet scheint. Dafür wird stärkeres Gewicht auf die klassischen Sekundartugenden, wie z. B. Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit, oder praktische Veranlagungen gelegt (Schmid und Storni 2004). Insgesamt hat sich soziales, symbolisches und ökonomisches Kapital als entscheidend für die Lehrstellenfindung erwiesen, weniger aber das kulturelle Kapital der Eltern (Haeberlin et al. 2004; Hupka-Brunner et al. 2010). In der Berufsbildung scheinen also institutionelle Erwartungen zu existieren, die sich weit weniger auf kulturelles Kapital beziehen.

Aus den bisherigen Darlegungen ergeben sich Hypothesen zum Einfluss der sozialen Herkunft auf Bildungsverläufe. Aufgrund der kumulativen Wirkung der sozialen Herkunft und der geringen Tertiärquote erwarten wir, dass Studierende in der Schweiz eine selektive Gruppe darstellen.

- H1) Die Verharrungstendenz innerhalb des Stratums mit dem anspruchsvollsten intellektuellen Anforderungsniveau ist am höchsten, die Verharrungstendenz im Stratum mit dem tiefsten intellektuellen Anforderungsniveau am geringsten.

Weiter haben wir dargestellt, dass im Bildungssystem Etappen existieren, an denen eine wichtige Weichenstellung erfolgt, und dass die Wirkung der sozialen Herkunft zu verschiedenen Zeitpunkten im Ausbildungsverlauf variiert und sich kumulative Effekte zeigen.

- H2) Der direkte Einfluss der sozialen Herkunft ist beim Eintritt in die Sek. II grösser als während des Durchlaufens der Sek. II und beim Übergang ins Erwerbsleben oder Tertiärsystem. Der direkte Einfluss der sozialen Herkunft nimmt von Übergang zu Übergang ab.

Aufgrund der institutionellen Erwartungen, die sich je nach Stratum unterscheiden, gehen wir davon aus, dass die Bedeutung der Kapitalsorten für die verschiedenen Strata variiert.

- H3) Je höher das kulturelle Kapital der Herkunftsfamilie, desto wahrscheinlicher ist die Zugehörigkeit zu einem Stratum mit vergleichsweise anspruchsvollem intellektuellen Anforderungsniveau.

3 Daten, Operationalisierung, Methoden

3.1 Daten

Die Analyse von Ausbildungsverläufen erfolgt auf Basis der Schweizer Jugendlängsschnittstudie TREE⁶, einer national repräsentativen Follow-up-Studie zu PISA 2000 (TREE 2008). In der Stichprobe sind Jugendliche der Schulabgangskohorte des Jahres 2000, die an PISA teilgenommen haben und im selben Jahr am Ende der Pflichtschulzeit waren (9. Klasse). TREE hat diese Jugendlichen von 2001 bis 2007 jährlich zu ihrer Ausbildungs- und Erwerbssituation befragt.

3.2 Operationalisierung

Die Analyse der Bildungs- und Erwerbsverläufe über beide Schwellen erfolgt anhand der Gegenüberstellung der Bildungsetappen und den ihnen inhärenten Strata. In diesen Strata sind sämtliche Ausbildungs- und Erwerbssituationen entlang ihres intellektuellen Anforderungsniveau wie folgt kategorisiert: Im hohen Stratum werden Ausbildungen in Maturitäts-, Diplommittelschule (DMS, neu Fachmittelschule FMS) oder im Tertiärbereich zusammengefasst. Im mittleren-hohen Stratum werden die Berufsbildungen mit hohem Anforderungsniveau subsummiert. Im tiefen-mittleren Stratum werden Berufsbildungen mit tiefem und mittlerem Anforderungsniveau sowie ein qualifizierter Erwerb zusammengefasst. Im tiefen Stratum befinden sich Jugendliche, die keine zertifizierende Ausbildung auf Sek. II aufweisen, oder jene, die einem unzertifizierten Erwerb nachgehen.

Um zu untersuchen, zu welchem Zeitpunkt und in welchem Ausmass die soziale Herkunft die Bildungsverläufe beeinflusst, berücksichtigen wir die Skalen und Indizes, die PISA am Ende der Pflichtschulzeit

6 Die Schweizer Längsschnittstudie TREE (Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben) läuft seit 2000 und wird hauptsächlich durch den Schweizerischen Nationalfonds (SNF) finanziert.

erfasst hat (Adams und Wu 2002). Das familiäre ökonomische Kapital wird über die Haushaltsausstattung⁷ abgebildet. Das institutionalisierte kulturelle Kapital der Eltern wird über das Bildungsniveau des Vaters oder der Mutter operationalisiert.⁸ Das symbolische Kapital der Eltern wird durch den Sozialstatus (HISEI) repräsentiert, der aus den offenen Angaben der Jugendlichen zu der Erwerbstätigkeit ihrer Eltern gewonnen wurde.⁹ Für die familiäre Sphäre liegen Angaben zum objektivierten kulturellen Kapital vor: Hierfür wurden Angaben zur Anzahl der Bücher sowie zum sonstigen hochkulturellen Besitz (klassische Literatur, Bilder oder Ähnliches) kombiniert.

3.3 Methoden

Die Mobilität oder Stabilität zwischen verschiedenen Strata im Bildungsverlauf wird untersucht, indem der Einfluss der sozialen Herkunft und der vorhergehenden Stratumzugehörigkeiten mittels longitudinaler multinomialer logistischer Regressionen eruiert wird. So lassen sich Verharrungstendenzen als Verharrungswahrscheinlichkeiten analysieren. Um ein longitudinales, autoregressives Modell für eine multinomiale abhängige Variable zu schätzen, verwenden wir ein Latent Transition Analysis (LTA) Modell.¹⁰ LTA ist ein autoregressives Strukturgleichungsmodell, bei dem als Messmodell eine latente Klassenanalyse dient (Humphreys und Janson 2003; Lazarsfeld 1968; Wiggins 1973). Für jede Bildungsetappe werden $k-1$ Dummy-Variablen als Indikatoren für k latente Klassen verwendet, welche die einzelnen Kategorien der multinomialen Ausgänge repräsentieren. So lassen sich die Transitionen von Individuen zwischen den verschiedenen Strata über die Zeit modellieren.¹¹

7 Der Indikator *wealth* umfasst Angaben der Jugendlichen, ob sie zuhause über eine Geschirrspülmaschine, ein eigenes Zimmer, Lernsoftware sowie einen Internetzugang verfügen. Zudem fließen in diesen Indikator die Anzahl der Handys, Fernseher, Computer, Autos und Badezimmer ein.

8 Das Bildungsniveau der Mutter wurde dann verwendet, wenn keine Angaben zum Vater vorlagen.

9 Auch wenn der ISEI kein expliziter Indikator für Prestige ist, bildet er einen gesellschaftlichen Status ab, mit dem sich Macht und Prestige verbinden.

10 Diese Modelle sind auch als *Latent Markov Models* bekannt (Baum et al. 1970).

11 Die Abhängigkeit von Transitionen über den Zeitverlauf kann allenfalls zu verzerrten Schätzungen der Standardfehler führen. Im vorliegenden Fall dürfte durch die Samplegrösse und Verwendung von MLR-Standardfehlern (robust gegen Nichtnormalität und Abhängigkeit der Beobachtungen, be-

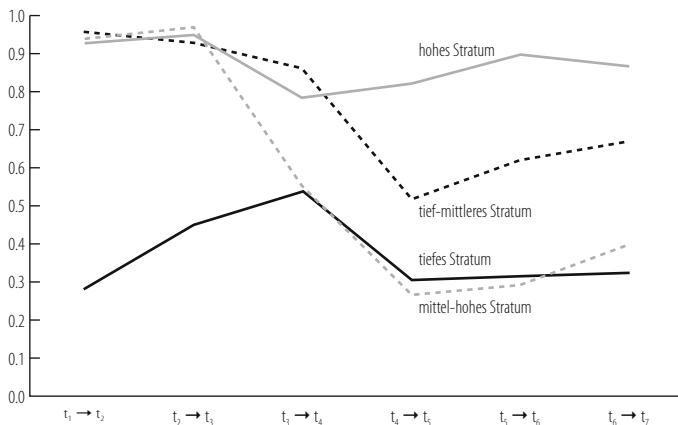
4 Ergebnisse

4.1 Verharrungstendenzen und Einfluss der sozialen Herkunft auf Bildungsetappen und Strata

Verharrungstendenzen über die Zeit lassen sich mittels Verharrungswahrscheinlichkeiten darstellen. Diese geben Aufschluss darüber, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, zum jeweils folgenden Messzeitpunkt im gleichen Stratum zu sein (Abbildung 1). Damit lassen sich Schlüsse über das Mobilitätsausmass zwischen den einzelnen Strata über die Zeit gewinnen.

Für die drei höheren Strata zeigt sich zwischen t_1 und t_3 , dass die Verharrungswahrscheinlichkeiten durch die institutionelle Gebundenheit der Jugendlichen in allgemein bildenden Schulen oder der Lehre besonders hoch sind. Anders das tiefe Stratum: Hier fallen die geringen Verharrungswahrscheinlichkeiten auf. Im ersten postobligatorischen Jahr befinden sich etliche Jugendliche dieses Stratoms in NEET¹²-Situationen,

Abbildung 1: Geschätzte Verharrungswahrscheinlichkeiten aus LTA^{a)}



Quelle: TREE 2000–2007, eigene Berechnungen, keine Gewichtung.

a) Die Verharrungswahrscheinlichkeiten ergeben sich aus Transitionswahrscheinlichkeiten erster Ordnung basierend auf einem LTA Modell mit *Full Information Maximum Likelihood* Schätzung. Die Fit-Indizes für diese Modelle finden sich in Appendix 1.

rechnet mit SandwichEstimator) solchen Problemen hinreichend Rechnung getragen worden sein. Weiter wurde die Mehrebenenstruktur der Daten durch die Modellierung als LTA berücksichtigt. Für fehlende Werte wurde mittels *Full Information Maximum Likelihood*-Prozedur korrigiert. Das Modell wird ausführlicher beschrieben in Samuel et al. (2014).

12 NEET: Not in Education, Employment, or Training.

einige haben den Einstieg in die Berufsbildung geschafft. Die weiterhin tiefe, aber leicht steigende Verharrungswahrscheinlichkeit der Jugendlichen, die ihre Laufbahn in einem tiefen Stratum begonnen haben, interpretieren wir als einen Hinweis auf vermehrte Ausbildungsabbrüche und einen gewissen Anteil an kürzeren Ausbildungen (z. B. Verkäufer oder Anlehren), deren Absolventinnen und Absolventen früh ins Erwerbsleben einsteigen und dabei ggf. erneut NEET-Phasen hinnehmen müssen. Das Absinken der Verharrungswahrscheinlichkeiten ab 2004 kann als eine zeitliche Variabilität des Ausbildungs- und Erwerbsstatus der Jugendlichen interpretiert werden. Auch bei den anderen Strata zeigen sich ab t_3 bis t_4 , also zum Zeitpunkt des Abschlusses der Sek. II, sinkende Verharrungstendenzen. Dies ist auf die sich diversifizierenden Situationen der Jugendlichen zurückzuführen. Besonders markant ist das Absinken der Verharrungstendenz der Jugendlichen des mittelhohen Stratums. Jungen Menschen in der Berufsbildung mit hohem Anforderungsniveau steht, wenn sie eine Berufsmatur erworben haben, einerseits der Weg in die Hochschulen offen, andererseits können sie in den Arbeitsmarkt einsteigen und hier ggf. ebenfalls NEET-Phasen erleben. Die Verharrungswahrscheinlichkeit des tief-mittleren Stratums sinkt ebenfalls ab, allerdings weniger ausgeprägt als diejenige des mittelhohen Stratums. Am deutlichsten unterscheiden sich die Jugendlichen im höchsten Stratum, deren Verharrungstendenzen über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg am höchsten sind. Insgesamt zeigen sich also auf einer deskriptiven Ebene Verharrungseffekte, die besonders für das hohe Stratum beträchtlich sind. Auch bei den anderen Jugendlichen zeigt sich eine geringere Mobilität, wenn sie einmal einen Zugang zu Ausbildung gefunden haben («institutionelle Gebundenheit»).

Diese Resultate auf deskriptiver Ebene stützen Hypothese 1, wonach die Verharrungstendenzen im hohen Stratum am stärksten und im niedrigen Stratum am schwächsten ausgeprägt sind.

Auf Ebene der einzelnen Prädiktoren (Odds Ratios) zeigen sich folgende Tendenzen (vgl. Tabelle 1): Im ersten Jahr nach Schulabschluss haben Jugendliche aus Familien mit geringem objektiviertem kulturellem Kapital (0,98) und niedrigem HISEI (0,97) eine höhere Wahrscheinlichkeit, im tiefen Stratum zu sein (Referenzkategorie: hohes Stratum; vgl. Tabelle 1). Eltern mit geringem institutionalisiertem kulturellem Kapital (2,37) erhöhen ebenfalls die Wahrscheinlichkeit, im tiefen Stratum zu sein. Weiter begünstigen unterdurchschnittliche

Leistungen in Mathematik (1,63) und im Lesen (14,82) den Verbleib in einem tiefen Stratum.

Tabelle 1: Odds Ratios aus Latent Transition Analysis Modell

Referenzkategorie: hohes Stratum	t_1 : tief	t_1 : tief-mittel	t_1 : mittel-hoch
Objektives kulturelles Kapital	0,98 * (−2,44)	0,94 *** (−8,60)	0,95 *** (−6,93)
HISEI	0,97 *** (−8,59)	0,97 *** (−9,84)	0,98 *** (−7,18)
Fam. ökonomisches Kapital	1,01 (0,21)	1,13 * (2,21)	1,34 *** (5,55)
Matheleistung [hoch]			
mittel	1,15 (1,34)	0,80 * (−2,23)	1,06 (0,57)
niedrig	1,63 ** (3,19)	0,97 (−0,19)	1,11 (0,70)
Bildung Eltern [hoch]			
mittel	1,13 (1,01)	1,06 (0,52)	1,19 (1,77)
niedrig	2,37 *** (6,75)	1,63 *** (3,93)	1,40 ** (2,75)
Lesekompetenzen [hoch]			
tief	14,82 *** (13,64)	18,03 *** (14,70)	2,39 *** (3,83)
tief-mittel	6,15 *** (13,68)	8,26 *** (16,35)	2,25 *** (6,32)
mittel-hoch	2,64 *** (8,73)	3,56 *** (11,70)	1,90 *** (7,06)
	t_2 : tief	t_2 : tief-mittel	t_2 : mittel-hoch
Objektives kulturelles Kapital	0,96 * (−2,41)	0,94 *** (−3,94)	0,94 *** (−4,57)
HISEI	0,99 (−1,46)	0,99 * (−2,37)	0,99 (−1,85)
Fam. ökonomisches Kapital	0,98 (−0,20)	1,20 (1,68)	1,31 * (2,58)
Matheleistung [hoch]			
mittel	0,91 (−0,41)	1,13 (0,61)	0,84 (−0,86)
niedrig	1,55 (1,44)	1,46 (1,26)	1,28 (0,83)
Bildung Eltern [hoch]			
mittel	1,39 (1,34)	0,95 (−0,23)	1,04 (0,17)
niedrig	1,46 (1,36)	1,28 (0,94)	1,07 (0,28)
Lesekompetenzen [hoch]			
tief	11,60 *** (6,94)	13,78 *** (7,71)	2,57 ** (2,62)
tief-mittel	6,48 *** (6,54)	6,61 *** (7,05)	2,70 *** (3,85)
mittel-hoch	1,82 ** (2,61)	2,28 *** (4,02)	1,43 (1,91)
	t_3 : tief	t_3 : tief-mittel	t_3 : mittel-hoch
Objektives kulturelles Kapital	0,99 (−0,71)	0,97 (−1,77)	0,99 (−0,55)
HISEI	0,98 ** (−2,75)	0,98 ** (−2,85)	0,98 * (−2,49)
Fam. ökonomisches Kapital	0,88 (−0,89)	0,91 (−0,66)	1,12 (0,79)
Matheleistung [hoch]			
mittel	2,16 ** (3,01)	1,47 (1,45)	1,20 (0,59)
niedrig	2,05 * (2,29)	0,90 (−0,27)	0,81 (−0,55)

Fortsetzung der Tabelle auf der folgenden Seite.

Fortsetzung der Tabelle 1.

Bildung Eltern [hoch]						
mittel	1,27	(0,90)	1,21	(0,67)	1,33	(0,90)
niedrig	1,52	(1,31)	1,20	(0,53)	1,74	(1,46)
Lesekompetenzen [hoch]						
tief	8,42 ***	(5,25)	3,99 **	(3,04)	1,15	(0,28)
tief-mittel	3,65 ***	(4,21)	2,73 **	(3,30)	1,78	(1,64)
mittel-hoch	1,88 *	(2,37)	2,16 **	(2,89)	1,56	(1,56)
	t ₄ : tief		t ₄ : tief-mittel		t ₄ : mittel-hoch	
Objektives kulturelles Kapital	0,98 *	(−2,25)	0,97 *	(−2,53)	0,98	(−1,67)
HISEI	1,00	(−0,76)	1,00	(−0,26)	1,00	(−0,65)
Fam. ökonomisches Kapital	0,84 *	(−2,29)	0,91	(−1,10)	1,02	(0,15)
Matheleistung [hoch]						
mittel	1,25	(1,53)	1,20	(1,14)	1,16	(0,72)
niedrig	1,68 *	(2,55)	1,36	(1,42)	1,45	(1,35)
Bildung Eltern [hoch]						
mittel	0,94	(−0,41)	0,90	(−0,66)	1,19	(0,84)
niedrig	1,16	(0,81)	1,19	(0,85)	0,92	(−0,32)
Lesekompetenzen [hoch]						
tief	0,98	(−0,05)	0,68	(−1,08)	0,64	(−0,93)
tief-mittel	0,68 *	(−1,97)	0,61 *	(−2,34)	0,83	(−0,75)
mittel-hoch	0,56 ***	(−3,96)	0,56 ***	(−3,59)	0,62 *	(−2,40)
	t ₅ : tief		t ₅ : tief-mittel		t ₅ : mittel-hoch	
Objektives kulturelles Kapital	0,99	(−1,22)	1,00	(−0,60)	1,01	(0,62)
HISEI	1,00	(−0,21)	1,00	(−1,39)	1,01	(0,88)
Fam. ökonomisches Kapital	0,93	(−1,21)	0,85 **	(−3,27)	0,83	(−1,56)
Matheleistung [hoch]						
mittel	1,16	(1,40)	1,12	(1,26)	1,94 **	(3,04)
niedrig	1,30	(1,85)	1,00	(0,01)	1,82 *	(2,07)
Bildung Eltern [hoch]						
mittel	1,02	(0,16)	1,22 *	(1,97)	1,44	(1,39)
niedrig	0,84	(−1,39)	1,00	(−0,03)	1,04	(0,12)
Lesekompetenzen [hoch]						
tief	0,85	(−0,93)	0,75 *	(−2,02)	1,21	(0,41)
tief-mittel	1,13	(0,89)	0,92	(−0,73)	1,55	(1,58)
mittel-hoch	1,06	(0,50)	0,98	(−0,22)	1,26	(0,94)
	t ₆ : tief		t ₆ : tief-mittel		t ₆ : mittel-hoch	
Objektives kulturelles Kapital	1,01	(1,05)	1,01	(1,25)	1,01	(0,38)
HISEI	0,99	(−1,41)	0,99 **	(−2,68)	1,01	(0,47)
Fam. ökonomisches Kapital	1,01	(0,14)	0,96	(−0,76)	0,93	(−0,38)

Fortsetzung der Tabelle auf der folgenden Seite.

Fortsetzung der Tabelle 1.

Matheleistung [hoch]						
mittel	1,26	(1,82)	1,19	(1,61)	1,54	(1,46)
niedrig	1,38	(1,90)	1,14	(0,86)	0,81	(−0,44)
Bildung Eltern [hoch]						
mittel	1,29	(1,82)	1,36 *	(2,51)	1,86	(1,67)
niedrig	1,03	(0,15)	1,18	(1,29)	1,68	(1,22)
Lesekompetenzen [hoch]						
tief	0,97	(−0,13)	1,14	(0,78)	1,18	(0,32)
tief-mittel	1,39 *	(2,04)	1,37 *	(2,31)	1,70	(1,44)
mittel-hoch	1,24	(1,61)	1,23	(1,83)	0,98	(−0,06)
	t _j : tief		t _j : tief-mittel		t _j : mittel-hoch	
Objektives kulturelles Kapital	1,00	(−0,30)	0,98	(−1,90)	0,95	(−1,48)
HISEI	1,00	(−0,42)	0,99 *	(−2,14)	1,00	(0,30)
Fam. ökonomisches Kapital	0,99	(−0,19)	0,99	(−0,09)	0,76	(−1,19)
Matheleistung [hoch]						
mittel	1,47 **	(2,81)	1,03	(0,25)	0,90	(−0,22)
niedrig	1,17	(0,75)	0,98	(−0,15)	1,14	(0,19)
Bildung Eltern [hoch]						
mittel	0,97	(−0,18)	0,98	(−0,20)	0,59	(−1,09)
niedrig	1,11	(0,57)	1,09	(0,62)	0,25	(−1,89)
Lesekompetenzen [hoch]						
tief	1,29	(1,02)	0,90	(−0,60)	0,43	(−0,87)
tief-mittel	1,18	(0,90)	0,81	(−1,59)	0,43	(−1,50)
mittel-hoch	1,23	(1,31)	0,92	(−0,72)	1,37	(0,67)

Quelle: TREE 2000–2007.

Anmerkungen:

Eigene Berechnungen, keine Gewichtung, t-Werte in Klammern, * $p \leq 0,050$; ** $p \leq 0,010$; *** $p \leq 0,001$. $n = 5117$.Vergleich zu Modell ohne Kovariaten: $\Delta \text{Log-Likelihood} = 4669$ mit $\Delta df = 210$ [korrigiertes $\Delta BIC = 8241$].

Die Koeffizienten für Verharrungseffekte sind nicht dargestellt.

Im zweiten Jahr nach Schulabschluss haben Jugendliche aus Familien mit geringem objektiviertem kulturellem Kapital (0,96) eine höhere Wahrscheinlichkeit, im tiefen Stratum zu sein. HISEI und institutionalisiertes kulturelles Kapital sind hier nicht mehr wirksam, ebenso die unterdurchschnittlichen Leistungen in Mathematik. Schwache Leseleistungen (11,60) begünstigen den Verbleib in einem tiefen Stratum am stärksten.

Nach den ersten zwei Jahren zeigen sich zudem Effekte der institutionellen Gebundenheit der Jugendlichen: Während im tiefen Stratum die Verharrungstendenz im Vergleich zum hohen nicht ausgeprägt scheint, zeigen sich für das tief-mittlere und mittel-hohe Stratum klare Tendenzen.

Wer bereits im ersten Jahr nach Schulabschluss im tief-mittleren oder mittel-hohen Stratum war, hat eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, dass dies auch im Folgejahr der Fall ist (6627,61; 2866,94).

Die Grössen der Odds Ratios bestätigen in der Tendenz Hypothese 2, sollten aber nicht verglichen werden (Allison 1999; Mood 2010). Eine Abnahme des Einflusses der sozialen Herkunft über die Zeit lässt sich über die Anzahl signifikanter Prädiktoren, welche die soziale Herkunft repräsentieren, beobachten. Es zeigt sich, dass im Zeitverlauf der Einfluss der sozialen Herkunft,¹³ gemessen an der Anzahl signifikanter Prädiktoren, für das tiefe Stratum abnimmt ($t_1 = 3$, $t_2 = 2$, $t_3 = 1$, $t_4 = 2$, $t_5 = 0$, $t_6 = 0$, $t_7 = 0$). Die Abnahme des direkten Einflusses der sozialen Herkunft lässt sich auch für die anderen Strata beobachten (tief-mittleres Stratum: $t_1 = 4$, $t_2 = 2$, $t_3 = 1$, $t_4 = 1$, $t_5 = 1$, $t_6 = 2$, $t_7 = 1$; mittel-hohes Stratum: $t_1 = 4$, $t_2 = 2$, $t_3 = 1$, $t_4 = 0$, $t_5 = 0$, $t_6 = 0$, $t_7 = 0$). Diese Resultate stützen Hypothese 2.

Beim Übergang von der obligatorischen Schule in die Sek. II spielen objektiviertes kulturelles Kapital, sozioökonomischer Status und Bildung der Eltern eine Rolle, während im Laufe der Sek. II-Ausbildung nur noch objektiviertes kulturelles Kapital und sozioökonomischer Status eine Rolle zu spielen scheinen. Beim Übergang von der Sek. II ins Erwerbsleben ist zu beobachten, dass neben objektiviertem kulturellem Kapital auch das ökonomische Kapital eine Rolle spielt: Wohlstand senkt die Wahrscheinlichkeit, im tiefen Stratum zu sein.

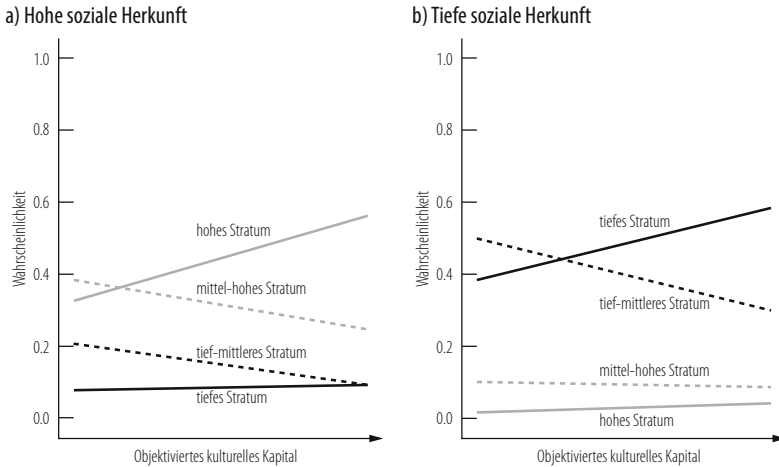
Der Zusammenhang des objektivierten kulturellen Kapitals als wichtige Ressource mit der Stratumzugehörigkeit soll exemplarisch am Beispiel des ersten (t_1) und letzten (t_7) Untersuchungszeitpunkts erörtert werden (vgl. Abbildung 2 bzw. 3). Die Parameterschätzungen aus dem LTA-Modell (vgl. Tabelle 2) wurden verwendet, um die Veränderungen der Wahrscheinlichkeit verschiedener Stratumzugehörigkeiten in Abhängigkeit des objektivierten kulturellen Kapitals zu schätzen, wobei die Werte der anderen Parameter für zwei verschiedene Szenarien – hohe soziale Herkunft und tiefe soziale Herkunft – konstant gehalten wurden.

Für sozial gut gestellte Jugendliche¹⁴ mit niedrigem objektiviertem kulturellem Kapital ist es am wahrscheinlichsten, zu t_1 im mittel-hohen

13 Variablen, die die individuelle Leistung repräsentieren, werden hier nicht diskutiert.

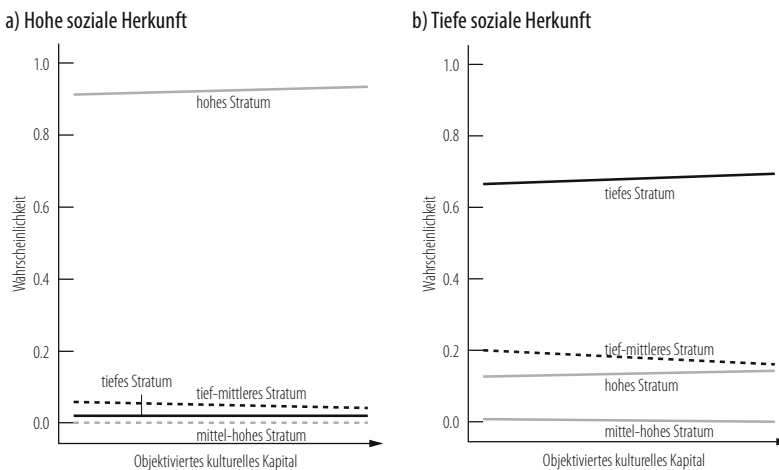
14 Hohe soziale Herkunft wurde operationalisiert durch die Mediane der obersten Quartile der kontinuierlichen Variablen und durch den höchsten Wert der kategorialen Variablen.

Abbildung 2: Wahrscheinlichkeiten, zum Zeitpunkt von t_1 in einem bestimmten Stratum zu sein, über den beobachteten Wertebereich des objektivierten kulturellen Kapitals, kontrolliert für alle Kovariaten und Verharrungseffekte



Quelle: TREE 2000–2007, eigene Berechnungen, keine Gewichtung.

Abbildung 3: Wahrscheinlichkeiten, zum Zeitpunkt von t_1 in einem bestimmten Stratum zu sein, über den beobachteten Wertebereich des objektivierten kulturellen Kapitals, kontrolliert für alle Kovariaten und Verharrungseffekte



Quelle: TREE 2000–2007, eigene Berechnungen, keine Gewichtung.

oder hohen Stratum zu sein, während die beiden unteren Strata weniger wahrscheinliche Mobilitätsoptionen sind (Abbildung 2, Grafik links). Haben die Herkunftsfamilien dieser Jugendlichen durchschnittliches oder überdurchschnittliches objektiviertes kulturelles Kapital, so erhöht dies die Wahrscheinlichkeit, im hohen Stratum zu sein. Für Personen dieses Typs zeigt sich, dass ein Mehr an objektiviertem kulturellem Kapital lediglich die Wahrscheinlichkeit erhöht, im hohen Stratum zu sein, während jene für die anderen Strata in unterschiedlichem Ausmass sinkt. Für Jugendliche von tiefer sozialer Herkunft¹⁵ ergibt sich ein anderes Bild (Abbildung 2, Grafik rechts). Das hohe und mittel-hohe Stratum sind wenig wahrscheinliche Optionen. Wahrscheinlichere Mobilitätsoptionen sind das tiefe oder tief-mittlere Stratum. Daran vermögen auch hohe Bestände an objektiviertem kulturellem Kapital nichts zu ändern.

Sieben Jahre nach Abschluss der obligatorischen Schule ist es für Jugendliche von sozial hoher Herkunft am wahrscheinlichsten, im hohen Stratum zu sein (Abbildung 3, Grafik links). Die drei anderen Strata sind unwahrscheinlichere Optionen. Ein Einfluss von objektiviertem kulturellem Kapital, wie dies für t_1 beobachtet werden konnte, ist nicht festzustellen. Gleiches gilt für Personen von tiefer sozialer Herkunft (Abbildung 3, Grafik rechts), für die es am wahrscheinlichsten ist, zu diesem Zeitpunkt im tiefsten Stratum zu sein.

Diese Befunde stützen nicht nur die Hypothese 3, sondern zeigen auch, wie die soziale Herkunft, hier objektiviertes kulturelles Kapital, auf verschiedenen Bildungsetappen unterschiedlich wirkt: Zu Beginn des untersuchten Zeitraums sind noch beträchtliche Effekte zu verzeichnen, die sich am Ende nicht mehr feststellen lassen. Somit ergibt sich aus Perspektive dieser empirischen Befunde auch Evidenz für die Hypothese 2, nämlich dass direkte Herkunftseffekte über die Zeit abnehmen.

5 Fazit und Diskussion

Ziel des vorliegenden Beitrags war es, die Bildungswege Schweizer Jugendlicher im Spannungsfeld zwischen institutioneller Opportunitätsstruktur und individuellem Handlungsspielraum, d. h. auch individueller Ressourcenausstattung, zu verstehen. Dazu wurde der Einfluss des elterlichen Bildungs- und Sozialstatus zu verschiedenen

15 Tiefe soziale Herkunft wurde operationalisiert durch die Mediane der untersten Quartile der kontinuierlichen Variablen und durch den tiefsten Wert der kategorialen Variablen.

Zeitpunkten im Bildungsverlauf untersucht. Den theoretischen Hintergrund lieferten dabei die Lebenslaufforschung und die Kapitaltheorie von Pierre Bourdieu.

Unsere Analysen zeigen, dass die Verharrungstendenzen in hohen Strata bedeutend stärker ausgeprägt sind als in tiefen Strata. Ebenfalls findet sich Evidenz für den Einfluss der sozialen Herkunft: So erhöht das objektivierte kulturelle Kapital an der ersten Schwelle die Wahrscheinlichkeit, im hohen Stratum zu sein. Sieben Jahre nach Abschluss der obligatorischen Schule sind die direkten Effekte der sozialen Herkunft kaum noch nachzuweisen, wenn berücksichtigt wird, dass vorgelagerte Positionierungen im Bildungssystem einen Einfluss auf spätere Bildungswege haben.

Diese Resultate aus den Transitionsmodellen sind anfällig für Probleme, die durch unbeobachtete Heterogenität entstehen. Durch die Berücksichtigung von schulischen Kompetenzen der Jugendlichen konnte eine der wichtigsten Quellen unbeobachteter Heterogenität kontrolliert werden (vgl. Breen und Jonsson 2000).

Auf der theoretischen Ebene ergab sich ein Gewinn durch die Differenzierung der sozialen Herkunft nach Kapitalsorten und den Einbezug der Lebenslaufperspektive. Hier besteht grosses theoretisches Potential, das noch seiner Ausschöpfung harrt.

Insgesamt fällt die hohe Durchlässigkeit der tiefen bis mittleren Strata auf, die durchaus bildungspolitisch beabsichtigt ist. Bildungspolitisch weniger erwünscht dürften die hohe Geschlossenheit des hohen Stratums sowie der starke Einfluss der sozialen Herkunft sein. Dies erhält im schweizerischen Kontext besonderes Gewicht durch die verhältnismässig tiefe Tertiärquote. Somit weisen unsere Ergebnisse auf nur teilweise geglückte bildungspolitische Bemühungen hin.

6 Literatur

- Adams, Ray und Margaret Wu (Hrsg.). 2002. *PISA 2000 technical report*. Paris: OECD/PISA.
- Allison, Paul D. 1999. Comparing logit and probit coefficients across groups. *Sociological Methods & Research* 28(2): 168–208.
- Bauer, Philipp und Regina T. Riphahn. 2006. Timing of school tracking as a determinant of intergenerational transmission of education. *Economic Letters* 91(1): 90–97.
- Baum, Leonard E., Ted Petrie, George Soules und Norman Weiss. 1970. A maximization technique occurring in the statistical analysis of probabi-

- listic functions of Markov chains. *The Annals of Mathematical Statistics* 41(1): 164–171.
- Becker, Rolf. 2010. Soziale Ungleichheit im Schweizer Bildungssystem und was man dagegen tun könnte. S. 91–108 in *Schulübergang und Selektion – Forschungserträge und Umsetzungsstrategien*, hrsg. von Markus P. Neuenschwander und Hans-Ulrich Grunder. Chur: Rüegger.
- Becker, Rolf und Anna E. Hecken. 2007. Studium oder Berufsausbildung? Eine empirische Überprüfung der Modelle zur Erklärung von Bildungsentscheidungen von Esser sowie Breen und Goldthorpe. *Zeitschrift für Soziologie* 36(2): 100–117.
- Becker, Rolf und Anna E. Hecken. 2009. Why are working-class children diverted from universities? An empirical assessment of the Diversion Thesis. *European Sociological Review* 25(2): 233–250.
- Berger, Peter A. und Heike Kahlert (Hrsg.). 2005. *Institutionalisierte Ungleichheiten. Wie das Bildungswesen Chancen blockiert. Bildungssoziologische Beiträge*. Weinheim: Juventa.
- Blau, Peter M. und Otis D. Duncan. 1967. *The American occupational structure*. New York: Wiley.
- Boudon, Raymond. 1974. *Education, opportunity, and social inequality: Changing prospects in Western society*. New York: Wiley.
- Bourdieu, Pierre. 1982. *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Bourdieu, Pierre und Jean-Claude Passeron. 1971. *Die Illusion der Chancengleichheit*. Stuttgart: Klett.
- Breen, Richard und John H. Goldthorpe. 1997. Explaining educational differentials: Towards a formal rational action theory. *Rationality and Society* 9(3): 275–305.
- Breen, Richard und Jan O. Jonsson. 2000. Analyzing educational careers: A multinomial transition model. *American Sociological Review* 65(5): 754–772.
- Buchmann, Marlis und Irene Kriesi. 2010. Schuleintritt und Schulleistungen im mittleren Primarschulalter. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie* 36(2): 325–344.
- Bundesamt für Statistik (BFS). 2007a. *Bildungs mosaik Schweiz. Bildungsindikatoren 2007*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Bundesamt für Statistik (BFS). 2007b. *Maturitäten und Übertritte an Hochschulen*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Coradi Vellacott, Maja, Judith Hollenweger, Michel Nicolet und Stefan C. Wolter. 2003. *Soziale Integration und Leistungsförderung. Thematischer Bericht der Erhebung PISA 2000*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (BFS) & Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK).
- Dannefer, Dale. 2009. Stability, homogeneity, agency: Cumulative dis-/advantage and problems of theory. *Swiss Journal of Sociology* 35(2): 193–210.

- Elder, Glen H. Jr. 1975. Age differentiation and the life course. *Annual Review of Sociology* 1: 165–190.
- Elder, Glen H. Jr. 1994. Time, human agency, and social change: Perspectives on the life course. *Social Psychology Quarterly* 57(1): 4–15.
- Hadjar, Andreas und Joel Berger. 2010. Dauerhafte Bildungsungleichheiten in Westdeutschland, Ostdeutschland und der Schweiz: Eine Kohortenbetrachtung der Ungleichheitsdimensionen soziale Herkunft und Geschlecht. *Zeitschrift für Soziologie* 39(3): 182–201.
- Haebelin, Urs, Christian Imdorf und Winfried Kronig. 2004. *Chancenungleichheit bei der Lehrstellensuche. Der Einfluss von Schule, Herkunft und Geschlecht*. Bern/Aarau: Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF). (Nationales Forschungsprogramm 43 «Bildung und Beschäftigung», Synthesis Nr. 7).
- Heinz, Walther R. 2009. Structure and agency in transition research. *Journal of Education and Work* 22(5): 391–404.
- Humphreys, Keith und Harald Janson. 2000. Latent transition analysis with covariates, nonresponse, summary statistics and diagnostics: Modelling children's drawing development. *Multivariate Behavioral Research* 35(1): 89–118.
- Hupka, Sandra und Myriam Dellenbach. 2004. *Konsequenzen der Maturitätsreform 1995 für das Bestehen der Matura. Ergebnisse der Notenerhebung im EVAMAR-Projekt*. Bern: Bildungsplanung und Evaluation, Erziehungsdirektion des Kantons Bern.
- Hupka-Brunner, Sandra, Nora Gaupp, Boris Geier, Tilly Lex und Barbara E. Stalder. 2011. Chancen bildungsbenachteiligter Jugendlicher: Bildungsverläufe in der Schweiz und in Deutschland. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 31(1): 62–78.
- Hupka-Brunner, Sandra, Stefan Sacchi und Barbara E. Stalder. 2010. Social origin and access to upper secondary education in Switzerland: A comparison of company-based apprenticeship and exclusively school-based programmes. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie* 3(1): 5–35.
- Imdorf, Christian. 2007. Die relative Bedeutsamkeit von Schulqualifikationen bei der Lehrstellenvergabe in kleineren Betrieben. S. 183–197 in *Übergänge im Bildungssystem*, hrsg. von Thomas Eckert. Münster: Waxmann.
- Imdorf, Christian. 2009. Die betriebliche Verwertung von Schulzeugnissen bei der Ausbildungsstellenvergabe. *Empirische Pädagogik* 23(4): 392–409.
- Jungbauer-Gans, Monika. 2004. Einfluss des sozialen und kulturellen Kapitals auf die Lesekompetenz. Ein Vergleich der PISA-Daten aus Deutschland, Frankreich und der Schweiz. *Zeitschrift für Soziologie* 33(5): 375–397.
- Kammermann, Marlis, Jaques Amos, Claudia Hofmann und Achim Hättich. 2009. *Integriert in den Arbeitsmarkt? Personen mit Berufsattest im Detail-*

- handel und im Gastgewerbe ein Jahr nach Ausbildungsabschluss*. Zürich: Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik.
- Konietzka, Dirk. 2010. *Zeiten des Übergangs*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kramer, Rolf-Torsten und Werner Helsper. 2010. Kulturelle Passung und Bildungsungleichheit – Potenziale einer an Bourdieu orientierten Analyse der Bildungsungleichheit. S. 103–125 in *Bildungsungleichheit revisited. Bildung und soziale Ungleichheit vom Kindergarten bis zur Hochschule*, hrsg. von Heinz-Hermann Krüger, Ursula Rabe-Kleberg, Rolf-Torsten Kramer und Jürgen Budde. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kronig, Winfried. 2007. *Die systematische Zufälligkeit des Bildungserfolgs. Theoretische Erklärungen und empirische Untersuchungen zur Lernentwicklung und Leistungsbewertung in unterschiedlichen Schulklassen*. Bern: Haupt.
- Krüger, Hermann, Ursula Rabe-Kleberg, Rolf-Torsten Kramer und Jürgen Budde. 2010. *Bildungsungleichheit revisited. Bildung und soziale Ungleichheit vom Kindergarten bis zur Hochschule*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lazarsfeld, Paul F. 1968. *Latent structure analysis*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Levy, René, Paolo Ghisletta, Jean-Marie Le Goff, Dario Spini und Eric Widmer (Hrsg.). 2005. *Towards an interdisciplinary perspective on the life course*. Amsterdam: Elsevier. (Advances in life course research, Bd.10).
- Maaz, Kai, Jürgen Baumert und Ulrich Trautwein. 2010. Genese sozialer Ungleichheit im institutionellen Kontext der Schule: Wo entsteht und vergrößert sich soziale Ungleichheit? S. 69–102 in *Bildungsungleichheit revisited. Bildung und soziale Ungleichheit vom Kindergarten bis zur Hochschule*, hrsg. von Heinz-Hermann Krüger, Ursula Rabe-Kleberg, Rolf-Torsten Kramer und Jürgen Budde. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Mare, Robert D. 1980. Social background and school continuation decisions. *Journal of the American Statistical Association* 75(370): 295–305.
- Merton, Robert K. 1968. The Matthew effect in Science. The reward and communication systems of science are considered. *Science* 159(3810): 56–63.
- Meyer, Thomas. 2009. Wer hat, dem wird gegeben: Bildungsungleichheit in der Schweiz. S. 60–81 in *Sozialbericht 2008. Die Schweiz vermessen und verglichen*, hrsg. von Christian Suter, Silvia Perrenoud, René Levy, Ursina Kuhn, Dominique Joye und Pascale Gazareth. Zürich: Seismo.

- Mood, Carina. 2010. Logistic regression: Why we cannot do what we think we can do, and what we can do about it. *European Sociological Review* 26(1): 67–82.
- Moser, Urs. 2004. *Jugendliche zwischen Schule und Berufsbildung. Eine Evaluation bei Schweizer Grossunternehmen unter Berücksichtigung des internationalen Schulleistungsvergleichs PISA*. Bern: h.e.p.
- Neuenschwander, Markus P. 2010. Selektionsprozesse beim Übergang von der Primarschule in die Berufsbildung. S. 15–34 in *Schulübergang und Selektion. Forschungsbefunde – Praxisbeispiele – Umsetzungsperspektiven*, hrsg. von Markus P. Neuenschwander und Hans-Ulrich Grunder. Chur: Rüegger.
- Neuenschwander, Markus P. und Hans-Ulrich Grunder (Hrsg.). 2010. *Schulübergang und Selektion. Forschungsbefunde – Praxisbeispiele – Umsetzungsperspektiven*. Chur: Rüegger.
- Neuenschwander, Markus P. und Tina Malti. 2009. Selektionsprozesse beim Übergang in die Sekundarstufe I und II. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 12(2): 216–232.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (Hrsg.). 2007. *Education at a glance 2007. OECD indicators*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).
- Samuel, Robin, Manfred M. Bergman und Sandra Hupka-Brunner. 2014. Longitudinal effects of social background on educational and occupational pathways within early and strong school tracking. *Longitudinal and Life Course Studies* 5(1): 1–18.
- Schelsky, Helmut. 1957. Soziologische Bemerkungen zur Rolle der Schule in unserer Gesellschaft. S. 9–50 in *Schule und Erziehung in der industriellen Gesellschaft*, hrsg. von Helmut Schelsky. Würzburg: Werkbund-Verlag.
- Schmid, Martin und Marco Storni. 2004. *TRANSITION. Zur Qualifikation und Rekrutierung von Lehrlingen im Kanton Basel-Stadt*. Basel: eccc gemeinschaft für sozialforschung.
- Schumann, Stephan. 2011. Leistungs- und Herkunftseffekte beim Hochschulzugang in der Schweiz. Ein Vergleich zwischen Absolventinnen und Absolventen mit gymnasialer Maturität und mit Berufsmaturität. *Zeitschrift für Pädagogik* 57(2): 246–268.
- Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) (Hrsg.). 2006. *Leitlinien zur Optimierung der Nahtstelle obligatorische Schule – Sekundarstufe II (Stand 22.6.2006)*. Bern: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK).
- Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF) (Hrsg.). 2010. *Bildungsbericht Schweiz*. Aarau: Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF).

- Seibert, Holger, Sandra Hupka-Brunner und Christian Imdorf. 2009. Wie Ausbildungssysteme Chancen verteilen. Berufsbildungschancen und ethnische Herkunft in Deutschland und der Schweiz unter Berücksichtigung des regionalen Verhältnisses von betrieblichen und schulischen Ausbildungen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 61(4): 595–620.
- Solga, Heike. 2002. *Ausbildungslose und ihre soziale Ausgrenzung*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung. (Selbständige Nachwuchsgruppe «Ausbildungslosigkeit: Bedingungen und Folgen mangelnder Berufsausbildung», Working Paper 4/2002).
- Stalder, Barbara E. 2005. *Das intellektuelle Anforderungsniveau von 105 Berufslehren*. Bern: Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben (TREE).
- TREE (Hrsg.). 2008. *Projekt-Dokumentation 2000–2007*. Bern: Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben (TREE).
- Ulrich, Joachim G., Simone Flemming, Ralf-Olaf Granath und Elisabeth M. Krekel. 2009. *Im Zeichen von Wirtschaftskrise und demografischem Einbruch. Die Entwicklung des Ausbildungsmarktes im Jahr 2009. BIBB-Erhebung über neu abgeschlossene Ausbildungsverträge zum 30. September*. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).
- Wenzel, Hartmut. 2010. Chancengleichheit in der Schule – eine nicht abgehaltene Forderung. S. 57–68 in *Bildungsungleichheit revisited. Bildung und soziale Ungleichheit vom Kindergarten bis zur Hochschule*, hrsg. von Heinz-Hermann Krüger, Ursula Rabe-Kleberg, Rolf-Torsten Kramer und Jürgen Budde. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wiggins, Lee M. 1973. *Panel analysis latent probability models for attitude and behavior processes*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Zulauf, Madeleine und Peter Gentinetta. 2008. *Vollzeitschulische Berufsausbildung in ausgewählten europäischen Ländern mit dualen Berufsbildungsangeboten (VZBALD)*. Jongny: FMR Zulauf.
- Zutavern, Michael, Christian Brühwiler und Horst Biedermann. 2002. Die Leistungen der verschiedenen Schultypen auf der Sekundarstufe I. Bern, St. Gallen, Zürich. S. 63–76 in *Für das Leben gerüstet? Die Grundkompetenzen der Jugendlichen – Kantonalen Bericht der Erhebung PISA 2000*, hrsg. von Bundesamt für Statistik (BFS) & Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK). Neuchâtel: BFS & EDK.

Anhang

Appendix 1 Log Likelihood (*LogL*), *AIC*, *BIC* und für Samplegrösse korrigiertes *BIC* (*BIC* adj.) für die verschiedenen Modelle. Die Modelle sind nicht strikt genestet aufgrund von Full Information Maximum Likelihood Schätzung. Das Modell mit dem tiefsten *LogL* wurde ausgewählt.

Kovariaten	<i>LogL</i>	<i>AIC</i>	<i>BIC</i>	<i>BIC</i> adj.	<i>N</i>	Anzahl Parameter
Keine	−27035,62	54491,23	55892,92	55225,60	5 853	210
Kulturelles Kapital	−26295,14	53052,28	54590,68	53856,63	5 766	231
Kulturelles und symbolisches Kapital	−24026,44	48556,88	50215,61	49414,83	5 336	252
Kulturelles, symbolisches und ökonomisches Kapital	−23981,10	48508,20	50305,10	49437,59	5 335	273
Kulturelles, symbolisches und ökonomisches Kapital, Matheleistung	−23923,64	48477,28	50550,62	49549,66	5 335	315
Kulturelles, symbolisches und ökonomisches Kapital, Matheleistung, Bildung Eltern	−22824,89	46363,78	48698,95	47564,53	5 121	357
Kulturelles, symbolisches und ökonomisches Kapital, Matheleistung, Bildung Eltern, Lesekompetenz	−22366,02	45572,03	48318,97	46984,35	5 117	420

Quelle: TREE 2000–2007, eigene Berechnungen, keine Gewichtung.

Appendix 2a Anteilswerte in Prozent sowie Mittelwerte und Standardabweichungen der verwendeten Variablen

	Welle							
	t ₀	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	t ₅	t ₆	t ₇
<i>Strata in Abbildung 1</i>								
Lesekompetenzen 2000								
Hoch	10,61							
Mittel-hoch	30,04							
Tief-mittel	34,68							
Tief	24,66							
Stratum 2001–2007								
Matur	42,50	41,79	39,92	24,06	6,91	1,95	0,58	
Berufsbildung hoch	19,45	23,40	24,03	14,60	5,49	2,40	1,62	
Berufsbildung tief und mittel	18,47	23,86	23,80	20,36	11,18	6,53	4,43	
Ohne Sek. II	14,85	5,11	2,45	11,38	14,75	12,40	11,28	
Tertiär			1,14	9,89	29,57	40,48	44,19	
Erwerb zertifiziert			0,76	12,95	25,20	27,17	35,09	
Erwerb unzertifiziert			1,59	2,20	2,35	1,95	2,33	
Fehlende Werte	4,73	5,84	6,30	4,55	4,55	7,13	0,48	
Zertifikate 2007								
Maturität o. ä. Diplom							41,16	
Berufsbildung hoch							29,09	
Berufsbildung tief und mittel							22,92	
Ohne Sek. II							6,83	
<i>Strata in Abbildung 2 und Tabelle 1</i>								
Tief	18,46	6,49	5,36	14,80	15,23	11,86	9,65	
Tief-mittel	22,59	29,04	28,35	36,17	29,79	27,48	29,71	
Mittel-hoch	19,66	25,05	26,30	15,51	4,49	1,75	1,09	
Hoch	39,29	39,42	39,99	33,52	50,49	58,91	59,55	

Quelle: TREE 2000–2007, eigene Berechnungen, keine Gewichtung, für die Analysen in Tabelle 1 und 2 sowie Abbildungen 2 und 3 wurden die kontinuierlichen Variablen beim Grand Mean zentriert.

Appendix 2b Anteilswerte in Prozent sowie Mittelwerte und Standardabweichungen der verwendeten Variablen

	Welle						
	t_0	t_1	t_2	t_3	t_4	t_5	t_6
Matheleistung							
hoch	65,08						
mittel	24,66						
niedrig	10,26						
Bildung Eltern							
hoch	32,44						
mittel	36,43						
niedrig	31,13						
Lesekompetenzen							
tief	12,77						
tief-mittel	20,75						
mittel-hoch	33,83						
hoch	32,65						
	Mittelwert		SD				
Objek. kult. Kapital	0,68		6,31				
HISEI	2,66		16,30				
Fam. ökonm. Kapital	0,03		0,81				

Quelle: TREE 2000–2007, eigene Berechnungen, keine Gewichtung, für die Analysen in Tabelle 1 und 2 sowie Abbildungen 2 und 3 wurden die kontinuierlichen Variablen beim Grand Mean zentriert.

Kontextsensitive Wirkung Bourdieu'scher Kapitalien auf Ausbildungs- und Erwerbschancen: ein Vergleich bildungsbenachteiligter junger Erwachsener in Deutschland und der Schweiz

L'impact des capitaux Bourdieusiens sur les chances de formation et d'emploi : une comparaison entre jeunes adultes défavorisés en Allemagne et en Suisse

Context-sensitive impact of Bourdieuan capital on education and employment opportunities: a German-Swiss comparison of disadvantaged young adults

Nora Gaupp, Sandra Hupka-Brunner, Boris Geier

Zusammenfassung / Résumé / Abstract

Der vorliegende Beitrag untersucht, welche Effekte die soziale Herkunft auf die Chancen hat, in eine berufliche Ausbildung bzw. qualifizierte Erwerbsarbeit einzusteigen. Dabei wird die soziale Herkunft differenziert im Sinne der Bourdieu'schen Kapitaltheorie betrachtet. Besonderes Augenmerk wird im Ländervergleich zwischen Deutschland und der Schweiz auf die Kontextsensitivität der Wirkungsweise dieser Kapitalien gelegt. Wir vergleichen Daten des Übergangspanels des Deutschen Jugendinstitutes und der Schweizer Jugendlängsschnittstudie TREE und untersuchen die Ausbildungsverläufe bildungsbenachteiligter Jugendlicher von der obligatorischen Schulzeit bis ins Erwerbsleben. Die Ergebnisse der logistischen Regressionen verweisen auf zeitpunkt- und kontextabhängige Effekte der Bourdieu'schen Kapitalien auf Einstiegschancen junger Erwachsener.

Cet article analyse les effets de l'origine sociale sur les chances d'accéder à une formation professionnelle, resp. à une activité professionnelle qualifiée. Il différencie l'origine sociale au sens de la théorie du capital de Bourdieu. Dans le cadre d'une comparaison entre l'Allemagne et la Suisse, une attention particulière est accordée aux effets de ces différents types de capitaux selon le contexte. Nous comparons les données du panel de transition du Deutsches Jugendinstitut et de l'enquête longitudinale TREE en suivant les parcours de formation de jeunes défavorisés de la fin de leur scolarité obligatoire à leur entrée dans la vie active. Par rapport aux chances d'accès des jeunes adultes analysés, nos régressions logistiques mettent en évidence que les effets des différents types de capitaux de Bourdieu dépendent du moment d'observation et du contexte.

This article examines the effects of social background on the odds of adolescents regarding access to vocational education and training and to qualified employment afterwards. Social background is theoretically differentiated in a Bourdieuan framework. Our comparison between Germany and Switzerland illustrates the context sensitivity of the Bourdieuan types of capital. We use data from the German DJI Transition Panel and the Swiss Transitions from Education to Employment (TREE) dataset. We analyse post-compulsory educational and employment pathways, focussing on educationally disadvantaged adolescents. Results of our logistic regression models show context-sensitive effects of different types of capital at different points in time.

1 Einleitung

Bildungsungleichheiten sind in Deutschland und der Schweiz im internationalen Vergleich deutlich ausgeprägt. Die Entstehungsbedingungen sind vielfältig. Sie reichen von regionalen Bedingungen auf den Ausbildungs- und Arbeitsmärkten über stark selektierende Schulsysteme und soziale Faktoren bis hin zu individuellen Merkmalen wie Sprachkompetenzen und Schulleistungen sowie askriptiven Merkmalen wie Geschlecht. Bedingungen der sozialen Herkunft werden dabei häufig unzureichend und vergrößert erfasst. Eine differenziertere Analyse der sozialen Herkunft bietet sich mit dem Bezug auf die Bourdieusche Kapitaltheorie an, bei der zwischen ökonomischem, sozialem, kulturellem und symbolischem Kapital unterschieden wird. Dabei ist davon auszugehen, dass die kontextuellen Bedingungen des Ausbildungsverlaufs die Art und Weise beeinflussen, wie die verschiedenen Kapitalien

eingesetzt werden können. Solche kontextuellen Faktoren lassen sich beispielsweise mittels Ländervergleich eruieren.

Der vorliegende Beitrag untersucht den Einfluss der sozialen Herkunft im Sinne der Bourdieuschen Kapitaltheorie auf den Einstieg in Ausbildung und Erwerbsarbeit in unterschiedlichen Makrokontexten, konkret in Deutschland und der Schweiz. Der Fokus liegt dabei auf bildungsbenachteiligten Jugendlichen. Einflüsse der sozialen Herkunft werden vor dem Hintergrund zeitlich vorgelagerter sozialer Selektionsmechanismen diskutiert, die zu einer Zuweisung der Jugendlichen auf Hauptschulen in Deutschland bzw. auf sogenannte Schultypen mit Grundanforderungen¹ in der Schweiz geführt haben. Wenn dennoch Effekte unterschiedlicher Kapitalausstattung auf die Bewältigung der ersten (d. h. Übergang von der Schule in eine Berufsbildung) und zweiten Schwelle (d. h. Übergang von einer Berufsbildung in Erwerbsarbeit) sichtbar werden, sind diese in ihrer Bedeutung umso höher einzuschätzen.

2 Theorie und Forschungsstand: Der Einfluss Bourdieuscher Kapitalien auf Bildungsverläufe

2.1 Theoretischer Rahmen

Bourdieu (1983) geht davon aus, dass die soziale Position einer Person nicht nur durch ihr ökonomisches Kapital² (Geld, Eigentum) bestimmt ist, sondern auch durch weitere Kapitalien: Bourdieu verweist auf die Bedeutung des *kulturellen* Kapitals, das sich in institutionalisiertes, inkorporiertes sowie objektiviertes kulturelles Kapital unterteilen lässt. Das institutionalisierte kulturelle Kapital liegt in Form von Zertifikaten oder Titeln vor;³ das objektivierte in Form von kulturellen Objekten wie Büchern, Gemälden oder Musikinstrumenten. Das inkorporierte kulturelle Kapital kann als Geschmacksempfinden gedeutet werden. Wichtig ist, dass das objektivierte kulturelle Kapital ein bestimmtes Maß an inkorporiertem kulturellen Kapital voraussetzt: Um den Wert eines Gemäldes zu erkennen, muss der entsprechende Geschmack und

1 Je nach Kanton werden diese Schultypen z. B. als Realschule, Oberschule, «Sek C» und ähnliches bezeichnet.

2 Eng verbunden mit dem ökonomischen ist auch das symbolische Kapital (Ansehen, Prestige).

3 Die Wirkung des institutionalisierten kulturellen Kapitals auf dem Arbeitsmarkt kann auch im Sinne eines Signals gelesen werden, das den Arbeitgebern Informationen über die Fähigkeiten des Bewerbers/ der Bewerberin verspricht (Bills 2003).

das damit verbundene subtile Wissen vorhanden sein. Eng damit verbunden ist der *Habitus*, die quasi inkorporierte Disposition eines aktiv Handelnden (Bourdieu 1997). Diese Disposition spiegelt zum einen die Verinnerlichung gesellschaftlicher Strukturen wider, andererseits aber auch den kreativen Umgang des Akteurs mit diesen Strukturen. Sie äußert sich im Auftreten eines Menschen in sozialen Kontexten und im Gefühl für den eigenen Platz in der Gesellschaft. Die in der Familie ausgeübten kulturellen Praktiken sowie die Alltagssprache in der Familie sind ein Ausdruck des jeweiligen inkorporierten kulturellen Kapitals. Weiterhin definiert das *soziale* Kapital einer Person ihre soziale Position in einer Gesellschaft. Das soziale Kapital kennzeichnet sich primär durch die vorhandenen Beziehungsnetzwerke, aber auch durch die potenzielle Unterstützung durch bedeutsame Interaktionspartner. Dem sozialen Kapital wird so ein «Multiplikatoreneffekt» zugeschrieben, da ein Individuum durch sein soziales Kapital auch auf Kapitalbestände anderer Netzwerkteilnehmer zugreifen kann (Bourdieu 1983).

Die einzelnen Kapitalsorten lassen sich ineinander überführen. Es besteht allerdings die Gefahr, dass z. B. der Transfer von ökonomischem Kapital in institutionalisiertes kulturelles Kapital (Bildungstitel) nicht vollständig gelingt und damit die Transformation von familiären Ressourcen in individuelle Ressourcen der Kindergeneration nicht erfolgreich ist (beispielsweise wenn Geld für Förderunterricht der eigenen Kinder investiert wird, um deren Schulleistungen zu fördern). Zudem hängt die Wirksamkeit der Kapitalsorten von ihrer Anerkennung im jeweiligen sozialen Kontext ab, welchen Bourdieu auch als «soziales Feld» bezeichnet. Die Bedeutung des sozialen Feldes verdeutlicht er am Beispiel des schulischen Erfolges verschiedener Milieus: So gingen Bourdieu und Passeron (1971) davon aus, dass die Schule bestimmte Erwartungen an Schülerinnen und Schüler hat, die sich am Habitus der mittleren und oberen Schichten orientieren. Kinder kommen mit unterschiedlicher Kapitalausstattung und verschiedenen Habitus in die Schule: Vorwissen und Kompetenzen variieren milieuspezifisch. Die Schule erkennt nach Bourdieu nur jene Aspekte an, die sich am Mittelschichtshabitus orientieren, tritt dabei aber als neutrale Institution auf, die lediglich «objektive» Leistungen evaluiert. Damit reproduziert sie, Bourdieu folgend, nicht nur soziale Ungleichheiten, sondern legitimiert und verschleiern diese auch. Im Rahmen unserer Fragestellung übertragen wir diesen Gedanken der Kontextabhängigkeit sozialer Kapitalien auf den Eintritt in den Ausbildungs- und Arbeitsmarkt.

2.2 Forschungsstand

Wissenschaftlicher Konsens besteht dahingehend, dass die Bourdieu'schen Kapitalsorten den Bildungserfolg von Schülerinnen und Schülern zu beeinflussen vermögen: Das gilt einerseits für die Kompetenzentwicklung (Kramer und Helsper 2010; Krüger et al. 2010; OECD/PISA 2001), andererseits für die Bildungsbeteiligung (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2008; SKBF 2010). Dabei zeigt sich, dass nicht nur die berufliche Position der Eltern und damit das ökonomische Kapital der Familie, sondern auch das kulturelle Kapital in Form von Bildungszertifikaten und kulturellen Aktivitäten der Familie bedeutsam sind (Betz 2006; Georg 2005; Maaz et al. 2007). Etwas weniger gut erforscht ist der Einfluss des sozialen Kapitals auf Bildungserfolge. Eine Ausnahme bildet im Kontext des beruflichen Ausbildungssystems der belegte Zusammenhang zwischen sozialem Kapital und dem Erfolg bei der Lehrstellensuche (Beicht et al. 2008; Dika und Singh 2002; Goddard 2003).

Die unterschiedlich starke Bedeutung der Bourdieu'schen Kapitalien in variierenden nationalen oder regionalen und damit verbunden auch institutionellen Kontexten wurde bislang kaum analysiert: Jungbauer-Gans (2004) kommt bei einem Vergleich der Bedeutung des sozialen und kulturellen Kapitals in Deutschland, der Schweiz und Frankreich zu dem Schluss, dass die institutionellen Rahmenbedingungen des französischen Schulsystems am besten geeignet seien, ungleiche familiäre Voraussetzungen auszugleichen, und dass sich Unterschiede des ökonomischen, sozialen und kulturellen Kapitals in Deutschland am stärksten auswirken. Auch Maaz et al. (2007) analysieren die Wirkung der sozialen Herkunft in Abhängigkeit verschiedener Schulsysteme (Deutschland, Österreich, Schweiz, flämischer Teil Belgiens). Sie kommen zum Schluss, dass die Effektmuster vergleichbar sind. Die Autoren finden allerdings auch Hinweise darauf, dass der Effekt kulturellen Kapitals auf die erste Schwelle, d. h. auf die Transition von der obligatorischen Schule in die Sekundarstufe II, beschränkt bleibt. Zudem zeigt sich, dass das kulturelle Kapital in Deutschland und Österreich einen signifikant stärkeren Einfluss auf Bildungsverläufe ausübt als in der Schweiz und in Belgien.

Wie sieht es nun bei bildungsbenachteiligten Jugendlichen aus, die eine deutsche Hauptschule oder eine schweizerische Schule mit Grundanforderungen besucht haben und damit in der Regel über geringere schulische und soziale Ressourcen verfügen? Bisherige Analysen

von Bildungsbenachteiligten in Deutschland und der Schweiz (Gaupp et al. 2012) zeigen strukturell ähnliche, aber dennoch differenzielle Übergangswege bis zur zweiten Schwelle. In der Schweiz sind Übergänge für bildungsbenachteiligte Jugendliche stärker institutionell strukturiert, verlaufen an der ersten und zweiten Schwelle glatter und bieten so einerseits eine relativ große Beschäftigungssicherheit, andererseits aber auch wenig Aufstiegsmöglichkeiten. In Deutschland treten vergleichsweise wenige Jugendliche direkt in die berufliche Grundbildung ein. Stattdessen enthalten die Übergangsverläufe bessere Aufstiegsoptionen (z. B. über den fortgesetzten mehrjährigen Schulbesuch, der den Zugang zu tertiärer Bildung ermöglicht), aber auch größere Abstiegsrisiken (z. B. problematische Verläufe in Arbeitslosigkeit, Gaupp et al. 2012; Hupka-Brunner et al. 2011). In Deutschland fördert der soziale Status der Familie (ökonomisches und soziales Kapital) einen weiteren Schulbesuch. Damit wird der Effekt der sozialen Position über schulische Zertifikate (institutionalisiertes kulturelles Kapital) vermittelt. Während in Deutschland im weiteren Zeitverlauf der Übergangswege die soziale Herkunft ihren Einfluss auf die erfolgreiche Bewältigung der zweiten Schwelle verliert, zeigen sich in der Schweiz noch an der zweiten Schwelle deutliche direkte Effekte der sozialen Herkunft. Insofern kann geschlossen werden, dass für Deutschland das von den Jugendlichen individuell erworbene kulturelle Kapital eine größere Bedeutung besitzt, wohingegen für die Schweiz über die gesamte Transitionsphase hinweg Effekte der familiären Ressourcen existieren. Die bisherigen Analysen veranschaulichen die Bedeutung von Kontexten für Aufnahme und Abschluss einer Berufsbildung: Für Deutschland erschwert eine hohe regionale Arbeitslosenquote das erfolgreiche Überschreiten der zweiten Schwelle, für die Schweiz ist dieser Zusammenhang deutlich geringer ausgeprägt. Auch Kontextmerkmale des Bildungssystems sind bedeutsam, so etwa das numerische Verhältnis zwischen Absolventen unterschiedlicher Schultypen auf Sekundarstufe I oder zwischen anspruchsvollen und weniger anspruchsvollen Berufsbildungsoptionen (Seibert et al. 2009; Hupka-Brunner et al. 2010; Buchholz et al. 2012).

Die bisherigen Befunde bestärken uns damit in der Annahme, dass der Einfluss der verschiedenen Kapitalien im Sinne von Bourdieu auf die Ausbildungsverläufe bildungsbenachteiligter Jugendlicher *kontextsensitiv* zu untersuchen ist. Aufgrund der theoretischen Vorüberlegungen und des bisherigen Forschungsstandes formulieren wir für die erste Schwelle folgende Hypothesen:

(1) *Ökonomisches Kapital*: Für den Zusammenhang zwischen ökonomischem Kapital und der Bewältigung der ersten Schwelle sind Effekte in zwei Richtungen denkbar: Im Sinne eines direkten Effektes kann das elterliche ökonomische Kapital den Eintritt in Ausbildung befördern; im Sinne eines vermittelnden Effektes kann ein hohes ökonomisches Kapital der Eltern den Kindern eine längere Such- und Orientierungsphase (z. B. in Form eines fortgesetzten Schulbesuchs) ermöglichen, so dass es einen verzögerten Eintritt in zertifizierende Ausbildungen der Sekundarstufe II begünstigt.

(2) *Kulturelles Kapital*: Für das kulturelle Kapital erwarten wir positive Effekte auf den Eintritt in eine Berufsbildung. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass Jugendliche mit Migrationshintergrund⁴, deren inkorporiertes kulturelles Kapital nicht ausschließlich aus dem Land der Aufnahmegesellschaft stammt, schlechtere Sek II-Einstiegschancen haben als einheimische Jugendliche. Auf einem betrieblich orientierten Ausbildungsmarkt sind zudem Diskriminierungseffekte denkbar. Es ist gut belegt, dass Jugendliche mit Migrationshintergrund gerade in hoch selektiven Schulsystemen wie dem deutschen und dem schweizerischen oftmals negative Selektionserfahrungen machen.

(3) *Soziales Kapital*: Zunächst kann davon ausgegangen werden, dass potentiell und faktisch verfügbare Unterstützungsressourcen in sozialen Netzen einen gelingenden Einstieg in eine Berufsbildung unterstützen. Lehrkräfte am Ende der obligatorischen Schulzeit können sowohl unterstützend wirken, wenn sie den Übergang von der Schule in die Ausbildung begleiten, als auch verzögernd, wenn sie ihren Schülerinnen und Schülern eine weitere Allgemeinbildung empfehlen.

Für Jugendliche nach abgeschlossener Berufsbildung, die an der Schwelle zum Arbeitsmarkt stehen, erwarten wir Folgendes:

(4) Für den Eintritt in die Erwerbsarbeit sind analoge Effekte des ökonomischen Kapitals wie für den Eintritt in Ausbildung zu erwarten: ökonomisches Kapital als förderliche Ressource für den Direkteinstieg, aber auch als Voraussetzung für verlängerte Bildungs- und Qualifikationswege.

(5) Für Jugendliche aus Familien mit hohem kulturellem Kapital erwarten wir hohe Bildungsaspirationen, die sich darin äußern,

4 Zum kulturellen Kapital von Migranten siehe auch Esser (1996).

dass diese Jugendlichen keinen sofortigen Erwerbseintritt anstreben, sondern weitere Bildungsanstrengungen (in Richtung allgemein- oder berufsbildender Höherqualifikation) unternehmen.

(6) Für das soziale Kapital erwarten wir einen positiven Effekt auf den Erwerbseinstieg, wobei wir davon ausgehen, dass insbesondere die elterlichen Netzwerke relevant sind.

3 Methodik

3.1 Datengrundlage

Die Analysen beruhen auf den Daten des Übergangspanels des Deutschen Jugendinstituts sowie der Schweizer TREE-Studie. Das bundesweite DJI-Übergangspanel beschreibt die Bildungsverläufe von Jugendlichen mit Hauptschulbildung ausgehend vom letzten Pflichtschuljahr über einen Zeitraum von fünfeinhalb Jahren (Reißig et al. 2008). Die Ausgangsstichprobe umfasst knapp 4'000 Jugendliche. Für die Schweiz wurde auf den TREE-Datensatz zurückgegriffen. Die für die vorliegende Analyse ausgewählte Substichprobe des deutschen DJI-Übergangspanels umfasst alle Jugendlichen, die sich zum Zeitpunkt der Basiserhebung im 9. oder 10. Schuljahr einer Haupt- oder Gesamtschule befanden und am Ende des Schuljahres maximal einen Hauptschulabschluss erreicht hatten. Die Teilstichprobe der Schweizer TREE-Studie umfasst alle Deutschschweizer Jugendlichen aus Schulen mit Grundanforderungen. Die Beschränkung auf die Deutschschweiz erfolgte, weil hier die duale Berufsbildung einen vergleichbaren Stellenwert hat wie in Deutschland. In der Westschweiz und im Tessin hingegen ist der Anteil der dualen Berufsbildung deutlich geringer. Berücksichtigt wurden nur Personen mit vollständigen Ausbildungsverläufen. Die folgende Tabelle zeigt zentrale Merkmale der beiden Stichproben.

Tabelle 1: Merkmale der beiden Stichproben

	Schweiz	Deutschland
Klassenstufe	9	9 oder 10
Durchschnittliches Alter in Jahren*	16,2	16,4
Mädchen	51 %	43 %
Jugendliche mit Migrationshintergrund	37 %	55 %
N	370	615

* Alter am Ende der Pflichtschulzeit.

Quelle: TREE und DJI-Übergangspanel.

3.2 Auswertungsmethodik und abhängige Variablen

Die vergleichende Analyse der Ausbildungsverläufe der deutschen und Schweizer Jugendlichen umfasst einen Beobachtungszeitraum von fünfeinhalb Jahren nach Ende der Pflichtschulzeit. In diesem Zeitraum liegen für beide Länder Daten zu den Übergängen an der ersten und, für einen Großteil, zweiten Schwelle vor. Entsprechend der Fragestellung nach Einflüssen von Merkmalen der sozialen Herkunft auf die Aufnahme einer Berufsbildung sowie den Eintritt in Erwerbsarbeit gliedert sich die Analyse in zwei Schritte.

Im ersten Schritt wird die Abhängigkeit des Ausbildungsbeginns von individuellen, sozialen und strukturellen Prädiktorvariablen geprüft. Der Beginn einer vollqualifizierenden dualen oder schulischen Berufsbildung, die zu einem anerkannten Berufsabschluss führt, in einem Zeitraum von 30 Monaten nach Ende der Pflichtschulzeit stellt die erste abhängige Variable dar. Für die Schweiz fallen hierunter die 3- bis 4-jährige schulische und duale Berufsbildung sowie die 2-jährige Attestausbildung oder Anlehre. Für Deutschland werden hier 2- bis 3½-jährige duale sowie 3- bis 3½-jährige schulische Berufsbildungen subsummiert. Je nach Art der Tätigkeit in dem Beruf wird anhand des ISEI (International Socio-Economic Index of Occupational Status) zwischen Ausbildungsberufen mit hohem und niedrigem Berufsstatus unterschieden (Dichotomisierung entlang des Medians von 35 ISEI-Punkten)⁵. In der Gruppe der Jugendlichen ohne Ausbildung finden sich für Deutschland etwa in einem Verhältnis von 2 zu 1 Jugendliche mit prekären und instabilen Übergangsverläufen sowie bildungsorientierte Jugendliche mit einem fortgesetzten Schulbesuch, verbunden mit dem Ziel höherwertiger Schulabschlüsse der Sekundarstufe I. Für die Schweiz ist diese Gruppe homogener, indem sie sich überwiegend aus Jugendlichen mit problematischen Übergängen zusammensetzt (vgl. Gaupp et al. 2012).

Die abhängige Variable für den zweiten Teil der Analysen zum Eintritt in Erwerbsarbeit stellt die Aufnahme einer qualifizierten Erwerbsarbeit nach abgeschlossener Berufsbildung dar. Es wird keine Differenzierung dahingehend vorgenommen, ob die Erwerbstätigkeit im Berufsfeld des Ausbildungsberufes liegt oder nicht. In der Mehrzahl der Erwerbstätigkeiten ist dies aber der Fall. Die Gruppe derer, die trotz

5 Zur Vereinfachung wird im folgenden Text die Formulierung «hohe» vs. «niedrige» Berufe verwendet.

abgeschlossener Berufsbildung keine Erwerbsarbeit beginnen konnten, setzt sich für beide Länder aus zwei Teilgruppen zusammen: zum einen Jugendliche, die sich aufgrund eines späten Ausbildungsbeginns noch in Ausbildung befinden, zum anderen Arbeitssuchende, die bis zum Ende des Beobachtungszeitraums noch keine Stelle gefunden hatten (vgl. Gaupp et al. 2012).

Mittels Regressionsanalysen wird untersucht, ob und in welchem Ausmaß die untersuchten Prädiktorvariablen die Zugehörigkeit der jungen Erwachsenen zu den verschiedenen Gruppen vorhersagen. Für beide abhängigen Variablen werden jeweils zwei Regressionsmodelle gerechnet: ein erstes, das nur Haupteffekte prüft, und ein zweites, das über Interaktionsterme mögliche differenzielle Ländereffekte für Deutschland und die Schweiz analysiert. Zur leichteren Interpretation der Interaktionseffekte werden kombinierte Odds Ratios berichtet (vgl. Cox 1984; Berrington de González und Cox 2007).

3.3 Unabhängige Variablen

Die zu prüfenden Prädiktorvariablen lassen sich in individuelle, soziale und strukturelle Kontextmerkmale unterteilen. Auf der individuellen Ebene sind Geschlecht und Schulleistungen angesiedelt, wobei letztere als Indikator für individuell erworbenes kulturelles Kapital interpretiert werden. Die Schulleistungen werden über die Deutsch- und Mathematiknoten im letzten Zeugnis der Sekundarstufe I abgebildet. Die Schulnoten liegen für beide Länder in einer dreifach gestuften Codierung vor, die sich an der Notenstufe orientiert, die zum Bestehen eines Faches gerade noch ausreicht. Die resultierenden Kategorien lauten «besser als ausreichend», «ausreichend» und «nicht ausreichend». Bessere Noten liegen vor, wenn sowohl im Fach Deutsch als auch im Fach Mathematik bessere als ausreichende Noten erzielt wurden.

Auf der Ebene der sozialen Herkunft wird gemäß Bourdieu zwischen ökonomischem, sozialem und kulturellem Kapital unterschieden. Das ökonomische Kapital wird über den höchsten elterlichen sozio-ökonomischen Status abgebildet.⁶ Kulturelles Kapital wird über fünf Variablen erfasst: Institutionalisiertes kulturelles Kapital wird über das elterliche Bildungsniveau operationalisiert, wobei zwischen drei Niveaus

6 Highest International Socio-Economic Index (HISEI). Wenn der Status von Mutter und Vater nicht identisch sind, wird der jeweils höhere Status verwendet.

unterschieden wird (kein nachobligatorischer Abschluss, Berufsbildung sowie abgeschlossene berufliche Grundbildung und Bildungsabschluss mindestens auf dem Niveau einer Hochschulzugangsberechtigung).⁷ Das inkorporierte kulturelle Kapital wird über das Niveau kultureller Anregung in der Familie operationalisiert (z-transformierte Skala zu gemeinsamen Museums- oder Theaterbesuchen, Diskussionen über Politik und Literatur). Zum inkorporierten kulturellen Kapital werden weiter die Migrationsbiographie der Familie⁸ sowie die in der Familie gesprochene Sprache⁹ gezählt. Das objektivierte kulturelle Kapital wird über das Vorhandensein materieller Bildungsgüter (Computer, Internet, Wörterbücher und klassische Literatur) auf einer Skala von 0 bis maximal 4 abgebildet. Soziale Kapitalien schließlich werden über Unterstützung bei den Hausaufgaben durch die Eltern und eine z-transformierte Skala zum Verhältnis der Jugendlichen zu ihren Lehrerinnen und Lehrern am Ende der Pflichtschulzeit erfasst. Zudem wird berücksichtigt, ob es sich um einen Alleinerziehendenhaushalt handelt.

Auf der Ebene der strukturellen Faktoren findet zum einen die regionale Arbeitsmarktlage Eingang, zum anderen die Gymnasialquote. Die regionale Arbeitsmarktlage wird für Deutschland über die allgemeine Arbeitslosenquote (bezogen auf abhängige Erwerbspersonen) auf Kreisebene erfasst. Für die Schweiz liegt die Arbeitslosenquote auf Gemeindeebene vor. Die regionale Gymnasialquote (bezogen auf Bundesländer bzw. Kantone) gibt den Anteil junger Erwachsener mit einem gymnasialen Maturitätszeugnis (Schweiz) bzw. einem Abitur (Deutschland) gemessen an der gleichaltrigen Bevölkerung wieder. Die Gymnasialquote wurde in Quartile unterteilt, wobei aufgrund der Distribution drei Ausprägungen differenziert werden: das erste Quartil für Regionen mit einer geringen Gymnasialquote, das zweite Quartil als mittlere Ausprägung sowie das kumulierte dritte und vierte Quartil für Regionen mit einer hohen Gymnasialquote.

7 ISCED-Stufen 2, 3B und 3C sowie 3A und höher.

8 Ein Migrationshintergrund liegt nach unserer Operationalisierung vor, wenn der/die Jugendliche oder mindestens ein Elternteil nicht in der Schweiz bzw. in Deutschland geboren ist.

9 Auch oder ausschließlich deutsch vs. ausschließlich eine andere Sprache.

4 Ergebnisse

4.1 Eintritt in Ausbildung

Im Folgenden wird der Beginn einer vollqualifizierenden Berufsbildung (dual oder schulisch) im Zeitraum von 30 Monaten nach Verlassen der Schule untersucht. Tabelle 2 zeigt die entsprechenden Regressionsmodelle (M1, M2).

Tabelle 2: Multinomiale logistische Regression zum Eintritt in eine niedrige und hohe Berufsbildung in der Schweiz und in Deutschland (Referenz: kein Eintritt in Ausbildung)

	Niedrige Ausbildung	M1 Odds Ratio	M2 Odds Ratio	
Land	Deutschland (Ref. Schweiz)	0,21 **	0,01 **	
Individuelle Merkmale	Mädchen (Ref. Jungen)	0,50 **	0,13 **	
	bessere Noten (Ref. schlechtere Noten)	0,71	2,07	
Ökonomisches Kapital	Sozialstatus Eltern HISEI	0,98 **	0,94 **	
Institutionalisiertes kulturelles Kapital	Bildung Eltern ISCED 1,2 (Ref. ISCED 3B, 3C)	1,02	1,73	
	Bildung Eltern ISCED 3A (Ref. ISCED 3B, 3C)	0,88	1,10	
Inkorporiertes kulturelles Kapital	Kulturelle Anregung, z-transformiert	0,97	1,57 +	
	Migrationshintergrund 1. Generation (Ref. kein Migrationshintergrund)	0,48 *	0,46	
	Migrationshintergrund 2. Generation (Ref. kein Migrationshintergrund)	0,35 **	0,50	
	Familiensprache Deutsch (Ref. kein Deutsch)	1,54	1,18	
Objektiviertes kulturelles Kapital	Bildungsgüter (max. 4)	0,85	1,30	
Soziales Kapital	Hausaufgabenunterstützung (Ref. keine Unterstützung)	1,69 *	1,20	
	Verhältnis Lehrer/innen, z-transformiert	1,06	0,68	
	Alleinerziehend (andere Familienform)	0,79	0,57	
Kontext	regionale Gymnasialquote 1 (Ref. Quartile 3/4)	1,63 +	1,61	kombinierte Odds: Haupteffekt × Interaktion für Deutschland
	regionale Gymnasialquote 2 (Ref. Quartile 3/4)	0,90	0,85	
	regionale Arbeitslosenquote	0,99	0,74 +	
Individuelle Merkmale	Deutschland Mädchen (Ref. Jungen)		5,99 **	0,77
	Deutschland bessere Noten (Ref. schlechtere Noten)		0,26 **	0,54
Ökonomisches Kapital	Deutschland Sozialstatus Eltern HISEI		1,05 *	0,99
Institutionalisiertes kulturelles Kapital	Deutschland Bildung Eltern ISCED 1,2 (Ref. ISCED 3B, 3C)		0,58	1,00
	Deutschland Bildung Eltern ISCED 3A (Ref. ISCED 3B, 3C)		0,83	0,91
Inkorporiertes kulturelles Kapital	Deutschland Kulturelle Anregung, z-transformiert		0,55 *	0,87
	Deutschland Migrationshintergrund 1. Generation (Ref. kein Migrationshintergrund)		1,11	0,51
	Deutschland Migrationshintergrund 2. Generation (Ref. kein Migrationshintergrund)		0,75	0,37
	Deutschland Familiensprache Deutsch (Ref. kein Deutsch)		2,25	2,66

Fortsetzung der Tabelle auf der folgenden Seite.

Fortsetzung der Tabelle 2.

Objektiviertes kulturelles Kapital	Deutschland Bildungsgüter (max. 4)	0,60	0,77
Soziales Kapital	Deutschland Hausaufgabenunterstützung (Ref. keine Unterstützung)	1,68	2,02
	Deutschland Verhältnis Lehrer/innen, z-transformiert	1,75 *	1,19
	Deutschland Alleinerziehend (andere Familienform)	1,62	0,92
Kontext	Deutschland regionale Gymnasialquote 1 (Ref. Quartile 3/4)	0,89	1,44
	Deutschland regionale Gymnasialquote 2 (Ref. Quartile 3/4)	1,21	1,02
	Deutschland regionale Arbeitslosenquote	1,35	1,00

	Hohe Ausbildung	M1 Odds Ratio	M2 Odds Ratio	
Land	Deutschland (Ref. Schweiz)	0,27 **	0,23	
Individuelle Merkmale	Mädchen (Ref. Jungen)	0,97	0,47	
	bessere Noten (Ref. schlechtere Noten)	1,04	3,01 *	
Ökonomisches Kapital	Sozialstatus Eltern HISEI	0,99	0,94 **	
Institutionalisiertes kulturelles Kapital	Bildung Eltern ISCED 1,2 (Ref. ISCED 3B, 3C)	1,35	3,74 **	
	Bildung Eltern ISCED 3A (Ref. ISCED 3B, 3C)	1,15	2,22	
Inkorporiertes kulturelles Kapital	Kulturelle Anregung, z-transformiert	0,93	1,61 +	
	Migrationshintergrund 1. Generation (Ref. kein Migrationshintergrund)	0,57	1,61	
	Migrationshintergrund 2. Generation (Ref. kein Migrationshintergrund)	0,48 *	0,97	
	Familiensprache Deutsch (Ref. kein Deutsch)	0,87	1,37	
Objektiviertes kulturelles Kapital	Bildungsgüter (max. 4)	0,92	1,71	
Soziales Kapital	Hausaufgabenunterstützung (Ref. keine Unterstützung)	1,64 *	1,86	
	Verhältnis Lehrer/innen, z-transformiert	1,12	0,74	
	Alleinerziehend (andere Familienform)	0,73	1,00	
Kontext	regionale Gymnasialquote 1 (Ref. Quartile 3/4)	1,73 *	1,42	kombinierte Odds: Haupteffekt × Interaktion für Deutschland
	regionale Gymnasialquote 2 (Ref. Quartile 3/4)	0,70	0,93	
	regionale Arbeitslosenquote	0,99	0,67 *	
Individuelle Merkmale	Deutschland Mädchen (Ref. Jungen)		1,91	0,90
	Deutschland bessere Noten (Ref. schlechtere Noten)		0,30 *	0,89
Ökonomisches Kapital	Deutschland Sozialstatus Eltern HISEI		1,06 **	1,00
Institutionalisiertes kulturelles Kapital	Deutschland Bildung Eltern ISCED 1,2 (Ref. ISCED 3B, 3C)		0,26 *	0,97
	Deutschland Bildung Eltern ISCED 3A (Ref. ISCED 3B, 3C)		0,45	1,01
Inkorporiertes kulturelles Kapital	Deutschland Kulturelle Anregung, z-transformiert		0,48 *	0,77
	Deutschland Migrationshintergrund 1. Generation (Ref. kein Migrationshintergrund)		0,24	0,39
	Deutschland Migrationshintergrund 2. Generation (Ref. kein Migrationshintergrund)		0,37	0,36
	Deutschland Familiensprache Deutsch (Ref. kein Deutsch)		0,56	0,77
Objektiviertes kulturelles Kapital	Deutschland Bildungsgüter (max. 4)		0,48 *	0,82

Fortsetzung der Tabelle auf der folgenden Seite.

Fortsetzung der Tabelle 2.

Kontext	Soziales Kapital	Deutschland Hausaufgabenunterstützung (Ref. keine Unterstützung)	0,74	1,38
		Deutschland Verhältnis Lehrer/innen, z-transformiert	1,67 +	1,24
		Deutschland Alleinerziehend (andere Familienform)	0,59	0,59
		Deutschland regionale Gymnasialquote 1 (Ref. Quartile 3/4)	1,06	1,51
		Deutschland regionale Gymnasialquote 2 (Ref. Quartile 3/4)	0,39	0,36
		Deutschland regionale Arbeitslosenquote	1,57 **	1,04
N = 769 (keine Ausbildung N = 196, niedrige Ausbildung N = 349, hohe Ausbildung N = 224) Nagelkerkes η^2			0,210	0,295

Die Odds Ratios für die Ländervariable zeigen die niedrigeren Chancen für einen Eintritt in eine Berufsbildung in Deutschland im Vergleich zur Schweiz. Junge Frauen haben im Vergleich zu jungen Männern einen deutlich erschwerten Zugang zu niedrigen Auszubildungsverhältnissen, wobei über die Interaktion ersichtlich wird, dass dieser Effekt in Deutschland schwächer, in der Schweiz stärker ist. Für gute Schulleistungen finden sich keine signifikanten Haupteffekte. Jedoch zeigen die Interaktionen für niedrige und hohe Ausbildungsberufe, dass in Deutschland gute Schulnoten eher dazu führen, dass die Jugendlichen keine Berufsbildung beginnen, sondern stattdessen den Weg schulischer Höherqualifizierung einschlagen (vgl. Gaupp et al. 2012). In der Schweiz fördern gute Noten indessen den Ausbildungseinstieg. Der negative Haupteffekt des HISEI bei niedrigen Ausbildungen (und von der Effektrichtung her auch bei hohen) weist darauf hin, dass junge Erwachsene, deren Eltern einen hohen Sozialstatus aufweisen, seltener in Ausbildung münden und stattdessen eher keine Ausbildung beginnen. Die Lesart dieses Effektes ist parallel zu dem der guten Noten. Die Interaktion lässt erkennen, dass dieser Effekt in Deutschland nur schwach bis nicht vorhanden ist und damit vor allem für die Schweiz gilt. Der nicht signifikante Haupteffekt niedriger elterlicher Bildung verweist zunächst erwartungswidrig darauf, dass Jugendliche niedriger gebildeter Eltern eher in Ausbildung münden. Die signifikante Interaktion für hohe Berufsbildung zeigt, dass dieser Effekt für Deutschland sehr klein ist und damit primär für die Schweizer Jugendlichen gilt. Der Effekt für das kulturelle Anregungspotential in der Familie (ersichtlich aus der signifikanten Interaktion) zeigt, dass dieses in Deutschland die Wahrscheinlichkeit des Eintritts in eine Berufsbildung eher senkt, in der

Schweiz dagegen erhöht. Für junge Migranten der ersten wie zweiten Zuwanderergeneration finden sich negative Haupteffekte, die ihren erschwerten Zugang zu hohen wie niedrigen Ausbildungsberufen belegen. Bezogen auf das Vorhandensein von Bildungsgütern in der Familie ist nur die Interaktion bei hohen Ausbildungsberufen signifikant. Je mehr Bildungsgüter vorhanden sind, desto eher erreichen die Jugendlichen in der Schweiz eine Berufsbildung. In Deutschland ist die Richtung des Effektes umgekehrt. Die positiven Haupteffekte zeigen, dass die elterliche Unterstützung bei den Hausaufgaben für beide Niveaus den Einstieg in eine Berufsbildung befördert. Der Haupteffekt für das Verhältnis zu den Lehrkräften in der Schule ist nicht signifikant. Der Interaktionseffekt erreicht für niedrige Ausbildungen das Signifikanzniveau, für hohe Ausbildungen besteht er in der Tendenz. In Deutschland bedeutet ein gutes Verhältnis zu den Lehrpersonen bessere Chancen auf den Beginn einer Berufsbildung. Eine ausgesprochen niedrige Gymnasialquote erleichtert den Zugang zum Ausbildungsmarkt, wie aus den beiden Haupteffekten ersichtlich ist. Die Abwesenheit eines Haupteffektes der regionalen Arbeitslosigkeit zeigt an, dass eine hohe regionale Arbeitslosenquote nicht generell das Risiko erhöht, keinen Zugang zu einer Ausbildung zu finden. Dennoch zeigt der Effekt in der Tendenz in diese Richtung. Für Deutschland verschwindet der Effekt der regionalen Arbeitslosigkeit, erkennbar an den kombinierten Odds Ratios nahe 1, für die Schweiz verringert eine hohe regionale Arbeitslosenquote die Chancen, eine höherwertige Berufsbildung zu beginnen.

4.2 Eintritt in Erwerbsarbeit

Im nächsten Schritt wird für die Gruppe derjenigen, die eine Ausbildung innerhalb der ersten 30 Monate aufgenommen und vor Ende des gesamten Beobachtungszeitraums (5½ Jahre) abgeschlossen haben, der Eintritt in qualifizierte Erwerbsarbeit nach einem Berufsabschluss analysiert. Tabelle 3 zeigt das binär-logistische Regressionsmodell.¹⁰

10 Da bei der ersten Berechnung des Regressionsmodells die üblichen *maximum-likelihood*-Schätzer verzerrt waren, wurden *penalized log-likelihood*-Schätzer nach Firth (1993) verwendet, welche zu nahezu unverzerrten Ergebnissen führen. Aufgrund dieser Berechnungsmethode kann kein Pendant zu den likelihoodbasierten Pseudo-R²-Maßen der Modelle in Abschnitt 4.1 angegeben werden.

Tabelle 3: Binär-logistische Regression zum Eintritt in eine Erwerbstätigkeit nach Ausbildungsabschluss in der Schweiz und in Deutschland (Referenz: keine Erwerbstätigkeit)

Niedrige Ausbildung		M1 Odds Ratio	M2 Odds Ratio	
Land	Deutschland (Ref. Schweiz)	0,90	21,61	
Individuelle Merkmale	Mädchen (Ref. Jungen)	0,89	0,81	
	bessere Noten (Ref. schlechtere Noten)	0,84	1,19	
Ökonomisches Kapital	Sozialstatus Eltern HISEI	1,00	0,99	
Institutionalisiertes kulturelles Kapital	Bildung Eltern ISCED 1,2 (Ref. ISCED 3B, 3C)	1,14	1,40	
	Bildung Eltern ISCED 3A (Ref. ISCED 3B, 3C)	0,67	2,71	
Inkorporiertes kulturelles Kapital	Kulturelle Anregung, z-transformiert	0,65 *	0,54 *	
	Migrationshintergrund 1. Generation (Ref. kein Migrationshintergrund)	0,68	0,67	
	Migrationshintergrund 2. Generation (Ref. kein Migrationshintergrund)	2,08	5,97 +	
	Familiensprache Deutsch (Ref. kein Deutsch)	1,31	2,81	
Objektiviertes kulturelles Kapital	Bildungsgüter (max. 4)	1,15	1,27	
Soziales Kapital	Hausaufgabenunterstützung (Ref. keine Unterstützung)	1,42	2,32	
	Verhältnis Lehrer/innen, z-transformiert	1,18	0,99	
	Alleinerziehend (andere Familienform)	0,35 **	0,35	
Kontext	regionale Gymnasialquote 1 (Ref. Quartile 3/4)	1,59	4,47 **	kombinierte Odds: Haupteffekt × Interaktion für Deutschland
	regionale Gymnasialquote 2 (Ref. Quartile 3/4)	1,52	2,83	
	regionale Arbeitslosenquote	0,97	1,36	
Individuelle Merkmale	Deutschland Mädchen (Ref. Jungen)		1,02	0,83
	Deutschland bessere Noten (Ref. schlechtere Noten)		0,60	0,71
Ökonomisches Kapital	Deutschland Sozialstatus Eltern HISEI		1,02	1,01
Institutionalisiertes kulturelles Kapital	Deutschland Bildung Eltern ISCED 1,2 (Ref. ISCED 3B, 3C)		0,76	1,07
	Deutschland Bildung Eltern ISCED 3A (Ref. ISCED 3B, 3C)		0,15 +	0,41
Inkorporiertes kulturelles Kapital	Deutschland Kulturelle Anregung, z-transformiert		1,34	0,73
	Deutschland Migrationshintergrund 1. Generation (Ref. kein Migrationshintergrund)		1,03	0,68
	Deutschland Migrationshintergrund 2. Generation (Ref. kein Migrationshintergrund)		0,22	1,30
	Deutschland Familiensprache Deutsch (Ref. kein Deutsch)		0,40	1,12
Objektiviertes kulturelles Kapital	Deutschland Bildungsgüter (max. 4)		0,83	1,05
Soziales Kapital	Deutschland Hausaufgabenunterstützung (Ref. keine Unterstützung)		0,43	0,99
	Deutschland Verhältnis Lehrer/innen, z-transformiert		1,34	1,33
	Deutschland Alleinerziehend (andere Familienform)		0,93	0,33

Fortsetzung der Tabelle auf der folgenden Seite.

Fortsetzung der Tabelle 3.

Kontext	Deutschland regionale Gymnasialquote 1 (Ref. Quartile 3/4)		0,16 **	0,71
	Deutschland regionale Gymnasialquote 2 (Ref. Quartile 3/4)		0,28	0,80
	Deutschland regionale Arbeitslosenquote		0,73	0,99
$N = 426$				
Wald $\chi^2(33)$		29,20	37,82	
Penalized log likelihood		-143,80	-122,08	
Prob > χ^2		0,03	0,26	

Für die Analyse zum Beginn einer Erwerbstätigkeit nach abgeschlossener Berufsbildung zeigt sich kein signifikanter Effekt der Ländervariablen. Von den Prädiktorvariablen erweisen sich drei als bedeutsam. Der negative Haupteffekt der familialen kulturellen Anregung bedeutet, dass Jugendliche aus anregungsreichen Familien eher keine Erwerbstätigkeit aufnehmen. Zu verstehen ist dieser Effekt dahingehend, dass diese Jugendlichen nach ihrem Berufsabschluss eher das Ziel einer schulischen Höherqualifizierung verfolgen. Einen ebenfalls negativen Haupteffekt, also geringere Chancen für einen Erwerbseintritt, beobachten wir für Alleinerziehendenhaushalte. Der negative Interaktionseffekt einer geringen Gymnasialquote für Deutschland weist darauf hin, dass Jugendliche in diesen Regionen einen erschwerten Erwerbseinstieg haben. Wie am nicht signifikanten positiven Haupteffekt erkennbar, kehrt sich für die Schweiz die Richtung des Effektes um.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Die ländervergleichende Analyse von Übergängen in Ausbildung und Erwerbsarbeit bildungsbenachteiligter Jugendlicher in der Schweiz und in Deutschland zielt darauf ab, Wirkungsweisen unterschiedlicher Kapitalsorten (Bourdieu 1983) zu untersuchen. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass für die analysierte Gruppe durch die Zuweisung zu Schulformen mit niedrigem Anspruchsniveau auf Sekundarstufe I bereits zeitlich vorgelagerte sozial vermittelte Selektionsentscheidungen stattgefunden haben. Die untersuchte Teilstichprobe ist somit insofern selektiv, als in ihr Jugendliche aus bildungsfernen und sozial schwächeren Familien übervertreten sind. Die Tatsache, dass trotzdem Effekte unterschiedlicher Kapitalausstattung sichtbar werden, betont damit deren Aussagekraft.

Aufgrund des Forschungsstandes war nicht davon auszugehen, dass Merkmale der sozialen Herkunft unabhängig vom Zeitpunkt des Überganges sowie des institutionellen (Länder-)Kontextes gleichgerichtete Effekte haben und damit einfache Anhaltspunkte für politisches und pädagogisches Handeln liefern. Die verschiedenen Kapitalsorten zeigen sowohl schwellenspezifisch als auch länderspezifisch differenzielle Effekte. Die Hauptergebnisse der multivariaten Modelle lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Bezogen auf das ökonomische Kapital und seine Wirkung an der ersten Schwelle bestätigen die Ergebnisse für die Schweiz die zweite Variante der Hypothese (1): Eine verlängerte Bildungsphase vor dem Eintritt in eine Berufsbildung (z. B. über ein freiwilliges 10. Schuljahr) ist primär für bildungsbenachteiligte Jugendliche aus ökonomisch gut gestellten Familien möglich. Die Wirkungen des kulturellen Kapitals sind in hohem Maße länderspezifisch: Ein erwartungskonformes Ergebnis ergibt sich für die Schweiz. Für Deutschland findet sich ein Hypothese (2) zuwider laufender Effekt, der auch für gute Noten und kulturelle Anregung in der Familie gilt. Wir interpretieren diese Ergebnisse dahingehend, dass Jugendliche mit einem ausreichenden kulturellen Kapital in Deutschland eher motiviert und in der Lage sind, den schulischen Weg weiter zu verfolgen und den Beginn einer Berufsbildung hinauszuschieben. Hypothesenkonform bestätigen sich die schlechteren Einstiegschancen von Jugendlichen der ersten und zweiten Zuwanderergeneration. Im Hinblick auf die Hypothese (3) zur Wirkung des sozialen Kapitals an der ersten Schwelle zeigt sich, dass elterliche Unterstützung in schulischen Belangen erwartungsgemäß den Einstieg in eine Berufsbildung erleichtert. Für den Effekt eines guten Verhältnisses zu den Lehrkräften am Ende der Pflichtschulzeit gilt dies nur in Deutschland.

Im Gegensatz zum Eintritt in eine Berufsbildung finden sich keine bedeutsamen Zusammenhänge zwischen ökonomischem Kapital und Arbeitsmarkteintritt (Hypothese [4]). Die ökonomischen Ressourcen der Herkunftsfamilie entfalten damit nur an der ersten Schwelle Wirkung. Erwartungskonform haben Jugendliche aus kulturell besser gestellten Familien keine Eile, nach Ausbildungsabschluss eine Erwerbstätigkeit aufzunehmen, sondern streben eher weiterführende Ausbildungen an. Im Sinne der Hypothese (6) haben Jugendliche aus Alleinerziehendenhaushalten geringere Chancen auf einen baldigen Erwerbsbeginn, was mit geringeren Unterstützungsmöglichkeiten und kleineren Netzwerken des alleinerziehenden Elternteils in Zusammenhang gebracht werden kann.

Zusammenfassend wird deutlich, dass nicht alle Kapitalsorten zu jedem Zeitpunkt und in jedem Kontext wirksam sind. So wirkt das ökonomische Kapital zwar an der ersten Schwelle, nicht aber an der zweiten. Auffallend ist auch, dass das kulturelle Kapital an der ersten Schwelle in Deutschland eine andere Funktion und Wirkung zu haben scheint als in der Schweiz. Dies lässt sich gut durch die unterschiedliche Struktur des Bildungssystems erklären: In Deutschland erhoffen sich viele Hauptschülerinnen und Hauptschüler eine Verbesserung ihrer Ausbildungschancen, wenn sie nach der Hauptschule den Abschluss der höherwertigen Realschule nachholen. Deshalb begünstigt dort ein hohes kulturelles Kapital, dass anstelle der Aufnahme einer Berufsbildung zunächst ein höherwertiger Abschluss der Sekundarstufe I (d. h. ein Realschulabschluss) angestrebt wird. In der Schweiz existiert solch eine Struktur nicht. An der zweiten Schwelle aber, an der auch in der Schweiz (z. B. über die Berufsmatur) die Möglichkeit zur (schulischen) Weiterqualifizierung besteht, wirkt das kulturelle Kapital in beiden Ländern in vergleichbarer Weise. Das soziale Kapital scheint hingegen an beiden Schwellen vergleichbare positive Effekte zu haben.

Die Analyse der Wirkungsweise der sozialen Herkunft, differenziert nach Kapitalsorten, Zeitpunkt und Kontext, ermöglicht vertiefte Einsichten in die Mechanismen der Reproduktion sozialer Ungleichheit im Bildungsbereich. Daraus lässt sich ableiten, dass bildungspolitische Maßnahmen stets kontext- und zeitsensitiv zu entwickeln sind. Unsere Ergebnisse legen nahe, dass sich insbesondere für die erste Schwelle unterschiedliche Förderstrategien anbieten, da sich hier sowohl die Bildungsstrukturen als auch die Ausbildungsmarktlage zwischen den Ländern stark unterscheiden und die verschiedenen Kapitalien dementsprechend auf andere Art und Weise wirken. Eine Schlussfolgerung für Deutschland könnte beispielsweise darin bestehen, Jugendlichen aus Familien mit geringen kulturellen Ressourcen schulische Wege der Höherqualifikation zu ermöglichen (kompensatorisches Handeln der Akteure des Bildungs- und Ausbildungssystems an der ersten Schwelle). Für die Schweiz würde sich diese Forderung auf die zweite Schwelle, d. h. auf die Phase nach dem Abschluss der Berufsbildung, beziehen, da sich erst zu diesem übergangsbiographischen Zeitpunkt (z. B. über die Berufsmaturität) Weiterqualifikationsmöglichkeiten ergeben (kompensatorisches Handeln der Akteure des Ausbildungssystems an der zweiten Schwelle).

6 Literatur

- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (Hrsg.). 2008. *Bildung in Deutschland 2008. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Übergängen im Anschluss an den Sekundarbereich I*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Beicht, Ulrich, Michael Friedrich und Joachim G. Ulrich (Hrsg.). 2008. *Ausbildungschancen und Verbleib von Schulabsolventen*. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).
- Berrington de González, Amy und David R. Cox. 2007. Interpretation of interaction: A review. *The Annals of Applied Statistics* 1(2): 371–385.
- Betz, Tanja. 2006. Ungleiche Kindheit. Ein (erziehungswissenschaftlicher) Blick auf die Verschränkung von Herkunft und Bildung. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 26(1): 52–68.
- Bills, David B. 2003. Credentials, signals, and screens: Explaining the relationship between schooling and job assignment. *Review of Educational Research* 73(4): 441–469.
- Bourdieu, Pierre. 1983. Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. S. 183–198 in *Soziale Ungleichheiten*, hrsg. von Reinhard Kreckel. Göttingen: Schwartz.
- Bourdieu, Pierre. 1997. *Der Tote packt den Lebenden*. Hamburg: VSA-Verlag.
- Bourdieu, Pierre und Jean-Claude Passeron. 1971. *Die Illusion der Chancengleichheit*. Stuttgart: Klett.
- Buchholz, Sandra, Christian Imdorf, Sandra Hupka-Brunner und Hans-Peter Blossfeld. 2012. Sind leistungsschwache Jugendliche tatsächlich nicht ausbildungsfähig? Eine Längsschnittanalyse zur beruflichen Qualifizierung von Jugendlichen mit geringen kognitiven Kompetenzen im Nachbarland Schweiz. *Kölner Zeitschrift für Soziologie* 64(4): 701–727.
- Cox, David R. 1984. Interaction. *International Statistical Review* 52(1): 1–31.
- Dika, Sandra L. und Kusum Singh. 2002. Applications of social capital in educational literature: A critical synthesis. *Review of Educational Research* 72(1): 31–60.
- Esser, Hartmut. 1996. Ethnische Konflikte als Auseinandersetzung um den Wert von kulturellem Kapital. S. 64–97 in *Die bedrängte Toleranz*, hrsg. von Wilhelm Heitmeyer und Rainer Dollase. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Firth, David. 1993. Bias reduction of maximum likelihood estimates. *Biometrika* 80(1): 27–38.
- Gaupp, Nora, Boris Geier und Sandra Hupka-Brunner. 2012. Chancen bildungsbenachteiligter junger Erwachsener in der Schweiz und in Deutschland: Die (Nicht-)Bewältigung der zweiten Schwelle. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 32(3): 299–318.
- Georg, Werner. 2005. Die Reproduktion sozialer Ungleichheit im Lebenslauf. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 25(2): 178–197.

- Goddard, Roger D. 2003. Relational networks, social trust, and norms: A social capital perspective on students' chances of academic success. *Educational Evaluation and Policy Analysis* 25(1): 59–74.
- Hupka-Brunner, Sandra, Nora Gaupp, Boris Geier, Tilly Lex und Barbara E. Stalder. 2011. Chancen bildungsbenachteiligter Jugendlicher: Bildungsverläufe in der Schweiz und in Deutschland. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 31(1): 62–78.
- Hupka-Brunner, Sandra, Stefan Sacchi und Barbara E. Stalder. 2010. Social origin and access to upper secondary education in Switzerland: A comparison of company-based apprenticeship and exclusively school-based programmes. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie* 36(1): 11–31.
- Jungbauer-Gans, Monika. 2004. Einfluss des sozialen und kulturellen Kapitals auf die Lesekompetenz. Ein Vergleich der PISA-Daten aus Deutschland, Frankreich und der Schweiz. *Zeitschrift für Soziologie* 33(5): 375–397.
- Kramer, Rolf-Torsten und Werner Helsper. 2010. Kulturelle Passung und Bildungsungleichheit – Potenziale einer an Bourdieu orientierten Analyse der Bildungsungleichheit. S. 103–125 in *Bildungsungleichheit revisited. Bildung und soziale Ungleichheit vom Kindergarten bis zur Hochschule*, hrsg. von Heinz-Hermann Krüger, Ursula Rabe-Kleberg, Rolf-Torsten Kramer und Jürgen Budde. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Krüger, Heinz-Hermann, Ursula Rabe-Kleberg, Rolf-Torsten Kramer und Jürgen Budde. 2010. Bildungsungleichheiten revisited? Eine Einleitung. S. 7–24 in *Bildungsungleichheit revisited. Bildung und soziale Ungleichheit vom Kindergarten bis zur Hochschule*, hrsg. von Heinz-Hermann Krüger, Ursula Rabe-Kleberg, Rolf-Torsten Kramer und Jürgen Budde. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Maaz, Kai, Rainer Watermann und Jürgen Baumert. 2007. Familiärer Hintergrund, Kompetenzentwicklung und Selektionsentscheidungen in gegliederten Schulsystemen im internationalen Vergleich. Eine vertiefende Analyse von PISA Daten. *Zeitschrift für Pädagogik* 53(4): 444–461.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) / Programme for International Student Assessment (PISA) (Hrsg.). 2001. *Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse von PISA 2000. Ausbildung und Kompetenzen*. Paris: OECD.
- Reißig, Birgit, Nora Gaupp und Tilly Lex. 2008. *Hauptschüler auf dem Weg von der Schule in die Arbeitswelt*. München: Verlag Deutsches Jugendinstitut.
- Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF) (Hrsg.). 2010. *Bildungsbericht Schweiz*. Aarau: Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF).
- Seibert, Holger, Sandra Hupka-Brunner und Christian Imdorf. 2009. Wie Ausbildungssysteme Chancen verteilen. Berufsbildungschancen und ethnische Herkunft in Deutschland und der Schweiz unter Berücksichtigung des

regionalen Verhältnisses von betrieblichen und schulischen Ausbildungen.
Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 61(4): 595–620.
 TREE (Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben) (Hrsg.). 2008.
Projekt-Dokumentation 2000–2007. Bern: TREE.

Anhang

Tabelle A1: Häufigkeitsverteilung der Prädiktorvariablen nach Land und Analysegruppe an der ersten Schwelle

	Schweiz			Deutschland		
	keine Ausbildung (gesamt 10,0 %)	niedrige Ausbildung (gesamt 55,1 %)	hohe Ausbildung (gesamt 34,9 %)	keine Ausbildung (gesamt 37,2 %)	niedrige Ausbildung (gesamt 36,9 %)	hohe Ausbildung (gesamt 25,9 %)
Mädchen	83,8 %	37,7 %	62,0 %	46,7 %	38,8 %	43,4 %
Bessere Noten	48,5 %	63,6 %	70,3 %	48,2 %	32,7 %	43,2 %
Sozialstatus Eltern HISEI	47,67	39,69	40,78	40,12	38,91	41,14
Bildung Eltern ISCED 1,2	41,2 %	53,5 %	61,5 %	38,9 %	38,1 %	36,2 %
Bildung Eltern ISCED 3B, 3C	47,1 %	38,4 %	27,9 %	36,5 %	42,9 %	41,6 %
Bildung Eltern ISCED 3A	11,8 %	8,1 %	10,7 %	24,6 %	19,0 %	22,1 %
Kulturelle Anregung, z-transformiert	−0,07	−0,00	0,02	0,01	0,01	−0,04
Migrationshintergrund 1. Generation	21,6 %	13,2 %	17,1 %	29,7 %	26,2 %	29,6 %
Migrationshintergrund 2. Generation	24,3 %	16,7 %	24,0 %	40,6 %	22,2 %	26,4 %
Familiensprache deutsch	70,6 %	76,8 %	72,7 %	86,9 %	94,5 %	83,6 %
Bildungsgüter	2,22	2,39	2,39	3,28	3,18	3,19
Hausaufgabenunterstützung	80,0 %	82,5 %	89,7 %	68,5 %	78,6 %	73,9 %
Verhältnis Lehrer/innen, z-transformiert	0,22	−0,06	0,03	−0,01	−0,03	0,05
Alleinerziehend	24,3 %	9,8 %	14,0 %	21,8 %	28,6 %	18,9 %
Regionale Gymnasialquote 1	24,3 %	32,8 %	25,6 %	17,5 %	28,6 %	28,9 %
Regionale Gymnasialquote 2	16,2 %	18,1 %	19,4 %	23,6 %	21,6 %	9,4 %
Regionale Gymnasialquote 3/4	59,5 %	49,0 %	55,0 %	59,0 %	49,8 %	61,6 %
Regionale Arbeitslosenquote	3,37 %	2,71 %	2,77 %	9,15 %	9,45 %	8,86 %

Quelle: Jugendlängsschnittstudie TREE und DJI-Übergangspanel.

Tabelle A2: Häufigkeitsverteilung der Prädiktorvariablen nach Land und Analysegruppe an der zweiten Schwelle

	Schweiz		Deutschland	
	kein Eintritt in Erwerb (gesamt 13,5 %)	Eintritt in Erwerb (gesamt 84,5 %)	kein Eintritt in Erwerb (gesamt 19,0 %)	Eintritt in Erwerb (gesamt 81,0 %)
Mädchen	48,6 %	46,4 %	47,1 %	42,4 %
Bessere Noten	60,6 %	70,4 %	58,8 %	61,0 %
Sozialstatus Eltern HISEI	40,21	39,41	39,13	39,10
Bildung Eltern ISCED 1,2	50,0 %	56,1 %	33,3 %	39,4 %
Bildung Eltern ISCED 3B,3C	41,2 %	34,1 %	37,5 %	41,3 %
Bildung Eltern ISCED 3A	8,8 %	9,8 %	29,2 %	19,2 %
Kulturelle Anregung, z-transformiert	0,23	-0,02	0,15	-0,06
Migrationshintergrund 1. Generation	20,0 %	12,5 %	30,0 %	27,8 %
Migrationshintergrund 2. Generation	11,4 %	20,5 %	20,0 %	24,5 %
Familiensprache deutsch	65,7 %	78,5 %	91,8 %	90,1 %
Bildungsgüter	2,34	2,39	3,26	3,21
Hausaufgabenunterstützung	80,0 %	89,9 %	78,0 %	76,7 %
Verhältnis Lehrer/innen, z-transformiert	0,05	-0,02	-0,22	0,12
Alleinerziehend	22,9 %	8,5 %	35,3 %	23,0 %
Regionale Gymnasialquote 1	11,4 %	35,7 %	31,4 %	24,9 %
Regionale Gymnasialquote 2	14,3 %	16,5 %	15,7 %	15,2 %
Regionale Gymnasialquote 3/4	74,3 %	47,8 %	52,9 %	59,9 %
Regionale Arbeitslosenquote	2,98 %	2,67 %	9,35 %	8,71 %

Quelle: Jugendlängsschnittstudie TREE und DJI-Übergangspanel.

Why immigrant background matters for university participation: A comparison of Switzerland and Canada

Warum der Migrationshintergrund für den Zugang zur Hochschule zählt: Ein Vergleich zwischen der Schweiz und Kanada

Statut de migration et accès aux études universitaires : une comparaison entre la Suisse et le Canada

Garnett Picot, Feng Hou

Zusammenfassung / Résumé / Abstract

Dieser Beitrag vergleicht die migrationsspezifische Bildungsbeteiligung auf Hochschulstufe in Kanada und der Schweiz. Die Komparativstudie untersucht den Einfluss von familiären sozio-ökonomischen Merkmalen, Bildungsaspirationen und Leistungsmerkmalen der Schülerinnen und Schüler auf die Bildungsbeteiligungsmuster auf Tertiärstufe. Die empirische Analyse stützt sich einerseits auf die Schweizer TREE-Daten, andererseits auf die Daten der kanadischen Jugendlängsschnittuntersuchung YITS (Youth in Transition Survey). Die Ergebnisse zeigen, dass Jugendliche mit Migrationshintergrund in der Schweiz bezüglich Hochschulzugang benachteiligt sind, vor allem in Folge schwächerer schulischer Leistungen auf der Sekundarstufe. In Kanada dagegen begünstigt der Migrationshintergrund den Zugang zu tertiärer Bildung, selbst für junge Migrantinnen und Migranten mit vergleichsweise schwachen schulischen Leistungen. Die im Analysemodell berücksichtigten Variablen erklären diese Begünstigung nur teilweise. Familiäre Bildungsaspirationen spielen eine bedeutsame Rolle, während sich etwa der elterliche Bildungsstatus als weniger bedeutsam erweist. In beiden Vergleichsländern spielt das Herkunftsland der jungen Migrantinnen und Migranten eine wichtige Rolle. Der Beitrag schliesst mit einer Diskussion der möglichen Gründe für die länderspezifischen Unterschiede.

Cette contribution compare la participation aux études universitaires au Canada et en Suisse en fonction du statut migratoire. L'analyse vise à déterminer l'influence de caractéristiques familiales telles que le statut socio-économique et les aspirations de formation, ainsi que les résultats scolaires des jeunes enquêtés sur les chances d'accéder à une haute école. L'analyse se base sur les données de TREE pour la Suisse, de EJET (Enquête auprès des jeunes en transition) pour le Canada. Les résultats montrent qu'en Suisse les jeunes migrants sont défavorisés dans l'accès à une formation tertiaire, particulièrement en raison de faibles performances scolaires au niveau secondaire. Au Canada, être migrant favorise au contraire l'accès à l'enseignement supérieur, même pour les élèves à faibles prestations. Les facteurs pris en compte dans notre modèle d'analyse n'expliquent qu'une partie de cette discrimination positive. Les aspirations familiales de formation y jouent un rôle important, alors que des facteurs comme le niveau de formation des parents semblent jouer un rôle moins important. En Suisse comme au Canada, le pays d'origine des jeunes migrants joue un grand rôle. La contribution s'achève par une discussion des raisons pouvant expliquer les différences constatées entre les deux pays sous enquête.

This article extends our understanding of the difference in university participation between students with and without immigrant backgrounds by contrasting outcomes in Switzerland and Canada. The research includes family socio-demographic characteristics, family aspirations regarding university education, and the student's secondary school performance as explanatory variables of university attendance patterns. The analysis draws on TREE data for Switzerland, on YITS (Youth in Transition Survey) data for Canada. In Switzerland, students with immigrant background are disadvantaged regarding university participation, primarily due to poor academic performance in secondary school. In comparison, students with immigrant background in Canada display a significant advantage regarding university attendance, even among some who performed poorly in secondary school. The included explanatory variables can only partly account for this advantage. Family aspirations regarding university attendance play a significant role, while traditional variables such as parental educational attainment are less important. In both countries, source region background is important. Possible reasons for the cross-country differences are discussed.

1 Introduction

There is considerable research on the relationship between immigration status and educational attainment. Our interest in this relation-

ship is driven by the observation that, in North America, students with immigrant parents typically achieve higher levels of education than their counterparts with domestic-born parents while the opposite is typically observed in Europe, although the educational attainment gap narrows between the first and second generation in many European countries (see reviews by Heath et al. 2008; Algan et al. 2010; Picot and Hou 2010; Picot and Hou 2011).

This article seeks to extend our understanding of this difference between North America and Europe in two ways. First, the research compares and contrasts differences between one European and one North American country regarding the determinants of the educational attainment gap between students of immigrant parents and those with domestic-born parents. The countries are Switzerland and Canada. They were selected for two reasons. They have very different educational and immigration systems, which may affect the educational outcomes among children of immigrants and they are among the very few countries that possess the longitudinal data necessary for such research.

Second, the longitudinal surveys for both countries include the same measure of students' secondary school performance and other unique variables that allow us to extend earlier research regarding the role of immigrant background in educational attainment. The results of the 2000 Programme for International Assessment (PISA), administered to students at age 15, were embedded by both countries in longitudinal surveys that tracked students to age 23. These data allow us to examine the role of student secondary school performance in explaining the gap in educational attainment between students with and without an immigrant background, something rarely possible in earlier research. Furthermore, these same data for Canada contain new information on the aspirations of the family and the student regarding university education which may be a critical factor behind the superior performance of students from some immigrant groups.

Researchers have looked to traditional variables such as parental education, family income and other social, economic, or cultural background variables to explain the educational attainment gap between student with and without immigrant backgrounds (Boyd 2002; Card 2005; Heath et al. 2008; Finnie and Mueller 2010; Meyer and Bertschy 2011). But family background variables like parental education may work through other intermediate variables, such as secondary school performance and parents' educational aspirations for the child. In particular,

we extend earlier research by assessing the direct effect of differences in secondary school performance by students with and without immigrant backgrounds on educational attainment. Placing this research in a comparative context also allows us to discuss the possible role played by differences in the immigration system in the two countries.

2 Literature review

Students' academic and cognitive performance in secondary school is positively correlated with their ultimate educational attainment. Programme for International Student Assessment (PISA) reading literacy tests, administered at age 15, provide one means of assessing the association between secondary school performance and educational attainment. A recent Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) study found that, in Canada, students who obtained the highest PISA scores (Level 5) were 20 times¹ more likely to attend university and twice as likely to attend college than those who obtained the lowest PISA scores (Level 1) (OECD 2010).² In Switzerland, researchers found that almost one-half of students aged 15 years who scored at Levels 4 and 5 on the PISA reading literacy test continued on to the tertiary education level (i.e., education beyond the upper secondary level) 6 years later, compared with only 8 percent of those scoring at reading literacy Level 2 (Meyer and Bertschy 2011).

Parental aspirations regarding their children's educational attainment also seem to matter. Using longitudinal data from Statistics Canada's Youth in Transition Survey (YITS), Foley, Gallipoli and Green (2010) conclude that parental aspirations are major determinants of the tendency to drop out of high school by age 19, above and beyond any effect of the PISA score at age 15, family background or other variables. This was particularly true for students with low PISA reading scores at age 15. In fact, Foley et al. (2010) conclude that, after accounting for PISA reading scores and parental valuation of education, parental educational attainment has no direct effect on the student's probability of dropping out of high school. Falter (2009) obtains similar results for Switzerland, except that the outcome variable is the likelihood of

1 This is an adjusted result, after controlling for other variables such as parents' education, secondary school marks and gender.

2 The PISA reading scores were much better at discriminating between those who attend university and those who do not than other variables, such as self-reported secondary school marks and parents' education (OECD 2010).

making the transition to a particular upper secondary school stream, typically a vocational or academic stream (see the next section). After controlling for PISA score, he finds that parental background has little effect on the outcomes of low- and high-ability students.

Canadian research on the educational attainment gap between the children of immigrants and children with Canadian-born parents suggests that the most important determinants are parents' education, age and residential location (Boyd 2002; Hum and Simpson 2007; Bonikowska 2008). However, parents' education may be a proxy for other effects, such as parental aspirations regarding the child's education, the child's performance in high school, educational resources made available to the child and the valuation of education by the parents or the child. But even after accounting for many determinants, this research finds that as much as one-half of the positive gap in educational attainment between the children of immigrant and domestic-born parents persists (Abada et al. 2009).

More recent Canadian research uses YITS data to address issues related to post-secondary participation among students with and without immigrant backgrounds (Childs et al. 2010). They find that parental aspirations regarding university education are higher among children with immigrant backgrounds, particularly among immigrant families from source regions such as China, India, other Asian countries and Africa.

Recent European research also shows significant differences in educational attainment between the children of immigrant and non-immigrant families. Heath et al. (2008) find that second-generation students whose parents came from less economically developed countries tend to have much lower educational attainment (before controlling for social background) than the students from non-immigrant groups. However, just as in Canada and the United States, second-generation immigrants of Indian and Chinese background often outperform children of non-immigrant families (unconditionally). Heath et al. (2008) find that among second-generation groups of European ancestry, lower levels of educational attainment among children with immigrant backgrounds than those without can be accounted for by socio-economic background. They also point out that educational aspirations are often much higher among immigrant than domestic-born families.

In Switzerland, Meyer and Bertschy (2011) conclude that – after controlling for socio-economic background, PISA literacy scores and the student's secondary school stream – immigration background has no

effect on the likelihood of pursuing tertiary-level education. However, they point out that this does not mean that immigration background is unimportant. Its effect may work through other variables, notably the type of secondary school stream in which students with immigrant backgrounds find themselves compared with those with Swiss backgrounds.

3 Inter-country differences in the immigration and education systems

To understand the inter-country differences in the role of student immigrant background on university participation, it is necessary to review the basic features of different immigration and education systems.

Canada, like Australia and New Zealand, has an immigration system that focuses on educated and skilled immigrants. Immigrants have, on average, educational attainment levels above those of the Canadian-born population. This has a positive influence on both the social and economic integration of immigrants, as well as the educational outcomes of the children of immigrants (Picot and Hou 2010). Switzerland, like many European nations, has experienced the immigration of largely lower-skilled workers. However, because of changes in the Swiss system during the early 1990s and more recently with the June 2002 Agreement on the free movement of persons in the European Union (EU), migration patterns are shifting. Many highly skilled immigrants are now entering Switzerland from nations such as Germany and France and a smaller share of lower-skilled immigrants are arriving from regions such as the Balkans and countries such as Turkey and Portugal. Differences in the immigration systems in Canada and Switzerland are reflected in the socio-economic characteristics of students with immigrant backgrounds in the two countries, with implications for rates of participation in university.

The Canadian and Swiss education systems are also structurally very different. The Swiss system is highly selective. Starting in the sixth or seventh grade, students are streamed into either an upper school track with more intellectually demanding courses, an intermediate track, or a basic track (see Bertschy et al. 2009 as well as Meyer 2009 for a description of this school system). Only 3 percent of students from the “basic” track enter tertiary-level (referred to as post-secondary in North America) education by age 23, compared with 30 percent of those in the upper-level track (Meyer and Bertschy 2011). Students with an immigrant background are over-represented in the lower-level tracks, thus limiting their tertiary educational opportunities (Meyer 2009). Fol-

lowing compulsory school, students move into upper secondary, which is also heavily segmented. Most students (between 40 and 70 percent, depending upon the region) enter a 3- to 4-year vocational training (VET) program, usually through a dual apprenticeship, where training is carried out both in school and with a firm. General education is provided in the gymnasium stream, which typically leads to university. Meunier (2011) found that 24 percent of students with Swiss parents were in streams that prepared for university entrance, compared with 19 percent of second-generation students and 12 percent of first-generation (immigrant) students.

At the tertiary level, the level beyond upper secondary, there are two major streams, “Tertiary A” and “Tertiary B”. The former includes longer university programs leading to a bachelor’s, master’s, or higher degree. Tertiary B includes mostly vocational programs in specialized areas. At age 23, roughly 25 percent of the 15-year-old cohort is in Tertiary A and 5 percent in Tertiary B (OPET 2011).³

The Canadian educational system has a simpler structure. There is little or no streaming during elementary and secondary schooling in most provinces, although there is significant freedom in course selection. As a result of this course selection by students, some are eligible to apply to more types of post-secondary options, such as university or college, than others. At the post-secondary level, most provinces have both community colleges and universities. Universities are degree-granting institutions at the bachelors, master and PhD level.

We use university participation as the outcome variable in this article. It is at this level that the two school systems are the most comparable, as it is only the universities that grant degrees in both countries. Other types of education, such as vocational or community college, are structured very differently. In Switzerland, many students do not continue to the college (tertiary) level because upper secondary VET graduation offers valuable labor market opportunities. Such opportunities do not exist in Canada.

3 However, many students enter the Tertiary B level at an older age, so that perhaps half of the students who graduate from Tertiary B have not entered the system by age 23. Thus, by focusing on the educational outcomes of 23 year olds, we are under-representing the ultimate participation in Tertiary B level in particular.

4 Data and methods

4.1 The data

The analyses for both Canada and Switzerland utilize longitudinal surveys that tracked secondary school students from age 15 in December, 1999, to age 23 in December, 2007. Both surveys start with the national student sample of 15 year olds⁴ from the PISA 2000 project. This project assessed reading, mathematical and scientific literacy among 15 year olds, with a primary focus on reading literacy, the measure used in this analysis.

PISA defines reading literacy quite broadly as the ability to understand, use and reflect upon written texts (OECD 2001). The OECD claims that PISA literacy scores assess the extent to which 15-year-old students have mastered reading literacy abilities and have demonstrated the cognitive skills that are required for future academic advancement (OECD 2001). To do so, it measures ability in three major domains: (1) the ability to read various types of text, including different types of prose, as well as forms, charts and diagrams; (2) the ability to retrieve, understand, interpret and reflect upon text; and (3) to be able to relate the text to its intended use, such as private use, public documents, work-related use, or for educational purposes.

PISA 2000 also collected information on social, cultural, economic and educational factors believed to be associated with student performance. Based on this 15-year-old student sample from PISA 2000, both Canada and Switzerland implemented a longitudinal survey designed to examine the major transitions in young people's lives as they move through the educational system into the labor force. The Swiss TREE (Transitions from Education to Employment) survey started with an original sample in the first wave of 5 528 at age 15. By the 7th wave, 3 979 remained at age 23. Data from both the 1st and 7th wave are used in this article and the sample is restricted to those students still in the sample in the 7th wave.

The Canadian YITS (Youth in Transition Survey) started in wave 1 with 29 687 respondents and by wave 5 at age 23, 14 751 remained, for an attrition rate of 50 percent. In the current study, we exclude observations that do not have a valid value for the "generational" vari-

4 The Canadian sample consisted of a representative sample of 15 year olds in the secondary school system. The Swiss sample was representative of students in grade nine as of December 1999 and hence includes some students who were slightly younger or older than age 15.

able, reducing the sample size to 13 705 observations. In both surveys, the data were reweighted to reduce the sample bias introduced by non-response and to compensate as much as possible for sample attrition.⁵ We also take into account the stratified and clustered sample design in estimating standard errors.⁶

4.2 The methods

Linear probability models (i.e., ordinary least squares models) are used in the statistical analysis section of the article.⁷ The dependent (outcome) variable is a binary variable of university participation: 1 = attended or finished university by age 23, 0 otherwise. The sample for both countries includes all students in the PISA 2000 sample (at age 15) who were still in the sample at age 23. Three models are run. They are:

$$\text{Model 1: } Y_i = \beta_1 G_i + \beta_2 H_i + \beta_3 I_i + \varepsilon_i$$

$$\text{Model 2: } Y_i = \beta'_1 G_i + \beta'_2 H_i + \beta'_3 I_i + \beta_x X_i + \beta_p P_i + \varepsilon_i$$

$$\text{Model 3: } Y_i = \beta^+_1 G_i + \beta^+_2 H_i + \beta^+_3 I_i + \beta_x X_i + \beta_p P_i + \beta_z Z_i + \varepsilon_i$$

Immigrant status is the only independent variable in model 1. It has four levels: (1) $G_i = 1$ for immigrant (foreign-born) students who immigrated prior to the age of 15 (referred to as first-generation students), 0 otherwise. (2) $H_i = 1$ for domestic-born students with two immigrant (foreign-born) parents (referred to as second-generation students), 0 otherwise. (3) $I_i = 1$ for domestic-born students with one immigrant (foreign-born) parent and one domestic-born parent (referred to as the 2.5 generation), 0 otherwise. (4) Reference group: students with two domestic-born parents, referred to as the third-and-higher generation.

5 Both surveys contain a longitudinal weight to account for non-random attrition. As we focus on students with and without immigrant backgrounds, we are concerned with differential response rates in these two groups and their possible effects. However, the response rates were not that dissimilar. The response rates for students with immigrant backgrounds and those without were, in Switzerland, 57 and 66 percent, respectively, and, in Canada, 49 and 54 percent.

6 TREE provides variables on stratification and primary sampling unit identifier that allow us to estimate the corrected standard errors. YITS provides 1 000 bootstrap replicate weights for standard error estimates.

7 These are preferred to logit or probit models because the coefficients can be interpreted directly. Also, most of the probabilities are not close to either zero or one and hence, all three types of models (logit, probit and linear probability) give approximately the same result.

As the third-and-higher generation is selected as the reference group, the coefficients on the immigrant status variables tell us the difference in the raw data in the probability of attending university between students with a given generation status (say second generation) and those in the third-and-higher generation.

Model 2 utilizes the independent variables that are common to both data sets. In addition to the immigrant status variable, a vector of X s is added that includes gender, parents' highest level of education, family type, number of siblings, language spoken at home and the size of the city of residence. The student's PISA reading literacy score, P_i , is also included in model 2.⁸ The coefficient on the immigrant status variable in model 2 tells us the difference in the probability of attending university after having controlled for the PISA reading score and the family socio-demographic variables included in model 2. Hence, the difference in the immigrant status coefficients between model 1 (raw data) and model 2 (e.g. $\beta_1 - \beta'_1$) indicates how much of the university participation gap of interest (say between the first and third-and-higher generations) is "explained" or accounted for by the independent variables included in model 2.

Furthermore, we go on to run a decomposition which tells us how much each of the independent variables contributed to this "explained" gap (e.g. $\beta_1 - \beta'_1$). This is useful, as we want to know which variables are important in accounting for the gap. Taking $\beta_1 - \beta'_1$ as the example, it can be shown that $\beta_1 - \beta'_1 = \sum \beta_x \times (\bar{X}_{i,G1} - \bar{X}_{i,G0}) + \beta_p \times (\bar{P}_{i,G1} - \bar{P}_{i,G0})$, where $\bar{X}_{i,G1} - \bar{X}_{i,G0}$ is the difference between the first generation and third-and-higher generation in the means of variables X 's and $(\bar{P}_{i,G1} - \bar{P}_{i,G0})$ is the difference between the first generation and third-and-higher generation in the means of PISA reading scores (Abada et al. 2009).⁹

8 Regarding the PISA variable, five "plausible values" of this variable were used in the analysis, as opposed to a single value. This approach is necessary because not all students receive all PISA questions. See the PISA Data Analysis Manual, OECD (2009), for more detail. The regressions are run 5 times with the 5 values and the average value of the coefficients used.

9 This is carried out following one variation of the Oaxaca decomposition method (Oaxaca and Ransom 1994). In this approach, the 'explained' component is calculated as the sum of the differences between group means and the means of the reference group, with the differences weighted by the model coefficients of the pooled sample.

From this equation, the total “explained” component, $\beta_1 - \beta'_1$, can be further decomposed into the contribution of each characteristic as $\beta_{xi} \times (\bar{X}_{i.G1} - \bar{X}_{i.G0}) / (\beta_1 - \beta'_1)$ for group difference in variable X_i , or $\beta_p \times (\bar{P}_{i.G1} - \bar{P}_{i.G0}) / (\beta_1 - \beta'_1)$ for group difference in PISA reading scores. A similar decomposition of the gap $\beta_2 - \beta'_2$ is carried out. The results from model 2 show to what extent the advantage (in Canada) or disadvantage (in Switzerland) of students with immigrant backgrounds is associated with their family socio-demographic characteristics, some of which are the result of the respective immigration systems. Thus, comparisons of the results between Canada and Switzerland are suggestive of the effects of different immigration systems on the educational outcomes of youth with immigrant backgrounds.

Model 3 includes all the independent variables in model 2, plus a vector Z that includes variables unique to each country. For Switzerland, this includes the student’s secondary school stream and language of the canton of residence, variables that can affect the rate of university attendance.¹⁰

For Canada, the additional variables in model 3 include the aspirations of both the parent and the students regarding the student’s future education attainment,¹¹ whether the family has made some financial preparation for university education and whether the student expects to have a job that requires a university degree. These variables are not available in the Swiss data.¹² The additional variables in model

10 Interpreting the effect of the streaming variable on university attendance and whether immigration works through the streaming variable, has some issues in this model, as PISA scores may cause the different streams or be a result of them. Hence, part of the effect of streaming may be captured in the PISA variable.

11 More precisely, the responding parents are asked “What is the highest level of education you hope that your child will get?” with seven possible responses ranging from “less than high school diploma” to “more than one university degree”. The student is asked “What is the highest level of education that you would like to get?” with the same possible response categories. The two dummy variables used in the model are the share of respondents (parents or students) indicating they hope for one or more university degrees.

12 It is conceivable that educational aspirations are influenced by the degree of openness of the national post-secondary system. Switzerland, as opposed to Canada, has fairly restricted access to tertiary education. The explanatory power of the aspirations variable in the model may be due to the interaction of aspirations and the opportunity structure of the education system.

3 show how immigrant status works through parents' aspirations for their children and children's aspirations.

The "explained" gap in model 3 indicates the portion of the original gap (in the raw data) that can be accounted for by the extended list of independent variables included in the model. The same decomposition technique used for model 2 is applied to the results from model 3 to determine the contribution of each variable to the "explained" gap.

We also examine some possible interaction effects. Earlier research suggests that the effect of parental education on university attendance may differ between the second and third-and-higher generations. In Canada, the correlation between parents' education and the students' educational attainment is observed to be weaker among immigrant families than among domestic-born families (Bonikowska 2008; Childs et al. 2010). Similar results are found in Switzerland (Bauer and Riphahn 2007). This would suggest interacting immigrant (generational) status and parental education in the model. It may also be that PISA scores have a different effect on attendance for students with immigrant or domestic-born parents, also suggesting an interaction term. In a robustness check, including these interaction terms had virtually no effect on differences in university attendance between students with and without immigrant backgrounds. Furthermore, in many cases, the interaction terms themselves were statistically insignificant. Hence, we excluded them from the final models.

Finally, to further disentangle the effect of immigrant backgrounds on university participation, we examine the variations in the outcome by source region. Earlier research demonstrated significant variation in educational attainment by ethnic group/source region, even after adjusting for differences in the traditional family and other background variables.

5 Results

5.1 Descriptive results

5.1.1 *The likelihood of attending university by immigrant background*

Participation at the university level by the PISA 2000 cohort in 2007 was higher in Canada than Switzerland (36 percent versus 23 percent, Table 1). Keller et al. (2010) observe that Switzerland has one of the lowest rates of tertiary education among developed economies. This is in part because of the successful VET (vocational education and training) programs in upper secondary school. Many Swiss students,

Table 1: Variable means by generational status, Canada and Switzerland

	Canada				Switzerland			
	First Generation	Second Generation	2.5 Generation	Third-and-higher Generation	First Generation	Second Generation	2.5 Generation	Third-and-higher Generation
Attending university (%)	49.3	48.9	45.4	31.6	11.1	19.9	30.4	25.0
Plausible PISA reading (mean)	518	540	557	537	404	452	498	517
Girl (%)	51.9	53.8	48.5	48.3	46.2	44.2	51.6	50.5
Both parents with tertiary education	49.1	37.5	45.9	33.1	16.5	4.7	17.0	8.2
One parent with tertiary education	23.0	27.7	32.0	31.6	16.5	19.1	32.0	30.5
Both parents upper secondary	10.7	15.2	13.2	16.7	4.9	8.6	15.7	26.0
One parent upper secondary	7.4	7.0	6.6	10.6	11.8	15.7	14.4	10.6
One or both parents with lower secondary	4.3	7.0	1.6	6.3	29.0	36.7	15.5	20.4
Both parents lower than lower secondary	5.4	5.6	0.8	1.7	21.3	15.1	5.4	4.3
Nuclear families	76.5	73.8	85.7	71.1	68.1	66.1	81.5	76.5
Single parents	15.7	22.5	1.2	15.7	20.5	25.0	0.0	12.5
Blended families	5.4	2.4	10.3	10.5	9.7	5.8	11.2	6.7
Other families	2.3	1.3	2.8	2.7	1.8	3.1	7.3	4.4
Number of siblings (mean)	1.8	1.8	1.8	1.8	2.8	2.3	2.6	1.8
Home language is official	39.2	74.0	95.4	98.0	23.6	60.2	91.0	97.2
Educational resources at home (mean)	0.2	0.0	0.0	-0.2	-0.1	0.2	0.2	0.4
Time spent on homework (mean)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Three largest metropolitan areas	63.2	55.1	37.1	20.5				
The five next largest metropolitan areas	14.0	16.7	19.7	14.8				
Other metropolitan areas	13.2	16.4	16.8	17.6				
Small urban areas	4.5	7.2	11.0	18.4				
Town	4.3	3.8	11.1	18.3				
Village or rural area	0.9	0.8	4.3	10.3				
Parents hope child finish university	81.6	75.3	72.9	59.2				
Parents made financial preparation	63.3	75.4	75.4	65.4				
Student hopes finishing university	79.1	72.0	74.6	56.3				
Expect a job requiring university degree	54.1	47.5	49.3	40.8				
Village					7.0	6.3	6.6	15.2
Town					73.2	66.5	75.8	74.8
City					16.8	26.3	13.8	7.8
Location missing					3.0	0.9	3.8	2.1
Pre-gymnasial					14.2	33.7	29.3	30.9
Extended academic requirements					26.1	25.4	46.9	44.0
Basic academic requirements					55.7	36.3	20.6	23.7
No formal tracking					4.0	4.6	3.3	1.4
German language region					57.9	61.1	53.1	81.3
French language region					34.3	32.9	40.2	16.7
Sample size	569	841	871	11 424	463	472	485	2 559

Source: Canadian Youth in Transition Survey and Swiss Transitions from Education to Employment Survey.

Note: First generation refers to foreign-born students; second generation refers to domestic-born students with two foreign-born parents; 2.5 generation refers to domestic-born students with one foreign-born parent; and third-and-higher generation refers to students with two domestic-born parents.

including some strong academic performers, choose upper secondary VET programs rather than university and make very successful transitions to the labor market. That option does not exist in Canada. However, the Canadian-Swiss differences are accentuated among students with immigrant backgrounds.

It is among students with immigrant backgrounds that the largest difference is observed. Close to one-half of the first- and second-generation students in Canada attended a university at age 23, compared with only 11 and 20 percent, respectively, in Switzerland. Among students without immigrant backgrounds, the inter-country difference was much smaller (32 percent versus 25 percent). However, our main focus is not on the Canadian-Swiss differences, but rather the participation rate gap between students with and without immigrant backgrounds within each country.

5.1.2 *PISA reading literacy by immigrant background*

PISA reading literacy scores were higher in Canada than in Switzerland. In PISA 2000, used in this research, the mean literacy performance score in Canada was 534 and 494 in Switzerland. The average for all OECD countries was 500.

The differences between the two countries were concentrated among the first- and second-generation students.¹³ In Switzerland, PISA scores were much lower among children with an immigrant background. Students with Swiss-born parents (the third-and-higher generation) registered a score of 517, those born in Switzerland with immigrant parents 452 and immigrant students 404 (Table 1).¹⁴ In Canada, second- and third-and-higher generation students had approximately the same average raw PISA score, at around 540. Students who are immigrants themselves had slightly lower scores, at 518. All of these groups, however, had scores above the OECD average score of 500.

13 The share of 15-year-old students in each generation is similar in the two countries. In Canada, the first (foreign-born students), second (domestic-born with two foreign-born parents) and 2.5 (domestic born with one foreign-born parent) generations constituted 9, 10 and 8 percent, respectively, of the original PISA 2000 student sample; for Switzerland, the comparable shares were 12, 9 and 13 percent.

14 For many of these foreign-born students, the language of assessment would have been a second language and some may not have had many years experience in the school system of their host country.

Differences by immigrant background are more starkly presented based on distributions of PISA scores. PISA categorized students in five reading levels and those in levels 1 and 2 were considered to have poor outcomes (with scores below 480). In Canada, there was relatively little difference in the share of students from the three generations at levels 1 and 2 (37, 24 and 26 percent, respectively, for generations 1, 2 and third-and-higher). In Switzerland, fully 78 percent of first generation and 61 percent of second-generation students were considered poor secondary school performers by this measure, compared with 31 percent of the third-and-higher generation.

5.1.3 *Differences in other explanatory factors by immigrant background*

The differences in other socio-demographic characteristics between students with immigrant backgrounds (first and second generations) and those without (third-and-higher generation) are almost the mirror image in Canada and Switzerland. In Canada, first- and second-generation students exhibit socio-demographic characteristics that tend to be correlated with higher levels of university participation. In Switzerland, at least among the immigrant parents of 15-year-old students in 2000,¹⁵ the opposite is often the case. Following are a few examples of potentially important differences between the countries.

In Canada, the parents of first- and second-generation students are more highly educated than those of the third-and-higher generation: 49 percent of first-generation and 38 percent of second-generation students have two parents who are post-secondary graduates (college or university) compared with 33 percent among the third-and-higher generation (Table 1). A smaller share of first- and second-generation students are in families without two biological parents (*e.g.*, single parent or blended families) than are third-and-higher generation students (21 percent and 25 percent versus 26 percent). Students from single parent or blended families are less likely to participate in university than those from two-parent families, all else equal. Both first- and second-generation students and their parents, have greater aspirations/hopes of attaining a university education than their third-and-higher generation counterparts. A larger share of first- and second-generation

15 As noted elsewhere, the immigration system in Switzerland changed dramatically in the mid 1990s; future cohorts of 15 year olds with immigrant backgrounds may have a “higher” socio-economic status.

students live in the three largest metropolitan areas (63 percent and 55 percent versus 21 percent for the third-and-higher generation), where university attendance is higher.

In Switzerland, while the educational attainment of the parents of students with immigrant backgrounds is quite polarized, in general, it is lower than among the third-and-higher generation parents: 50 percent of the parents of first-generation students and 52 percent of the parents of second-generation students have lower secondary school education or less. This is the case for 25 percent of the parents of students in the third-and-higher generation (Table 1). The educational resources at home are greater among the third-and-higher generation than the second-generation, on average. Differences in residential location (city size) tend to favor higher participation by first- and second-generation students, as in Canada. These students are more likely to live in cities where the probability of attending university or the tertiary level is greater and less likely to live in villages and smaller communities.

By design, in Switzerland, students in the pre-gymnasial stream in secondary school are much more likely to attend university or the tertiary level in general than those in the other streams (extended or basic academic requirements). Immigrant (first generation) students are much less likely to be in the pre-gymnasium stream than the third-and-higher generation students (14 percent compared with 31 percent). This may be related to many factors, including academic performance, as well as cultural and social background differences and their effect on “streaming” decisions. However, second-generation students are, if anything, more likely to be in the pre-gymnasial stream (34 percent). This tends to increase their likelihood of attending the tertiary level.

5.2 Accounting for the gap in university participation by immigrant background

To account for the gap in university participation by immigrant background, we use the linear probability regression models outlined in the data and methods section. The dependent variable is university participation.

For Canada, among both the first- and second-generation students, the likelihood of attending university is about 18 percentage points higher than for third-and-higher generation students. Differences in family socio-demographic characteristics and PISA scores (model 2) account for one-third to one-half of this gap (Table 2). The additional

Table 2: Decomposition of the gap in attending university between students with immigrant background and third-and-higher generations, Canada and Switzerland (percentage points)

	Canada		Switzerland	
	Model 2	Model 3	Model 2	Model 3
First generation				
Observed gap	17.7	17.7	-14.0	-14.0
"Explained gap"	6.0	10.5	-16.2	-15.1
Gap "explained" by differences in				
Gender	0.2	0.1	0.1	0.1
Parents' education	2.0	1.5	-0.5	0.0
Family structure	0.6	0.5	-0.5	-0.3
Number of siblings	0.0	0.0	0.1	-0.3
Home language	2.2	0.7	4.3	2.2
Home education resources	0.3	0.1	0.4	-0.1
Homework time	1.8	1.0	0.0	0.0
PISA reading score	-3.3	-2.3	-21.3	-11.8
Geographic location	2.2	1.6	1.2	0.9
Parental expectation		2.7		
Parents made financial preparation		-0.1		
Student hopes finishing university		3.9		
Expect a job requiring university degree		0.8		
School streaming				-6.3
Language regions				0.3
Second generation				
Observed gap	17.3	17.3	-5.1	-5.1
"Explained gap"	7.3	10.1	-10.9	-5.6
Gap "explained" by differences in				
Gender	0.3	0.2	0.1	0.1
Parents' education	0.4	0.4	-2.8	-1.9
Family structure	0.5	0.5	0.0	0.1
Number of siblings	0.0	0.0	0.1	-0.1
Home language	0.9	0.3	2.1	1.1
Home education resources	0.2	0.0	0.2	0.0
Homework time	1.6	0.9	0.1	0.1
PISA reading score	1.3	0.9	-12.3	-6.8
Geographic location	2.0	1.4	1.6	1.1
Parental expectation		2.0		
Parents made financial preparation		0.4		
Student hopes finishing university		2.7		
Expect a job requiring university degree		0.4		
School streaming				0.5
Language regions				0.1

Source: Youth in Transition Survey, Canada.

Note: First generation refers to foreign-born students; second generation refers to domestic-born students with two foreign-born parents; 2.5 generation refers to domestic-born students with one foreign-born parent; and third-and-higher generation refers to students with two domestic-born parents.

variables in model 3 increase the “explained” gap to about 60 percent of the original unadjusted gap. Around 10 percentage points of the 18 percentage-point gap is accounted for. Even after controlling for all of the explanatory variables, immigrant status remains important.

In model 3, the decomposition indicates that the higher parental and students’ own aspirations regarding university education account for almost two-thirds of the explained positive gap for the first generation and about one-half for the second generation (Table 2). In model 2, home language appears to be important for the first generation, but in model 3, it is much less so.¹⁶ The higher parental educational attainment among the first generation remains significant, but its effect is reduced, accounting for only 15 percent of the explained gap. Parental educational differences play little role in explaining the gap for the second-generation students. Geographical location and the lower PISA scores registered by first-generation students (but not second generation) play lesser roles.

These results fit with earlier research by Foley et al. (2010) and Childs et al. (2010) for Canada. Both papers find that when parental aspirations are included, the effects of parental education and ethnic background on educational outcomes are reduced and in the case of Foley et al. (2010), the effect of parental education is completely eliminated.¹⁷

For Switzerland, the story is very different. The large 14 percentage-point deficit in university participation among first-generation students as compared to the third-and-higher generation is entirely accounted for in both models 2 and 3 (Table 2). In model 2, the lower PISA scores among the first generation, as compared to the third-and-higher generation, more than account for the entire gap. In model 3, secondary school stream is added and the effect of the PISA score is reduced, but remains important. Together, these two variables account for more than the entire gap. The model 3 results are not surprising. The effect of the

16 This suggests that in model 2, home language was picking up effects associated with immigrant families, such as higher educational aspirations and financial preparedness, rather than the effects of language itself.

17 In the regressions with the probability of university participation as the outcome variable, some of the effects of parental educational attainment and other background variables on participation are likely working through the PISA variable. We found that when the PISA variable is not included in the regression, the β on parental education increased considerably. One can think about β s on the parental education variable in model 2 or 3 as reflecting the effect that remains after accounting for the effect of parental education on the PISA score.

PISA scores may act, in part, through the secondary school streaming, as the stream allocation is determined in part by academic performance.¹⁸ In the end, differences in reading literacy appear to be the principle explanation of the difference in university attendance between the first and third-and-higher generations. However, the streaming of first-generation students into the “basic” program is partly related to social and cultural background, including immigration status (see Haeblerlin et al. 2004; Sacchi et al. 2011). Hence, social and cultural background may play a role through the “streaming” variable.

Among the second generation in Switzerland, the students’ lower PISA scores, as compared to the third-and-higher generation, also represent the major explanation of the gap. In model 2, conditional on having similar PISA scores and other background variables, the children of immigrants are about 6 percentage points more likely to attend university than their counterparts with Swiss-born parents (table available on request). But PISA scores in particular are not similar and they more than account for the “explained” gap in university attendance between the second and third-and-higher generations. In model 3, conditional on having the same PISA score, family socio-demographic characteristics and secondary school stream,¹⁹ the second and third-and-higher generations are seen to have about the same likelihood of attending university; the original observed gap disappears. Again, the decomposition shows that differences in the PISA scores between generations more than accounted for the original observed gap in university attendance (Table 2).

To summarize, in the raw data, the first- and second-generation students in Canada are much more likely to attend university than their third-and-higher generation counterparts, while in Switzerland, the opposite is true. In the Swiss case, the fact that immigrant background students have, on average, lower reading and comprehension ability in

18 But the causality may also run the other way, as streaming could affect the PISA score at age 15. Hence, it is difficult to separate the effects of these two variables.

19 Adding the secondary school stream variable in model 3 results in the disappearance of the positive university attendance gap between the second and third-and-higher generations observed in model 2. That is because the second generation is marginally more likely to be in the pre-gymnasial stream, which leads to university, than the third-and-higher generation. Hence, after controlling for (adjusting for) these differences in the streams, the university participation rate advantage of the second generation over the third-and-higher generation is seen to disappear.

high school accounts for the entire negative gap in university attendance. Once these academic/cognitive differences are accounted for, family socio-demographic characteristics, including parents' education, account for little of the difference between students with and without immigrant backgrounds. Some of the effect of parents' education likely works through the PISA variable.

In the Canadian case, we find that the greater aspirations regarding university education among immigrant families, both first and second generations, play the greatest role in accounting for their higher university attendance as compared to the children with Canadian-born parents. Higher parental education played a lesser role after aspirations were included. Differences in academic/cognitive ability as measured by the PISA scores do not contribute to the gap for the second generation, although they do negatively affect university attendance among the first-generation students.

5.3 Differences in university participation by source country background

Source country, likely serving as a proxy for a host of variables that it may be difficult to disentangle, is one of the important determinants of the educational attainment of the children of immigrants (Heath et al. 2008; Picot and Hou 2010). The effect associated with the "source country" variable may reflect differences in culture and the value placed on education by the parents, the expectations of the parents regarding educational attainment, community resources and the support available from the ethnic group as a whole ("ethnic capital"), the educational attainment and occupational status of the parents, which varies by ethnic groups, the quality of the school systems to which students are exposed, home language effects and other cultural differences influencing life-style choices.

With the data at hand, we can account for some of these differences, but not others. Our work differs from the earlier research because we are able to control for secondary school performance and cognitive abilities using the PISA scores. Most of earlier research did not have access to such data.

In Switzerland, a little over one-quarter of the immigrant background students were from, or had parents who were from, developed European economies (Table 3). About 40 percent were born in, or had parents who were born in, the less developed economies of the former

Table 3: Source countries among the first and second generation

In Canada			In Switzerland		
	Weighted Percent Distribution	Sample Size		Weighted Percent Distribution	Sample Size
China	14.3	224	Germany, Austria	3.1	51
India	9.8	119	France, Belgium	5.1	86
Other East, South East Asian	19.7	293	Italy	17.5	193
U.S.	4.4	77	Spain	3.8	62
Central/South America	13.0	154	Portugal	9.0	102
U.K.	8.9	125	Former Yugoslavia	15.6	120
Northern/Western Europe	3.9	87	Albania or Kosovo	13.5	56
Other Europe	18.4	219	Turkey	9.8	61
Africa and others	7.6	112	Others	22.6	204

Source: Swiss Transitions from Education to Employment Survey and Canadian Youth in Transition Survey.

Yugoslavia, Albania, Kosovo, or Turkey. The remaining roughly one-third had Spanish or Portuguese origins or were from other countries.

The origin of immigrant background students was very different in Canada (Table 3). About 44 percent were of Asian origin, notably China and India. About 17 percent had backgrounds associated with the developed economies of the USA, the UK, or Northern and Western Europe. The remaining one-third were born in, or had parents who were born in, Central or South America, elsewhere in Europe, or Africa.

To assess differences in outcomes by source region of the parents (or students whether they are immigrants), we use the three regression models outlined in the methods section. With the exception of the “immigrant status” variables, the independent variables are the same as those used in the earlier described regression models 1, 2 and 3. Given the small sample sizes, it is necessary to combine the first- and second-generation populations into one category, referred to as students with immigrant backgrounds. Rather than employing binary variables that denotes generational status (first, second, 2.5 or third-and-higher) as in the earlier regressions, we use a “source region” variable that denotes the country of birth for first-generation students and of the parents for second-generation students. The source country variable has seven levels for Switzerland and eleven for Canada.²⁰ The third-and-higher generation

20 The country of birth variable is coded differently in the YITS (Canada) and the TREE (Switzerland) data, reflecting their large differences in the source country composition. For Switzerland, the categories for this vari-

is always the reference group. Hence, the coefficients in the regression model estimate the differences in university participation between the immigrant background students whose source region is, say, Turkey and third-and-higher generation students. The same approach is used with the Canadian sample.

Table 4: Differences in the likelihood of attending university between students with immigrant backgrounds and third-and-higher generation students by source region. Coefficients from regression models showing differences in the proportion of attending university

	Attending university as the outcome			
	Model 1	Model 2	Model 3	% of gap accounted for
Canada				
China	0.40 *	0.29 *	0.24 *	40
India	0.28 *	0.16 *	0.09	66
Other East, Southeast Asia	0.14 *	0.12 *	0.06	56
Other Asia	0.28 *	0.27 *	0.21 *	26
U.K.	0.04	-0.01	-0.01	129
U.S.	0.01	-0.02	-0.02	
Caribbean, Central and South America	-0.03	0.01	-0.03	
Northern, Western Europe	0.11	0.04	0.06	51
Other Europe	0.16 *	0.12 *	0.10 *	39
Africa and others	0.23 *	0.17 *	0.12 *	49
Switzerland				
Germany, Austria, France, Belgium	0.16 *	0.12 *	0.10 *	36
Italy	-0.12 *	0.03	-0.02	80
Spain and Portugal	-0.12 *	0.01	-0.06	52
Former Yugoslavia, Kosovo, Albania	-0.19 *	0.05	0.02	109
Turkey	-0.13 *	0.09 *	0.04	132
Other countries	-0.05	0.03	0.02	136

Source: Swiss Transitions from Education to Employment Survey and Canadian Youth in Transition Survey.

Note: *Significant at $p \leq 0.05$.

able include Switzerland (i.e., third-and-higher generation), Germany/France/Austria/Belgium, Italy, Spain/Portugal, Yugoslavia/Albania/Kosovo, Turkey and Other. For Canada, the categories are Canada (i.e., the third-and-higher generation), China, India, Other East or South East Asia, Other Asia, USA, Central/South America, UK, Northern/Western Europe, Other Europe, Africa and others. Some aggregation of categories was necessary due to sample size issues.

In *Switzerland*, unconditionally (in the raw data, model 1), immigrant background students with German/Austrian/French/Belgium origins are more likely than third-and-higher generation students to attend university, while those with all other origins are less likely to attend (Table 4). The differences are substantial, ranging from 16 percentage points more likely to attend (German/Austrian/French/Belgium) to 19 percentage points less likely to attend (Yugoslavia/Albania/Kosovo).

For most regions, the differences in the explanatory variables included in models 3 can account for most of this gap in university participation between immigrant background students from a particular region and students with Swiss-born parents. After controlling for family socio-demographic characteristics and in particular PISA scores, as well as secondary school stream in model 3, most or all the gap is accounted for in most cases (Table 4). The German/Austrian/France/Belgium case is an exception. Relatively little of the advantage of these students relative to students with Swiss-born parents in university attendance is accounted for either by family socio-demographic characteristics, PISA scores, or school stream. Other unmeasured variables are playing a significant role.

For *Canada*, the now familiar pattern is observed (Table 4). Unconditionally, students with Chinese origins are 40 percentage points more likely to attend university than those with Canadian-born parents. That means that almost three-quarters of students with the Chinese origin attend university, more than twice the rate among students with Canadian-born parents. Socio-demographic characteristics, aspirations regarding attendance, as well as residential location (model 3), account for 40 percent of this positive gap in the Chinese case. There remains an unexplained component even with this relatively rich set of explanatory variables.

Students with many other source region origins also display a significant advantage over students with Canadian-born parents in university participation. This is particularly true for students with all other Asian origins, Africa and “other European” origins. Students from other developed economies such as the USA, UK and Northern and Western Europe do not differ much from students with Canadian-born parents in university participation. However, students with immigrant backgrounds from all source regions used in this typology have participation rates equal to or higher than students with Canadian-born parents. No source region group is seen to lag behind in the raw data.

Among the source regions with large positive advantages in university participation, the proportion of the gap with third-and-higher generation students that can be accounted for by differences in family socio-demographic characteristics, PISA scores, aspirations and other variables in model 3 varies tremendously, from one-quarter to two-thirds (Table 4). In many cases, the university attendance advantage cannot be entirely explained, even by the rich set of variables available in model 3.

The very high incidence of university participation among Asian origin students in particular is even observed among students who were performing poorly in secondary school at age 15. The authors ran the same three regression models outlined above on the population of students at levels 1 and 2 of the five-level PISA standings, those considered to be poor performers (results available on request). These students scored below 480 on the PISA reading test.²¹ Poor-performing secondary students with a Chinese background were seven times more likely to attend university than their counterparts with Canadian-born parents and similar students with other Asian backgrounds were four times more likely to attend. Specifically, 8 percent of the poor-performing students with Canadian-born parents attended university by age 23, compared with over one-half of students with a Chinese background and one-third of those with other Asian backgrounds. And differences in the explanatory variables in model 3 could account for only one-quarter to one-half of this gap between students with and without an (Asian) immigrant background.

A very high share of students with Asian backgrounds found ways to attend university, even if they performed poorly on the PISA tests. These tests were designed to determine whether students had mastered the academic skills, broadly defined, required for future academic advancement and are usually highly correlated with educational attainment. And the rich set of independent variables available, including parental and student aspirations, could account for only a minority of the gap. Other unmeasured factors are at play.

21 These poorer performers constituted 38 percent of first generation, 23 percent of second generation and 26 percent of third-and-higher generation students.

5.4 Summary of findings

Consistent with earlier research, first- and second-generation students in Canada are more likely to continue to the university level than their counterparts with Canadian-born parents. In Switzerland, they are less likely to continue.

In Switzerland, this negative university participation gap is due almost entirely to lower secondary school performance among immigrant background students, as measured by PISA reading literacy scores. After controlling for PISA scores, differences in family background and other variables become less important. When secondary school stream is included, it also explains a significant portion of the gap. However, academic performance in secondary school may work in part through this variable, as school stream is determined by academic performance as well as other variables such as social background.

Canada's story is very different. Differences in PISA scores play little role in the positive university participation gap between students with and without immigrant backgrounds. Our analysis can account for about one-half of the gap and parents' and students' aspirations regarding the student's post-secondary education account for much of this.

In both countries, there is significant variation (unconditionally) by source region in university attendance. In the Swiss data, differences in the socio-economic and academic background (mainly academic) of immigrants and native-born students account for most of the negative gap for most regions, but in the Canadian data, only about one-quarter to two-thirds of the positive gap can be accounted for. Among source regions with very high university participation, mainly Asian, less than one-half of the positive gap can be accounted for. Other unmeasured factors are at play. Furthermore, in Canada, Asian students participate at high levels in the university system even if they perform poorly in secondary school.

5.5 Discussion and conclusion

The results point to a number of potential explanations of the differences between the two countries in the native-immigrant university participation gap and to a number of puzzles that are beyond the scope and limits of this research. We will address four of these topics.

- 1) For Switzerland, why do students with immigrant backgrounds have lower PISA scores than students with Swiss backgrounds,

a difference which accounts for most of the native-immigrant university participation gap in that country?

Meunier (2011) found that, for Switzerland, about 80 percent of the differences in the 2000 PISA reading scores between the first- and third-plus-generation students were explained by differences in endowments such as language, parental education and family income. The authors of this article, using the PISA reading score as the dependent variable, accounted for about half of the PISA gap between generations using family socio-demographic available in the TREE (Swiss) data set. Such results suggest that immigrants' observable characteristics play a major role in any story regarding both academic achievement and university participation. That places the focus on immigration policies and practices.

- 2) Do differences in immigration policy and practice as reflected in the types of immigrants entering the country explain the differences between Canada and Switzerland?

We cannot test this hypothesis directly using a regression decomposition technique, the approach normally used, because the two data sets are not comparable regarding three key variables, source country, educational aspirations and language. But studies have shown that when the Swiss immigrants have higher socio-economic backgrounds, their children's academic achievement increases and participation at university would likely increase. In the mid-1990s, Swiss immigration policy changed so as to focus more on highly educated immigrants from the European Economic Area.²² Cattaneo and Wolter (2012) show that the PISA score of 15-year-old first-generation students rose 43 points between 2000 and 2009 and about half of this increase can be accounted for by changes in immigrant observable characteristics related to the changes in immigration policy (parents education, socio-economic index, language, source region, etc.). If one also accounts for the fact that these "new" immigrant students were less likely to attend schools with a high concentration of "foreign" languages, then over two-thirds of the increase in the PISA scores is accounted for.

22 Before the change, the majority of immigrants had no tertiary education and did not speak an official language. After the change, one-half had degrees and one-third spoke a national language.

Immigration policy obviously affects immigrant educational outcomes and Canadian-Swiss differences in immigration policy are important. Having said that, there are other factors at work. In this work for Canada, variables influenced by the immigrant selection system accounted for only roughly one-half of the post-secondary attendance advantage of immigrant background students over others.

- 3) Does the presence of a large Asian immigrant community in Canada account for part of the inter-country difference in the immigrant-native university attendance gap?

Looking to the future is an important motive for most immigrants, but ensuring a bright educational future for the children appears to be particularly strong among Asian immigrants. Whether that is the motive for immigration or not, higher university attendance among their children is one of the outcomes, even conditional on observable characteristics (Table 4, Abada et al. 2009). And this observation is not restricted to Canada. Heath (2010) also found that educational outcomes of children with Asian backgrounds tended to be superior to those with native backgrounds in European nations as well. And Canada has a greater share of such immigrants.²³ The relatively large Asian community in Canada contributes to the differences between the two countries. However, this observation is only a part of the answer, as immigrant students from all other source regions also display a positive immigrant-native university participation gap in Canada, although not as large as that observed among the Asians (Abada et al. 2009).

- 4) Do differences in meritocratic practices contribute to the differences in the immigrant-native university participation gap?

In Switzerland, the over-representation of students with immigrant backgrounds in the lower academic streams significantly reduced their likelihood of attending university. This over-representation appears to be related to more than school performance. Sacchi et al. (2011) found that in Switzerland, the transition from compulsory to upper secondary school is strongly shaped by the students' social origins and cultural backgrounds, irrespective of their school achievements as measured by PISA reading scores and academic record. Haeberlin et al. (2004)

23 Among the 15-year-old immigrant students in the 2000 PISA, 44 percent had Asian backgrounds in Canada, notably Chinese and Indian, compared with a negligible number in Switzerland.

found similar results. Students with immigrant backgrounds, but with equal school performance, were much less likely to be recommended for “higher level” school streams than were students with Swiss-born parents.²⁴

Our results suggest that if anything, in Canada, the opposite holds. Poor-performing secondary school students, as measured by PISA scores at age 15, with Chinese backgrounds²⁵ were seven times more likely to attend university than their poor-performing counterparts with a Canadian background. Low-performing students with other Asian backgrounds were four times more likely. What might explain this large difference in Canada? Differences in aspirations regarding university attendance likely play a strong role. But that does not explain how the immigrant low PISA performers manage to enter university. There are a number of potential explanations, but they cannot be tested with the data at hand. First, it may simply be that low-performing immigrant background students attend universities and programs with lower academic entrance requirements. But if this were the case, presumably low-performing students with Canadian backgrounds could as well.²⁶

Second, it may also be that there are avenues for lower performing students to attend university, but those with Canadian backgrounds make other choices, such as college or the work force. This would fit with the evidence regarding the stronger preference for a university education among families with Asian (and other immigrant groups) as compared to Canadian parents.²⁷

24 For example, a Swiss girl with average school achievement had an 83 percent chance of being recommended for a school with extended requirements (beyond basic). A boy with an immigrant background and the same average achievement had a 37 percent chance. Coradi Vellacott and Wolter (2004) discuss other aspects of the degree of equity in the Swiss school system across immigrant and other groups.

25 First and second generations combined.

26 Furthermore, this explanation does not fit with a number of observations: Canada has a quite homogeneous university system; a disproportionately high number of Asian students are concentrated in academically demanding fields such as engineering, math and business; and Asian students are concentrated in major metropolitan areas, where university admission standards tend to be higher.

27 It is also conceivable that, just as in Switzerland, the recommendations from guidance counsellors regarding tertiary educational streams are different for Asian and “Canadian” students, except that in Canada, a recommendation

Third, the immigrant student may not have been comfortable in the language of the test, resulting in an underestimate of the student's real academic ability. However, the population studied here included both first- and second-generation students. All the second-generation students and many of the first would have had all or most of their education in Canadian schools, so language would not be an issue for most. Finally, it may also be that given the strong preference for university attendance in Asian families, Asian students improve their academic performance considerably between age 15 and high school graduation, allowing university admission.

We do not know which of these hypotheses, or possibly others, explain the outcomes reported. Just as Swiss research has focused on why immigrant students do relatively poorly academically, Canadian research is needed to determine exactly how it is that the immigrant community is placed at an advantage regarding educational outcomes.

Beyond research puzzles, the results also hold policy implications. As earlier research suggested, parents' education may act indirectly through intermediate mechanisms such as secondary school performance and parental aspirations. This distinction is important. It is virtually impossible to change the parental background of current students in immigrant families, but there may be ways of improving their secondary school performance or the educational aspirations of the family. This may apply to all students from families with lower socio-economic backgrounds, not just immigrants. Improving the secondary school performance of students from lower socio-economic groups in general would, as a by-product, help close the PISA score gap and hence the university attendance gap between students with immigrant and native backgrounds.

6 References

- Abada, Teresa, Feng Hou and Bali Ram. 2009. Ethnic differences in educational attainment among the second generation of immigrants. *Canadian Journal of Sociology* 34(1): 1–28.
- Algan, Yann, Christian Dustmann, Albrecht Glitz and Alan Manning. 2010. The economic situation for first and second generation immigrants in France, Germany and the United Kingdom. *The Economic Journal* 120: F4–F20.

to go to university is more likely for Asian students. However, the influence of counsellors' recommendations is much less in Canada than Switzerland.

- Bauer, Philipp and Regina T. Riphahn. 2007. Heterogeneity in the inter-generational transmission of educational attainment: Evidence for Switzerland on natives and second generation immigrants. *Journal of Population Economics* 20(1): 121–148.
- Bertschy, Kathrin. 2011. The long and winding road from education to labour market: The TREE cohort six years after leaving compulsory school. pp. 92–119 in *Youth transitions in Switzerland: Results from the TREE panel study*, ed. by Manfred M. Bergman, Sandra Hupka-Brunner, Anita Keller, Thomas Meyer and Barbara E. Stalder. Zurich: Seismo.
- Bertschy, Kathrin, M. Alejandra Cattaneo and Stefan C. Wolter. 2009. PISA and the transition into the labour market. *Labour* 23: 111–139.
- Bonikowska, Aneta. 2008. *Explaining the education gap between children of immigrants and the native born: Allocation of human capital investments in immigrant families*. Canadian Economics Association 42nd Annual Meeting, Vancouver (B.C.): University of British Columbia.
- Boyd, Monica. 2002. Educational attainments of immigrant offspring: Success or segmented assimilation? *International Migration Review* 36(4): 1037–1060.
- Card, David. 2005. Is the new immigration really so bad? *The Economic Journal* 115: F300–F323.
- Cattaneo, M. Alejandra and Stefan C. Wolter. 2012. Migration policy can boost PISA results: Findings from a natural experiment. *IZA discussion paper number 6300*. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA).
- Childs, Stephen, Finnie Ross and Richard E. Mueller. 2010. *Why do so many immigrants and their children attend university? Some (more) evidence for Canada*. Working paper. Ottawa: University of Ottawa, Graduate School of Public and International Affairs.
- Coradi Vellacott, Maja and Stefan C. Wolter. 2004. *Equity in the Swiss education system: Dimensions, causes and policy responses. National report from Switzerland contributing to the OECD's review of «Equity in Education» 2004*. Aarau: Swiss Coordination Centre for Research in Education (SCCRE).
- Falter, Jean-Marc. 2009. *Transitions to upper secondary education: Parental background and skills*. Geneva: Department of Economics.
- Federal Office for Professional Education and Technology (OPET). 2011. *Vocational education and training in Switzerland 2011. Facts and figures*. Bern: OPET.
- Finnie, Ross and Richard E. Mueller. 2010. They came, they saw, they enrolled: Access to post-secondary education by the children of Canadian immigrants. pp. 191–216 in *Pursuing higher education in Canada: Economic, social and policy dimensions*, ed. by Ross Finnie, Marc Frenette, Richard E. Mueller and Arthur Sweetman. Kingston: Queen's University, School of Policy Studies.

- Foley, Kelly, Giovanni Gallipoli and David A. Green. 2010. *Ability, parental valuation of education and the high school dropout decision*. Working Paper No. 60. Vancouver, BC: Canadian Labour Market and Skills Researcher Network (CLSRN).
- Haeblerlin, Urs, Christian Imdorf and Winfried Kronig. 2004. *Von der Schule in die Berufslehre. Untersuchungen zur Benachteiligung von ausländischen und von weiblichen Jugendlichen bei der Lehrstellensuche*. Bern: Haupt.
- Heath, Anthony F. 2010. Main determinants of educational and labour market outcomes. pp. 115–128 in *Equal opportunities: The labour market integration of the children of immigrants*, ed. by Thomas Liebig and Lena Schröder. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).
- Heath, Anthony F., Catherine Rethon and Elina Kilpil. 2008. The second generation in Western Europe: Education, unemployment, and occupational attainment. *Annual Review of Sociology* 34: 211–235.
- Hum, Derek and Wayne Simpson. 2007. The legacy of immigration: Labour market performance and education in the second generation. *Applied Economics* 39(15): 1985–2009.
- Keller, Anita, Sandra Hupka-Brunner and Thomas Meyer. 2010. *Post-compulsory education pathways in Switzerland: The first seven years*. Basel: Transitions from Education to Employment (TREE).
- Meunier, Muriel. 2011. Immigration and student achievement: Evidence from Switzerland. *Economics of Education Review* 30(1): 16–38.
- Meyer, Thomas. 2009. Can “vocationalisation” of education go too far? The case of Switzerland. *European Journal of Vocational Education* 46(1): 28–40.
- Oaxaca, Ronald L. and Michael R. Ransom. 1994. On discrimination and the decomposition of wage differentials. *Journal of Econometrics* 61(1): 5–21.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2001. *Knowledge and skills for life*. Paris: OECD.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2009. *PISA data analysis manual: SAS*. 2nd ed. Paris: OECD.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2010. *Pathways to success: How knowledge and skills at age 15 shape future lives in Canada*. Paris: OECD.
- Picot, Garnett and Feng Hou. 2010. Seeking success in Canada and the United States: Labour market outcomes among the children of immigrants. pp. 79–113 in *Equal opportunities. The labour market integration of the children of immigrants*, ed. by Thomas Liebig and Lena Schröder. Paris: OECD.
- Picot, Garnett and Feng Hou. 2011. *Preparing for success in Canada and the United States: The determinants of educational attainment among the children of immigrants*. Ottawa: Statistics Canada. (Statistics Canada Catalogue no. 11F0019M. Analytical Studies Branch Research Paper Series. No. 332).

Sacchi, Stefan, Sandra Hupka-Brunner, Barbara E. Stalder and Markus Gangl. 2011. Die Bedeutung von sozialer Herkunft und Migrationshintergrund für den Übertritt in anerkannte nachobligatorische Ausbildungen in der Schweiz. pp. 120–156 in *Youth transitions in Switzerland: Results from the TREE panel study*, ed. by Manfred M. Bergman, Sandra Hupka-Brunner, Anita Keller, Thomas Meyer and Barbara E. Stalder. Zurich: Seismo.

Parcours scolaires, accès aux études supérieures et mobilité sociale : comparaison entre la France, la Suisse et le Canada¹

Institutionelle Hochschulzugänge und soziale Mobilität: Frankreich, die Schweiz und Kanada im Vergleich¹

Pathways to higher education and social mobility: France, Switzerland and Canada compared¹

Pierre Canisius Kamanzi, Christine Guégnard, Maarten Koomen, Christian Imdorf, Jake Murdoch

Zusammenfassung / Résumé / Abstract

Der Artikel untersucht, inwiefern die Organisation von Bildungssystemen und die damit verbundenen institutionellen Hochschulzubringer soziale Mobilität oder aber eine Reproduktion sozialer Ungleichheiten bewirken. Wir vergleichen dazu die drei Länder Frankreich, Kanada und die Schweiz. Die auf der Analyse von Paneldaten basierenden Befunde verweisen auf zwei entgegengesetzte Phänomene. Je höher die Hochschulbildung gegenüber der Berufsausbildung auf der Sekundärstufe gewertet wird, als desto ausgeprägter erweisen sich zum einen die sozialen Ungleichheiten zum Hochschulbereich. Von der Bildungsexpansion scheinen dabei im Wettstreit um Hochschulbildung sozial bereits privilegierte Gruppen besonders zu profitieren. Zum anderen schienen sich die sozialen Ungleichheiten mit einer Höherwertung der beruflichen Ausbildung zu reduzieren.

1 Réédition légèrement modifiée de l'article / slightly revised version of the article / leicht überarbeitete Fassung des Artikels: Kamanzi, Pierre C., Christine Guégnard, Christian Imdorf, Maarten Koomen et Jake Murdoch. 2014. Démocratisation de l'enseignement supérieur et emprise des parcours : comparaison entre la France, la Suisse et le Canada. *Télescope* 20(2): 170–188.

Le présent article examine dans quelle mesure l'organisation des trajectoires scolaires et les parcours conduisant à l'enseignement supérieur favorisent la mobilité sociale ou au contraire la reproduction des inégalités. Nous avons comparé trois pays : la France, la Suisse et le Canada. Les résultats obtenus à partir des données tirées des panels d'enquêtes menées dans ces trois pays permettent d'observer deux situations opposées. Plus l'enseignement supérieur est valorisé au détriment de la formation professionnelle, plus les inégalités d'accès à l'enseignement supérieur ont tendance à s'exacerber. La compétition y est telle que ce sont les jeunes de milieu favorisé qui tirent davantage profit de son expansion. Par contre, lorsque la formation professionnelle est valorisée, les inégalités auraient plutôt tendance à être modérées.

This article looks at how the organization of educational systems and the pathways leading to higher education foster social mobility or, on the contrary, the reproduction of inequalities. We thus compare three countries: France, Switzerland, and Canada. The results using panel data in the three countries show two opposed situations. The more higher education is valued rather than vocational education and training, the more inequalities in accessing higher education tend to increase. The competition is such that it is the youth with a privileged social background who benefit more from its expansion. On the other hand, when vocational education and training is more highly valued, inequalities tend to be more moderate.

1 Introduction

La fin du 20^e siècle a été caractérisée par un développement sans précédent des systèmes scolaires dans le monde entier. Dans les pays industrialisés, cette expansion se manifeste par la massification de l'enseignement à tous les niveaux, y compris l'enseignement supérieur (Dubet 1994). Ainsi, comme l'indique l'OCDE (2012), le taux de participation à l'enseignement supérieur en 2010 est en moyenne de l'ordre de 54 % chez les hommes et 68 % chez les femmes dans les pays membres, tout en variant d'un pays à l'autre.

Si cette massification est manifeste dans l'ensemble des pays industrialisés, jusqu'à quel point implique-t-elle une démocratisation ? Face à cette question, les avis sont plutôt partagés selon le sens donné à ce concept. Déjà dans la « Reproduction », Bourdieu et Passeron (1970) mettaient en garde contre la tendance à considérer l'accroissement des effectifs dans l'enseignement supérieur comme synonyme de la démocratisation des universités. En effet, depuis que l'enseignement secondaire est obligatoire et gratuit, les inégalités sociales ont fortement diminué,

mais elles se sont déplacées et recomposées dans l'enseignement supérieur pour le cas français (Duru-Bellat 2003; Duru-Bellat et Kieffer 2008). Selon Prost (1992) et Lucas (2001), il importe de faire la distinction entre la démocratisation *quantitative* et la démocratisation *qualitative*. L'accroissement du nombre de jeunes est certes un indicateur de démocratisation, mais il peut masquer des formes d'exclusion à l'égard de certaines catégories sociales (par exemple, les minorités ethniques, les jeunes issus des familles défavorisées ou des milieux ruraux). Cette situation est loin d'être particulière à la France comme l'illustrent les études récentes menées dans plusieurs pays : par exemple l'Australie (Chesters et Watson 2013), les États-Unis (Alon 2009), le Royaume-Uni (Boliver 2011; Winterton et Irwin 2012) ou la Belgique (Maroy et Van Campenhoudt 2010).

Plusieurs explications empruntées à la sociologie de l'éducation sont avancées pour expliquer la persistance des inégalités sociales, et ce, malgré les politiques éducatives et l'ouverture de l'école. La première s'inspire de la théorie de la reproduction (Bourdieu et Passeron 1964, 1970). Ces auteurs insistent sur le fait que le système scolaire a une fonction de reproduction du système social et donc de ses inégalités. L'école selon Bourdieu va avoir comme rôle central de légitimer ces inégalités sociales, et le positionnement scolaire des élèves est la traduction de leur origine sociale, médiatisé par les dispositions socialement déterminées ou l'habitus de l'individu. Ainsi, les enfants de la classe dominante disposent d'un capital culturel qui leur permet de s'adapter plus facilement aux exigences scolaires et, par conséquent, de mieux réussir dans leurs études.

La seconde explication se réfère à la théorie du choix rationnel développée par Boudon (1974). Les cursus scolaires sont constitués d'une série d'étapes où l'individu opère un choix, s'engage dans une stratégie d'investissement à partir de l'analyse qu'il fait des bénéfices escomptés et des coûts anticipés. L'auteur décompose l'effet de l'origine sociale : d'abord, l'influence indirecte s'exerce par l'intermédiaire des performances scolaires surtout aux niveaux élémentaire et secondaire, ensuite l'influence directe s'exprime par les différences des choix scolaires aux différentes étapes de leurs parcours scolaires, notamment le choix de l'orientation à chaque niveau de scolarité supplémentaire. La situation sociale des familles des élèves fait qu'ils apprécient différemment le risque, les coûts et les avantages de l'investissement scolaire. De fait, comme le note Duru-Bellat (2003), l'influence de l'origine sociale sur

l'accès aux études supérieures varie en fonction des performances scolaires de l'élève au secondaire. À performances supérieures comparables, il n'existe pas de différence entre les jeunes d'origine sociale favorisée et ceux d'origine modeste. Par contre, à performances scolaires moyennes ou faibles comparables, la proportion des jeunes d'origine sociale favorisée poursuivant les études supérieures est nettement plus élevée que celle de leurs pairs d'origine modeste. Les études empiriques révèlent que, dans un contexte démocratique, les choix individuels l'emportent sur les écarts de performances (Jackson et al. 2007; Schindler et Lörz 2011; Schindler et Reimer 2011), tout en étant étroitement liés avec l'origine sociale.

Dans la mesure où, malgré les politiques d'égalité des chances, les inégalités sociales persistent, doit-on interroger encore celles-ci ou alors conclure que leur contribution à la réduction du lien spécifique entre l'origine sociale et la scolarité a plafonné ? Les travaux menés sur les comparaisons internationales penchent plutôt pour la première proposition. Comme le souligne Duru-Bellat (2003), les politiques éducatives constituent d'abord un cadre d'offre dont l'effet sur la démocratisation scolaire est conditionné par les règles instituées pour accéder aux niveaux supérieurs. Quel que soit le volume de cette offre, la démocratisation de l'enseignement supérieur dépend d'abord de l'organisation du système éducatif dont l'influence repose sur deux paramètres principaux : l'ampleur de la sélectivité et de la différenciation des itinéraires scolaires (Andres et Pechar 2013). Plus la sélection est forte et les itinéraires sont différenciés, plus les cheminements conduisant à l'enseignement supérieur ou à la formation professionnelle sont cloisonnés et sont segmentés en fonction de l'origine socioéconomique des élèves. Les élèves d'origine sociale modeste sont davantage affectés dans des filières de formation professionnelle de courte durée avec des possibilités de bifurcation très limitées. À l'inverse, l'organisation du système scolaire peut laisser davantage place à des filières scolaires indifférenciées non seulement en minimisant les pratiques de sélection précoce, mais aussi en favorisant les bifurcations d'une filière à l'autre. De tels systèmes sont susceptibles d'être socialement plus équitables et de minimiser les barrières entre le secondaire et le supérieur (Dupriez et Dumay 2005). Certes, l'absence de sélection précoce ou l'allongement du tronc commun peut réduire les inégalités sociales, mais ils restent incapables de les éliminer.

Quelles que soient les réformes instituées, l'organisation des systèmes scolaires s'inscrit toujours dans les régimes de politiques publiques

(Chauvel 2008; Verdier 2008; Beblavý et al. 2011; Willemse et de Beer 2013). Selon Duru-Bellat (2002), la part de la variance des inégalités scolaires expliquée par l'origine sociale dans un même pays est plus ou moins constante dans le temps. Les inégalités tiennent d'une part, à l'orientation idéologique de chaque pays en matière de conception et d'organisation des politiques sociales et d'autre part, à la relation traditionnelle établie entre le secteur économique et chaque niveau d'enseignement (Pechar et Andres 2011 ; Andres et Pechar 2013).

À la lecture de ces différentes approches, le présent article vise ainsi à revisiter les théories de la reproduction et du choix individuel pour analyser les politiques éducatives quant à leur influence sur les inégalités sociales d'accès à l'enseignement supérieur. Plus précisément, nous cherchons à montrer, à partir de trois cas (France, Suisse et Canada), qu'il existe un lien entre l'origine sociale et les parcours scolaires conduisant aux études supérieures, et que ce lien peut varier selon l'organisation des systèmes éducatifs et la configuration des cheminements scolaires. Dans cette perspective, nous tenterons de répondre aux deux questions suivantes :

- 1) Dans quelle mesure l'organisation des trajectoires scolaires et les parcours (professionnel ou académique) conduisant à l'enseignement supérieur favorisent-ils la mobilité sociale ou au contraire la reproduction des inégalités ?
- 2) Dans quelle mesure la situation se compare-t-elle entre la France, la Suisse, et le Canada ?

Avant de répondre à ces questions à partir des données empiriques, nous décrivons brièvement l'organisation des systèmes scolaires de ces trois pays respectifs pour en dégager les différences. Nous avons choisi ces trois pays en raison des différences qui les caractérisent en termes d'organisation de leurs systèmes éducatifs.

2 L'organisation des cursus scolaires en France, en Suisse et au Canada

En France, le système scolaire est unique et centralisé et le cheminement vers les études supérieures est uniforme sur tout le territoire. La politique éducative du ministère de l'Éducation nationale se traduit actuellement par trois grands objectifs : 1) l'accès à une qualification minimale comme le Certificat d'aptitude professionnelle (CAP), 2) le niveau baccalauréat pour 80 % d'une classe d'âge et, 3) la sortie au niveau

de la licence (Bachelor) pour au moins 50 % d'une génération. Mais avant de parvenir à la licence, il existe dans l'enseignement secondaire des paliers importants qui contraignent les familles et les élèves à effectuer des choix, notamment en fin de collège (premier cycle de l'enseignement secondaire) et de lycée (second cycle de l'enseignement secondaire) qui marque la fin des études secondaires. Les processus d'orientation et de sélection présents à toutes les étapes de la scolarité contribuent à la différenciation des parcours d'études des jeunes.

La scolarité obligatoire commence à 6 ans et prend fin à 16 ans. Au terme du collège unique, à 14–15 ans, les élèves peuvent aller au lycée pour préparer un baccalauréat général ou technologique (trois ans), ou suivre une formation professionnelle (au lycée professionnel ou par apprentissage) pour préparer en deux ans un CAP et par la suite, un baccalauréat professionnel en deux ans². Cependant, un certain nombre de jeunes quittant l'école sans diplôme ou sans qualification témoigne des échecs rencontrés au sein du système éducatif et d'un décrochage scolaire pour 12 %. La terminale de lycée marque un autre moment clé, où l'élève à l'âge de 18 ans va effectuer des choix d'études supérieures et où les institutions supérieures vont sélectionner les bacheliers, à l'exception de l'université. Selon les dernières données de la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP 2014), la part des bacheliers dans une génération est actuellement de 74 %, variant selon l'origine sociale. Si l'accès à l'enseignement supérieur s'est démocratisé à la fin du XX^e siècle en France, les disparités selon l'origine sociale demeurent au fil du temps. Plus de la moitié des élèves entrés en premier cycle secondaire (6^e) en 1995 accèdent aux études supérieures, mais cela concerne 83 % des enfants de cadres supérieurs et seulement 31 % des enfants d'ouvriers et d'employés en lien avec le type de baccalauréat (DEPP 2013).

La rénovation de la filière professionnelle engagée depuis de nombreuses années, dont la création du baccalauréat professionnel, avait pour objectif de conduire le plus grand nombre de jeunes au baccalauréat, et aussi de faciliter la poursuite d'études vers les niveaux supérieurs. Ces politiques éducatives ont entraîné une augmentation des bacheliers et offert des opportunités nouvelles aux élèves de milieu

2 Maintenant l'orientation vers le baccalauréat professionnel se fait directement après le collège à l'instar des baccalauréats généraux et technologiques sur trois ans.

populaire. Cependant, l'indéniable démocratisation du baccalauréat se traduit par une démocratisation plus limitée de l'accès au supérieur (Duru-Bellat et Kieffer 2008), car les débouchés ne dépendent pas du diplôme, mais du type de filière suivie et du baccalauréat obtenu. Certes, la démocratisation a permis à de nombreux jeunes de milieu modeste d'obtenir le baccalauréat et avec ce sésame, d'atteindre l'enseignement supérieur. Cependant, ils n'ont pas toujours le choix aux différents paliers d'orientation dans le second cycle secondaire d'abord, dans le supérieur ensuite, compte tenu de leur milieu peu favorisé et de leur scolarité antérieure, et ils vont davantage dans les filières professionnelles. Ce décalage a des répercussions sur l'obtention du diplôme et, par la suite, sur leur insertion professionnelle.

Contrairement à la France, la Suisse est un État fédéré et il n'existe pas de système scolaire unique. L'éducation relève de la juridiction cantonale et chaque canton organise son système éducatif à sa manière, mais il existe bien sûr plusieurs similitudes au sein de la fédération. Jusqu'à récemment, la durée de la scolarité obligatoire était de neuf ans, soit jusqu'à l'âge de quinze ou seize ans. Depuis, elle est variable entre les cantons, quinze d'entre eux ont approuvé le *Concordat de HarmoS* (Harmonisation de la scolarité obligatoire)³ jusqu'en juin 2015, sept l'ont rejeté, et quatre cantons n'ont pas encore décidé. Au plan de l'organisation des trajectoires scolaires, la Suisse se distingue largement de la France. La formation professionnelle y est très répandue et socialement plus valorisée. De plus, le système éducatif suisse se caractérise par une sélection précoce des élèves, vers l'âge de 12 ans, au sein de différentes filières hiérarchisées dans le premier cycle de l'enseignement secondaire (CH : degré secondaire I) selon les résultats scolaires individuels. Ainsi, cette première orientation définit dans une large mesure les opportunités de formation postobligatoire au niveau du second cycle secondaire (CH : degré secondaire II). La plupart des jeunes qui terminent l'enseignement obligatoire à l'âge de 15–16 ans s'inscrivent à divers programmes de formation professionnelle qui dure généralement entre deux et quatre ans (Cortesi et Imdorf 2013).

L'accès à l'université en Suisse est très sélectif. Un seul étudiant sur cinq reçoit la *maturité gymnasiale*, le diplôme qui lui permet de s'inscrire directement à l'université (SKBF 2011). Pour accroître la transition

3 Celui-ci fixe la scolarité obligatoire à 11 années d'études, y compris deux années d'école maternelle.

entre les institutions de formation professionnelle et le supérieur, un diplôme de double qualification a été institué en 1994 en vue de mettre en application les objectifs de l'eupéanisation de la politique de l'enseignement supérieur suisse (Gonon 2013). Ce diplôme, intitulé *maturité professionnelle* (baccalauréat professionnel), prépare aux Hautes écoles spécialisées (HES) et exige l'achèvement d'un programme de formation professionnelle par alternance ou dans un établissement scolaire⁴. En 2008, la proportion des élèves ayant décroché un diplôme de baccalauréat ou de baccalauréat professionnel fédéral (maturité professionnelle) était environ de 31 % (SKBF 2011). Les chances de mobilité sociale des jeunes d'origine sociale modeste demeurent ainsi faibles, d'autant plus que peu d'entre eux réussissent à accéder aux études supérieures même par la voie du baccalauréat professionnel⁵. À cet égard, Falter (2012) montre que les chances d'obtention du diplôme de maturité professionnelle demeurent fortement associées au niveau de formation des parents.

Le Canada ressemble et diffère des deux autres pays à plusieurs égards. Contrairement à la France et à l'instar de la Suisse, il n'existe pas de système scolaire unique au Canada. À l'exception des collèges militaires, l'éducation est de juridiction provinciale et chaque province ou territoire a son propre système scolaire qu'il organise à sa manière (Cameron 1997). Au Canada, les diplômés peuvent décider d'arrêter les études et entrer directement sur le marché du travail ou alors de poursuivre les études supérieures. L'enseignement collégial (formation professionnelle) et l'enseignement universitaire sont parallèles. En d'autres mots, les diplômés du secondaire peuvent s'inscrire directement soit aux études collégiales (*community college*), soit aux études universitaires (la situation au Québec est différente, cf. Kamanzi et al. 2014).

Dans l'ensemble des provinces et territoires, la scolarité est obligatoire jusqu'à l'âge de 16 ans. À la fin des études secondaires qui se terminent à 18 ans (à 17 ans au Québec), la plupart des jeunes ayant terminé la scolarité poursuivent les études supérieures, soit 56 % pour les garçons et 69 % pour les filles dont une forte majorité à l'université : 31 % chez les garçons et 45 % chez les filles (Finnie et Mueller 2008). Il n'existe pas de sélection avant la fin des études secondaires. Par contre, les

4 Pour des informations supplémentaires concernant la maturité professionnelle, les contributions de Falter et Wendelspiess Chávez Juárez, de Schmid et Gonon, ainsi que de Schumann dans ce volume, s'avèrent utiles.

5 Cf. à ce propos aussi les résultats de Schumann, ainsi que de Falter et Wendelspiess Chávez Juárez, dans ce volume.

jeunes qui souhaitent poursuivre des études postsecondaires sont soumis à une sélection sur la base de la qualité du dossier scolaire et disposent de trois choix : 1) formation technique dans une école de métier (1 à 4 ans), 2) formation professionnelle dans un collège communautaire (*community college*) ou (au Québec) un cégep (2 à 3 ans) ou 3) formation universitaire dans un établissement de ce niveau. Pour chacune des trois options, il existe des programmes de cours préparatoires⁶ auxquels la majorité des élèves s'inscrivent pour maximiser les chances d'admission.

L'expansion de l'enseignement supérieur au Canada s'est faite de manière éclatée et alignée à l'évolution sociohistorique de chaque province (Skolnik 1997). Il n'existe donc pas de modèle unique d'enseignement supérieur entre les provinces, tout comme les établissements supérieurs à l'intérieur d'une même province sont organisés différemment selon leur contexte sociohistorique. Certains ont été fondés par les communautés religieuses et ont gardé leur statut privé, alors que d'autres ont été fondés par l'État et ont un statut public. Toutefois, comme le note Skolnik (1997), il existe beaucoup de ressemblances entre les systèmes provinciaux, notamment en ce qui concerne l'articulation entre les ordres d'enseignement. Ainsi retrouve-t-on dans chaque province du Canada des établissements de niveau collégial à vocation professionnelle et des universités. D'une durée variable selon le type de diplôme visé, les études collégiales sont généralement destinées à la formation professionnelle à l'issue de laquelle le candidat peut entrer sur le marché du travail ou entreprendre des études universitaires.

6 Ce terme est utilisé ici pour désigner le type de cours suivi à la fin des études secondaires pour préparer la formation ultérieure que le candidat envisage de suivre. La réussite de ces cours constitue souvent une condition préalable à l'admission dans des programmes de formation postsecondaire sélectifs. Ces cours concernent généralement les matières de base, à savoir les langues, les sciences et les mathématiques. On peut les regrouper en deux catégories : (1) *Les cours préparatoires à l'université* sont suivis par les étudiants qui envisagent s'inscrire plus tard dans un programme d'études (pré)universitaires qui les requiert comme préalables. Ces cours se distinguent par un niveau plus élevé que les autres cours. (2) *Les cours préparatoires au collège* sont destinés aux candidats qui entendent suivre la formation professionnelle dans un collège communautaire. Les deux catégories de cours n'ont aucun caractère définitif ou restrictif quant à la formation postsecondaire. Les bifurcations sont possibles, un élève ayant complété les cours préparatoires à l'université pouvant faire une demande d'admission aux études collégiales et *vice versa*.

Les systèmes éducatifs en France, en Suisse et au Canada sont donc différents. En France, le parcours des élèves est le résultat d'un processus d'orientation et de moments clés avec des choix, des opportunités et des contraintes, dans un cadre institutionnel précis qui met en place les grands mécanismes de régulation des flux d'élèves basés sur les performances scolaires. La France a un système éducatif centralisé et unitaire pour l'ensemble du territoire, mais dans lequel la formation professionnelle est peu ou pas valorisée. Dans un système scolaire fortement hiérarchisé, où la formation générale est au sommet de cette hiérarchie et un idéal d'études, les jeunes sont orientés souvent par défaut ou renoncement vers les filières professionnelles et techniques moins considérées. Ceci contraste avec la place de la formation professionnelle initiale en Suisse – avant tout en Suisse alémanique – qui demeure une voie prépondérante diversifiée et conserve son attrait : plus des deux tiers des jeunes sont inscrits dans une variété de programmes de formation professionnelle. L'organisation de la formation, ainsi que la répartition des jeunes au sein de ces programmes varient d'un canton à l'autre. Ainsi, la formation à plein temps dans les établissements scolaires est plus présente dans les cantons latins, alors que la formation par alternance est plus répandue en Suisse alémanique (Cortesi et Imdorf 2013). Au Canada, l'enseignement supérieur est très valorisé comme en France, mais contrairement à la France, il n'existe pas de différence entre les diverses institutions supérieures. L'enseignement professionnel y est moins valorisé, ce qui pousse la majorité des élèves à suivre les études universitaires. Le système éducatif est décentralisé à l'instar de la Suisse, chaque province ayant son système. Mais il n'existe pas de sélection avant 16 ans. Les parcours de formation sont par conséquent plus flexibles que dans les deux autres pays. Toutefois, une sélection s'opère à l'entrée de l'enseignement supérieur, particulièrement à l'université. Si d'une manière générale, l'admission à l'université exige un bon dossier scolaire, nombre de domaines d'études prestigieux (par exemple, la médecine, les sciences appliquées ou le droit) sont contingentés et très sélectifs.

En raison de l'organisation spécifique du système scolaire, l'accès à l'enseignement supérieur peut se jouer différemment pour divers groupes sociaux d'élèves dans chacun des trois pays. Dans la suite du texte, nous allons utiliser la notion de *parcours scolaire* pour analyser les cursus scolaires et établir une comparaison entre les trois pays. Nous sommes surtout intéressés par le renforcement éventuel des inégalités scolaires découlant de politiques destinées à accroître l'inscription des

jeunes dans l'enseignement supérieur. Les jeunes ont-ils les mêmes chances d'accès à l'enseignement supérieur dans les trois pays, quelle que soit leur origine sociale, culturelle et économique ? Nous nous focalisons sur les élèves issus de milieu socialement défavorisé, en référence au statut socioéconomique des parents et nous examinons dans quelle mesure le lien entre celui-ci et les parcours conduisant aux études supérieures peut être renforcé ou atténué par l'organisation du système scolaire.

3 Données et méthodologie

3.1 Sources des données

Les données utilisées dans cet article sont tirées de trois enquêtes longitudinales menées respectivement dans les trois pays : panel DEPP pour la France, TREE (Transitions de l'école à l'emploi) pour la Suisse et EJET (Enquête auprès des jeunes en transition) pour le Canada. Sont exclus de l'analyse les élèves qui n'ont pas terminé la scolarité secondaire dans le cas du Canada et ceux qui n'ont pas obtenu un diplôme de l'enseignement secondaire pour la France et la Suisse. Il en résulte que la proportion des sujets auxquels s'intéresse notre étude – les jeunes de milieu défavorisé – est réduite, car ils sont davantage susceptibles d'abandonner les études secondaires avant l'obtention du diplôme.

Les trois enquêtes contiennent des données sur les cheminements scolaires des élèves depuis le second cycle secondaire jusqu'au supérieur et des informations sur les caractéristiques sociodémographiques et scolaires des répondants. En France, le ministère de l'Éducation nationale a suivi jusqu'en 2011 une cohorte de 17 830 élèves entrés au collège en septembre 1995 au fur et à mesure de leurs cursus, ainsi que leurs résultats aux différents examens et aux épreuves nationales d'évaluation. Ces élèves ont été interrogés sur leurs projets d'avenir en mai 2002, sept ans après l'entrée au collège. Lors de la dernière vague d'observation, 15 826 élèves sont toujours présents (soit 89 % de l'échantillon de départ).

Pour la Suisse, l'enquête TREE a été menée auprès d'un échantillon d'élèves ($N = 6\,343$) ayant passé les tests PISA en 2000 en dernière année du premier cycle de l'enseignement secondaire. Les répondants ont été interrogés chaque année jusqu'à 2007, puis en 2010, soit au total une période de dix ans. Lors de la dernière observation, le nombre de répondants était de 3 424, soit à peu près 54 % de l'échantillon initial.

Pour le Canada, l'EJET a été menée conjointement par Statistique Canada et Ressources humaines et développement des compétences Canada (RHDCC) et s'inscrit, comme l'enquête TREE, dans le pro-

longement de l'enquête PISA menée auprès des jeunes âgés de 15 ans en 1999 et scolarisés en 3^e année du premier cycle secondaire. L'échantillon initial était composé au départ de 18 843 répondants scolarisés en 2000. Ces derniers ont été interrogés tous les deux ans. Dans le cadre de cet article, nous utilisons les données disponibles recueillies au cycle 5 de l'enquête EJET en 2008, soit 14 055 répondants (représentant 74 % de l'échantillon initial).

3.2 Mesure des variables

La variable dépendante

Rappelons que nous nous intéressons dans cet article aux parcours scolaires des élèves dont le cheminement conduit aux études supérieures. Quatre trajectoires ont été construites de manière à les rendre comparables dans les trois pays en tenant compte des spécificités de chaque système éducatif et des diplômes obtenus dans les divers cursus :

- 1) Le *parcours 1 académique* concerne les jeunes qui continuent des études supérieures à l'issue d'une formation conduisant à l'université : titulaires d'un baccalauréat général (France), d'une maturité gymnasiale (Suisse), diplômés du secondaire ayant suivi un ou plusieurs des cours préparatoires (langue, mathématiques ou sciences) pour l'université (Canada).
- 2) Le *parcours 2 professionnel* regroupe les jeunes qui accèdent à l'enseignement supérieur avec un baccalauréat technologique ou professionnel (France), une maturité professionnelle y compris les écoles de degré diplôme (Suisse), ou à l'issue des cours préparatoires à la formation collégiale professionnelle (Canada).
- 3) Le *parcours 3* comprend les jeunes qui ne s'inscrivent pas dans un établissement supérieur malgré l'obtention d'un diplôme qui leur permet l'accès aux études postsecondaires.
- 4) Enfin, les autres diplômés professionnels du secondaire se trouvent dans le *parcours 4*, leurs diplômes ne leur donnant pas un accès direct à l'enseignement supérieur⁷.

7 Pour le Canada, ce parcours ne sera pas considéré à cause de l'effectif très faible des sujets qui est dû au fait que très peu de répondants ont déclaré ne pas avoir suivi des cours préparatoires aux études supérieures (collégiales ou universitaires).

La variable indépendante origine sociale de l'élève

Elle a été construite de manière à bien différencier les catégories socioéconomiques défavorisées et favorisées dans chacun des trois pays compte tenu des données des panels. Cette distinction s'est basée sur les professions des parents, en prenant la profession ayant le statut le plus élevé pour la France, et en se basant sur l'indice socioéconomique des parents (*Highest International Social and Economic Index*, HISEI) pour la Suisse et le Canada.

Les variables témoins

En plus de la variable indépendante principale que nous venons de décrire, nous tiendrons compte de trois facteurs qui jouent un rôle déterminant quant à l'accès aux études supérieures et la construction des trajectoires scolaires soulignées dans la littérature de la sociologie de l'éducation : les résultats scolaires (au premier cycle secondaire), ainsi que le capital culturel et le genre des élèves. En tenant compte des données disponibles, les variables suivantes ont été sélectionnées de manière à comparer les résultats entre ces pays. En ce qui concerne les performances scolaires, nous avons retenu les scores des évaluations en français et mathématiques et le fait d'être arrivé en retard au début du premier cycle secondaire dans le cas de la France, les scores PISA en lecture, le niveau scolaire et les notes à la fin du premier cycle dans le cas de la Suisse, ainsi que les scores PISA 2000 en lecture et la moyenne générale dans le cas du Canada. Quant au capital culturel, il a été mesuré par le niveau d'éducation des parents et les aspirations scolaires (pour la Suisse : les aspirations professionnelles) de l'élève lui-même et de sa famille. Enfin, l'analyse tient compte de la variable genre.

4 Présentation des résultats : accès aux études postsecondaires et prégnance des parcours

4.1 Analyse descriptive

Malgré les différences d'organisation des systèmes scolaires dans les trois pays, le lien entre l'origine socioéconomique des parents et les parcours scolaires conduisant aux études supérieures est similaire⁸.

8 En ce qui concerne la comparaison de la relation statistique entre l'origine socioéconomique des parents et les parcours scolaires conduisant aux études supérieures dans le cas des trois pays, il est cependant nécessaire de montrer une certaine précaution, dans la mesure où la construction de la variable

Pour la France, quatre jeunes sur dix de milieu défavorisé (42 %) accèdent aux études postsecondaires pour près de 70 % des autres élèves (parcours 1 et 2). Le parcours 1 académique différencie nettement la population étudiante et concerne seulement 20 % des jeunes d'origine modeste (tableau 1). Les jeunes de milieu peu favorisé participent au mouvement de démocratisation de l'accès au baccalauréat, mais, du fait de leur orientation antérieure, ils obtiennent moins souvent un baccalauréat général. Le parcours 2 professionnel concerne près de 20 % des jeunes quelle que soit l'origine socioculturelle. À peu près le même nombre d'élèves suit le parcours 3 qui regroupe des bacheliers n'accédant pas aux études supérieures. Le dernier cursus, parcours 4, marque une seconde différenciation : un peu plus du tiers des jeunes de milieu défavorisé et seulement 12 % de milieu favorisé sont titulaires d'un diplôme professionnel sans perspective d'études supérieures.

Pour la Suisse, la situation est similaire à celle de la France, tout en étant distincte sous certains aspects. Environ 52 % des jeunes de milieu favorisé et 29 % de milieu modeste accèdent aux études supérieures (parcours 1 et 2, tableau 1). Le parcours 1 académique distingue nettement les jeunes selon leur origine : accèdent aux études postsecondaires quatre jeunes sur dix de milieu favorisé pour seulement deux jeunes sur dix de milieu défavorisé. Il n'existe pratiquement pas de différence entre les étudiants qui y accèdent après l'obtention d'un baccalauréat professionnel (11 % vs. 13 %, parcours 2). De même, une proportion égale d'élèves (16 % vs. 18 %) suit le parcours 3 : ils ne poursuivent pas d'études supérieures, alors qu'ils possèdent le diplôme exigé (baccalauréat général ou professionnel). La situation est inversée pour le parcours 4 : 55 % des élèves d'origine défavorisée et 30 % de ceux d'origine plus favorisée sont diplômés de l'enseignement professionnel secondaire, diplômes ne leur permettant pas d'accéder aux études supérieures.

Pour le Canada, environ 56 % des élèves de milieu modeste et 85 % de milieu favorisé s'inscrivent aux études supérieures (parcours 1 et 2). Si l'accès aux études supérieures est plus élevé que dans les deux autres pays pour les deux catégories d'élèves, force est de constater que les écarts sont comparables et se produisent seulement au parcours 1. En effet, comme pour la France et la Suisse, c'est à travers le parcours 1 que les écarts se creusent davantage : 73 % des jeunes de milieu favorisé

de l'origine socioéconomique dans les trois pays (surtout dans le cas de la France par rapport à la Suisse et au Canada) n'est pas identique.

et 46 % de milieu défavorisé s'inscrivent dans un établissement supérieur après avoir suivi les cours préparatoires pour l'université. La situation s'inverse pour le parcours 3 : 42 % des jeunes de milieu défavorisé et 14 % de milieu favorisé n'accèdent à aucune institution supérieure, bien qu'ils aient suivi des cours préparatoires pour les études collégiales ou universitaires. Par contre, il n'existe presque pas de différence pour le parcours 2 : quel que soit le statut socioéconomique des parents, seulement un élève sur dix s'inscrit dans ce parcours. Le parcours 4 n'existe pratiquement pas au Canada.

Globalement, l'analyse descriptive révèle qu'en dépit des différences d'organisation des systèmes scolaires des trois pays, il existe un lien similaire entre l'origine sociale et les parcours conduisant aux études supérieures. Les jeunes de milieu favorisé sont non seulement proportionnellement plus nombreux à poursuivre les études supérieures, mais encore et surtout, à emprunter le parcours 1 qui est la voie traditionnelle pour y accéder. Le parcours 2 constitue un cadre propice de démocratisation scolaire dans les trois pays, mais son caractère égalisateur est limité, car seulement un élève sur cinq en France ou un élève sur dix en Suisse et au Canada peut être admis au supérieur via cette voie.

4.2 Analyse multinomiale

Afin d'estimer l'influence relative de l'origine sociale sur la différenciation des parcours scolaires, nous avons effectué des analyses de régression multinomiale en comparant les élèves de milieu défavorisé et

Tableau 1 : Répartition des répondants selon l'origine sociale et le parcours scolaire au supérieur en France, en Suisse et au Canada (% par colonne, pourcentages pondérés pour la Suisse et le Canada)

	France		Suisse		Canada	
	Milieu défavorisé	Milieu favorisé	Milieu défavorisé	Milieu favorisé	Milieu défavorisé	Milieu favorisé
Parcours 1	20	50	18	39	46	73
Parcours 2	22	19	11	13	10	12
Parcours 3	23	19	16	18	42	14
Parcours 4	35	12	55	30	2	1
Total %	100	100	100	100	100	100
N	8 558	7 268	844	2 532	4 302	9 568

Sources : DEPP (France), Panels TREE (Suisse) et EJET (Canada).

leurs pairs de milieu favorisé, ces derniers étant la catégorie de référence. Nous avons calculé les effets marginaux associés à l'origine sociale de manière à rendre les résultats entre les trois pays davantage comparables. Comme prédictif du parcours scolaire, l'origine sociale représente un facteur parmi d'autres. Ce parcours est aussi influencé par les résultats scolaires (niveau premier cycle secondaire), le capital culturel familial, les aspirations de l'élève et des parents, ainsi que le genre. Pour tenir compte de ces variables, l'analyse a été organisée en trois modèles incluant successivement l'origine sociale de l'élève (modèle 1), les variables de performances scolaires (modèle 2), puis le capital culturel, les aspirations de l'élève et le genre (modèle 3). Chacun des trois modèles vise à estimer la probabilité qu'al'élève de s'inscrire dans l'un des quatre parcours définis précédemment. Pour chaque parcours analysé, un coefficient dont la valeur est égale ou proche de 0 indique que les jeunes de milieu modeste et ceux de milieu favorisé ont une probabilité comparable d'emprunter ce même parcours. Un coefficient dont la valeur est supérieure à 0 révèle que les premiers sont davantage susceptibles de s'inscrire dans ce même parcours que les seconds, alors qu'un coefficient dont la valeur est inférieure à 0 indique le mouvement inverse.

Dans un premier temps, nous nous sommes intéressés à la probabilité d'accéder aux études supérieures via le parcours 1. Les résultats (figures 1, 2 et 3, voir les histogrammes de la première colonne à partir de la gauche) montrent que les élèves de milieu défavorisé ont significativement moins de chances de passer par ce parcours que ceux de milieu favorisé. La différence de probabilité est de 30 points de pourcentage en France, 21 points en Suisse et 29 points au Canada (modèle 1). Lorsqu'on tient compte des variables relatives aux performances scolaires (modèle 2), cette différence diminue tout en demeurant significative dans les trois pays. Cette diminution des effets marginaux demeure relativement plus élevée en France (10 points de pourcentage) et au Canada (6 points) qu'en Suisse (3 points), appuyant ainsi l'hypothèse que le lien entre les parcours scolaires et l'origine sociale se réalise en partie sous le sceau des différences de performances scolaires. Il est intéressant de souligner que lorsqu'on tient compte des performances scolaires, l'écart résiduel est voisin de 20 points de pourcentage dans les trois pays.

Lorsqu'on ajoute les variables associées au capital culturel et le genre (modèle 3), on observe encore une fois une tendance similaire entre les trois pays. L'écart entre les deux catégories d'élèves diminue à 12 points de pourcentage pour la France, à 14 points pour la Suisse et

Figure 1 : Prégénance des parcours scolaires et accès aux études supérieures selon l'origine sociale en France

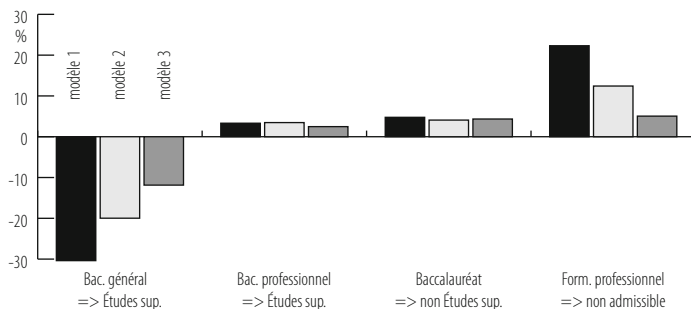


Figure 2 : Prégénance des parcours scolaires et accès aux études supérieures selon l'origine sociale en Suisse

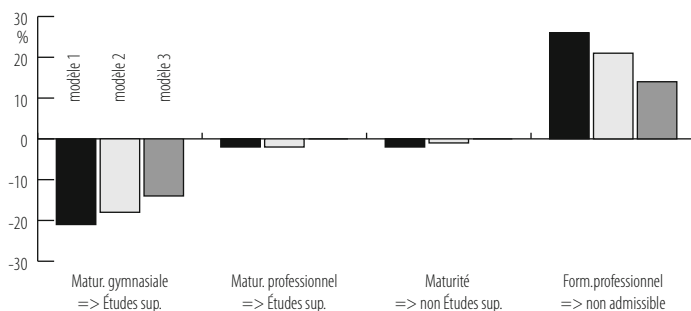
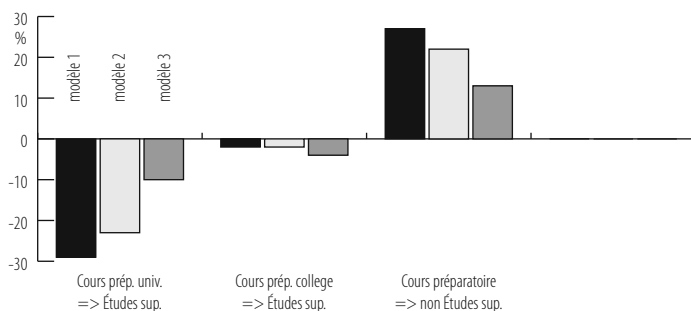


Figure 3 : Prégénance des parcours scolaires et accès aux études supérieures selon l'origine sociale au Canada



à 10 points pour le Canada. Des trois pays, c'est donc pour la Suisse que l'effet marginal de l'origine socioéconomique demeure le plus élevé même quand on contrôle le capital culturel, et c'est au Canada qu'il diminue davantage. La diminution d'effets marginaux attribuables à ces variables est ainsi de 4 points de pourcentage pour la Suisse, 8 points pour la France et 13 points pour le Canada.

Les analyses portant sur les élèves du parcours 2 montrent qu'il existe une différence significative selon l'origine sociale (figures 1, 2 et 3, voir les histogrammes de la deuxième colonne à partir de la gauche). Cette différence est cependant relativement faible et varie légèrement entre les trois pays. En France, ce sont les élèves de milieu modeste qui sont davantage susceptibles de s'inscrire dans ce type de parcours avec une légère différence de probabilité de 3 points de pourcentage qui demeure relativement constante même lorsqu'on tient compte des variables scolaires (modèle 2), ainsi que des variables relatives au capital culturel et du genre (modèle 3). Pour la Suisse et le Canada, la situation est inversée : les élèves défavorisés sont plutôt sous-représentés dans ce type de parcours. L'écart entre élèves favorisés et défavorisés est seulement de 2 points de pourcentage au détriment des jeunes de milieu défavorisé. Toutefois, cet écart disparaît pour la Suisse dès qu'on tient compte du capital culturel de la famille de l'élève (modèle 3), contrairement au Canada où il augmente légèrement à 4 points.

Concernant les élèves du parcours 3, les résultats obtenus aux différents modèles révèlent que la situation est aussi variable entre les trois pays (figures 1, 2 et 3, voir les histogrammes de la troisième colonne à partir de la gauche). Pour la France, ce parcours concerne davantage les enfants des familles modestes. La différence par rapport aux autres est de 5 points de pourcentage (modèle 1) et demeure relativement constante lorsqu'on tient compte des variables de performances scolaires, du capital culturel et du genre (4 points). Pour la Suisse, contrairement à la France, la différence selon l'origine sociale est négligeable (2 points) et disparaît lorsqu'on tient compte des variables de la scolarité, du capital scolaire de la famille et du genre (modèle 3).

Contrairement à la France et à la Suisse, le parcours 3 est plus prégnant au Canada et concerne davantage les élèves de milieu défavorisé. La presque totalité des jeunes Canadiens s'inscrit à des cours préparatoires aux études universitaires ou collégiales, mais encore faut-il les réussir et avoir un bon dossier scolaire pour être admis aux études supérieures. Un élève de milieu défavorisé a moins de chances d'accéder aux études

postsecondaires que celui de milieu favorisé (27 points de pourcentage). Cette différence diminue à 22 points et à 13 points lorsqu'on introduit les variables relatives aux performances scolaires (modèle 2), au capital culturel et au genre de l'élève (modèle 3). Malgré la perméabilité des systèmes scolaires au Canada, l'admission aux études supérieures, particulièrement à l'université, est fortement sélective.

Enfin, les résultats révèlent qu'en France et en Suisse, les jeunes issus des familles défavorisées sont nettement plus concernés par le parcours 4 (figures 1 et 2, voir les histogrammes de la quatrième colonne à partir de la droite). Leur probabilité d'être orientés dans des formations professionnelles secondaires sans possibilité d'accéder aux études supérieures est plus élevée en France (22 points) et en Suisse (26 points) par rapport aux autres élèves. Cet écart diminue de 12 à 5 points pour la France et de 21 à 14 points pour la Suisse lorsqu'on tient compte des variables de performances scolaires (modèle 2) et du capital culturel et du genre (modèle 3), ce qui témoigne plutôt des effets de reproduction sociale à travers les pratiques de sélection et d'orientation scolaire.

5 Discussion et conclusion

Le présent article avait pour objectif d'examiner le lien entre l'origine sociale et les parcours scolaires conduisant aux études supérieures et dans quelle mesure ce lien est associé à l'organisation des systèmes scolaires. À cette fin, nous avons comparé la situation dans trois pays caractérisés par la massification de l'enseignement supérieur, mais dont l'organisation des trajectoires scolaires est différente : la France, la Suisse, et le Canada.

Au final, malgré les politiques de démocratisation scolaire, dans ces trois pays, il existe un lien significatif entre l'origine sociale et les parcours scolaires conduisant aux études supérieures. D'une manière générale, ce lien peut s'interpréter comme une addition des effets de reproduction sociale attribuables au capital culturel (Bourdieu 1966; Bourdieu et Passeron 1964, 1970) et de l'autosélection des jeunes et de leur famille (Duru-Bellat 1996, 2003).

Ces pistes interprétatives méritent cependant d'être nuancées, car la similitude entre les trois pays est relative, comme en témoignent nos résultats. La comparaison révèle que, premièrement, le lien entre le parcours 1 académique et l'origine sociale est plus élevé pour la France et le Canada que pour la Suisse. Deuxièmement, lorsqu'on contrôle les performances scolaires, le capital culturel (aspirations et niveau de

formation des parents, ainsi que les aspirations des élèves eux-mêmes) et le genre, les écarts d'accès via ce parcours diminuent de 18 points de pourcentage pour la France et le Canada et de 7 points pour la Suisse. Il semble y avoir une influence similaire en France et au Canada, d'une part des performances scolaires, d'autre part du capital culturel y compris les aspirations, ce qui rejoint les approches théoriques de Bourdieu pour la reproduction sociale, celles de Duru-Bellat pour la méritocratie et de Boudon pour le choix rationnel. Pour la Suisse, on a un effet similaire des deux, mais moins marqué, ce qui fait supposer que tout est déjà joué dans la différenciation au début du secondaire en Suisse (*cf.* à ce propos les résultats de Hupka-Brunner, Samuel et Bergman dans le présent volume, selon lesquels les effets directs de l'origine sociale sur les inégalités scolaires en Suisse diminueraient dans le temps). Autrement dit, le lien entre l'origine sociale et les parcours conduisant aux études supérieures est structuré de manière différente entre les trois pays et permet de soutenir l'hypothèse selon laquelle ces différences tiennent à l'organisation des systèmes éducatifs (Dupriez et Dumay 2005 ; Felouzis 2009) et des régimes de politiques publiques qui les fondent (Chauvel 2008). Les résultats montrent pour les trois pays analysés que les nouveaux accès aux études supérieures à partir des voies professionnelles ne sont pas fondamentalement en mesure de compenser les inégalités sociales inscrites à travers le parcours académique. La contribution de Falter et Wendelspiess Chávez Juárez, dans le présent volume, montre des résultats comparables pour le cas de la Suisse.

L'effet moins marqué en Suisse est sans doute lié à la valorisation de la formation professionnelle, à l'orientation inscrite tôt dans les différents niveaux de scolarité, ceci entraînant une demande et une compétition moins fortes vers l'enseignement supérieur. Les inégalités selon l'origine sociale sont certes significatives, mais sont relativement modérées. À l'inverse, les situations française et canadienne suggèrent, quant à elles, que plus l'enseignement supérieur est valorisé au détriment de la formation professionnelle, plus la proportion des jeunes qui accèdent aux études supérieures augmente, y compris ceux de milieu défavorisé. Toutefois, l'augmentation de la proportion de ces derniers dans les établissements n'implique pas une égalisation des chances de mobilité sociale en éducation. En effet, la survalorisation de l'enseignement supérieur engendre de nouveaux mécanismes de compétition et la mobilisation de ressources supplémentaires chez les plus nantis qui neutralisent ou réduisent tout effort d'égalisation des chances. Dans cette perspective, l'expansion de

l'enseignement supérieur favorise une démocratisation quantitative, mais qui est porteuse de ségrégation sociale sur le plan qualitatif (Prost 1992), que Merle (2000) qualifie de démocratisation uniforme ou ségrégative selon qu'elle maintient ou accroît les inégalités. Si les deux modèles d'organisation scolaire (France et Canada) ont des résultats différents quant à la démocratisation de l'enseignement supérieur, rien n'indique que l'un est meilleur que l'autre au plan de l'équité sociale ; tout dépend de l'importance accordée par les politiques publiques à la lutte contre les inégalités scolaires (Ambler et Neathery 1999).

6 Références bibliographiques

- Alon, Sigal. 2009. The evolution of class inequality in higher education: competition, exclusion, and adaptation. *American Sociological Review* 74(5): 731–755.
- Ambler, John S. et Jody Neathery. 1999. Education policy and equality: Some evidence from Europe. *Social Science Quarterly* 80(3): 437–456.
- Andres, Lesley et Hans Pechar. 2013. Participation patterns in higher education: a comparative welfare and production regime perspective. *European Journal of Education* 48(2): 247–261.
- Beblavý, Miroslav, Anna-Elisabeth Thum et Marcela Veselkova. 2011. *Education policy and welfare regimes in OECD countries. Social stratification and equal opportunity in education*. CEPS Working Documents No. 357. Centre for European Policy Studies, <http://www.ceps.be/book/education-policy-and-welfare-regimes-oecd-countries-social-stratification-and-equal-opportunity> (01.10.2014).
- Boliver, Vikki. 2011. Expansion, differentiation, and the persistence of social class inequalities in British higher education. *Higher Education: The International Journal of Higher Education and Educational Planning* 61(3): 229–242.
- Boudon, Raymond. 1974. *Education, opportunity, and social inequality*. New York: Wiley.
- Bourdieu, Pierre. 1966. L'école conservatrice. Les inégalités devant l'école et devant la culture. *Revue française de sociologie* 7(7–3): 325–347.
- Bourdieu, Pierre et Jean-Claude Passeron. 1964. *Les héritiers*. Paris: Éditions de Minuit.
- Bourdieu, Pierre et Jean-Claude Passeron. 1970. *La reproduction*. Paris: Éditions de Minuit.
- Cameron, David M. 1997. The federal perspective. pp. 9–29 dans *Higher education in Canada. Different systems, different perspectives*, éd. par Glen A. Jones. New York: Routledge.

- Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation (CSRE). (Éd). 2011. *Swiss education report 2010*. Aarau: Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation (CSRE).
- Chauvel, Louis. 2008. Comparing welfare regime changes: Living standards and unequal life chances of different birth cohorts. Luxembourg Income Study working paper No. 500. Luxembourg: Cross-national Data Center in Luxembourg. <http://spire.sciencespo.fr/hdl:/2441/f0uohitsgqh8dh-k980spog9kp/resources/9783642034824-c1.pdf> (01.10.2014).
- Chesters, Jenny et Louise Watson. 2013. Understanding the persistence of inequality in higher education: Evidence from Australia. *Journal of Education Policy* 28(2): 198–215.
- Cortesi, Sasha et Christian Imdorf. 2013. Le certificat fédéral de capacité en Suisse – Quelles significations sociales pour un diplôme hétérogène? *Cahiers de la recherche sur l'éducation et les savoirs*, Hors série n°4: 91–108.
- Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP). 2013. Repères et références statistiques. Édition 2013. Paris: Ministère de l'Éducation nationale. http://cache.media.education.gouv.fr/file/2013/49/9/DEPP-RERS-2013_266499.pdf (02.10.2014).
- Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP). 2014. L'état de l'école 2014. 32 indicateurs sur le système éducatif français. N°24. Octobre. Paris: Ministère de l'Éducation nationale. http://multimedia.education.gouv.fr/DEPP/etat_ecole_2014/index.html (07.11.2014).
- Dubet, François. 1994. Dimensions et figures de l'expérience étudiante dans l'université de masse. *Revue française de sociologie* 35(35–4): 511–532.
- Dupriez, Vincent et Xavier Dumay. 2005. L'égalité des chances à l'école: Analyse d'un effet spécifique de la structure scolaire. *Revue française de pédagogie* 150: 5–17.
- Duru-Bellat, Marie. 1996. Social inequality in French secondary schools. *British Journal of Education* 17(3): 341–350.
- Duru-Bellat, Marie. 2002. *Les inégalités sociales à l'école: genèse et mythes*. Paris: Presses universitaires de France.
- Duru-Bellat, Marie. 2003. *Les inégalités sociales à l'école et les politiques éducatives*. Paris: Unesco, Institut international de planification de l'éducation.
- Duru-Bellat, Marie et Annick Kieffer. 2008. Du baccalauréat à l'enseignement supérieur en France: déplacement et recomposition des inégalités. *Population* 68(1): 123–158.
- Falter, Jean-Marc. 2012. Parental background, upper secondary transitions and schooling inequality in Switzerland. *Revue suisse de sociologie* 38(2): 201–222.
- Felouzis, Georges. 2009. Systèmes éducatifs et inégalités scolaires: une perspective internationale. *SociologieS*, <http://sociologies.revues.org/2977> (20.10.2014).

- Finnie, Ross et Richard E. Mueller. 2008. The backgrounds of Canadian youth and access to post-secondary education: new evidence from Youth in Transition Survey. pp. 81–107 dans *Who goes? Who stays? What matters? Accessing and persisting in post-secondary education in Canada*, éd. par Ross Finnie, Richard E. Mueller, Arthur Sweetman et Alex Usher. Kingston: Queen's University Press.
- Gonon, Philipp. 2013. Berufsmaturität als Reform – Hybris oder Erfolgsstory? pp. 119–146 dans *Herausforderungen für die Berufsbildung in der Schweiz*, éd. par Markus Maurer et Philipp Gonon. Berne: Hep-Verlag.
- Jackson, Michelle, Robert Erickson, John H. Goldthorpe et Meir Yaish. 2007. Primary and secondary effects in class differentials in educational attainment. The transitions to A-level courses in England and Wales. *Acta Sociologica* 50(3): 211–229.
- Lucas, Samuel R. 2001. Effectively maintained inequality: education transitions, track mobility, and social background effects. *American Journal of Sociology* 106(6): 1642–1690.
- Kamanzi, Pierre C., Christine Guégnard, Christian Imdorf, Maarten Koomen et Jake Murdoch. 2014. Démocratisation de l'enseignement supérieur et emprise des parcours: comparaison entre la France, la Suisse et le Canada. *Télescope* 20(2): 170–188.
- Maroy, Christian et Maud Van Campenhoudt. 2010. Démocratisation ségrégative de l'enseignement supérieur en Belgique francophone: le poids de l'autosélection et des familles. *Éducation et sociétés* 26(2): 89–106.
- Merle, Pierre. 2000. Le concept de démocratisation de l'institution scolaire: une typologie et sa mise à l'épreuve. *Population* 55(1): 15–50.
- OCDE. 2012. *Regards sur l'éducation. Les indicateurs de l'OCDE*. Paris: OCDE.
- Pechar, Hans et Lesley Andres. 2011. Higher-education policies and welfare regimes: International comparative perspectives. *Higher Education Policy* 24(1): 25–52.
- Prost, Antoine. 1992. *L'enseignement s'est-il démocratisé?* Paris: Presses universitaires de France.
- Schindler, Steffen et Markus Lörz. 2011. Mechanisms of social inequality development: Primary and secondary effects in the transition to tertiary education between 1976 and 2005. *European Sociological Review* 28(5): 647–661.
- Schindler, Steffen et David Reimer. 2011. Differentiation and social selectivity in German higher education. *Higher Education: The International Journal of Higher Education and Educational Planning* 61(3): 261–275.
- Skolnik, Michael L. 1997. Putting it all together: viewing Canadian higher education from a collection of jurisdiction-based perspectives. pp. 9–29 dans *Higher education in Canada. Different systems, different perspectives*, éd. par Glen A. Jones. New York: Routledge.

- Verdier, Éric. 2008. L'éducation tout au long de la vie : une orientation européenne, des régimes d'action publique et des modèles nationaux en évolution. *Sociologie et sociétés* 10(1): 325–341.
- Willemse, Nienke et Paul de Beer. 2013. Three worlds of educational welfare states? A comparative study of higher education systems across welfare states. *Journal of European Social Policy* 22(2): 105–117.
- Winterton, Mandy T. et Sarah Irwin. 2012. Teenage expectations of going to university: The ebb and flow of influences from 14 to 18. *Journal of Youth Studies* 15(7): 858–874.

Effekte der sozialen Herkunft und der Leseleistung beim Hochschulzugang

Les effets de l'origine sociale et des résultats en lecture sur l'accès aux études supérieures

Effects of social background and reading comprehension on entry to tertiary education

Stephan Schumann

Zusammenfassung / Résumé / Abstract

Welche Rolle spielen Leistungs- und Herkunftsmerkmale auf dem Weg zur gymnasialen Maturität bzw. zur Berufsmaturität und nachfolgend beim Hochschulzugang in der Schweiz? Auf der Basis der nationalen PISA 2000/TREE-Längsschnittdaten (N = 2 123) zeigt der Beitrag¹ unter Bezugnahme auf Boudons Konzept primärer und sekundärer Herkunftseffekte, dass bei vergleichbarer Lesekompetenz Jugendliche aus niedrigeren sozialen Schichten häufiger eine Berufsmaturität anstelle einer gymnasialen Maturität erwerben. Im Anschluss an die Maturität bleiben aus beiden Absolventengruppen Jugendliche mit schlechteren Lesekompetenzen gehäuft der Hochschule fern. Bei kontrollierter Leseleistung zeigt sich zudem, dass Berufsmaturandinnen und Berufsmaturanden aus niedrigeren sozialen Schichten seltener ein Studium beginnen.

Quel rôle jouent les caractéristiques de performance et les caractéristiques de l'origine sociale sur l'obtention de la maturité gymnasiale ou de la maturité professionnelle et, ensuite, sur l'entrée dans l'enseignement supérieur en Suisse? Sur la base des données longitudinales fournies par l'étude nationale PISA 2000/TREE (N = 2 123), l'étude montre que – donnée une compétence de

1 Der hier abgedruckte Beitrag ist in ähnlicher Ausführung unter dem Titel «Leistungs- und Herkunftseffekte beim Hochschulzugang in der Schweiz. Ein Vergleich zwischen Absolventinnen und Absolventen mit gymnasialer Maturität und mit Berufsmaturität» erstmals in der *Zeitschrift für Pädagogik*, 57(2), 246–268, erschienen. Im vorliegenden Beitrag wurde insbesondere eine Aktualisierung des zweiten Abschnitts vorgenommen.

lecture comparable – les adolescents issus de couches sociales défavorisées obtiennent plus souvent une maturité professionnelle qu'une maturité gymnasiale. Après l'obtention de la maturité gymnasiale ou professionnelle, les adolescents ayant un faible niveau de compétence en lecture entrent moins souvent dans l'enseignement supérieur. En contrôlant les compétences de lecture, on peut également montrer que les diplômés des écoles de formation professionnelle issus de couches sociales défavorisées commencent moins souvent des études supérieures.

Which role do performance and social background characteristics play on the path to upper secondary school maturity or towards vocational maturity and, later, with regard to the entry into higher education in Switzerland? On the basis of longitudinal data provided by the national PISA 2000/TREE study (N = 2 123), the study shows that – given a comparable reading competence – adolescents from the lower strata of society more often obtain vocational maturity instead of an upper secondary school-leaving certificate. Following maturity, those adolescents with a lower level of reading competence from both groups of graduates frequently stay away from higher education. It is also shown that – given a controlled reading competence – graduates from vocational schools with lower social background less often start studies in universities of applied sciences.

1 Einleitung

Ein zentrales bildungspolitisches Ziel in demokratischen Gesellschaften ist es, jungen Menschen unabhängig von ihrer Herkunft den leistungsgerechten Zugang zu Bildung und somit zu langfristiger sozialer Teilhabe zu ermöglichen (Hillmert 2007). Im deutschsprachigen Raum gehören die erheblichen sozialen Disparitäten der Bildungsbeteiligung und des Kompetenzerwerbs jedoch spätestens seit Veröffentlichung der Ergebnisse aus PISA 2000 praktisch zum Alltagswissen (Baumert und Schümer 2001; Becker und Lauterbach 2007a). Für Deutschland sind für die meisten Übergänge im Bildungsverlauf soziale Ungleichheiten recht gut dokumentiert (vgl. u. a. die Beiträge in Becker und Lauterbach 2007b). Über das Ausmass und vor allem das Zustandekommen von Bildungsungleichheiten im Schweizer Bildungssystem ist insgesamt weniger bekannt (Baeriswyl et al. 2006).

Dies gilt insbesondere für den im Fokus des vorliegenden Beitrags stehenden Hochschulzugang. Wie in vielen anderen Ländern auch hat in der Schweiz eine institutionelle Ausweitung und Öffnung der Hochschulzugangswege und des Hochschulbereichs stattgefunden. Ein Ziel

dieser Öffnung ist es, den Hochschulzugang für breitere Schichten der Bevölkerung zu gewährleisten. Bedeutsam ist in diesem Zusammenhang insbesondere die Anfang der 1990er Jahre vorgenommene Einrichtung von Ausbildungsgängen, die zur Berufsmaturität führen. Die Berufsmaturität gewährt unter Wahrung des Prinzips der Berufsfeldbindung den freien Zugang zu den ebenfalls in den 1990er Jahren gegründeten Fachhochschulen (FH). Der zulassungsfreie Eintritt in eine universitäre Hochschule ist dagegen Absolventinnen und Absolventen mit einer gymnasialen Maturität vorbehalten.²

Die vorliegende Studie geht der Frage nach, ob sich auf dem Weg in die Hochschule Leistungs- und Herkunftseffekte zeigen und ob diese für Absolventinnen und Absolventen mit einer gymnasialen Maturität und für solche mit einer Berufsmaturität unterschiedlich ausfallen. Solche Effekte lassen sich unter methodologischer Perspektive am zuverlässigsten mittels Längsschnittuntersuchungen analysieren (Blossfeld et al. 2008). Besonders geeignet für eine Annäherung an den Forschungsgegenstand ist der längsschnittliche Datensatz aus dem Projekt *Transitions from Education to Employment (TREE)* (TREE 2008). Der TREE-Datensatz beruht auf der Schweizer PISA 2000-Stichprobe. Die hier vorgelegten Analysen wurden auf Basis der im Zeitraum von 2000 bis 2007 im Jahresabstand erhobenen Daten durchgeführt.

2 Hintergrund

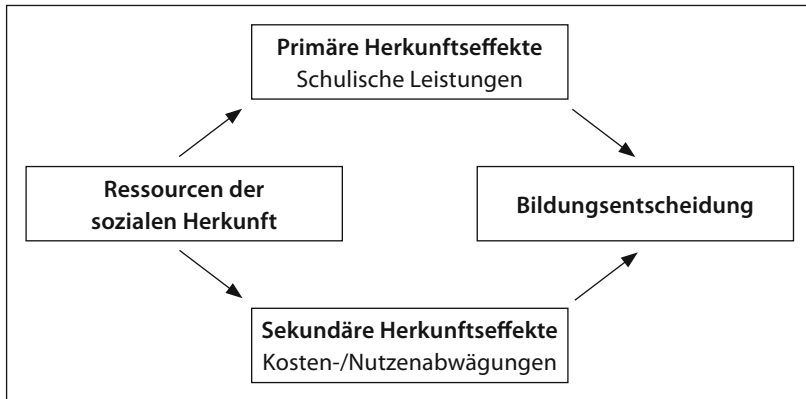
2.1 Herkunftseffekte bei Entscheidungen an Übergängen im Bildungssystem

Dem Zustandekommen von Entscheidungen an Übergängen im Bildungssystem widmen sich insbesondere soziologische und psychologische Modelle (einen Überblick geben z. B. Maaz et al. 2006). Effekte der sozialen Herkunft werden dabei vorrangig mittels soziologischer Konzepte erklärt. Einschlägige Arbeiten unterscheiden häufig zwischen primären und sekundären Herkunftseffekten (Becker und Lauterbach 2007a). Diese Unterscheidung geht auf das Modell rationaler Entscheidungen von Boudon (1974) zurück. Abbildung 1 veranschaulicht die angenommene Wirkungsweise mittels einer vereinfachten Modelldarstellung.

Primäre Effekte entstehen demnach durch Unterschiede zwischen den sozialen Schichten, die sich in Disparitäten beim Erwerb schulischer Kompetenzen niederschlagen. Diese Sozialisationseffekte

2 Für medizinische Studiengänge muss ein Eignungstest bestanden werden.

Abbildung 1: Vereinfachtes Modell zur Genese von Bildungsentscheidungen nach Boudon (1974)



werden damit begründet, dass Familien mit einem höheren sozialen Status über grössere Unterstützungsressourcen verfügen. Sekundäre Effekte resultieren aus dem unterschiedlichen Entscheidungsverhalten in den verschiedenen sozialen Schichten. Stehen die typischerweise an Übergängen zu treffenden Bildungsentscheidungen an, so werden – bei vergleichbarer schulischer Leistung – unterschiedliche Abwägungskalküle wirksam. Der mit einem Bildungsgang anvisierte Abschluss und die damit verbundenen Optionen werden dabei vor dem Hintergrund der eigenen sozioökonomischen Stellung getroffen. So wird der Bildungsnutzen eines Hochschulabschlusses von Angehörigen einer niedrigen sozialen Schicht (ohne akademischen Abschluss) geringer bewertet als von Angehörigen einer höheren sozialen Schicht (mit akademischem Abschluss). Für Letztere ist im Falle eines Entscheids gegen einen höherwertigen Bildungsgang zugleich das Risiko eines Statusverlusts grösser (Keller und Zavalon 1964). Zugleich werden die entstehenden Bildungskosten von höheren sozialen Schichten geringer bewertet als von Familien aus niedrigeren sozialen Schichten.

Eine Bildungsentscheidung entsteht demnach durch ein Zusammenwirken von primären und sekundären Effekten. Die primären Effekte äussern sich in unterschiedlichen schulischen Kompetenzen und fliessen als Faktor für die Erfolgswahrscheinlichkeit in die familiären Kosten- und Nutzenabwägungen ein. Letztere fallen bei vergleichbarer schulischer Kompetenz in den verschiedenen sozialen Schichten unterschiedlich aus und werden als sekundäre Effekte bezeichnet. Das Modell

von Boudon (1974) ist in der Folge in weiteren Modellen aufgegriffen worden (Erikson und Jonsson 1996; Breen und Goldthorpe 1997; Esser 1999). Diese Weiterentwicklungen betonen einzelne Aspekte (u. a. das relative Gewicht der primären bzw. der sekundären Effekte) mehr oder weniger stark. Für die hier vorgelegte Studie soll das oben skizzierte Modell jedoch ausreichen.

2.2 Empirisch-statistischer Hintergrund

Ähnlich wie für Deutschland ist für die Schweiz ein entscheidungsintensives und selektives allgemeines Bildungssystem, ein stark ausgebaut und attraktives Berufsbildungssystem, eine im internationalen Vergleich deutlich unterdurchschnittliche Studierquote bei einer gleichzeitig hohen Übertrittsquote von den Gymnasien in eine Hochschule charakteristisch (Becker 2009; Mayer et al. 2007). Vor diesem Hintergrund widmen sich die folgenden Ausführungen erstens der Darstellung der Hochschulzugangswege in der Schweiz und der dazu gehörigen Daten aus der amtlichen Statistik zu deren Nutzung (Abschnitt 2.2.1). Zweitens wird ein Überblick über die Befundlage zu sozialen Disparitäten der Hochschulbeteiligung und deren Zustandekommen gegeben (Abschnitt 2.2.2). Dabei wird vorrangig auf Befunde aus der Schweiz und ergänzend auf Ergebnisse aus Deutschland zurückgegriffen.

2.2.1 *Hochschulzugangswege, Maturitäten und Hochschulübertrittsquoten*

Der Königsweg in ein universitäres Hochschulstudium führt über die gymnasiale Maturität. Wer über diesen Abschluss verfügt, hat freien Zugang zu einer Schweizer Universität. Wie in allen westlichen Industriestaaten ist auch in der Schweiz u. a. anhand der Entwicklung der gymnasialen Maturitätsquote der Trend der Bildungsexpansion beobachtbar. Lag diese Quote im Jahre 1980 noch bei rund 10 Prozent, so hatte sie sich 20 Jahre später fast verdoppelt. Seit der Jahrtausendwende ist jedoch nur noch ein geringer Zuwachs der im internationalen Vergleich ohnehin deutlich unterdurchschnittlichen gymnasialen Maturitätsquote zu verzeichnen. Nachdem bis in die 1990er Jahre hinein die männlichen Jugendlichen anteilmässig dominierten, werden inzwischen jährlich fast 60 Prozent der rund 18 000 gymnasialen Maturitätszeugnisse an Schülerinnen vergeben (Bundesamt für Statistik 2013).

Mit der Einführung der Berufsmaturität im Jahre 1993 wurde ein zweiter Weg ins Hochschulsystem eröffnet.³ Die Berufsmaturität kann lehrbegleitend während der beruflichen Ausbildung oder im Anschluss an eine Berufsausbildung im Vollzeitunterricht in sechs Fachrichtungen erworben werden. Wer über eine Berufsmaturität verfügt, kann in der Regel ohne eine Zusatzprüfung ein Studium im gleichen Berufsfeld an einer FH beginnen. Für den Eintritt in ein universitäres Studium kann zudem seit 2005 eine so genannte *Passerellenprüfung* abgelegt werden, welcher in der Regel ein einjähriger Vorbereitungskurs vorausgeht.

Eines der mit der Einführung der Berufsmaturität verbundenen Ziele war die Erhöhung der Allgemeinbildung und eine Eröffnung von Studienoptionen für breitere Schichten der Bevölkerung (Gonon 2013; Zillig 2009). Rein quantitativ stösst die Berufsmaturität auf grosse Resonanz. So erwerben derzeit jährlich rund 13 500 Schweizer Jugendliche einen solchen Abschluss. Die Berufsmaturitätsquote liegt derzeit im Durchschnitt bei 14 Prozent und hat in einigen Kantonen schon fast die Quote der gymnasialen Maturitäten erreicht. 52 Prozent der Absolventen sind Männer, wobei sich seit Einführung der Berufsmaturität die Differenz zum Anteil der Frauen erheblich verringert hat und inzwischen fast ausgeglichen ist (Bundesamt für Statistik 2013).

Bezogen auf beide Arten von Maturitätszeugnissen liegt die Gesamtübertrittsquote an eine schweizerische Hochschule bei 79 Prozent (mit Bezug auf die Maturitätskohorte 2004; Bundesamt für Statistik 2013). Dabei zeigen sich neben einer höheren Übertrittsquote der Männer erhebliche Unterschiede zwischen gymnasialen Maturitäten und Berufsmaturitäten. So wechseln 77 Prozent der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten an eine Universität und weitere 15 Prozent an eine FH (inkl. Pädagogische Hochschulen, PH). Von den Inhabern einer Berufsmaturität nehmen 58 Prozent ein Studium an einer FH auf, wobei nach einigen Jahren des Rückgangs inzwischen wieder eine leicht zunehmende Tendenz zu beobachten ist (Bundesamt für Statistik 2013). Die oben erwähnte Passerelle wird von Berufsmaturandinnen und Berufsmaturanden kaum genutzt, denn nur 3,5 Prozent schlagen diesen Weg ein. Es ist anzunehmen, dass alternativ zum Hochschulbesuch die

3 Mit den seit 2008 an Fachmittelschulen vergebenen Fachmaturitätszeugnissen ist ebenfalls die Zutrittsberechtigung an eine Fachhochschule verbunden. Diese Zertifikate spielen bisher quantitativ eine sehr geringe Rolle (weniger als 2 % aller Maturitätszeugnisse). Daher bleiben die Fachmaturitäten im Folgenden unberücksichtigt.

Anreize und auch die Möglichkeiten der Aufnahme einer Tätigkeit im Beschäftigungssystem für Berufsmaturandinnen und Berufsmaturanden gross sind. Für diese Annahme spricht, dass die Sofortübertrittsquote in eine Hochschule eher niedrig ist (2012: 21,5 %). Erst nach einem oder mehr Jahren entschliessen sich viele Jugendliche und junge Erwachsene mit Berufsmaturität zur Aufnahme eines Studiums. Die Inhaber einer gymnasialen Maturität wechseln dagegen zumeist direkt im Anschluss an den Gymnasialbesuch oder ein Jahr später ins Tertiärsystem.

Der folgende Abschnitt diskutiert empirische Befunde nationaler und internationaler Studien, die Herkunftseffekte beim Hochschulzugang und bei der Hochschulbeteiligung beschreiben und erklären helfen.

2.2.2 Soziale Disparitäten im Hochschulbereich

In der Forschung besteht weitgehend Konsens darüber, dass Bildungsungleichheiten vor allem an den Übergängen im Bildungssystem entstehen (Maaz 2006). Mit Bezug auf Mare (1981) ist dabei davon auszugehen, dass Herkunftseffekte an den frühen Übergängen im Bildungsverlauf besonders ausgeprägt sind. Zugleich kumulieren die Effekte der einzelnen Gelenkstellen (Baumert et al. 2003). In die an den Übergängen im jungen Erwachsenenalter auftretenden Disparitäten fliessen demnach die früherer Bildungsentscheidungen als aggregierte Nebenfolgen ein (Becker und Lauterbach 2007a). Mit Blick auf den Hochschulzugang als Gegenstand der vorliegenden Studie erscheint es daher sinnvoll, zwischen den direkt am Übergang auftretenden Effekten und Folgeeffekten aus früheren Übergängen zu unterscheiden (Müller und Pollak 2007).

Folgeeffekte aus vorgelagerten Übergängen

Der Übertritt von der Primarstufe in die Sekundarstufe I ist in der Schweiz wie auch in anderen Ländern im Hinblick auf die Verteilung von Bildungs- und damit Lebenschancen der wichtigste Übergang (ebd.). Diese Bildungsentscheidung fällt in wenigen Ländern so früh wie in der Schweiz (in den meisten Kantonen nach der 6. Jahrgangsstufe). Die frühe und ausgeprägte Selektion hat zur Folge, dass der Einfluss der sozialen Herkunft auf den Bildungserfolg in der Schweiz höher ist als in den meisten anderen Ländern (Baumert und Schümer 2001).

In der Schweiz folgt auf die Primarstufe zumeist eine gegliederte Sekundarstufe I, wobei die Strukturen trotz aktueller Harmonisierungsbemühungen zwischen den Kantonen verschieden sind. In

den Kantonen, die für den gymnasialen Zweig auch oder in kleinen Kantonen ausschliesslich das sich an die Primarstufe anschliessende Langzeitgymnasium kennen, wird der Zugang zur gymnasialen Maturität faktisch am Übertritt nach der Primarstufe entschieden. In weitaus mehr Kantonen wird jedoch zwischen Schulen mit Grundansprüchen und Schulen mit erweiterten Ansprüchen unterschieden, wobei letztere Form in einigen Kantonen wiederum Gliederungen nach Anspruchsniveaus umfasst (u. a. einen progymnasialen Zweig; in der Regel mit Beginn der 9. Jahrgangsstufe). Einige Kantone versuchen mit dem Ziel einer erhöhten Durchlässigkeit zunehmend integrierte oder kooperative Modelle im Sekundarbereich I zu implementieren (zu den Strukturen vgl. näher Eberle und Brüggenschrock 2013).

Der Übertritt in eine Schule mit Grundansprüchen bedeutet aufgrund der zu vernachlässigenden Aufstiegsquoten, dass ein Zugang zur gymnasialen Bildung faktisch ausgeschlossen ist (Meyer 2009; Neuenschwander und Malti 2009). Verschiedene Studien können für diesen Übergang Herkunftseffekte nachweisen (Zutavern et al. 2002; Ramseier und Brühwiler 2003; Kronig 2007; Neuenschwander und Malti 2009). Derartige Effekte können auch für den Übergang auf die verschiedenen Züge der Schulen mit erweiterten Ansprüchen nachgewiesen werden. So zeigen Ramseier und Brühwiler (2003) anhand der PISA 2000-Daten für die Kantone St. Gallen und Bern, dass unter Kontrolle der kognitiven Grundfähigkeiten und der Leseleistung die Wahrscheinlichkeit des Gymnasialbesuchs für ein Kind aus einer hohen sozialen Schicht (oberstes Quartil) mehr als dreimal so hoch wie für ein Kind aus einer niedrigen sozialen Schicht (unterstes Quartil) ist. Anhand der PISA 2000-Daten können Maaz et al. (2007) für die Schweiz in einer international vergleichenden Studie über die Lesekompetenz hinausgehende Effekte der sozialen Herkunft auf die Bildungsbeteiligung nachweisen. Allerdings zeigen sich vereinzelt auch genutzte Öffnungsoptionen. So können Trautwein et al. (2008) in einer der wenigen längsschnittlichen Studien deutliche Aufstiege im Anschluss an die Sekundarstufe I im Kanton Freiburg nachweisen. Fast die Hälfte der Schülerinnen und Schüler hatte in der Sekundarstufe I nicht das Progymnasium besucht und ging dennoch im Anschluss auf ein Gymnasium über. Allerdings können Biewer et al. (2013) ebenfalls für den Kanton Freiburg zeigen, dass auch unter Kontrolle der Leistung, der Noten und der Zuweisungsempfehlungen der Eltern und der Lehrpersonen Einflüsse der sozialen Herkunft bestehen bleiben.

Wem allerdings nicht spätestens im Anschluss an die Sekundarstufe I der Zutritt ins Gymnasium gelingt, dem bleibt faktisch auch der Zutritt zur Universität versperrt.⁴ Im Anschluss an die Pflichtschulzeit mangelt es dem schweizerischen Bildungssystem an institutioneller Öffnung und Durchlässigkeit «nach oben». Zwar wurde mit der Berufsmaturität ein bedeutsamer Alternativweg ins Tertiärsystem geschaffen, jedoch führt dieser «nur» in die Fachhochschulen und nicht in die Universitäten (vgl. Abschnitt 3.1). Die Öffnungsoption «Passerelle Berufsmaturität – Universität» wird bislang kaum genutzt. Vielfältige Möglichkeiten des Hochschulzugangs, wie sie im Anschluss an berufliche Aus- und Weiterbildungen in Deutschland existieren (KMK 2009), oder gar die Vergabe einer allgemeinen Hochschulreife an Absolventinnen und Absolventen von Berufsbildenden Höheren Schulen in Österreich kennt die Schweiz bisher nicht.

Beim Hochschulzugang auftretende Effekte

Oben wurde gezeigt, dass soziale Disparitäten des Hochschulbesuchs zu einem bedeutsamen Teil auf Folgeeffekte aus vorgelagerten Übergängen zurückgeführt werden können. Der vorliegende Beitrag widmet sich jedoch im empirischen Teil auch und vor allem der Frage, ob derartige Effekte auch direkt beim Hochschulzugang beobachtet werden können.

Für die Schweiz liegen dazu nur wenige belastbare Studien vor. Zum einen mangelt es an Längsschnittstudien und zum anderen an Studien, die schulische Leistungen am Ende der Maturitätsausbildung valide erfassen. Schumann und Eberle (2014) können für verschiedene Domänen substantielle Leistungsunterschiede aufzeigen, die vermutetermassen auch auf primäre und durch Bildungsgangwahl ausgelöste sekundäre Effekte zurückgeführt werden können. Auch Kost (2013) kann primäre und sekundäre Herkunftseffekte am Hochschulzugang

4 Erwähnt werden soll an dieser Stelle die Möglichkeit, einen Maturitätsabschluss durch das Ablegen einer von der Schweizerischen Maturitätskommission (SMK) zentral organisierten Prüfung zu erlangen. Dies ist direkt im Anschluss an die obligatorische Schule oder zu jedem anderen späteren Zeitpunkt möglich. Darüber hinaus eröffnen die einzelnen Universitäten spezifische Optionen für einen Hochschulzugang ohne gymnasiale Maturität (einen Überblick gibt die Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten 2009). Mit diesen Optionen sind in der Regel Zulassungsverfahren und/oder Aufnahmeprüfungen verbunden.

mittels der TREE-Daten nachweisen. Ein grosses Erkenntnispotenzial bietet zudem die in der Auswertungsphase befindliche Follow-up-Studie zum Forschungsprojekt «Evaluation der Maturitätsreform 1995 Phase II (EVAMAR II)», in der die im Frühjahr 2007 getesteten und befragten Maturandinnen und Maturanden nochmals kontaktiert wurden (Eberle et al. 2008). Weitere Studien beruhen auf einem querschnittlichen Design und verwenden regionale Stichproben. So berichten Denzler und Wolter (2008) in einer Fragebogenstudie mit Maturandinnen und Maturanden im Hinblick auf den Typ der angestrebten Hochschule (Universität, FH oder PH) über primäre (Maturanoten) und sekundäre Herkunftseffekte geringen Ausmasses.

In internationaler Perspektive bietet sich aufgrund einiger Parallelen in den Bildungssystemen ein Vergleich mit Deutschland an. Müller und Pollak (2007) zeigen in einer umfassenden Analyse, dass insbesondere bei Abiturientinnen und Abiturienten aus Arbeiterfamilien die Tendenz zur Nichtaufnahme eines universitären Studiums im Kohortenvergleich zugenommen hat. Ohne auf Leistungsdaten zurückgreifen zu können, erklären die Autoren diesen Befund mit sekundären Herkunftseffekten: Demnach hat zwar der Anteil an Gymnasiastinnen und Gymnasiasten aus niedrigeren sozialen Schichten im Zeitverlauf zugenommen, jedoch entscheiden sich diese aufgrund schichtspezifischer Kosten-Nutzen-Abwägungen im Anschluss an das Abitur wiederum eher für ein Fachhochschulstudium oder eine nicht-akademische Berufsausbildung (zur damit verbundenen Ablenkungsthese vgl. u. a. Hillmert und Jacob 2003 sowie Mare 1980). Becker und Hecken (2008) können die «Ablenkung» von Kindern aus dem Arbeitermilieu in die Berufsausbildung für eine Stichprobe sächsischer Abiturientinnen und Abiturienten bestätigen. Dabei wurden die Kosten- und Nutzenbewertungen und damit die sekundären Effekte direkt erfasst. Anhand einer repräsentativen Stichprobe von Abiturientinnen und Abiturienten aus Baden-Württemberg kann auch Maaz (2006) primäre und sekundäre Herkunftseffekte für die vor Ende des Gymnasialbesuchs geäußerte Studienaspiration nachweisen. Für den tatsächlich vollzogenen Übergang ins Tertiärsystem selbst identifiziert der Autor für die Abiturnote primäre Herkunftseffekte. Unter Kontrolle der Abiturnote und der Studienintention sind sekundäre Herkunftseffekte zwar nachweisbar, aber eher klein. Diese zeigen sich stärker im Hinblick auf den aufgesuchten Hochschultypus (Universität vs. FH vs. Berufsakademie).

Trotz der oben angesprochenen Parallelen zwischen dem deutschen und dem schweizerischen Bildungssystem sollte eine Übertragung der Befunde aus Deutschland auf die Schweiz vorsichtig erfolgen. So spielt der Zugang zur Berufsausbildung im Anschluss an die gymnasiale Maturität in der Schweiz eine untergeordnete Rolle. Bei der Unterscheidung bezüglich des gewählten Hochschultyps muss weiterhin berücksichtigt werden, dass für ein Studium an einer FH in der Regel ein Berufspraktikum von zumeist zwölf Monaten nachgewiesen werden muss (gilt nicht für PH-Studiengänge). Dies hat vermutlich eine Erhöhung der subjektiv bewerteten Bildungskosten zur Folge.

Davon sehr verschieden sind die Übertrittsoptionen der Berufsmaturandinnen und Berufsmaturanden. Diesen steht der Fachhochschulbesuch zulassungsfrei offen (in der Regel mit Berufsfeldbindung). Da Berufsmaturandinnen und Berufsmaturanden schon über eine Berufsausbildung verfügen (vgl. Abschnitt 2.2.1), dürfte der Weg in eine Zweitlehre eine Ausnahme darstellen (dazu auch Kost 2013). Als alternative Anschlusslösung kommt vor dem Hintergrund der günstigen Bedingungen auf dem schweizerischen Arbeitsmarkt dagegen insbesondere die Aufnahme einer Erwerbstätigkeit in Frage. Dies gilt umso mehr, als die Jugendlichen während ihrer Ausbildung in einem Betrieb lernten und mit diesem einen Vertrag hatten. Verlässliche empirische Daten zur Prüfung dieser Annahme liegen bislang jedoch nicht vor.

3 Fragestellungen

Die Ausführungen in Abschnitt 2.2.2 zeigen, dass soziale Disparitäten der Studienbeteiligung erstens auf Folgeeffekte zurückliegender Bildungsentscheidungen und zweitens auf direkt beim Hochschulzugang auftretende Effekte zurückgeführt werden können. Mit der ersten Fragestellung wird Effekten nachgegangen, die aus Bildungsentscheidungen an früheren Übergängen resultieren. Unterschieden wird dabei zwischen dem Erwerb eines gymnasialen Maturitätszeugnisses und dem Erwerb eines Berufsmaturitätszeugnisses. Die Frage lautet:

- 1) Zeigen sich im Hinblick auf die Art des erworbenen Maturitätsabschlusses über Leistungseffekte hinausgehende Effekte der sozialen Herkunft?

Im Fokus der vorliegenden Studie stehen darüber hinaus die beim Hochschulzugang auftretenden Effekte. Die entsprechende Frage lautet:

- 2) Können beim Hochschulzugang Leistungs- und Herkunftseffekte identifiziert werden?

Bei weitem nicht alle Absolventinnen und Absolventen treten direkt im Anschluss an den Maturitätserwerb in die Hochschule ein (vgl. Abschnitt 2.2.1). Daher wird in Fragestellung 2 auf den Hochschulzugang im zweiten Jahr nach dem Maturitätserwerb fokussiert. Die Angaben der amtlichen Statistik machen zudem deutlich, dass sich die Hochschulzugangsquoten zwischen Absolventinnen und Absolventen mit einer gymnasialen Maturität auf der einen Seite und Berufsmaturandinnen und Berufsmaturanden auf der anderen Seite erheblich unterscheiden. Aus diesem Grund wird die zweite Fragestellung für diese beiden Gruppen getrennt beantwortet.

4 Methode

4.1 Datenbasis

Für die empirischen Analysen wird auf die Daten aus dem Projekt TREE zurückgegriffen. TREE ist eine für die Schweiz und deren Sprachregionen repräsentative Längsschnittstudie und baut auf der schweizerischen Stichprobe der OECD-Studie *Programme for International Student Assessment 2000* (PISA 2000) auf (Baumert et al. 2001). Die Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmer wurden im Rahmen von PISA im Jahre 2000 getestet und in der Folge zwischen 2001 und 2007 jährlich mittels standardisierter schriftlicher Fragebögen sowie ab 2005 zusätzlich mittels computergestützter Telefoninterviews befragt. Dies erlaubt es, die Bildungsverläufe der befragten Jugendlichen zwischen dem 15. und 22. Lebensjahr nachzuzeichnen. Den kaum zu vermeidenden Stichprobenverzerrungen – z. B. sind Jugendliche mit hoher Lesekompetenz von Welle zu Welle zunehmend überrepräsentiert – wird durch eine Längsschnittgewichtung begegnet (Sacchi 2008).

Die Daten stellen die derzeit beste für die Schweiz verfügbare Grundlage für die Analyse nachobligatorischer Bildungsverläufe in der Schweiz dar (Becker 2009). Bisherige Analysen mit dem TREE-Datensatz haben sich vorrangig nicht-akademisch orientierten Verläufen im Anschluss an die Pflichtschulzeit gewidmet (z. B. Meyer 2009; TREE 2008). Die Übergänge im Anschluss an den Erwerb einer gymnasialen Maturität bzw. einer Berufsmaturität wurden bisher nur von Becker (2009) mit Bezug auf die Deutschschweiz untersucht.

4.2 Aufbereitung der Daten

Zunächst wurden innerhalb des Gesamtdatensatzes die Jugendlichen identifiziert, die in der Zeit von 2001 bis 2007 eine gymnasiale Maturität, eine Berufsmaturität oder eine Fachmaturität erworben haben ($N=2\,292$). In weiteren Schritten wurden zwei Gruppen von Fällen von der Analyse ausgeschlossen. Dies gilt *erstens* für Jugendliche mit einer Fachmaturität, da diese Subgruppe für die vorgesehenen Auswertungsverfahren zu klein ist ($N=37$).⁵ Eine mögliche Integration in die Gruppe der Absolventinnen und Absolventen mit Berufsmaturität wurde nicht vorgenommen, da die Zugangswege zur Fachmaturität andere als diejenigen zur Berufsmaturität sind und sich die Klientele unterscheiden. *Zweitens* blieben Jugendliche unberücksichtigt, die nach 2005 ihre Maturität erworben haben ($N=132$). Für diese Fälle liegt aus dem Panel des Jahres 2007 nur die Statusangabe im ersten Jahr nach dem Zertifikatserwerb vor. Die Fragestellung der vorliegenden Studie ist jedoch auf den Hochschulübergang im zweiten Jahr nach der Maturität ausgerichtet. Damit umfasst der Analysedatensatz letztlich 2 123 Fälle.

4.3 Stichprobe

In der Stichprobe ($N=2\,123$) befinden sich 47 % Maturandinnen und 53 % Maturanden. Ein gymnasiales Maturitätszeugnis erwarben 61 % und ein Berufsmaturitätszeugnis 39 %, wobei unter den Jugendlichen mit gymnasialer Maturität erwartungsgemäss die Frauen dominieren (56 %). Jeweils rund 40 % der Maturitäten wurden in den Jahren 2003 und 2004 vergeben. 18 % der Befragten erwarben das Zertifikat 2005. Aufgrund der Fokussierung der PISA-2000-Studie auf 15-Jährige befinden sich alle Befragten auf derselben Altersstufe. 61 % der Befragten kommen aus der Deutschschweiz, 33 % aus der französischsprachigen Schweiz und 7 % aus dem italienischsprachigen Teil der Schweiz.

Tabelle 1 bestätigt die im Abschnitt 2.2.1 unter Rückgriff auf die amtliche Statistik dargestellten Übertrittsquoten nach dem Erwerb einer Maturität. Mehr als die Hälfte der Absolventinnen und Absolventen mit gymnasialer Maturität beginnt direkt im Anschluss an den Gymnasialbesuch ein Hochschulstudium. Nach einem Jahr tritt mit 28 % nochmals ein grosser Teil in eine Hochschule ein, so dass zu diesem

5 Die Fachmaturität kann seit 2003/2004 an Fachmittelschulen erworben werden. Dies sind allgemein bildende Schulen auf der Sekundarstufe II. Sie bereiten auf eine Ausbildung an höheren Fach(hoch)schulen in den Bereichen Gesundheit, Soziale Arbeit, Pädagogik und Gestaltung/Kunst vor.

Tabelle 1: Sofortübertritt sowie Übergang im zweiten Jahr in eine Hochschule im Anschluss an den Maturitätserwerb – differenziert nach der Art des Maturitätszeugnisses (in Prozent)

	Gymnasiale Maturität	Berufsmaturität
Sofortübertritt	54,6	19,2
Übertritt im 2. Jahr (kumuliert)	82,4	34,6

Fallzahlen: $N_{\text{sofort}} = 1.885$, $N_{\text{2. Jahr}} = 1.912$.

Zeitpunkt insgesamt 83 % studieren. Stark verschieden davon sind die Übergangsprozesse der Berufsmaturandinnen und Berufsmaturanden. Bei rund einem Fünftel kann ein Sofortübertritt beobachtet werden. Im zweiten Jahr haben insgesamt 35 % ein Studium aufgenommen. Im Unterschied zu der Gruppe mit gymnasialer Maturität ist mit Bezug auf die Angaben der amtlichen Statistik bei den Berufsmaturandinnen und Berufsmaturanden auch in den Folgejahren noch mit einer substantiellen Übergangsquote zu rechnen (rund 15 %).

Tabelle 2 dokumentiert die individuellen Stati im zweiten Jahr nach dem Maturitätserwerb. Dabei zeigt sich für die Gruppe mit gymnasialer Maturität neben der Dominanz des Universitätsstudiums (69 %) die wachsende Bedeutung der FHs und PHs. Rund 15 % der Jugendlichen nehmen ein Studium an diesen Hochschulen auf. Auf der Seite der Berufsmaturandinnen und Berufsmaturanden bestätigt sich zunächst die wenig genutzte Passerelle zur Universität (3 %) sowie die schon in Abschnitt 2.2.1 vermutete Attraktivität der Aufnahme einer

Tabelle 2: Individueller Status im zweiten Jahr nach dem Maturitätserwerb - differenziert nach der Art des Maturitätszeugnisses (in Prozent; $N = 1\,912$)

	Gymnasiale Maturität	Berufsmaturität
Universitäres Studium	68,8	3,0
Studium an Fachhochschule/Pädagogischer Hochschule	13,8	31,5
Andere Bildungsgänge ^{a)}	7,0	13,2
Erwerbstätigkeit	6,4	43,7
Arbeitslosigkeit	1,0	3,4
Sonstiges ^{b)}	3,0	5,2

a) Berufsausbildung, Maturitätsschule, Höhere Fachschule, höhere Berufsbildung, Vorbereitungskurse.

b) Praktikum, Sprachaufenthalt, Reisen, Militär/Zivildienst.

Erwerbstätigkeit (44 %). 13 % der Jugendlichen mit Berufsmaturität gehen in Bildungsgänge ausserhalb des Hochschulbereichs über. Mehrheitlich handelt es sich dabei um Weiter- und Zusatzqualifikationen.

Vergleicht man die oben aufgeführten Verteilungen innerhalb der Stichprobe mit den Angaben der amtlichen Statistik (Bundesamt für Statistik 2013), so zeigt sich, dass die Verhältnisse der angenommenen Grundgesamtheit der interessierenden Population sehr gut abgebildet werden. Berücksichtigt werden sollte lediglich, dass der Anteil an Maturandinnen mit 47 % leicht unterschätzt wird (Anteil an der Gesamtmaturitätsquote für das Jahr 2004 gemäss amtlicher Statistik: 52 %).

4.4 Variablen

Im Folgenden wird dargestellt, welche Variablen in die Auswertungen eingeflossen sind und wie diese operationalisiert wurden. Die Variable «Art des Maturitätsabschlusses» kommt dabei als abhängige Variable (Frage 1) und unabhängige Variable (Frage 2) zum Einsatz.

Abhängige Variablen

In Bezug auf die erste Fragestellung wird die Art des Maturitätsabschlusses als abhängige Variable herangezogen. In jedem TREE-Panel wurde nach erworbenen Zertifikaten gefragt. Im Hinblick auf die hier durchgeführten empirischen Analysen wurde aus den Angaben eine dichotome Variable (gymnasiale Maturität vs. Berufsmaturität) gebildet.

Für die Auswertung des Übergangsverhaltens im Anschluss an den Erwerb des Maturitätszeugnisses wurde ebenfalls eine Variable generiert. Sie setzt sich aus den jährlichen Angaben zum individuellen Status im zweiten Jahr nach dem Maturitätserwerb zusammen.⁶ Im Hinblick auf die Prüfung der Leistungs- und Herkunftseffekte auf den Hochschulzugang (Fragestellung 2) wurde diese Variable auf drei Ausprägungen (Universität vs. FH vs. kein Hochschulzugang für die Gruppe mit gymnasialer Maturität) bzw. auf zwei Ausprägungen (Hochschulzugang vs. kein Hochschulzugang für die Gruppe mit Berufsmaturität) reduziert.

6 Beispiel: Hat ein Absolvent seine Maturität im Jahr 2003 erworben, so wurde der Status des Jahres 2005 herangezogen. Für Befragte, die das Zeugnis später erwarben (2004 oder 2005), wurden die Statusangaben aus den Panels 2006 bzw. 2007 verwendet.

Unabhängige Variablen

Die soziale Herkunft der Jugendlichen wird mittels des von Ganzeboom et al. (1992) entwickelten *International Socio-Economic Index of Occupational Status* (ISEI) abgebildet. Mit dem Index werden Angaben zur beruflichen Tätigkeit mit Informationen über das Einkommen und den Bildungsstand kombiniert (Hoffmeyer-Zlotnik und Geis 2003). Der Index kann Werte von 16 bis 90 Punkten annehmen. Die Angaben wurden in der PISA-Erhebung erfasst. In den Analysen wird der jeweils höchste Index von Mutter oder Vater verwendet (HISEI).

Zur Abschätzung der *schulischen Leistung* wird auf die in PISA 2000 erfasste *Lesekompetenz* zurückgegriffen.⁷ Diese wird im Rahmen von PISA als Fähigkeit verstanden, Texte zu verstehen, deren wesentliche Aussagen zu identifizieren sowie Interpretationen und Bewertungen dazu vorzunehmen (Baumert et al. 2001). Der Test erfolgte auf der Basis eines Grundbildungsansatzes, der in erster Linie auf das erfolgreiche Bewältigen alltagsrelevanter Aufgaben und weniger auf das Beherrschen schulisch-curricularer Inhalte abzielt. Für die hier vorliegende Studie wird der Gesamtscore verwendet. Gemäss der PISA-Metrik ist der internationale Mittelwert auf 500 Punkte und die Standardabweichung auf 100 Punkte normiert. Für die Beantwortung von Frage 1 erfolgte eine z-Transformation der Werte. Zur Beantwortung der zweiten Frage wird auf die fünf in der PISA-Studie verwendeten Kompetenzstufen rekurriert. Mit Bezug auf die PISA-Metrik sind die Stufen wie folgt definiert: 335–407 Punkte (Stufe I), 408–480 Punkte (Stufe II), 480–552 Punkte (Stufe III), 553–625 Punkte (Stufe IV) und über 625 Punkte (Stufe V). Da im vorliegenden Beitrag eine leistungsstarke Population betrachtet wird und die unteren Kompetenzniveaus entsprechend gering besetzt sind, werden alle Werte unterhalb der Stufe III zu einer Kategorie zusammengefasst.

Im TREE-Datensatz sind keine Angaben über die individuellen Bildungsaspirationen der hier untersuchten Population enthalten.⁸ Insofern können weder die Studienintention, noch die subjektiv bewerteten Kosten-/Nutzenabwägungen von Bildungsentscheidungen hinreichend

7 Auf den Einbezug der PISA-Leistungen aus den Bereichen Mathematik und Naturwissenschaft wurde aufgrund des grossen Anteils fehlender Werte (30–40 %) verzichtet.

8 Laut Auskunft der TREE-Projektleitung wurden diese Angaben erfasst. Sie werden jedoch derzeit noch validiert und zu einem späteren Zeitpunkt zugänglich gemacht.

valide abgebildet werden. Um dennoch eine empirische Annäherung an die individuellen Aspirationen zu gewährleisten, wird auf den von den Jugendlichen selbst angestrebten ISEI (SISEI) zurückgegriffen (siehe oben). Die entsprechende Frage in der PISA-Erhebung lautete: «Welche berufliche Tätigkeit möchten Sie im Alter von 30 Jahren ausüben?»

Als weitere unabhängige Variable geht die Geschlechtszugehörigkeit in die Analysen ein. Sie fungiert dabei als Kontrollvariable.

4.5 Auswertungsverfahren

Neben klassischen Verfahren wie z. B. Korrelationsanalysen wird in den Auswertungen auf multiple binäre logistische Regressionen (im Fall von zwei Ausprägungen der abhängigen Variablen) und multiple multinomiale logistische Regressionen (im Fall von mehr als zwei Ausprägungen der abhängigen Variablen) zurückgegriffen. Zur Interpretation der Regressionskoeffizienten wird das mit einer unabhängigen Variablen einhergehende Wahrscheinlichkeitsverhältnis (Odds Ratio bzw. $\text{Exp}[B]$) des Eintritts eines Ereignisses (z. B. Hochschulzugang) zum Nichteintritt (kein Hochschulzugang) herangezogen. Um dieses Wahrscheinlichkeitsverhältnis besser interpretieren zu können, wurden in den Analysen die kontinuierlichen unabhängigen Variablen Lesekompetenz und HISEI bzw. SISEI kategorialisiert (in Kompetenzstufen bzw. Quartile). Für die Beurteilung der Modellgüte wird Nagelkerkes R^2 verwendet. Dieses Mass kann Werte von null bis eins erreichen und als prozentualer Anteil der erklärten Varianz an der Gesamtvarianz interpretiert werden (Backhaus et al. 2006).

In den Analysen wurden fehlende Werte als *missing values* behandelt, ohne dass eine Imputation vorgenommen wurde. Dies wird damit begründet, dass der Anteil fehlender Werte bei den meisten Variablen klein ist ($\leq 2\%$). Im Falle der Variablen *Hochschulzugang im zweiten Jahr nach dem Maturitätserwerb* fehlen 10 % der Angaben. Es ist fraglich, ob eine fehlende Angabe zu einer kategorialen Variablen wie dem Hochschulzugang tatsächlich aus der vorhandenen Datenmatrix geschätzt werden sollte. Es wird hier darauf verzichtet. Jedoch wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Gruppe mit fehlenden Angaben bei dieser Statusvariablen signifikant niedrigere Lesekompetenzwerte aufweist. Die Effekte sind jedoch gering ($d = 0.18$). Den grössten Anteil fehlender Werte beinhaltet die Variable SISEI (28 %). Jugendliche mit gymnasialer Maturität sind in der Gruppe mit fehlenden SISEI-Angaben leicht überrepräsentiert. Sonst konnten keine überzufälligen Verzer-

rungen identifiziert werden. Bei den Darstellungen der Ergebnisse der Modellschätzungen wird die jeweilige Anzahl gültiger Fälle ausgewiesen. Fehlende Werte wurden in den jeweiligen Analysen nicht berücksichtigt.

Die Analysen wurden mit gewichteten Daten durchgeführt (zur TREE-Längsschnittgewichtung vgl. Sacchi 2008).

5 Ergebnisse

5.1 Inferenzstatistische Angaben zu den Prädiktoren und deren Interkorrelationen

Tabelle 3 zeigt das Ergebnis inferenzstatistischer Analysen zu den Prädiktoren Lesekompetenz, HISEI und SISEI. Dabei wird zwischen der Gruppe mit gymnasialer Maturität und der Gruppe mit Berufsmaturität unterschieden. Für eine bessere Einordnung der Ergebnisse wird ein Vergleich zu den entsprechenden Angaben der nationalen PISA 2000-Stichprobe vorgenommen. Zwischen den beiden Absolventengruppen können durchweg signifikante Unterschiede ($p \leq 0,01$) identifiziert werden. Die Differenz im Bereich der im neunten Schuljahr erfassten Lesekompetenz beträgt rund eine halbe Standardabweichung, was gemäss einschlägigen Interpretationen von Ergebnissen aus Schulleistungsuntersuchungen einem Abstand von mehr als einem Schuljahr entspricht. Der Gruppenvergleich der HISEI-Werte macht deutlich, dass es mittels des Angebots der Berufsmaturitätsschulen gelingt, den Weg zur Hochschulzulassung für breitere Schichten der Bevölkerung zu öffnen. Zugleich zeigt der Vergleich mit dem nochmals niedrigeren HISEI-Mittelwert der PISA-Gesamtstichprobe, dass auch Berufsmaturandinnen und Berufsmaturanden eine sozial selektierte Population darstellen.

Tabelle 3: Mittelwerte und Standardabweichungen der Lesekompetenz sowie des HISEI- und des SISEI-Index – differenziert nach der Art des Maturitätsabschlusses und einschliesslich des Vergleichs zu PISA 2000

	Gymnasiale Maturität		Berufsmaturität		N	PISA 2000 / CH	
	M	SD	M	SD		M	SD
Lesekompetenz	570	73	531	70	2 122	494	102
HISEI	60	16	52	16	2 086	46	20
SISEI	68	14	54	15	1 536	53	18

HISEI: Highest International Socio-Economic Index of Occupational Status.

SISEI: Self-aspired International Socio-Economic Index of Occupational Status.

Im Hinblick auf die individuell angestrebten Tätigkeiten im Alter von 30 Jahren (SISEI-Index) zeigt sich zwischen der Gruppe mit gymnasialer Maturität und der Gruppe mit Berufsmaturität ein markanter Unterschied, der über die HISEI-Differenz hinausgeht. Dieser Nebenfund steht im Kontrast zu den Ergebnissen der TOSCA-Studie in Baden-Württemberg, die im Vergleich mit allgemein bildenden Gymnasien für Schülerinnen und Schüler beruflicher Gymnasien eine erhöhte prospektive soziale Mobilität belegt (Maaz 2006).

Tabelle 4: Korrelationen zwischen HISEI, SISEI, Lesekompetenz und Geschlecht

	HISEI	SISEI	Lesekompetenz	Geschlecht
HISEI	–	0,17**	0,15**	–0,02
SISEI	1 518	–	0,23**	–0,03
Lesekompetenz	2 085	1 535	–	–0,18**
Geschlecht	2 086	1 536	2 122	–

Über der Diagonalen: Korrelationskoeffizienten; unter der Diagonalen: Anzahl (N).

HISEI: Highest International Socio-Economic Index of Occupational Status.

SISEI: Self-aspired International Socio-Economic Index of Occupational Status.

Kodierung Geschlecht: 1 = weiblich, 2 = männlich.

Signifikanzniveau: ** $p \leq 0.01$.

Der Blick auf die in Tabelle 4 dargestellten Interkorrelationen verdeutlicht eine gleichgerichtete Korrelation zwischen sozialer Herkunft (HISEI) der Jugendlichen und ihrer Lesekompetenz. Dieser Zusammenhang lässt sich als primärer Herkunftseffekt interpretieren (vgl. Abschnitt 2.1). Zwischen dem HISEI und dem SISEI existiert ebenfalls eine positive Korrelation. Die jungen Frauen verfügen zudem über eine höhere Lesekompetenz, was sich in die PISA-Befundlage zu Geschlechtsunterschieden in der Leseleistung einfügt (Baumert et al. 2001).

5.2 Herkunftseffekte beim Erwerb des Maturitätszeugnisses

Im Folgenden wird der Frage nachgegangen, ob sich im Hinblick auf die Art des erworbenen Maturitätsabschlusses über Leistungseffekte hinausgehende Effekte der sozialen Herkunft zeigen. Tabelle 5 dokumentiert das Ergebnis der entsprechenden Modellschätzung, in welche die Variablen Lesekompetenz und HISEI sowie als Kontrollvariable die Geschlechtszugehörigkeit simultan einbezogen wurde.

Tabelle 5: Relative Chancen des Erwerbs einer gymnasialen Maturität (vs. Berufsmaturität) in Abhängigkeit von der sozialen Herkunft, der Lesekompetenz und der Geschlechtszugehörigkeit (Odds Ratio, $N = 2\,083$)

	Exp(B)
Lesekompetenz ^{a)}	1,63 **
Geschlecht (Ref. männlich)	2,43 **
HISEI (Ref. unterstes Quartil)	
Zweites Quartil	1,38 *
Drittes Quartil	2,03 **
Oberstes Quartil	2,91 **
Nagelkerkes R^2	0,19

a) Variable wurde z-standardisiert.

Signifikanzniveau: * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$.

HISEI: Highest International Socio-Economic Index of Occupational Status.

Odds Ratio: Chancenverhältnis.

Zunächst wird deutlich, dass die relative Chance auf den Erwerb einer gymnasialen Maturität für Frauen grösser ist als für Männer. Weiterhin zeigt sich ein Effekt der Lesekompetenz, der auch in Tabelle 3 ablesbar ist. Unter Kontrolle der Lesekompetenz (und des Geschlechts) zeigen sich zudem Effekte der sozialen Herkunft. Für Jugendliche aus dem obersten HISEI-Quartil ist die Chance auf den Erwerb eines gymnasialen Maturitätszeugnisses dabei fast dreimal so gross wie für Jugendliche aus dem untersten Quartil. Auch für das zweite und dritte Quartil können mit jeweiligem Bezug auf das unterste Quartil höhere Chancen für den Erwerb einer gymnasialen Maturität identifiziert werden. Das Ergebnis lässt sekundäre Herkunftseffekte vermuten, die an den der Sekundarstufe II vorgelagerten Übergängen und den damit einhergehenden Bildungsentscheidungen wirksam geworden sind.

5.3 Leistungs- und Herkunftseffekte beim Hochschulzugang

Aufgrund der unterschiedlichen Übergangsmuster (vgl. Abschnitte 2.2.1 und 4.3) wird für die Beantwortung der Frage zwischen den Absolventengruppen mit gymnasialer Maturität und mit Berufsmaturität unterschieden.

Absolventinnen und Absolventen mit gymnasialer Maturität

Tabelle 6 dokumentiert das Ergebnis von drei schrittweisen multinomialen Regressionsmodellen. Ablesbar sind dabei die relativen Chancen des Universitätszugangs im zweiten Jahr nach dem Erwerb der gymnasialen Maturität.

Tabelle 6: Relative Chancen des Universitätszugangs im zweiten Jahr nach dem Erwerb der gymnasialen Maturität in Abhängigkeit des Geschlechts, der sozialen Herkunft, der Lesekompetenz und der Tätigkeitsaspiration – differenziert nach Hochschultyp (Odds Ratio)

	Referenzgruppe: Universität					
	Fachhochschule / Pädagogische Hochschule			Kein Hochschulzugang		
	M1	M2	M3	M1	M2	M3
Geschlecht (Ref. männlich)	1,66 **	1,69 **	1,29 *	1,39 *	1,47 *	1,73 **
HISEI (Ref. oberstes Quartil)						
Unterstes Quartil	0,80 *	0,80 *	0,99 *	1,08 *	1,06 *	1,28 *
Zweites Quartil	1,13 *	1,11 *	1,38 *	1,04 *	1,06 *	1,00 *
Drittes Quartil	0,50 *	0,50 *	0,75 *	1,50 *	1,51 *	1,86 *
Lesekompetenz (Ref. Stufe V)						
Unter Kompetenzstufe III		0,93 *	1,49 *		2,40 **	2,55 **
Kompetenzstufe III		1,22 *	1,01 *		1,17 *	1,11 *
Kompetenzstufe IV		0,83 *	0,76 *		0,86 *	0,77 *
SISEI (Ref. oberstes Quartil)						
Unterstes Quartil			3,32 **			1,39 *
Zweites Quartil			2,82 **			1,38 *
Drittes Quartil			2,72 **			1,49 *
Nagelkerkes R^2	Modell 1 = 0.03	Modell 2 = 0.05	Modell 3 = 0.09			

Signifikanzniveau: * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$.

$N_{M1} = 1.158$, $N_{M2} = 1.158$, $N_{M3} = 819$.

HISEI: Highest International Socio-Economic Index of Occupational Status.

SISEI: Self-aspired International Socio-Economic Index of Occupational Status.

Odds Ratio: Chancenverhältnis.

Das Ergebnis des ersten Modells (M1) zeigt neben einem Geschlechtseffekt einen signifikanten Effekt der sozialen Herkunft. Dieser kann jedoch nur zwischen dem dritten und obersten HISEI-Quartil beobachtet werden. Für die beiden unteren Quartile bleibt ein Herkunftseffekt jedoch aus. Das Ergebnis von M2 zeigt, dass die Wahrscheinlichkeit des Nichteintritts in den Hochschulbereich für Absolventinnen und Absolventen mit niedrigerer Lesekompetenz (unter Kompetenzstufe III) um den Faktor 2.4 erhöht ist (Ref. Kompetenzstufe V). Das Ergebnis aus

M3 belegt zudem den Einfluss der individuellen Tätigkeitsaspiration (SISEI). Dabei kann beobachtet werden, dass diese Aspiration im Hinblick auf die Wahl des Hochschultyps wirksam wird. Absolventinnen und Absolventen, die eine Tätigkeit mit höherem sozio-ökonomischen Status anstreben (obere SISEI-Quartile), beginnen deutlich häufiger ein universitäres Studium, während mit den unteren Quartilen eine erhöhte Chance des Eintritts in eine FH oder PH einhergeht.

Absolventinnen und Absolventen mit Berufsmaturität

In ebenfalls drei Modellschritten wurden die Eintrittschancen für Absolventinnen und Absolventen mit Berufsmaturität bestimmt (vgl. Tabelle 7). Hierfür wurde die abhängige Variable dichotomisiert (Hochschulzugang vs. kein Hochschulzugang).

Es zeigt sich ebenfalls eine erhöhte Eintrittswahrscheinlichkeit für junge Männer. Mit M1 lässt sich ein Herkunftseffekt identifizieren: Die

Tabelle 7: Relative Chancen des Hochschulzugangs im zweiten Jahr nach dem Erwerb der Berufsmaturität in Abhängigkeit des Geschlechts, der sozialen Herkunft, der Lesekompetenz und der Tätigkeitsaspiration (Odds Ratio)

	Modell 1	Modell 2	Modell 3
Geschlecht (Ref. weiblich)	2,17 **	2,25 **	1,66 *
HISEI (Ref. unterstes Quartil)			
Zweites Quartil	0,88	0,85	1,02
Drittes Quartil	0,61	0,58 *	0,66
Oberstes Quartil	2,08 **	2,00 **	2,38 **
Lesekompetenz (Ref. unter Stufe III)			
Kompetenzstufe III		1,62 *	1,70 *
Kompetenzstufe IV		1,34	1,32
Kompetenzstufe V		2,00 **	1,69 *
SISEI (Ref. unterstes Quartil)			
Zweites Quartil			1,39
Drittes Quartil			2,12 *
Oberstes Quartil			2,98 **
Nagelkerkes R^2	0,08	0,10	0,17

Signifikanzniveau: * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$.
 $N_{M1} = 579$, $N_{M2} = 578$, $N_{M3} = 452$.
HISEI: Highest International Socio-Economic Index of Occupational Status.
SISEI: Self-aspired International Socio-Economic Index of Occupational Status.
Odds Ratio: Chancenverhältnis.

relative Chance auf einen Hochschulzugang für Jugendliche aus einer hohen sozialen Schicht (oberstes HISEI-Quartil) ist doppelt so gross wie für Angehörige des untersten Quartils. Dieser Effekt bleibt auch unter Einbezug der Lesekompetenz bestehen, so dass ein sekundärer Herkunftseffekt vermutet werden kann (M2). Zugleich zeigt sich, dass Absolventinnen und Absolventen mit besserer Lesekompetenz höhere Eintrittswahrscheinlichkeiten aufweisen. Folglich sind bei der im Anschluss an die Berufsmaturität getroffenen Bildungsentscheidung primäre und sekundäre Effekte wirksam. Handlungssteuernd sind zudem die individuellen Tätigkeitsaspirationen (M3). Jugendliche, die Tätigkeiten mit einem höheren sozio-ökonomischen Status anstreben (drittes und viertes SISEI-Quartil), gehen rund drei- bzw. zweimal so häufig in die Hochschule über wie Jugendliche aus dem untersten Quartil.

6 Zusammenfassung und Diskussion

Zur Wirkung von Leistungs- und Herkunftsmerkmalen beim Hochschuleintritt in der Schweiz liegen bislang kaum empirische Studien vor. Der für die Schweiz und deren Sprachregionen repräsentative und zudem längsschnittliche TREE-Datensatz birgt ein grosses Potenzial zur Analyse von Übergängen im Bildungsverlauf 15- bis 22-Jähriger. In der vorliegenden Untersuchung wurde dieser Datensatz verwendet. Der Übergangsanalyse wurde konzeptuell das Modell primärer und sekundärer Herkunftseffekte nach Boudon (1974) zugrunde gelegt.

Die Analysen zeigen einen theoriekonformen Zusammenhang zwischen der sozialen Herkunft und der Lesekompetenz der Jugendlichen (primärer Effekt). Eine höhere Lesekompetenz geht dabei mit deutlich höheren Chancen einher, eine gymnasiale Maturität anstelle einer Berufsmaturität zu erwerben. Unter Kontrolle des Leistungseffekts kann jedoch auch ein starker Einfluss der sozialen Herkunft beobachtet werden. Unter Bezug auf die HISEI-Quartile ist die Chance auf den Erwerb einer gymnasialen Maturität für Jugendliche aus einer hohen Sozialschicht fast dreimal so gross wie für Jugendliche aus einer niedrigen sozialen Schicht (sekundärer Effekt). Dieser Effekt kann als ein Ergebnis selektiver Bildungsentscheidungen während der obligatorischen Schulzeit und am Übergang in die Sekundarstufe II interpretiert werden. Das Ergebnis fügt sich in die Befundlage zu Herkunftseffekten an Übergängen während des Bildungsverlaufs in der Schweiz ein (vgl. Abschnitt 2.2.2).

Beim Hochschulzugang kann für die Gruppe der Berufsmaturandinnen und Berufsmaturanden beobachtet werden, dass Jugendliche aus höheren sozialen Schichten eher in die Hochschule eintreten. Da dieser Effekt auch unter Kontrolle der Lesekompetenz nachweisbar ist, kann er als sekundärer Herkunftseffekt interpretiert werden. Ein primärer Effekt lässt sich ebenfalls identifizieren: Berufsmaturandinnen und Berufsmaturanden mit höherer Lesekompetenz beginnen häufiger ein Studium. Für die Absolventinnen und Absolventen mit gymnasialer Maturität sind am Hochschulzugang Effekte der Leseleistung nachweisbar. Darüber hinaus gehende Herkunftseffekte zeigen sich dagegen nicht in systematischer Art und Weise.

Trotz des hohen Analysepotenzials des TREE-Datensatzes muss auf einige Limitationen der vorliegenden Studie hingewiesen werden. *Erstens* ist die Lesekompetenz sicherlich ein zwar wichtiger, aber letztlich unvollständiger Indikator schulischer Leistung. *Zweitens* fehlen Angaben zum Leistungsstand zur Zeit des Maturitätserwerbs (z. B. Noten). Das hier verwendete Leistungsmass (Lesekompetenz) wurde im Rahmen der PISA-Studie auf Seiten der Jugendlichen im Alter von 15 Jahren erfasst. Man hätte somit bei den Analysen zum Hochschulzugang auch von früheren Leseleistungen sprechen können. Es ist jedoch wiederum bemerkenswert, dass sich mittels dieser Variable drei bis fünf Jahre später stattfindende Hochschulzugänge vorhersagen lassen. Dies gilt umso mehr, als der in PISA gemessenen Lesekompetenz ein Grundbildungskonzept zugrunde liegt. Curriculare Aspekte spielen dabei eine untergeordnete und Fragen der Studierfähigkeit praktisch keine Rolle. *Drittens* sollte nicht übersehen werden, dass die unter Kontrolle der Leistungen gefundenen Herkunftseffekte nur vermutete sekundäre Effekte sind. Dies ist der Fall, weil in TREE keine differentiellen Angaben zu subjektiv erwarteten Bildungsnutzen (Renditen, Kosten, Erfolgswahrscheinlichkeiten) erfasst wurden. Und *viertens* sollte das hier zugrunde gelegte und der Soziologie entstammende theoretische Modell hinterfragt werden. Sicherlich überzeugt es u. a. durch seine Sparsamkeit. Gleichzeitig sollte insbesondere aus bildungswissenschaftlicher und bildungspraktischer Perspektive gefragt werden, ob die individuellen Disparitäten beim Erwerb schulischer Kompetenzen tatsächlich nur durch Unterschiede zwischen den sozialen Schichten erklärt werden sollten. Die Eigenleistung der Schule im Hinblick auf den Kompetenzerwerb und auf ihre sozial ausgleichende Funktion wird im Modell nicht berücksichtigt. Dies gilt es bei der Interpretation der Befunde zu beachten.

Im Ausblick kann man festhalten, dass sowohl der Einbezug der weiteren auf die PISA-2000-Stichprobe bezogenen TREE-Panels als auch die Durchführung eines mit einer neuen Kohorte neu startenden TREE-Panels das Analysepotenzial nochmals deutlich erhöhen wird. Mit diesen Daten wird es im Längsschnitt möglich sein, in Abhängigkeit von Leistungs- und Herkunftsmerkmalen nicht nur Fragen des Hochschulzugangs, sondern längerfristig auch solche des Studienerfolgs (Studienabschluss, Studienabbruch und Studienwechsel) zu beleuchten. Zugleich können mit einer neuerlichen TREE-Stichprobe Kohorteneffekte und damit verbundene Kontexteffekte untersucht werden.

7 Literatur

- Azjen, Icek. 1991. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50(2): 179–211.
- Backhaus, Klaus, Bernd Erichson, Wulff Plinke und Rolf Weiber. 2006. *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*. (11. Aufl.). Berlin: Springer.
- Baeriswyl, Franz, Christian Wandeler, Ulrich Trautwein und Katrin Oswald. 2006. Leistungstest, Offenheit von Bildungsgängen und obligatorische Beratung der Eltern. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9(3): 373–392.
- Baumert, Jürgen, Eckhard Klieme, Michael Neubrand, Manfred Prenzel, Ulrich Schiefele, Wolfgang Schneider, Petra Stanat, Klaus-Jürgen Tillmann und Manfred Weiß (Hrsg.). 2001. *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, Jürgen und Gundel Schümer. 2001. Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. S. 323–407 in *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*, hrsg. von Jürgen Baumert, Eckhard Klieme, Michael Neubrand, Manfred Prenzel, Ulrich Schiefele, Wolfgang Schneider, Petra Stanat, Klaus-Jürgen Tillmann und Manfred Weiß. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, Jürgen, Rainer Watermann und Gundel Schümer. 2003. Disparitäten der Bildungsbeteiligung und des Kompetenzerwerbs. Ein institutionelles und individuelles Mediationsmodell. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 6(1): 46–71.
- Becker, Rolf. 2009. Why are working-class children diverted from higher education and what could be done in order to motivate the working classes for tertiary education? An empirical simulation with implications for educational policies. Paper presented at the International Conference on Youth Transitions. Basel, Switzerland, September 11–12, 2009.

- Becker, Rolf und Anna E. Hecken. 2008. Warum werden Arbeiterkinder vom Studium an Universitäten abgelenkt? Eine empirische Überprüfung der «Ablenkungsthese» von Müller und Pollak (2007) und ihrer Erweiterung durch Hillmert und Jacob (2003). *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 60(1): 3–29.
- Becker, Rolf und Wolfgang Lauterbach. 2007a. Bildung als Privileg – Ursachen, Mechanismen, Prozesse und Wirkungen. S. 9–41 in *Bildung als Privileg. Erklärungen und Befunde zu den Ursachen der Bildungsungleichheit*, hrsg. von Rolf Becker und Wolfgang Lauterbach. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Becker, Rolf und Wolfgang Lauterbach (Hrsg.). 2007b. *Bildung als Privileg. Erklärungen und Befunde zu den Ursachen der Bildungsungleichheit*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Biewer, Caroline, Christian Wandeler und Franz Baeriswyl. 2013. Herkunftseffekte und Gerechtigkeitserleben beim Übergang von der Primarschule in die Sekundarstufe I. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 35(3): 425–446.
- Blossfeld, Hans-Peter, Jörg Doll und Thorsten Schneider. 2008. Bildungsprozesse im Lebenslauf – Grundzüge der zukünftigen Bildungspanelstudie für die Bundesrepublik Deutschland. *Recht der Jugend und des Bildungswesens. Zeitschrift für Schule, Berufsbildung und Jugendberufshilfe* 57(3): 321–328.
- Boudon, Raymond. 1974. *Education, opportunity, and social inequality. Changing prospects in Western society*. New York: Wiley.
- Breen, Richard und John H. Goldthorpe. 1997. Explaining educational differentials: Towards a formal rational action theory. *Rationality and Society* 9(3): 275–305.
- Bundesamt für Statistik (BFS). 2008. *Die soziale Dimension an den Hochschulen. Die Schweiz im europäischen Vergleich*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (BFS).
- Bundesamt für Statistik (BFS). 2013. *Maturitäten und Übertritte an Hochschulen*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (BFS).
- Denzler, Stefan und Stefan C. Wolter. 2008. Selbstselektion bei der Wahl eines Lehramtsstudiums: Zum Zusammenspiel individueller und institutioneller Faktoren. *Beiträge zur Hochschulforschung* 30(4): 112–141.
- Eberle, Franz und Christel Brüggemann. 2013. *Bildung am Gymnasium*. Bern: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK).
- Eberle, Franz, Karin Gehrler, Beat Jaggi, Johannes Kottonau, Maren Oepke und Michael Pflüger. 2008. *Evaluation der Maturitätsreform 1995. Schlussbericht zur Phase II*. Bern: Staatssekretariat für Bildung und Forschung (SBF).
- Ehmke, Timo und Thilo Siegle. 2005. ISEI, ISCED, HOMEPOS, ESCS. Indikatoren der sozialen Herkunft bei der Quantifizierung von sozialen Disparitäten. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 8(4): 521–540.

- Erikson, Robert und Jan O. Jonsson (Hrsg.). 1996. *Can education be equalized? The Swedish case in comparative perspective*. Boulder, CO: Westview Press.
- Esser, Hartmut. 1999. *Soziologie. Spezielle Grundlagen: Situationslogik und Handeln*. Frankfurt a.M.: Campus.
- Ganzeboom, Harry B. G., Paul M. DeGraaf, Donald J. Treiman und Jan DeLeeuw. 1992. A standard international socio-economic index of occupational status. *Social Science Research* 21(1): 1–56.
- Gonon, Philipp. 2013. Berufsmaturität als Reform – Hybris oder Erfolgsstory? S. 119–146 in *Herausforderungen für die Berufsbildung in der Schweiz. Bestandesaufnahme und Perspektiven*, hrsg. von Markus Maurer und Philipp Gonon. Bern: h.e.p.
- Hillmert, Steffen. 2007. Soziale Ungleichheit im Lebensverlauf. S. 71–98 in *Bildung als Privileg*, hrsg. von Rolf Becker und Wolfgang Lauterbach. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hillmert, Steffen und Marita Jacob. 2003. Social inequality in higher education: Is vocational training a pathway leading to or away from university? *European Sociological Review* 19(3): 319–334.
- Hoffmeyer-Zlotnik, Jürgen H. P. und Alfons J. Geis. 2003. Berufsklassifikation und Messung des beruflichen Status/Prestige. *ZUMA-Nachrichten* 27(52): 125–138.
- Keller, Suzanne und Marisa Zavaloni. 1964. Ambition and social class: A re-specification. *Social Forces* 43(1): 58–70.
- Klemm, Klaus und Michael Weegen. 2000. Wie gewonnen, so zerronnen. S. 129–150 in *Jahrbuch der Schulentwicklung Band 11. Daten, Beispiele und Perspektiven*, hrsg. von Hans-Günter Rolff, Wilfried Bos, Klaus Klemm, Hermann Pfeiffer und Renate Schulz-Zander. Weinheim: Juventa.
- Kost, Jakob. 2013. Durchlässigkeit und Hochschulzugang in der Schweiz. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 35(3): 473–492.
- Kronig, Winfried. 2007. *Die systematische Zufälligkeit des Bildungserfolgs. Theoretische Erklärungen und empirische Untersuchungen zur Lernentwicklung und zur Leistungsbewertung in unterschiedlichen Schulklassen*. Bern: Haupt.
- Maaz, Kai, Rainer Watermann und Jürgen Baumert. 2007. Familiärer Hintergrund, Kompetenzentwicklung und Selektionsentscheidungen in gegliederten Schulsystemen im internationalen Vergleich: Eine vertiefende Analyse von PISA-Daten. *Zeitschrift für Pädagogik* 53(4): 444–461.
- Maaz, Kai und Rainer Watermann. 2007. Reproduktion oder Mobilität? Zur Wirkung familiärer Prozessmerkmale auf die Studienintention am Ende der gymnasialen Oberstufe. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 27 (3): 285–303.
- Maaz, Kai. 2006. *Soziale Herkunft und Hochschulzugang. Effekte institutioneller Öffnung im Bildungssystem*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Maaz, Kai, Cornelia Hausen, Nele McElvany und Jürgen Baumert. 2006. Stichwort: Übergänge im Bildungssystem. Theoretische Konzepte und ihre Anwendung in der empirischen Forschung beim Übergang in die Sekundarstufe. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9(3): 299–327.
- Mare, Robert D. 1980. Social background and school continuation decisions. *Journal of the American Statistical Association* 75(370): 295–305.
- Mare, Robert D. 1981. Change and stability in educational stratification. *American Sociological Review* 46(1): 72–87.
- Mayer, Karl U., Walter Müller und Reinhard Pollak. 2007. Germany: Institutional change and inequalities of access in higher education. S. 240–265 in *Stratification in higher education*, hrsg. von Yossi Shavit, Richard Arum und Adam Gamoran. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Meyer, Thomas. 2009. Wie geht es weiter nach der Schule? *UNI NOVA – Wissenschaftsmagazin der Universität Basel* (112): 6–8.
- Müller, Walter und Reinhard Pollak. 2007. Weshalb gibt es so wenige Arbeiterkinder in Deutschlands Universitäten? S. 303–343 in *Bildung als Privileg. Erklärungen und Befunde zu den Ursachen der Bildungsungleichheit*, hrsg. von Rolf Becker und Wolfgang Lauterbach. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Neuenschwander, Markus P. und Tina Malti. 2009. Selektionsprozesse beim Übergang in die Sekundarstufe I und II. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 12(2): 216–232.
- Pätzmann, Monika. 2005. *Die Fachhochschulen in der schweizerischen Hochschullandschaft*. Dissertation, Universität Zürich, Schweiz.
- Plattform Gymnasium. 2008. *Zur Situation des Gymnasiums 2008. Bericht und Empfehlungen an den Vorstand der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren*. Bern: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK).
- Ramseier, Erich und Christian Brühwiler. 2003. Herkunft, Leistung und Bildungschancen im gegliederten Bildungssystem. Vertiefte PISA-Analyse unter Einbezug der kognitiven Grundfähigkeiten. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 25(1): 23–58.
- Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten. 2009. Schweizerische Vorbildungs- und Studienausschüsse, welche zur Zulassung an die schweizerischen universitären Hochschulen berechtigen (gültig für das Studienjahr 2009/10), www.crus.ch/information-programme/recognition-swiss-enic/zulassung/zulassung-in-der-schweiz/schweizerische-ausschuesse.html?L=2 (26.10.2009).
- Sacchi, Stefan. 2008. *TREE-Längsschnittgewichtung. Konstruktion und Anwendung. Dokumentation zu den acht Erhebungswellen 2000 bis 2008*. Bern/ Zürich: TREE & cue Sozialforschung.

- Schumann, Stephan und Franz Eberle. 2014. Ökonomische Kompetenzen von Lernenden am Ende der Sekundarstufe II. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 17(1): 103–126.
- Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK). 2009. *Studium über berufliche Bildung. Wege und Berechtigungen*. Bonn: Sekretariat der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland.
- Trautwein, Ulrich, Franz Baeriswyl, Oliver Lüdtke und Christian Wandeler. 2008. Die Öffnung des Schulsystems: Fakt oder Fiktion? Empirische Befunde zum Zusammenhang von Grundschulübertritt und Übergang in die gymnasiale Oberstufe. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 11(4): 648–665.
- TREE (Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben). 2008. *Projektdokumentation 2000 – 2007*. Bern: TREE.
- Zillig, Elisabeth. 2009. Zur Geschichte der Berufsmaturität. S. 27–36 in *Unterrichten an Berufsfachschulen*, hrsg. von Claudio Caduff, Walter Mahler und Daniela Plüss. Bern: h.e.p.
- Zutavern, Michael, Christian Brühwiler und Horst Biedermann. 2002. Die Leistungen der verschiedenen Schultypen auf der Sekundarstufe I. S. 63–76 in *Bern, St. Gallen, Zürich: Für das Leben gerüstet? Die Grundkompetenzen der Jugendlichen – Kantonaler Bericht der Erhebung PISA 2000*, hrsg. von Bundesamt für Statistik (BFS)/Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK). Neuchâtel: BFS/EDK.

Professional baccalaureate as a measure reducing inequality?

Fördert die Berufsmaturität Chancengleichheit in der Schweiz?

La maturité professionnelle réduit-elle l'inégalité des chances en Suisse ?

Jean-Marc Falter, Florian Wendelspiess Chávez Juárez

Zusammenfassung / Résumé / Abstract

Bildung ist eine wesentliche Quelle von Chancenungleichheit, da sie nachhaltige Auswirkungen auf verschiedene Lebensbereiche wie z. B. den Arbeitsmarkt hat. Politische Massnahmen, welche darauf abzielen, Chancenungleichheit im Bildungsbereich abzubauen, dürften deshalb weit reichende Effekte auf Ungleichheitsdynamiken im Allgemeinen entfalten. Mit der Berufsmaturität wurde in der Schweiz ein neuer Bildungstitel eingeführt, der den Zugang zu Tertiärausbildungen aus der beruflichen Grundbildung heraus begünstigen soll. Im vorliegenden Beitrag analysieren wir, inwieweit dieser neue Titel in der Lage ist, Bildungschancengleichheit zu erhöhen. Die Ergebnisse unseres zweiteiligen Modells zeigen, dass der neue Titel der Berufsmaturität keinen Beitrag zur Reduktion von Chancenungleichheit leistet. In gewissen Fällen verstärkt er gar den Zusammenhang zwischen sozioökonomischer Herkunft und Bildungserwerb.

La formation est une source importante d'inégalité des chances, qui déploie durablement ses effets dans différents domaines, comme par ex. le marché du travail. Des mesures politiques ayant pour objectif de réduire l'inégalité des chances dans la formation devraient donc généralement produire des effets importants sur les dynamiques d'inégalité. Avec la maturité professionnelle, la Suisse a mis en place un nouveau diplôme sensé favoriser l'accès à des formations tertiaires au terme d'une formation professionnelle initiale. Dans la présente contribution, nous vérifions dans quelle mesure le nouveau diplôme a permis une amélioration de l'égalité des chances. Les résultats de notre modèle en deux étapes montrent que la maturité profes-

sionnelle n'a pas contribué à réduire l'inégalité des chances. Dans certains cas, elle renforce même le rapport entre origine socio-économique et succès dans la formation.

Education is a major source of inequality of opportunity because it has long-lasting effects in various areas such as the labour market. By consequence, public policies aiming at reducing inequality of opportunity in education are likely to have broader effects on the dynamics of inequality in general. In Switzerland, a new upper secondary degree was introduced to increase the access to tertiary education for students in the vocational track. We analyse the role of this degree as an inequality of opportunity reducing tool. A two-part model is used to identify inequality reducing effects. Our results show that the new degree does not reduce inequalities of opportunity and in some cases even reinforces the association between good socio-economic background and educational achievements.

1 Introduction

Many western countries are characterised by large and increasing socio-economic inequalities, recently culminating in several popular unrest such as the occupy movement in the U.S. or *los indignados* in Spain. Stiglitz (2012) argues that the discontentment is not primarily due to the level of inequality, but rather to people's missing or compromised perspectives to move upwards the social ladder. In this respect, we refer rather to inequality of opportunity than inequality in outcomes. The concept of inequality of opportunity regained popularity in economics since John Roemer's seminal contribution. Roemer (1998) defines inequality of opportunity as the part of total inequality that is due to circumstances beyond the control of the individual. It can also be seen as the unfair part of inequality because it contradicts the idea of meritocracy and relates directly to the lack of social mobility. In sociology, inequality of opportunity has been an extensively analysed topic for a much longer period. For instance Boudon (1973; 1974) discusses inequality of opportunity in the domain of education. Breen and Jons-son (2005) review the contributions to the topic made by sociologists and economists and compare the different approaches.

Inequality of opportunity exists in various fields like health, political rights, labour market conditions or education. In education, it is of particular importance, because education has multiple long-lasting effects on other dimensions such as the labour market opportunities. Numerous studies showed that favourable parental characteristics help

young individuals to achieve high education. Lauer (2003) finds a positive impact of parental education and occupation on the schooling outcome of children in France and Germany. Dustman (2004) uses German data and shows that parental background, through its effect on upper secondary schooling, explains important wage differences on the labour market. Carneiro (2008) identifies family background as the major observable factor driving inequality in test scores among adolescents in Portugal. Hanushek and Wössmann (2006) compare 25 European countries and find evidence that institutional differences such as early tracking can have effects on inequality of opportunity in education. Van Doorn et al. (2011) relate a broader set of institutional differences across European countries to the level of intergenerational transmission of education and find for example that higher educational expenditures are related to higher educational mobility.

Hertz et al. (2007) compare 42 countries in terms of correlation between the education of parents and children. They find that Switzerland has with 0.46 the fourth highest correlation among the 18 European or North American economies included in the study. Some recent studies using Swiss data focus particularly on inequality of opportunity between migrants and non-migrants in education and the access to the labour market (Imdorf 2007; Seibert et al. 2009). Falter and Wendelspiess Chávez Juárez (2011) use the same data source as this study and find important effects of parental background during lower and upper secondary education. They find that children with well-educated parents are more likely to obtain the academic baccalaureate, even after controlling for ability and effort.

It is therefore important to study these intergenerational links in education and analyse possible mechanisms aiming at reducing inequality of opportunity. In this paper we study the effect of the professional baccalaureate in Switzerland on educational mobility. The professional baccalaureate is a newly introduced upper secondary degree giving access to tertiary education to students in the vocational track. The main goal of the related reform was to increase the attractiveness of vocational education and to a lesser extent to increase social mobility. We focus on this second point and test whether the professional baccalaureate can reduce the link between family background and educational opportunities. The professional baccalaureate has rarely been considered in the Swiss literature on intergenerational links. An exception is Falter (2012) who estimates inequalities of opportunities in the Swiss educational

system by considering an educational path leading to the professional baccalaureate. He points to gender-specific effects, but fails to disentangle various types of vocational training. Moreover, the methodology used is ill-suited to answer the research question of the present study.

We use a two-part econometric model where we estimate first the conditional probabilities of track choices at the transition from lower to upper secondary education. In a second step we analyse the probability of obtaining the professional baccalaureate for students in the vocational track as a function of their socio-economic background. This modelling approach enables us to study the importance of family background variables in both stages and whether generated associations between good family background and good schooling can be reduced by the professional baccalaureate. The main goal of the analysis is thus to evaluate if there is a beneficial effect of the new degree on educational mobility in Switzerland.¹

Our findings are generally rather disappointing as we do not find a clear beneficial effect of the professional baccalaureate. For students in specialised schools we find an inequality neutral effect of the degree, while it seems to reinforce the association between good family background and good education for students in vocational training. These rather negative results are slightly stronger for boys than for girls. Overall, the results do not allow us to conclude that the professional baccalaureate promotes equality of opportunity.

In the next section we briefly present the context of the study, including a short description of the Swiss education system and the professional baccalaureate. In section 3 we present our methodology and section 4 introduces the reader to the data used in this study. The main results are reported in section 5 and in section 6 we conclude the paper with some general remarks.

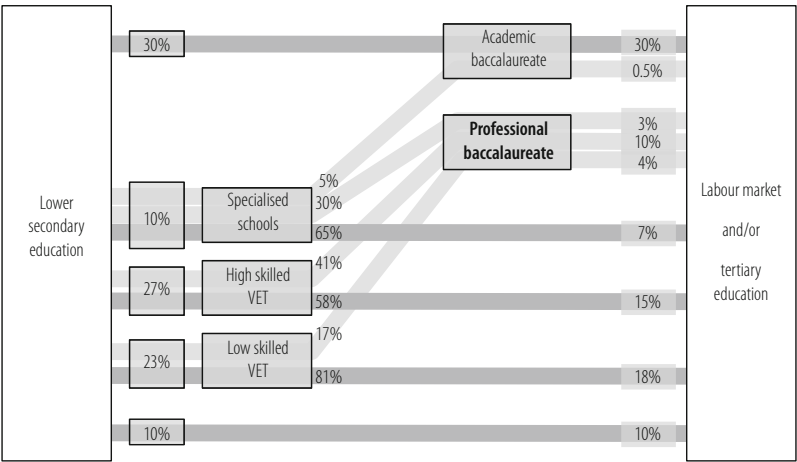
2 Context of the study

2.1 The Swiss education system and the professional baccalaureate

The education system in Switzerland is organised by the *cantons* (federal entities) and not by the Federal government. As a consequence,

1 It is important to mention that we do not compare this effect of the professional baccalaureate to an educational system without this degree. We rather compare the role of the social background in different educational tracks and at different stages of the educational path.

Figure 1: Scheme of upper secondary education



Notes: Paths with less than 0.5% are excluded. Percentages do not necessarily sum up to 100% due to excluded paths and rounding. Sample size: 2,995.

substantial differences in the structure of education can be observed across the 26 *cantons*. Nevertheless, some common features of the education system are present in all entities.² Primary school has a duration of 4 to 6 years depending on the canton and students are not yet selected into different tracks according to their performance. A first tracking is done at the entry to lower secondary school, where students are selected into performance-based groups. Compulsory schooling finishes after 9 years and corresponds to the end of lower secondary education. Higher secondary education is divided into the academic and the vocational track. The academic track is further divided into baccalaureate schools giving access to universities and specialised middle schools giving direct access to universities of applied science.

Students in the vocational track follow an apprenticeship, originally not giving direct access to tertiary education. This characteristic of the educational system made the decision at the transition from lower to upper secondary education very crucial in terms of access to tertiary education.

A major change in the education system occurred in 1994 with the implementation of the professional baccalaureate. The professional baccalaureate is a degree for students in the vocational track giving access

2 EDK (2012) provides a comprehensive overview of the education system.

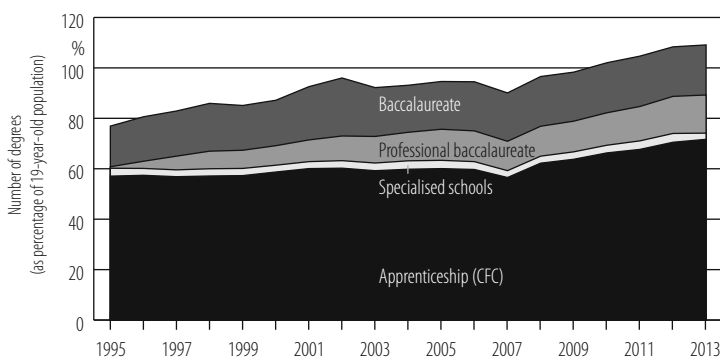
to universities of applied science. Alternatively it also gives access to the *Passerelle* offer, consisting of additional course work and an exam giving access to academic universities and federal institutes of technologies. The legislator had three main goals with the reform.

First, the reform aimed at increasing the attractiveness of the vocational education. Second, the access to higher professional and tertiary education should be increased for students in the vocational track. Finally, the reform intended to achieve a certain degree of harmonisation across the country (OPET 2011a; 2011b). Hence, from a legal point of view, the upward mobility from the vocational track to tertiary education in the academic track was clearly increased.

Figure 1 offers a simplified overview of the upper secondary educational system and provides information on the relative importance of each path through the system based on our data from the TREE survey.³

The figure shows clearly that a substantial part of students from vocational education and specialised middle schools obtain the professional baccalaureate diploma. The highest percentage is observed among high skilled vocational education students, followed by graduates from specialised middle schools. Moreover, the importance of the professional baccalaureate can be highlighted with the transition rates to tertiary education. In 2006 more than 50 % of people with a professional baccalaureate degree entered a university of applied science in the years after receiving the degree. In 2009 more than 20 % of the students started

Figure 2: Evolution of upper secondary diploma in Switzerland



3 It represents the situation in the early 2000s because participants of the TREE survey were 15 years old in the year 2000.

immediately after the professional baccalaureate their studies at such an institution (OPET 2011a).

The professional baccalaureate became rapidly popular, particularly in the German and Italian speaking parts of Switzerland. Figure 2 displays the number of diploma as percentage⁴ of the 19-year-old population for the period from 1995 to 2013. The number of professional baccalaureate degrees increased sharply after its introduction and until 2005, since then it remains approximately constant. The share of specialised school degrees remained constant over the whole period while the vocational training increased over the last years together with the two baccalaureate types.

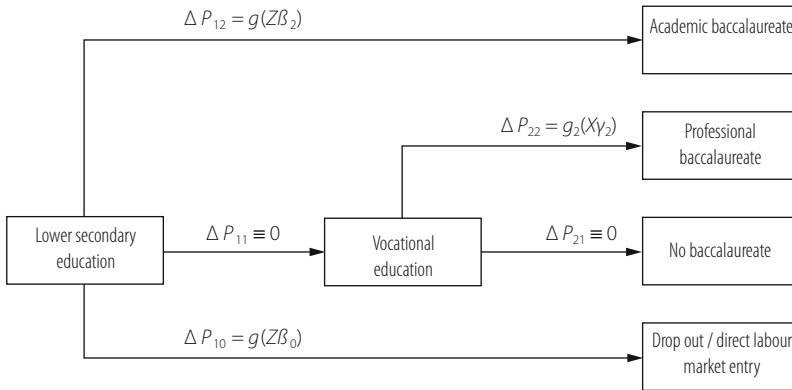
The two figures underline that the professional baccalaureate attracts many students and seems to be a successful change in the educational system. However, it is not clear whether this new degree actually helps reducing inequalities of opportunities in the educational system. The main objective of this study is precisely to address this fundamental question. However, it is worth noting that reducing inequalities of opportunity was not a main goal when the new degree was introduced, thus not finding beneficial effects would not mean that the programme failed. We are now going to discuss the empirical methodology that we are using to analyse this question.

3 Methodology

The main research question in our study is to see whether the professional baccalaureate can reduce inequalities of opportunity generated at an earlier stage of the education process. To answer this question, we use a two-part model. The first part of the model describes the selection of students into the different upper secondary tracks as a function of their socio-economic background.

We distinguish three possible outcomes: the academic track, the vocational track and the drop out of the educational system. This first part of the model is estimated through a multinomial logit. The second part then analyses the probability of students in the vocational track of obtaining the professional baccalaureate degree. To estimate this prob-

4 The proportion can exceed 100% because the diploma are not mutually exclusive. For instance, an individual can obtain the CFC (apprenticeship certificate) and the professional baccalaureate at the same point in time.

Figure 3: Estimation scheme

ability we use a standard probit model. Figure 3 depicts schematically the two-part model we are using.

We denote as ΔP_i the difference in the probability of being in path i with respect to the base path. The base path in our setting is the vocational track without obtaining the professional baccalaureate. $g(\cdot)$ is a generic function which depends on the estimation methods, X and Z are sets of explanatory variables and the β 's and γ 's are the parameters to estimate. Without loss of generality we assume in our notation that all variables are measured in a positive way, meaning that higher values correspond to more favourable outcomes and thus positive coefficients would make people better off.

The first step covers total inequality of opportunity generated throughout all prior periods. Based on the findings in the literature, we expect to find positive effects of good circumstances on the probability of obtaining the academic baccalaureate. This corresponds to positive (negative) estimates of the coefficients in the vector β_2 (β_0). In other words, the better the family background is, the higher is the probability to end up in the academic track and the lower the probability to drop out of the educational system.

In order to find an inequality compensating or reducing effect of the professional baccalaureate, one would expect to find negative coefficients⁵ in the vector γ_2 . Negative values in γ_2 would offset the positive coefficients in β_2 .

5 In fact, due to the over-representation of students with unfavourable socio-economic background, we could even find an inequality reducing effect

Under the assumption that β_2 is actually positive, there are three possible effects, presented in Table 1.

Table 1: Possible effects of the professional baccalaureate

β_2	γ_2	Effect of professional baccalaureate
> 0	< 0	particularly beneficial for students with unfavourable family background
> 0	$= 0$	neutral effect with respect to family background
> 0	> 0	particularly beneficial for students with favourable family background

In case of finding $\gamma_2 < 0$ the professional baccalaureate would have an inequality reducing effect in the sense that previously disadvantaged students would now disproportionately benefit, which would make the overall outcome less family background dependent. In contrast, finding a positive parameter would suggest that the same individuals would be disadvantaged in both periods and therefore the intergenerational link in the overall outcome would be even higher. We want to add to precautionary notes regarding the interpretation of these parameters.

First, even if the intergenerational link becomes stronger, we might end up with increased education for all. The positive parameter simply states that students with favourable family background benefit even more, but this does not imply that those with unfavourable family background have a worse outcome than without professional baccalaureate. We could go even further by saying that the introduction of the professional baccalaureate mechanically increases average education.

Second, due to the over-representation of students with unfavourable family background in the VET track, we might find a catch-up effect in the probability of achieving any type of baccalaureate as compared to the academic baccalaureate, even if the coefficient is non significant or positive but small. We discuss this last point in section 5.3 in more detail.

These two precautionary notes have to be considered throughout the paper, especially when we refer to increasing inequality.

More formally, the model can be characterised by two equations. The equation of the first part is a standard multinomial logit, which can be written as follows:

with insignificant coefficients. We will discuss this issue in the result section and show that it is not of major relevance in our case.

$$Proba(track_i = j | Z_i) = \frac{\exp(Z_i' \beta_j)}{\sum_{j=1}^J \exp(Z_i' \beta_j)} \quad (1)$$

where we estimate the probability of individual i to choose track j , given his or her socio-economic background described in Z_i . We consider five different tracks: the academic track, low- and high-skilled VET, specialised schools and drop out respectively. The bottom group called *drop out* refers to individuals who do not start or abandoned an upper secondary education. This bottom group is not of major importance for us as they represent a residual group. The distinction of low- and high-skilled VET is based on Stalder (2011) and we discuss it in more detail in section 4.

For the second step we use only individuals in two VET tracks and the specialised schools and estimate a probit model for the likelihood of obtaining the professional baccalaureate diploma.⁶ We estimate the probit model for each track individually in order to account for heterogeneous effects. The probit model for track j can be written as follows:

$$P_{ij}^{PB} = Prob(PB_i = 1 | track_i = j, X_i) = \Phi(X_i' \gamma | track_i = j) \quad (2)$$

where X is a matrix of individual characteristics and family background variables. Using the two-part model we assume the decision at the transition from lower to upper secondary education to be independent of the consecutive success in obtaining the professional baccalaureate. Put differently, we estimate the probability for obtaining the professional baccalaureate diploma taking the previous track choice as given. An alternative would be to correct for the heterogeneities in the prior decisions. This would correspond to analyse the effect of the professional baccalaureate we would observe if the prior decisions were unrelated with the characteristics of the individuals. We opt for the uncorrected version as we feel that it is more policy relevant. In appendix A we present the alternative specification based on the selection correction procedure proposed by Dahl (2002).

With the goal of capturing potential gender differences in the education selection process, we run our analysis for boys and girls separately. Let us now have a look at the data we are using to perform the analysis.

6 For students in specialised school we refer to the specialised baccalaureate, which gives essentially the same access as the professional baccalaureate.

4 Data

The data we use in this study comes from the Transitions from Education to Employment Survey (TREE), a follow-up of the Swiss PISA 2000 sample. This unique database offers a longitudinal view starting at the end of lower secondary education and covering the period up to the labour market entry. We observe people during the three important periods of lower secondary, upper secondary and tertiary education. The baseline data stems from the PISA 2000 sample and provides several family background variables, the PISA scores and some other school related indicators. This information set corresponds to the period of lower secondary education. The follow-up surveys then cover the first transition to the upper secondary education.

Table 2 displays a complete overview of the variables used in this study. Our main dependent variable is a dichotomous variable indicating whether the individual obtained the professional baccalaureate or not. We observe this information only for students in the VET track and specialised schools.

We split vocational training into low- and high-skilled apprenticeships according to the 2005 rating of 105 apprenticeships reported in Stalder (2011). For the sake of simplicity, we regrouped the two most demanding categories into *high-skilled VET* and the remaining into *low-skilled VET*.

The set of explanatory variables can be divided into two categories: family background and control variables. The family background variables provide the main interest of this study. The other two groups are used to control for some other factors and to strengthen the identification of the first stage regression respectively.

The family background variables are taken from the original PISA data. We include especially the highest parental education, measured in the ISCED scale. We include them through two dummy variables describing the better educated parents as compared to the reference group. Additionally, we include two dummy variables to describe the amount of books at home.

The control variables include standard variables like dummies for rural areas, language regions and an indicator for first generation migrants. Moreover and very importantly, we include the PISA read-

Table 2: Variable description

Variable	Measured concept
Dependent variables	
Professional baccalaureate	Dummy variable indicating if the person achieved a professional baccalaureate degree (= 1) or not (= 0)
First diploma	Categorical variable indicating the first upper secondary diploma obtained. The categories are: baccalaureate, specialised schools, high-skilled VET, low-skilled VET and no diploma
Family background variables	
Parental educ (ISCED 3 & 4)	Dummy variable for highest parental education being ISCED 3 or 4
Parental educ (ISCED ≥ 5)	Dummy variable for highest parental education being ISCED 5 or more
51–250 books	Dummy variable for having between 51 and 250 books at home
> 250 books	Dummy variables for having more than 250 books at home
Control variables	
Extended track	Dummy variable for being in the extended requirements track in the lower secondary education
Pre-gym track	Dummy variable for being in the pre-gymnasial track in the lower secondary education
Rural area	Dummy variable for rural areas
Latin Switzerland	Dummy variable for the French and Italian speaking region of Switzerland
Effort index	PISA composite variable measuring effort at school
PISAstd	Standardised PISA 2000 reading scores
Born in CH	Dummy variable taking the value of 1 if the child was born in Switzerland
Instruments	
Institutions	Dummy variables for some specific educational institutional aspects
Tracking	Dummy variables for early, normal (excluded) and late tracking
Prop. academic	Ratio between the number of students in the academic track and the others

ing score to capture schooling performance⁷ and a composite index to control for the effort. These two variables are specific to the PISA data and mostly not present in comparable datasets.

Finally, we add some institutional characteristics of the different education system in the cantons in the first stage equation. Their inclusion is motivated by the finding of the literature on the role of early tracking on educational outcomes (Bauer and Riphahn 2006).

⁷ This schooling performance is also influenced by the family background. Therefore, by including the PISA score, we can control for the cumulative effect of the family background throughout primary and lower secondary education. As a consequence, the estimated parameters on family background in our regressions can be interpreted as the effects on the transition to upper secondary education, rather than a cumulative effect of the complete educational path.

Table 3: Family background by first obtained diploma

	First obtained diploma					All
	None	LS-VET	HS-VET	Special	Bacc.	
How many books at home						
0–50 books	34.1 %	32.3 %	27.4 %	24.3 %	9.1 %	23.1 %
51–250 books	40.2 %	46.6 %	49.7 %	42.8 %	36.3 %	43.0 %
> 250 books	25.7 %	21.2 %	22.9 %	32.9 %	54.6 %	34.0 %
Highest parental education						
ISCED < 3	33.7 %	33.6 %	25.2 %	20.7 %	6.9 %	21.7 %
ISCED 3 & 4	33.5 %	36.4 %	44.1 %	41.0 %	36.4 %	38.5 %
ISCED ≥ 5	32.7 %	30.0 %	30.6 %	38.3 %	56.6 %	39.8 %
(Professional) baccalaureate	0.0 %	16.3 %	39.5 %	33.9 %	100.0 %	48.5 %
School type in lower secondary education						
basic requirements	35.9 %	42.9 %	21.0 %	20.5 %	2.9 %	21.5 %
extended requirements	30.5 %	35.6 %	48.1 %	34.3 %	17.8 %	32.4 %
pre-gymnasial	25.3 %	14.5 %	25.6 %	36.5 %	74.5 %	39.9 %
Control variables						
Rural area	10.2 %	15.6 %	11.8 %	6.5 %	5.5 %	9.8 %
Latin Switzerland	56.8 %	41.4 %	42.6 %	67.3 %	61.1 %	52.6 %
Born in CH	75.3 %	88.5 %	89.4 %	84.2 %	91.6 %	87.7 %

Note: All values are based on the full sample of 4,328 observations. LS-VET and HS-VET refer to low- and high-skilled vocational training respectively, Special to specialised schools and Bacc. to the academic baccalaureate.

4.1 Descriptive statistics

The original PISA sample available in TREE includes 6 343 students. Unfortunately, we have reliable information on the obtained diploma for only 4 728 students. After deleting some observations due to missing data in the explanatory variables, we end up with a sample of 4 328 students.

Table 3 provides descriptive statistics of our second stage dependent variable, the family background and some control variables in function of the first stage dependent variable. The first two panels show that there is some evidence for a positive association of good parental education with higher rated diploma. The share of parents with high or very high education or many books at home increases in function of the first obtained diploma. For instance, only about 30 % of the parents of individuals in an apprenticeship have tertiary education, while the same proportion attains more than 55 % for students in the academic track.

The third variable displayed in the table is the proportion of students obtaining the professional or academic baccalaureate. The highest proportion of professional baccalaureate is observed for students in a high skilled vocational training, attaining almost 40 %. The

last four variables are control variables. The school type refers to the lower secondary performance group, where a clear and straightforward association with the first diploma can be observed. Around 10 % of all individuals are from rural areas, where the proportion is slightly higher for students in vocational training. The lower proportion of students in vocational training from the French and Italian speaking regions is in accordance with the higher popularity of this education approach in the German speaking part. Finally, the proportion of foreigners is more or less similar across groups, with a slightly higher concentration among those not having achieved any upper secondary degree. Let us now move to the results of the econometric model and to discuss the role of the professional baccalaureate as an instrument to increase social mobility.

5 Results

We present the results of the econometric model in two steps. First, we discuss the first stage results describing the transition from lower to upper secondary education. We then move to the discussion of the model describing the probability of obtaining the professional baccalaureate.

5.1 First stage results

As highlighted in section 3, the first step helps us to identify the determinants of the different upper secondary education options. Table 4 presents the results of this first step for girls and boys separately. In both cases, the base outcome is the academic track, corresponding to the *a priori* highest outcome. We chose the academic track as our reference because of its clear distinction to the remaining three outcomes of interest, particularly the low- and high-skilled VET and the specialised schools. The choice of the reference group is irrelevant for the results, only the interpretation of the coefficients changes slightly. A positive coefficient suggests a positive effect on the probability to enter a specific upper secondary track as compared to the academic track.

With respect to the control variables in the first two panels, we focus on the coefficients of the PISA reading score and the effort index. The coefficients are highly significant and negative, attaining the largest values for the drop-out category. This finding suggests that the PISA score and the effort index are important determinants for the transition from the lower to the upper secondary education and has the expected positive association with higher valued education.

Table 4: First stage estimation: multinomial logit

	Girls				Boys			
	None	LS VET	HS VET	Special	None	LS VET	HS VET	Special
Prop. in academic track	-1.816** (0.761)	-3.699*** (0.799)	-3.515*** (0.718)	-2.249*** (0.644)	0.945 (0.853)	-1.973** (0.885)	-0.475 (0.812)	1.607* (0.933)
Institution (2 tracks)	0.333 (0.371)	-0.241 (0.361)	-0.118 (0.323)	0.548* (0.309)	-0.690 (0.437)	-1.256*** (0.406)	-1.035*** (0.381)	-0.519 (0.499)
Institution (4 tracks)	0.466 (0.360)	0.646* (0.337)	1.013*** (0.309)	0.092 (0.363)	-0.640 (0.552)	0.106 (0.475)	-0.133 (0.451)	-1.400* (0.848)
Institution (others)	-1.930*** (0.602)	-1.662*** (0.522)	-1.664*** (0.488)	-2.346*** (0.560)	-2.998*** (0.785)	-2.333*** (0.672)	-2.727*** (0.633)	-3.659*** (0.940)
Early tracking	0.820*** (0.273)	0.905*** (0.255)	1.019*** (0.221)	1.153*** (0.228)	0.376 (0.352)	0.919*** (0.280)	1.355*** (0.250)	1.448*** (0.360)
Late tracking	-1.574** (0.637)	-1.785*** (0.562)	-1.687*** (0.518)	-0.186 (0.555)	-1.885** (0.735)	-2.827*** (0.642)	-1.726*** (0.577)	-0.624 (0.873)
Extended track	-0.571* (0.307)	-0.997*** (0.291)	-0.185 (0.280)	0.109 (0.288)	-2.432*** (0.499)	-2.554*** (0.481)	-1.771*** (0.477)	-2.415*** (0.520)
Pre-gymnasial track	-3.335*** (0.330)	-4.312*** (0.328)	-3.499*** (0.302)	-2.721*** (0.301)	-6.208*** (0.621)	-7.026*** (0.605)	-6.001*** (0.595)	-6.333*** (0.640)
Integrated track	0.247 (0.444)	0.155 (0.382)	0.161 (0.370)	0.324 (0.374)	-1.466** (0.583)	-1.721*** (0.555)	-1.645*** (0.559)	-1.704*** (0.609)
Rural area	0.417 (0.306)	-0.045 (0.290)	0.255 (0.263)	-0.260 (0.300)	0.228 (0.389)	0.860*** (0.319)	0.448 (0.307)	0.046 (0.456)
Latin Switzerland	0.113 (0.297)	0.762*** (0.283)	1.007*** (0.251)	1.009*** (0.249)	0.229 (0.348)	0.761** (0.310)	0.253 (0.282)	0.694* (0.384)
Born in CH	-0.237 (0.262)	0.470* (0.272)	0.351 (0.247)	-0.157 (0.234)	-0.254 (0.303)	0.646** (0.310)	0.134 (0.285)	-0.059 (0.344)
Effort index	-0.457*** (0.094)	-0.437*** (0.087)	-0.312*** (0.077)	-0.140* (0.077)	-0.424*** (0.104)	-0.532*** (0.094)	-0.363*** (0.088)	-0.219* (0.115)
PISAstd	-1.715*** (0.131)	-1.477*** (0.123)	-1.230*** (0.112)	-0.914*** (0.112)	-1.465*** (0.149)	-1.402*** (0.138)	-0.812*** (0.128)	-0.721*** (0.164)
Parent. edu. (ISCED 3,4)	-0.832*** (0.246)	-0.805*** (0.227)	-0.532** (0.209)	-0.556** (0.221)	-0.666** (0.332)	-0.692** (0.313)	-0.448 (0.305)	-0.364 (0.385)
Parent. edu. (ISCED 5)	-1.238*** (0.251)	-1.477*** (0.239)	-1.431*** (0.221)	-0.985*** (0.226)	-1.178*** (0.328)	-1.208*** (0.309)	-0.935*** (0.301)	-0.543 (0.378)
51–250 books	-0.369 (0.239)	-0.317 (0.222)	-0.402** (0.202)	-0.349 (0.212)	-0.204 (0.274)	-0.229 (0.253)	-0.112 (0.243)	-0.391 (0.313)
> 250 books	-0.434* (0.264)	-0.861*** (0.251)	-1.164*** (0.225)	-0.560** (0.227)	-0.734** (0.291)	-1.033*** (0.265)	-0.944*** (0.250)	-0.703** (0.320)
Constant	3.770*** (0.450)	4.633*** (0.446)	4.345*** (0.421)	2.973*** (0.421)	6.025*** (0.718)	7.257*** (0.710)	6.504*** (0.698)	4.290*** (0.773)
Base outcome	High school (academic baccalaureate)				High school (academic baccalaureate)			
Observations	2 438				1 890			
Pseudo R ²	0.237				0.265			

Note: Authors' calculations based on TREE data.
Standard errors in parentheses.
Significance level at 10 % (*), 5 % (**) and 1 % (***).

Regarding the inequality of opportunity analysis, the family background variables are of even more importance. The variables describing parental education have all negative and most of the time significant coefficients, suggesting that a higher parental education is associated with a higher probability to enter the academic track. Only for boys going to the specialised schools we do not find a statistically significant difference in terms of parental education. The number of books at home seems to matter essentially when there are a lot of books, while the effect for some books (51–250) is mostly not significant. In general, we can clearly see that the positive association between family background variables and the track selection is confirmed in our first step regression. The question now is whether we find the opposite effect in the second step regression.

5.2 Second stage results

Given the positive effects of family background variables in the first stage, we would now hope to get negative coefficients in order to sustain the hypothesis that the professional baccalaureate reduces inequalities of opportunities. In case of finding no significant coefficients we would have evidence for an inequality-neutral effect, while positive effects would suggest that inequalities further increase.

The results in form of marginal effects are reported in Table 8 with a first panel containing the control variables, a second panel with the variables of main interest.⁸

While the PISA test score remains a significant predictor of the likelihood to obtain the professional baccalaureate, the remaining control variables are mostly no longer significant. With respect to the variables of main interest, we mostly find positive coefficients for low- and high-skilled VET, suggesting that the likelihood of obtaining the diploma is higher for children with good family background. This finding contradicts the idea of an inequality reducing effect of the professional baccalaureate. Students in apprenticeships with very highly educated parents are up to 17 % more likely to obtain the professional baccalaureate as compared to their peers with less educated parents. This difference is especially high for high-skilled VET. This finding might be explained by missing motivation to stay in a school-based education

8 The probit estimates with sample selection terms can be found in appendix A.

Table 5: Uncorrected probit estimations of upgrade likelihood by track

	Girls			Boys		
	LS-VET	HS-VET	Special	LS-VET	HS-VET	Special
Extended track	0.058 (0.042)	0.190*** (0.057)	-0.253*** (0.067)	0.093** (0.041)	0.105 (0.068)	0.146 (0.130)
Pre-gymnasial track	0.003 (0.051)	0.213*** (0.059)	-0.287*** (0.060)	0.180*** (0.048)	0.146** (0.069)	0.016 (0.110)
Integrated track	-0.037 (0.081)	0.118 (0.088)	-0.165* (0.089)	0.003 (0.074)	-0.162 (0.122)	-0.044 (0.173)
Rural area	-0.094 (0.065)	-0.011 (0.058)	-0.257** (0.105)	0.028 (0.043)	0.007 (0.071)	0.249 (0.203)
Latin Switzerland	0.051 (0.040)	0.067 (0.047)	0.126** (0.057)	0.049 (0.036)	0.085* (0.051)	0.121 (0.121)
Born in CH	-0.056 (0.053)	0.069 (0.074)	0.089 (0.070)	-0.024 (0.059)	0.110 (0.076)	0.097 (0.134)
Effort index	0.023 (0.019)	0.033* (0.020)	0.090*** (0.025)	0.026 (0.017)	0.044* (0.023)	0.032 (0.047)
PISAstd	0.085*** (0.023)	0.132*** (0.025)	0.041 (0.032)	0.065*** (0.022)	0.112*** (0.029)	0.052 (0.073)
Parent. edu. (ISCED 3,4)	0.008 (0.037)	0.089** (0.043)	-0.020 (0.067)	0.047 (0.040)	0.112* (0.060)	-0.032 (0.139)
Parent. edu. (ISCED 5)	0.092* (0.047)	0.135** (0.053)	-0.081 (0.069)	0.072* (0.041)	0.170*** (0.061)	0.065 (0.136)
51–250 books	-0.030 (0.038)	0.058 (0.044)	-0.143** (0.064)	-0.029 (0.039)	0.069 (0.054)	-0.202* (0.111)
> 250 books	0.114** (0.058)	0.105* (0.057)	-0.102 (0.074)	0.047 (0.049)	0.077 (0.061)	-0.225* (0.119)
Observations	379	580	362	523	494	131

Note: Authors' calculations based on TREE data.
 Standard errors in parenthesis.
 Significance level at 10 % (*), 5 % (**) and 1 % (***).

and interesting opportunities in the apprenticeship. Such an interesting opportunity could have been the IT sector, a very popular sector in the early 2000s when the data was collected.

The suggested inequality increasing effect should be interpreted with caution, as we do not know if these people would have chosen a baccalaureate school in the absence of the professional baccalaureate. Further support for this interpretation is given by the mostly insignificant coefficients for students in the specialised schools. The indicators for having a lot of books at home have even a negative sign for these students, suggesting a reduction in inequality of opportunity.

Table 6: Summary of findings: effect of the professional baccalaureate on inequality

	Girls			Boys		
	LS-VET	HS-VET	Special.	LS-VET	HS-VET	Special.
Parental education	↗	↗	→	↗	↗	→
Books at home	↗	↗	↘	→	→	↘

Note: → refers to no significant effect, ↗ to an inequality increasing effect and ↘ to an inequality reducing effect of the professional baccalaureate.

Special. refers to specialised school.

The figures are based on the results of Tables 4 and 5.

The findings do not allow us to conclude in a general way on the inequality reducing effect of the professional baccalaureate. For specialised schools the effect seems to be neutral, since only one coefficient is slightly significant, whereas for apprentices the professional baccalaureate is most beneficial for those students already advantaged in earlier stages of their educational path. Table 6 summarised the results by combining the two indicators for parental education and books at home respectively.

There are relatively few differences between girls and boys, except for the role of books at home for students in the VET track. The differences are more important across tracks, where we find only little and very small beneficial effects for specialised schools and mainly inequality preserving effects for the VET tracks.

5.3 Predicted probabilities

By looking exclusively at the parameter estimates we might actually draw a too pessimistic picture of the role of the professional baccalaureate. The reason is the composition effect stemming from the first transition. In the VET tracks we have an over-representation of individuals with poorly educated parents. Hence, even if the likelihood to obtain the professional baccalaureate would be the same for all students in the VET tracks, we might have a reduction in total inequality of obtaining a baccalaureate. To illustrate this, we present in Table 7 a different view on the same results. We computed the probability to obtain a baccalaureate, either directly through the academic baccalaureate or indirectly through vocational training and the professional baccalaureate.

Based on the model, we computed these figures in function of parental education, holding all other characteristics at the observed

Table 7: Predicted probabilities of having access to tertiary education

Parental education	Girls			Boys		
	A. bacc.	P. bacc.	Total	A. bacc.	P. bacc.	Total
Mandatory schooling	25.8 %	14.0 %	39.9 %	19.8 %	17.1 %	36.9 %
Upper secondary (ISCED 3,4)	33.2 %	15.5 %	48.7 %	24.9 %	21.2 %	46.1 %
Tertiary education	40.8 %	13.9 %	54.7 %	29.5 %	23.0 %	52.5 %

Note: A. bacc. refers to the academic track through the academic baccalaureate.

P. bacc. refers to the access to tertiary education through the professional baccalaureate.

All conditional probabilities are based on the model and covariates are held at their respective levels.

values for each individual. The first columns entitled *A. bacc.* display the predicted probability of obtaining the academic baccalaureate in function of parental education. For both genders there is a large difference between the probabilities of children with poorly educated parents as compared to those with parents having a tertiary education. For girls the probability goes from around 25 % to more than 40 %, while the same figures for boys are 20 % and 30 % respectively.

The probabilities in the columns *P. bacc.* are computed out of the two possible choices in the model. First, the probability to enter vocational training is computed and then multiplied by the probability of getting the professional baccalaureate, given the prior choice.⁹ These figures show that for girls the difference of this indirect probability does not vary a lot in function of parental education. This result might seem to contradict the prior results, where we found inequality increasing effects for girls in VET. Here, the composition effect and the fact that a large number of girls are in the specialised schools explains why in the end the differences in probabilities are very small. Nevertheless, we do not find a reduction of inequality of opportunity. For boys the differences are more pronounced and attain around 6 percentage points, confirming the negative role of the professional baccalaureate in terms of relative social mobility.

The last column for each gender displays the sum of the previous two probabilities. While the parental education based differences are larger for girls in the direct access to the academic baccalaureate, they

⁹ For parental education level k this is:

$$p_k^{indir} = \sum_{j=1}^3 P(\text{track} = j | X, \text{peduc} = k) \times P(PB = 1 | \text{track} = j, X, \text{peduc} = k),$$

where *peduc* denotes parental education and *PB* the indicator of professional baccalaureate.

are bigger for boys when talking about the access to the professional baccalaureate, making the total probabilities very much alike.

Hence, in general, we do not find an inequality reducing effect of the professional baccalaureate. Quite to the opposite, for boys we find that inequalities rather tend to increase with the professional baccalaureate.

6 Conclusion

Understanding the sources of inequality of opportunity in an educational system is crucial in order to deal with the phenomenon. Numerous studies have shown that inequalities of opportunity can arise at relatively young ages through tracking. In this study, we seek to analyse the role of the professional baccalaureate, a newly introduced diploma in Switzerland, as an inequality of opportunity reducing tool. The goal of the new diploma was to increase access to tertiary education for students in the vocational track.

We use a two part estimation procedure allowing us to consider two key transitions in the educational path of students. Our findings do not support the idea that the professional baccalaureate reduce inequalities of opportunities generated at earlier stages of the educational path. We find rather inequality increasing effects for boys and inequality neutral effects for girls. Moreover, the inequality increasing effects are mainly found for apprenticeship, while some beneficial effects are found for students in specialised schools. The clearly negative effect for high-skilled VET might also be explained as a postponed effect of the lower secondary education. We find some evidence for the plausibility of this explanation in our data. However, it would require more analyses to prove this proposition.

We would like to highlight that reducing inequality of opportunity was not the main goal of the reform. Hence, the fact of not finding a beneficial effect does not question the professional baccalaureate as a whole. In terms of reasserting the value of vocational education it seems to have the expected positive effects. One way to increase the role of the professional baccalaureate in increasing social mobility would be to particularly encourage students with poorly educated parents to apply for the professional baccalaureate.

7 References

- Bauer, Philipp and Regina Riphahn. 2006. Timing of school tracking as a determinant of intergenerational transmission of education. *Economics Letters* 91(1): 90–97.
- Boudon, Raymond. 1973. *L'inégalité des chances*. Paris: Armand Colin.
- Boudon, Raymond. 1974. *Education, opportunity and social inequality. Changing prospects in Western society*. New York: Wiley.
- Bourguignon, François, Martin Fournier and Marc Gurgand. 2007. Selection bias corrections based on the multinomial logit model: Monte Carlo simulations. *Journal of Economic Surveys* 21(1): 174–205.
- Breen, Richard and Jan O. Jonsson. 2005. Inequality of opportunity in comparative perspective: Recent research on educational attainment and social mobility. *Annual Review of Sociology* 31(7): 223–243.
- Carneiro, Pedro. 2008. Equality of opportunity and educational achievement in Portugal. *Portuguese Economic Journal* 7(1): 17–41.
- Dahl, Gordon B. 2002. Mobility and the return to education: Testing a Roy model with multiple markets. *Econometrica* 70(6): 2367–2420.
- Dustmann, Christian. 2004. Parental background, secondary school track choice, and wages. *Oxford Economic Papers* 56(2): 209–230.
- Falter, Jean-Marc. 2012. Parental background, upper secondary transitions and schooling inequality in Switzerland. *Swiss Journal of Sociology* 38(2): 201–222.
- Falter, Jean-Marc and Florian Wendelspiess Chávez Juárez. 2011. *Parental background, track choices and schooling inequality in Switzerland*. Geneva: University of Geneva. (Working paper, Swiss Leading House of Economics of Education).
- Federal Office for Professional Education and Technology (OPET). 2011. *La formation professionnelle en Suisse 2011*. Bern: Federal Office for Professional Education and Technology (OPET).
- Federal Office for Professional Education and Technology (OPET). 2011. *Maturité professionnelle*. Bern: Federal Office for Professional Education and Technology (OPET). <http://www.bbt.admin.ch> (accessed on April 18, 2011).
- Hanushek, Eric A. and Ludger Wössmann. 2006. Does educational tracking affect performance and inequality? Differences-in-differences evidence across countries. *The Economic Journal* 116(510): C63–C76.
- Hertz, Tom, Tamara Jayasundera, Patrizio Piraino, Sibel Selcuk, Nicole Smith and Alina Verashchagina. 2007. The inheritance of educational inequality: International comparisons and fifty-year trends. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy* 7(2): 1–46.

- Imdorf, Christian. 2007. Individuelle oder organisationale Ressourcen als Determinanten des Bildungserfolgs? Organisatorischer Problemlösungsbedarf als Motor sozialer Ungleichheit. *Swiss Journal of Sociology* 33(3): 407–423.
- Lauer, Charlotte. 2003. Family background, cohort and education: A French-German comparison based on a multivariate ordered probit model of educational attainment. *Labour Economics* 10(2): 231–251.
- Roemer, John E. 1998. *Equality of opportunity*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Seibert, Holger, Sandra Hupka-Brunner and Christian Imdorf. 2009. Wie Ausbildungssysteme Chancen verteilen. Berufsbildungschancen und ethnische Herkunft in Deutschland und der Schweiz unter Berücksichtigung des regionalen Verhältnisses von betrieblichen und schulischen Ausbildungen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 61(4): 595–620.
- Stalder, Barbara E. 2011. *The intellectual demands of initial vocational education and training in Switzerland – Ratings for the period 1999–2005*. Bern: TREE. https://tree.unibas.ch/fileadmin/tree/redaktion/docs/Publikationen/Stalder_2011_rating_intellectual_demands.pdf (accessed on October 17, 2014).
- Stiglitz, Joseph E. 2012. *The price of inequality. How today's divided society endangers our future*. New York: W. W. Norton & Company Inc.
- Swiss Conference of Cantonal Ministers of Education (EDK). 2012. *The Swiss education system*. <http://www.edk.ch/dyn/16833.php> (accessed in February 2013).
- Van Doorn, Majka, Ioana Pop and Marteen H. J. Wolbers. 2011. Intergenerational transmission of education across European countries and cohorts. *European Societies* 13(1): 93–117.

Appendix A

Corrected probit models

In the main body of the article we presented uncorrected probit estimates that take prior education track decisions as given. In this appendix we present an alternative specification where we look at the effect of the professional baccalaureate that would prevail if the prior education track decisions were independent of the family background. Following the model proposed by Dahl (2002), a corrected probit model would be very easily obtained by estimating equation (2) and including as additional regressors the predicted probabilities of the first stage. This is:

$$\text{Prob}(PB_i = 1 \mid \text{track} = j, X_i) = \Phi(X_i' \gamma + \mu(P_i^T)) \quad (3)$$

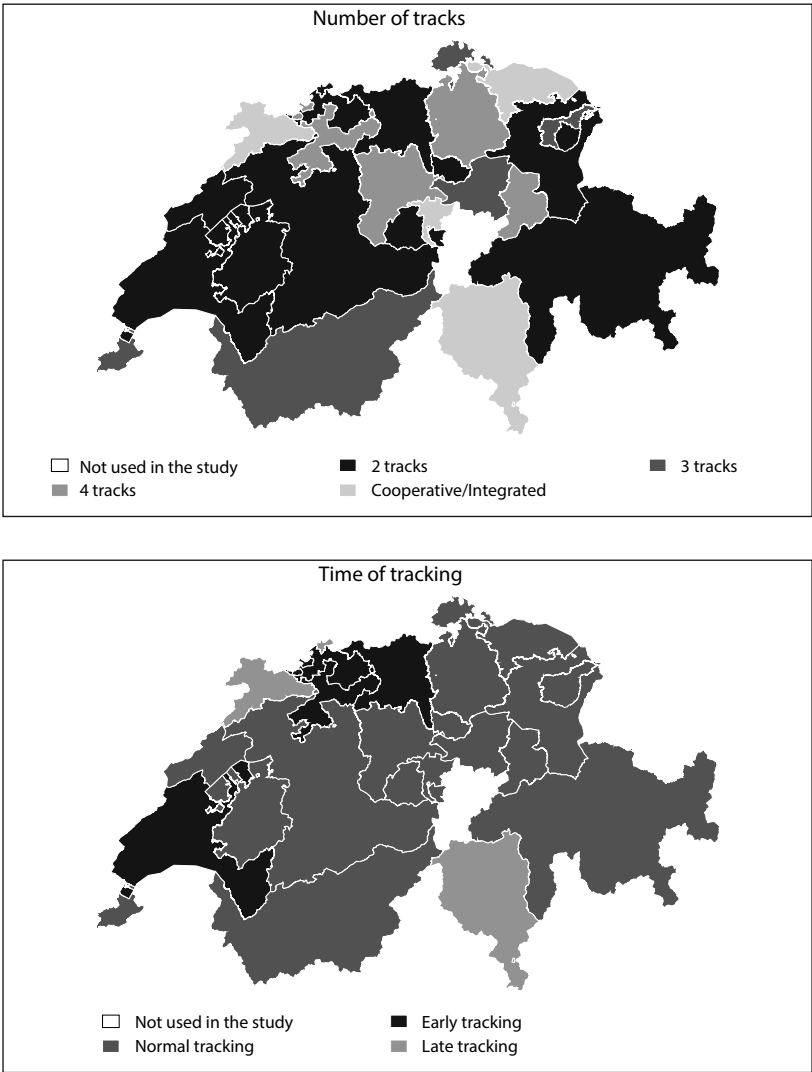
where P_i^T is a vector of all P_{ij}^T and μ is a function that can be approximated by polynomial and Fourier series expansions (Bourguignon et al. 2007).

For these corrected probit models we need additional variables that influence the first, but not the second stage decision. In order to be consistent across models, we also included these additional variables in the first part of the two-part model presented in the main body of the paper. For these additional variables, we make use of the heterogeneities in the Swiss education system. First, we use the ratio of earned degrees in the academic track over the degrees in vocational training and specialised schools. This variable indicates the overall importance of the academic track in a canton and has therefore an obvious relationship with the first stage dependent variable. As we consider only students in the vocational track in the second stage, the proposed instrument has by definition no impact on the second stage outcome. We are aware of the fact that cultural differences among cantons could drive this instrument and also the consecutive decisions of people. Therefore, we include additionally a series of dummy variables capturing institutional differences in the educational system of each canton.

Among these institutional differences we use the number of tracks in the lower secondary school and the age of the first tracking. Figure 4 shows that these institutional differences do not follow geographical regularities and are therefore most likely not driven by cultural differences across cantons.

Table 5 presents the corrected probit estimation of the likelihood to achieve a professional baccalaureate degree. Marginal effects are reported to facilitate the reading. As compared to the results presented

Figure 4: Geographical distribution of educational systems



in Table 5, here we correct for the non-random selection process in upper secondary education. The uncorrected model tries to estimate the probability of getting the professional baccalaureate degree for people that are actually in the vocational tracks. This corrected version tries to estimate what would happen to this probability for the representative individual if it were in the same situation.

Table 8: Dahl corrected probit estimations of upgrade likelihood by track

	Girls			Boys		
	LS-VET	HS-VET	Special.	LS-VET	HS-VET	Special.
Extended track	0.0119 (0.0858)	0.256 ** (0.107)	-0.200 * (0.117)	-0.0801 (0.0637)	0.0335 (0.0966)	0.261 (0.195)
Pre-gymnasial track	-0.0627 (0.0954)	0.181 (0.119)	-0.280 ** (0.118)	-0.127 * (0.0741)	-0.0819 (0.110)	0.104 (0.206)
Integrated track	-0.0597 (0.0817)	0.0814 (0.0961)	-0.154 * (0.0908)	-0.0961 (0.0795)	-0.286 ** (0.134)	-0.0424 (0.187)
Rural area	-0.0355 (0.0755)	0.0447 (0.0687)	-0.218 * (0.114)	0.0924 ** (0.0463)	-0.00768 (0.0743)	0.268 (0.211)
Latin Switzerland	-0.0554 (0.0746)	-0.00814 (0.0773)	0.0680 (0.0782)	-0.00502 (0.0525)	0.0407 (0.0711)	0.0577 (0.173)
Born in CH	-0.0983 (0.0679)	0.0766 (0.0858)	-0.00370 (0.0798)	0.0843 (0.0658)	0.0949 (0.0818)	0.0892 (0.159)
Effort index	-0.00939 (0.0257)	0.0195 (0.0271)	0.0642 ** (0.0308)	-0.00367 (0.0177)	0.0297 (0.0249)	0.0399 (0.0532)
PISAstd	0.00845 (0.0455)	0.0799 (0.0530)	-0.0328 (0.0521)	-0.0418 (0.0342)	0.0572 (0.0518)	0.122 (0.112)
Parent. edu. (ISCED 3,4)	-0.00487 (0.0431)	0.101 ** (0.0517)	-0.0536 (0.0708)	-0.0133 (0.0424)	0.0853 (0.0622)	-0.00707 (0.142)
Parent. edu. (ISCED 5)	0.0649 (0.0542)	0.0880 (0.0573)	-0.115 (0.0732)	-0.00722 (0.0455)	0.127 * (0.0663)	0.0951 (0.157)
51–250 books	-0.0242 (0.0375)	0.0306 (0.0451)	-0.158 ** (0.0635)	-0.0616 (0.0384)	0.0433 (0.0550)	-0.177 (0.119)
> 250 books	0.132 * (0.0751)	0.0356 (0.0640)	-0.107 (0.0829)	-0.00173 (0.0488)	0.00752 (0.0619)	-0.210 * (0.123)
M21	0.791 (0.660)	0.961 (0.812)	2.241 ** (1.008)	-0.513 (0.320)	0.151 (0.469)	-0.0385 (0.907)
M31	0.810 (0.536)	0.0646 (0.614)	1.192 * (0.689)	0.525 (0.327)	0.215 (0.471)	-0.749 (0.772)
M41	1.239 * (0.691)	0.875 (0.791)	1.360 * (0.801)	-0.305 (0.737)	-0.442 (0.976)	-0.0701 (1.608)
M51	0.942 ** (0.459)	0.755 (0.552)	1.632 *** (0.569)	0.562 * (0.288)	0.835 ** (0.425)	-0.384 (0.699)
Observations	379	580	362	523	494	131

Note: Authors' calculations based on TREE data.

Standard errors in parentheses. Significance level at 10 % (*), 5 % (**) and 1 % (***).

In general, the results are very similar, but somewhat less significant. The loss of significance is explained by the inclusion of the correction terms that are potentially capturing some non-observed differences across groups.

Übergang in eine Tertiärausbildung nach einer beruflichen Grundbildung¹

La transition au degré tertiaire après la formation
professionnelle initiale¹

Transition from upper secondary VET to tertiary
level education¹

Evi Schmid, Philipp Gonon

Zusammenfassung / Résumé / Abstract

Der Übergang von einer beruflichen Grundbildung in eine Ausbildung auf Tertiärstufe ist bis heute wenig untersucht worden. Diese Frage schliesst nicht nur die höhere Berufsbildung mit ein, sondern auch die Berufsmaturität, die zum prüfungsfreien Zugang in eine Fachhochschule berechtigt. Die Ergebnisse unserer Untersuchung zum Übergang von einer beruflichen Grundbildung in eine Tertiärausbildung zeigen, dass bis sieben Jahre nach Austritt aus der obligatorischen Schule lediglich 11 Prozent der Personen mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) – die mehrheitlich eine betrieblich organisierte berufliche Grundbildung besucht haben – eine Tertiärausbildung begonnen haben. Absolventinnen und Absolventen einer schulischen Ausbildung im Bereich Berufsbildung steigen demgegenüber deutlich häufiger in eine Tertiärausbildung ein, so vorwiegend in eine Ausbildung an einer Fachhochschule. Im folgenden Beitrag wird weiter untersucht, welche Faktoren den Eintritt in eine Tertiärausbildung nach einer beruflichen Grundbildung bestimmen, und es wird diskutiert, inwiefern die höhere Berufsbildung einer stärkeren bildungspolitischen Förderung bedarf.

La transition d'une formation professionnelle initiale à une formation de degré tertiaire a été peu étudiée jusqu'à ce jour. Cette question ne concerne

1 Überarbeitete Version des Artikels / réédition modifiée de l'article / revised version of the article: Schmid, Evi und Philipp Gonon. 2011. Übergang in eine Tertiärausbildung nach einer Berufsausbildung in der Schweiz. *bwp@Spezial* 5 – Hochschultage Berufliche Bildung, 1–17.

pas seulement la formation professionnelle supérieure, mais aussi la maturité professionnelle fédérale, qui autorise à entrer sans examen aux hautes écoles spécialisées. Les résultats de notre enquête sur la transition d'une formation professionnelle initiale à une formation de degré tertiaire montrent que, ayant fini l'école obligatoire il y a jusqu'à sept ans, seulement 11 pour cent des diplômés d'une formation duale en entreprise et à l'école professionnelle ont commencé une formation de degré tertiaire. En revanche, les diplômés d'une formation scolaire au domaine de la formation professionnelle débutent plus souvent une formation de degré tertiaire, surtout aux hautes écoles spécialisées. Dans notre article, les facteurs qui déterminent l'entrée à une formation de degré tertiaire après une formation professionnelle initiale sont analysés. En plus, nous discutons en quelle mesure la formation professionnelle supérieure a besoin d'un soutien plus fort de la politique de la formation.

Transition from initial vocational education and training (IVET) into tertiary education is until today in terms of research not very much explored. This issue includes the professional education and training (PET) but also the federal vocational baccalaureate, which allows an entry into the university of applied sciences. The results of the following research focusing on transition from IVET to higher education and professional education and training point out that only 11 per cent of the apprentices, having completed a VET certificate, continue studying in tertiary level seven years after they got their certificate. However, youngsters who have completed a school-based VET scheme are much more inclined to continue in the tertiary level, mainly in the universities of applied sciences. In this paper, we explore as well the predictors, which smoothen the entry in tertiary level after having completed an IVET. Especially the professional education and training on a tertiary level needs more support from policy makers.

1 Das Berufsbildungssystem in der Schweiz

Berufliche Bildung hat in der Schweiz einen hohen Stellenwert: Rund zwei Drittel der Jugendlichen entscheiden sich auf Sekundarstufe II für eine berufliche Grundbildung (SBFI 2014, 12). Dies hat auch Konsequenzen für die Tertiärstufe: Die Zahl der jungen Erwachsenen, die auf Tertiärstufe eine universitäre Hochschule besuchen, ist im internationalen Vergleich tief. Eine grosse Bedeutung hat aus diesem Grund der sogenannte «nicht-akademische» Tertiärbereich: die höhere Berufsbildung. Der Übergang von der beruflichen Grundbildung in die höhere Berufsbildung steht im folgenden Beitrag im Fokus. Im Folgenden wird zuerst das Schweizer Berufsbildungssystem beschrieben.

1.1 Berufsbildung auf Sekundarstufe II

In der Schweiz beginnen innerhalb von zwei Jahren nach der obligatorischen Schulzeit rund zwei Drittel der Schulabgängerinnen und -abgänger eine zwei-, drei- oder vierjährige berufliche Grundbildung (Hupka 2003, 35; SBFI 2014, 12). Die Berufsbildung hat somit in der Schweiz – vor allem in der Deutschschweiz – eine sehr grosse Bedeutung und einen grossen Stellenwert inne. Maturitätsschulen wie das Gymnasium werden mit einem guten Fünftel der Schulabgängerinnen und -abgänger deutlich seltener besucht (ebd.).

Die Mehrheit der beruflichen Grundbildungen ist betrieblich organisiert, das heisst, dass betriebliche und schulische Anteile kombiniert werden. In der Deutschschweiz sind knapp 90 Prozent der beruflichen Grundbildungen betrieblich organisiert, lediglich jede zehnte Ausbildung im Bereich Berufsbildung gilt als schulisch organisierte Berufsbildung (z. B. Handelsmittelschulen und Informatikmittelschulen). In der französischen und italienischen Schweiz ist der Anteil an schulisch organisierter Berufsbildung etwas höher, doch auch hier dominieren innerhalb der Berufsbildung betrieblich organisierte Ausbildungen (SBFI 2014, 12; zu den verschiedenen Formen beruflicher Bildung vgl. Wettstein et al. 2014, 11 ff.).

Im Zuge der Fachhochschulreform wurde 1994 die Berufsmaturität eingeführt (Gonon 2013; Wettstein et al. 2014, 46 ff.). Vor allem leistungsstarke Jugendliche haben damit die Möglichkeit, in Ergänzung zu einem eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ) ein berufliches Maturitätszeugnis zu erwerben und so im Anschluss an ihre Ausbildung prüfungsfrei in die Fachhochschule überzutreten. Die Berufsmaturitätsschule kann entweder während der beruflichen Grundbildung (BM 1) oder nach deren Abschluss (BM 2) absolviert werden. Die Einführung der Berufsmaturität kann als Erfolgsmodell bezeichnet werden: Seit ihrer Einführung ist die Berufsmaturitätsquote fast durchgehend gestiegen. Im Jahr 2012 wurden über 13 000 Berufsmaturitätszeugnisse ausgestellt, gut die Hälfte davon ist parallel zum EFZ erworben worden (Wettstein et al. 2014, 47). Die Übertrittsquote von der Berufsmaturität an die Fachhochschule liegt jeweils zwischen 50 und 60 Prozent, wobei nur rund 20 Prozent direkt nach Abschluss der Berufsmaturität an die Fachhochschule übertreten (SBFI 2014, 16).

Zu erwähnen sind schliesslich die Diplom- und Fachmittelschulen: Die Diplommittelschulen, die aus den Töchter- und Handelsschulen entstanden sind und deren Wurzeln bis weit ins 19. Jahrhundert

zurück reichen, haben früher als Zubringerschulen für Ausbildungen im erzieherischen, paramedizinischen und sozialen nicht-universitären Tertiärbereich gedient (SKBF 2010, 164). In den letzten Jahren sind die Diplommittelschulen in die Fachmittelschulen überführt worden und können auch mit einer Fachmaturität abgeschlossen werden (ebd., 164). Die Ausbildungen an den früheren Diplom- und heutigen Fachmittelschulen bieten keinen berufsqualifizierenden Abschluss, sondern haben das Ziel, eine vertiefte Allgemeinbildung zu vermitteln (ebd., 166). Aufgrund ihrer Geschichte sowie aufgrund der Tatsache, dass die Fachmaturität nicht zum Zugang zu einer universitären Hochschule, sondern zur Aufnahme eines Studiums an einer höheren Fachschule oder einer Fachhochschule berechtigt, können diese Ausbildungen aber auch als Mischform zwischen Berufsbildung und Allgemeinbildung bezeichnet werden.

1.2 Berufsbildung auf Tertiärstufe: Tertiär A und Tertiär B

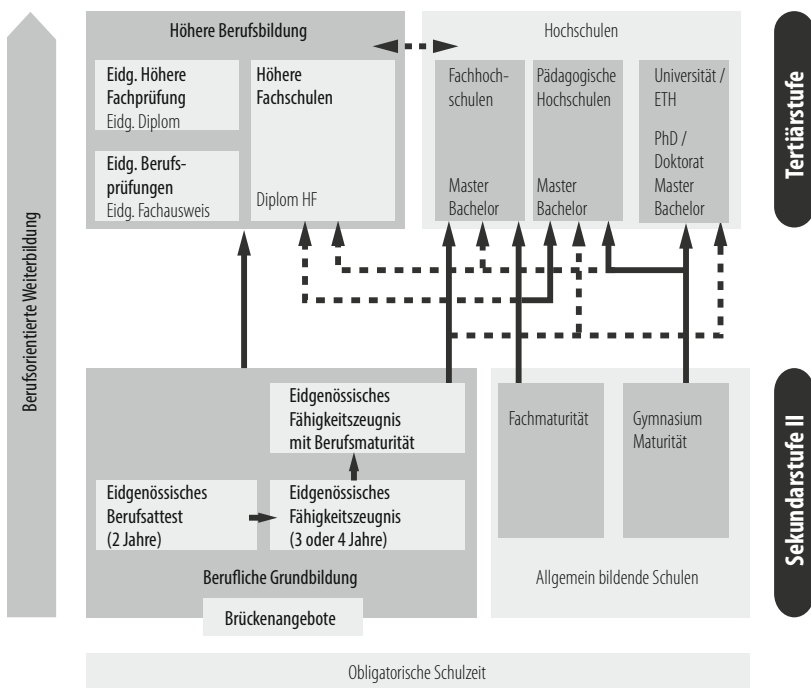
Das Bildungswesen in der Schweiz war in seinen Grundzügen traditionellerweise in zwei Stränge gegliedert: einen in quantitativer Hinsicht kleinen gymnasialen Bereich mit Hochschulzugangsberechtigung und einen weitaus grösseren «Rest-Bereich», in dem vorwiegend berufliche Bildung und Weiterbildung organisiert worden sind. Klares Unterscheidungsmerkmal war also der für eine Elite vorgesehene Erwerb der (gymnasialen) Hochschulreife gegenüber einer beruflichen Bildung, die durch weiterbildende Zusatzqualifikationen ergänzt werden konnte.

In den 1990er Jahren hat sich dieses Bild insofern geändert, als mit der Schaffung der Berufsmaturität (dank einer Revision der Berufsmittelschulverordnung 1993, vgl. dazu Gonon 2013, 120 ff.) und der Fachhochschulen (gemäss Fachhochschulgesetz aus dem Jahre 1995) ein bedeutender Sektor beruflicher Bildung Hochschulzugangsberechtigung erhielt. Allerdings ergab sich dadurch eine Trennung innerhalb der Berufsbildung, so nämlich zwischen dem Bereich *mit* Hochschulzugang und demjenigen *ohne*. Die Maturität als Hochschulreife ist nun das Kriterium, das regulär den Zugang zur Hochschule regelt, sei es mit einer fachgebundenen Berufsmaturität an eine Fachhochschule oder mit einer gymnasialen Maturität an eine Universität oder die eidgenössische technische Hochschule (ETH). Daneben besteht mit den höheren Fachschulen und dem Ausbau von Berufsprüfungen und höheren Fachprüfungen ein Bereich, der als Zugangsvoraussetzung ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis (EFZ) und in der Regel mehr-

jährige Berufspraxis vorschreibt. Die höhere Berufsbildung ist somit der einzige Teil des tertiären Bildungswesens, der keine Maturität als Zugangsvoraussetzung verlangt (vgl. z. B. SKBF 2010, 244). Die höhere Berufsbildung wurde lange als Weiterbildung oder als postsekundäre Bildungsmassnahme bezeichnet. Mit dem neuen Berufsbildungsgesetz, das im Jahr 2004 in Kraft gesetzt worden ist, wurde die höhere Berufsbildung nun dem Tertiärbereich – einer spezifischen Tertiärstufe ausserhalb des Hochschulbereichs – zugeordnet. Die höhere Berufsbildung, auch Tertiär B genannt, wurde damit auf die gleiche Stufe wie Universitäten, eidgenössische technische Hochschulen, Fachhochschulen oder pädagogische Hochschulen gestellt (vgl. dazu Schmid und Gonon 2013).

Die Tertiärstufe in der Schweiz kann somit in zwei Bereiche unterteilt werden: einen hochschulischen Bereich (Tertiär A), dem die kantonalen universitären Hochschulen, die eidgenössischen technischen Hochschulen und die Fachhochschulen (inklusive den pädagogischen Hochschulen) zuzuordnen sind, sowie einen nicht-hochschulischen,

Abbildung 1: Das Schweizer Bildungssystem (SBFI 2014, 5)



Anmerkung: Durchgezogene Linie: üblicher Weg, gestrichelte Linie: möglicher Weg.

berufspraktischen Bereich (Tertiär B), dem die höheren Fachschulen sowie die eidgenössischen Berufs- und höheren Fachprüfungen angehören (vgl. Abbildung 1).

In der Berufsbildung hat der nicht-hochschulische Tertiärbereich eine wichtige Funktion: Eidgenössische Berufs- und höhere Fachprüfungen sowie auch höhere Fachschulen bieten Personen mit Berufserfahrung die Möglichkeit, sich beruflich weiterzubilden, ihre praktischen Fähigkeiten auch mit theoretischen Fachkenntnissen zu verbinden und Führungs- oder Fachfunktionen zu übernehmen. Jährlich schliessen in der Schweiz gut 26 000 Personen eine Ausbildung im Bereich der höheren Berufsbildung ab (Wettstein et al. 2014, 121). Knapp die Hälfte davon geht auf das Konto der eidgenössischen Berufsprüfung (diese entspricht der früheren «Gesellenprüfung»): Im Jahr 2013 haben gut 14 000 Personen einen eidgenössischen Fachausweis erhalten (Wettstein et al. 2014, 121). Die häufigsten Abschlüsse sind hier: Polizist/in, HR-Fachmann/HR-Fachfrau, Ausbildner/in, Technischer Kaufmann/Technische Kauffrau, Marketingfachmann/Marketingfachfrau, Fachmann Finanz- und Rechnungswesen (BBT 2011, 15). Eidgenössische Diplome, also Abschlüsse einer höheren Fachprüfung (diese entspricht der früheren «Meisterprüfung»), wurden im Jahr 2013 gut 2 700 ausgestellt (Wettstein et al. 2014, 121). Die wichtigsten Abschlüsse einer höheren Fachprüfung sind Arbeitsagoge/Arbeitsagogin, Wirtschaftsprüfer/in, Informatiker/in, Elektroinstallateur/in sowie Experte/Expertin Rechnungslegung und Controlling (BBT 2011, 15).

Die Zahl der Abschlüsse höherer Fachschulen hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Im Jahr 2013 wurden über 7 600 Diplome höherer Fachschulen ausgestellt. Im Jahr 2008 waren es noch gut 4 000 gewesen. Rund ein Drittel der Diplome betrifft Ausbildungen im Bereich Pflege, gefolgt von Ausbildungen im Bereich Technik sowie Wirtschaft (BBT 2011, 17). Hinzu kommen schliesslich Abschlüsse, die vom Bund noch nicht geregelt sind (SKBF 2010, 247).

Das Profil von Personen, die über einen Abschluss im Bereich der höheren Berufsbildung verfügen, bietet gegenüber Personen, die «lediglich» ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis (EFZ) besitzen, deutliche Vorteile: So sind Erstere durchschnittlich besser in den Arbeitsmarkt integriert, also häufiger erwerbstätig, beziehen ein höheres Gehalt, verfügen über eine höhere hierarchische Stellung und profitieren von flexibleren Arbeitsbedingungen (BFS 2009, 18 ff.). Schlechter gestellt sind Personen, die einen Abschluss im Bereich der höheren Berufsbil-

dung anstreben, hingegen in Bezug auf die Finanzierung ihres Studiums: Während rund ein Viertel der öffentlichen Bildungsausgaben in die Hochschulen fliesst, fallen der höheren Berufsbildung lediglich 0,8 Prozent davon zu (Wettstein et al. 2014, 148). Studiengänge an Universitäten und Fachhochschulen werden somit grösstenteils durch die öffentliche Hand getragen und kosten Studierende deshalb kaum mehr als die Studiengebühren von rund 1 400 CHF jährlich. Im Gegensatz dazu finanzieren Studierende der höheren Berufsbildung ihre Ausbildung hauptsächlich selbst, allenfalls mit der Unterstützung der Arbeitgebenden. Je nach Studiengang bzw. Prüfung und je nach Kanton bezahlen sie dafür gut mehrere Zehntausend Franken. Seit einigen Jahren wird deshalb von verschiedenen Seiten gefordert, dass sich die Subventionen der öffentlichen Hand im Bereich der höheren Berufsbildung jenen im Hochschulbereich angleichen sollten (für die verschiedenen Positionen und Forderungen vgl. Schmid und Gonon 2013, 160 ff.). Im Bereich der höheren Fachschulen ist per Januar 2014 ein neuer Finanzierungsmodus in Kraft getreten («Interkantonale Vereinbarung über Beiträge an die Bildungsgänge der höheren Fachschulen» (HFSV), vgl. dazu Wettstein et al. 2014, 149, 280). Im Bereich der Berufs- und höheren Fachprüfung sind Anpassungen im Finanzierungsmodus in Diskussion.

Auch die Anerkennung der Abschlüsse der höheren Berufsbildung bzw. deren Titel wird kontrovers diskutiert: Während ein Studium an einer Universität oder Fachhochschule mit einem Bachelor oder Master abgeschlossen wird, erhalten Absolventinnen und Absolventen der höheren Berufsbildung einen eidgenössischen Fachausweis oder ein eidgenössisches Diplom. Bachelor und Master sind im Rahmen der Bologna-Reform in zahlreichen Ländern eingeführt worden und deshalb international «kompatibel». Die Abschlüsse der höheren Berufsbildung hingegen – so wird von verschiedenen Seiten moniert – sind im internationalen Kontext nicht bekannt und können deshalb nicht angemessen eingeordnet werden. Sie laufen damit auch Gefahr, weniger wertgeschätzt und verkannt zu werden, was für Absolventinnen und Absolventen der höheren Berufsbildung nicht nur im Ausland, sondern auch auf dem Schweizer Arbeitsmarkt zu Benachteiligungen gegenüber akademisch ausgebildeten Personen führen kann (z. B. Strahm 2012).

Von Seiten des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) wird deshalb auf die grosse Bedeutung des nationalen Qualifikationsrahmens für Abschlüsse in der Berufsbildung (NQR-CH-BB) sowie auf die dazu gehörenden Zeugniserläuterungen und Diplom-

zusätze verwiesen (vgl. dazu Daepf 2013). Von verschiedenen Seiten wird allerdings moniert, dass diese Instrumente nicht genügen, um die höhere Berufsbildung aufzuwerten: Nötig seien Titel, die international verständlich und lesbar sind, so wie z. B. die Titel «Professional Bachelor» und «Professional Master» (vgl. dazu Schmid und Gonon 2013, 157 ff.; Wettstein et al. 2014, 282). Im SBFI dominiert im Moment Zurückhaltung bezüglich einer «Vermischung des Bologna-Systems mit der Berufsbildung», alternative Vorschläge für aussagekräftige und attraktive Titel sind in Bearbeitung (Schoenenberger 2013, 11).

1.3 Tertiärquote im internationalen Vergleich

Folge der starken Dominanz beruflicher Bildung in der Schweiz ist eine – im internationalen sowie im europäischen Vergleich – relativ tiefe Tertiärquote: Gemäss neuen Zahlen der OECD (2012, 83) liegt die Quote der Hochschulabschlüsse bei rund 31 Prozent – und damit deutlich unter dem OECD-Durchschnitt von 39 Prozent und dem EU-Durchschnitt von 40 Prozent. Gefordert werden von der OECD deshalb verstärkte Investitionen in höhere Qualifikationen. Auch in der Schweiz werden solche oder ähnliche Forderungen gestellt. So wird unter anderem etwa gefordert, die gymnasiale Maturitätsquote deutlich zu erhöhen (z. B. Sarasin 2014) und die Tertiärquote bis zum Jahr 2030 auf 70 Prozent zu erhöhen (Zimmerli et al. 2009, 18). Dabei wird allerdings oft ausser Acht gelassen, dass Abschlüsse auf der Tertiärstufe nicht nur den hochschulischen Bereich (Tertiär A), sondern auch den nicht-hochschulischen Bereich (Tertiär B) umfassen (vgl. Abschnitt 1.2). Werden diese Ausbildungen bei der Berechnung der Tertiärquote berücksichtigt, liegt die Schweiz mit rund 47 Prozent nur noch knapp unter dem OECD-Durchschnitt (OECD 2012, 83). Der Tertiärbereich, der durch das Berufsbildungsgesetz geregelt ist, leistet damit einen wichtigen Beitrag zum tertiären Ausbildungsbereich in der Schweiz. Ungeachtet der Bedeutung der nicht-hochschulischen Tertiärausbildungen ist dieser Bereich sowie der Übergang in diesen jedoch bisher kaum untersucht worden.

2 Die Untersuchung

2.1 Fragestellungen

Gemäss den oben referierten Merkmalen und Herausforderungen des Schweizer Bildungssystems interessieren uns folgende Fragen:

- 1) Wie viele Personen steigen, nach Abschluss einer beruflichen Grundbildung² auf Sekundarstufe II, zwischen 2001 und 2007 in eine Tertiärausbildung ein?
- 2) Welchen Einfluss haben Merkmale der Familie (z. B. Bildungshintergrund der Eltern, Migrationshintergrund) sowie des bisherigen Bildungsverlaufs (z. B. Schultyp auf Sekundarstufe I, Lesekompetenz³, Ausbildungssituation im ersten Jahr nach Schulaustritt) auf den Eintritt in eine Tertiärausbildung?
- 3) Welche Unterschiede zeigen sich zwischen Tertiär A- und Tertiär B-Ausbildungen?
 - a) Welche Faktoren bestimmen den Eintritt in eine akademische Tertiär-Ausbildung (Tertiär A)?
 - b) Welche Faktoren bestimmen den Eintritt in eine nicht-akademische Tertiär-Ausbildung (Tertiär B)?

-
- 2 Gemäss der Terminologie des aktuellen Berufsbildungsgesetzes (BBG 2002) verwenden wir hier den Begriff *berufliche Grundbildung*. Eine berufliche Grundbildung wird gemäss BBG mit einem eidgenössischen Berufsattest (EBA) oder einem eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ) – allenfalls kombiniert mit einem eidgenössischen Berufsmaturitätszeugnis – abgeschlossen. Da zum Zeitpunkt der Erhebung der TREE-Daten (vgl. Abschnitt 2.2.1) die Reform der Handelsmittelschulen noch nicht abgeschlossen war (vgl. dazu Wettstein et al. 2014, 33 ff.), werden im vorliegenden Artikel auch Handelsmittelschulausbildungen, die vor der Reform mit einem Handelsmittelschulausweis abgeschlossen worden sind, als berufliche Grundbildung bezeichnet. Analog zur Analyse-Stichprobe (siehe Abschnitt 2.2.2) zählen wir zudem – der Einfachheit halber – auch Ausbildungen an Diplom- und Fachmittelschulen als berufliche Grundbildung.
 - 3 Das Projekt PISA (Programme for International Student Assessment) der OECD misst mit international standardisierten Instrumenten die Kenntnisse und Fähigkeiten von 15-jährigen Jugendlichen in den drei Bereichen Lesekompetenz, Mathematik und Naturwissenschaften. Im ersten PISA-Zyklus (2000) ging es schwerpunktmässig um die Lesefähigkeiten von Jugendlichen am Ende der obligatorischen Schulzeit. Wie bisherige Untersuchungen zeigen, erweist sich die Lesekompetenz im letzten Jahr der obligatorischen Schule als wichtiger Prädiktor für nachobligatorische Bildungschancen (z. B. Hupka 2003, 41 ff.; Stalder et al. 2008, 440 ff.). Die Kompetenzen in Mathematik und Naturwissenschaften werden für die folgenden Analysen nicht berücksichtigt.

2.2 Daten und Analysemethoden

2.2.1 *Das Projekt TREE*

Für die Analysen stützen wir uns auf die Daten der Jugendlängsschnittstudie TREE (Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben, vgl. dazu TREE 2008). TREE verfolgt seit dem Jahr 2000 den Werdegang von über 6 000 jungen Erwachsenen, die in diesem Jahr an der Leistungsmessungsstudie PISA (Programme for International Student Assessment) teilgenommen und im gleichen Jahr die obligatorischen Schule verlassen haben. Zwischen 2001 und 2007 wurden die Jugendlichen in jährlichem Abstand detailliert über ihre Ausbildungs- und Erwerbstätigkeiten, ihre Gesundheit, Zufriedenheit und Befindlichkeit, aber auch über Aspekte wie Werthaltungen, soziale Unterstützung oder Drogenkonsum befragt. Ziel ist es, Informationen über Chancen und Risiken beim Übergang in die Sekundarstufe II, im Verlauf der Ausbildung und beim Übertritt in die Tertiärausbildung oder in den Arbeitsmarkt zu gewinnen sowie auch mehr über die persönliche, soziale und gesundheitliche Situation von jungen Menschen auf ihrem Weg vom Jugend- ins Erwachsenenalter zu erfahren.

Die Stichprobe ist auf nationaler und sprachregionaler Ebene repräsentativ für den rund 80 000 Personen umfassenden Abgangsjahrgang des Schuljahrs 1999/2000. TREE erreichte hohe wellenspezifische Rücklaufquoten von 85 bis 90 Prozent.

2.2.2 *Analysestichprobe*

Analog zu den oben dargelegten Fragestellungen schliessen wir in unsere Stichprobe jene Personen mit ein, die auf Sekundarstufe II eine Ausbildung im Bereich der Berufsbildung abgeschlossen haben. Dazu zählen wir, nebst drei- oder vierjährigen beruflichen Grundbildungen, die zu einem eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ) führen, auch schulische Ausbildungen wie die Handelsmittelschule, die Berufsmaturität sowie die Diplom- und Fachmittelschule (vgl. Abschnitt 1).

Personen, die den allgemeinbildenden Weg gewählt und mit einer gymnasialen Maturität abgeschlossen haben, sowie Personen, die (noch) keinen Abschluss auf Sekundarstufe II haben, werden nicht berücksichtigt. Nicht berücksichtigt werden auch Personen, die eine Anlehre oder eine zweijährige berufliche Grundbildung mit eidgenössischem Berufsattest (EBA) absolviert haben. Diese Ausbildungen berechtigen nicht zur Aufnahme einer Tertiärausbildung.

Für die folgenden Analysen stützen wir uns – mit einer Ausnahme – jeweils auf den *ersten* Abschluss, der im Bereich Berufsbildung auf Sekundarstufe II gemacht worden ist (und nicht beispielsweise auf den höchsten). Personen, die mehrere Abschlüsse auf der Sekundarstufe II gemacht haben, werden somit mit ihrem ersten Abschluss kodiert. Einzig Personen, die – parallel zum EFZ oder ein Jahr später – eine Berufsmaturität erworben haben, werden zur Gruppe der Berufsmaturandinnen und -maturanden gezählt – und damit nicht zu den Personen mit EFZ. In der Gruppe der Personen mit EFZ hat es demnach nur solche, die keine Berufsmaturität besitzen oder sie erst zwei Jahre nach Abschluss der beruflichen Grundbildung oder noch später erworben haben.

Insgesamt sind es gewichtet 64 Prozent der Jugendlichen mit Schulabschluss im Jahr 2000, die irgendwann zwischen 2001 und 2007 (mindestens) einen Abschluss im Bereich der Berufsbildung auf Sekundarstufe II erworben haben. Dazu gehören 47 Prozent, die mit einem EFZ (ohne Berufsmaturität), und 10 Prozent, die mit einer Berufsmaturität (zusätzlich zum EFZ) abgeschlossen haben. 4 Prozent haben die Diplom- oder Fachmittelschule abgeschlossen, und 3 Prozent haben ein Handelsmittelschuldiplom erworben.

Weiter haben 19 Prozent der Jugendlichen ein gymnasiales Maturitätszeugnis erworben, und 1 Prozent hat eine Anlehre oder eine zweijährige berufliche Grundbildung mit eidgenössischem Berufsattest (EBA) abgeschlossen. Damit haben insgesamt 84 Prozent der jungen Erwachsenen bis im Jahr 2007, also sieben Jahre nach Austritt aus der obligatorischen Schule, eine Ausbildung auf der Sekundarstufe II abgeschlossen (zur Abschlussquote auf Sekundarstufe II vgl. auch Keller et al. 2010, 11). Jugendliche, die ein gymnasiales Maturitätszeugnis, einen Anlehrausweis oder ein eidgenössisches Berufsattest erworben haben, werden für die folgenden Analysen jedoch nicht berücksichtigt. Die Ausgangsstichprobe für unsere Analysen umfasst damit gewichtet 2 546 Jugendliche, die irgendwann zwischen 2001 und 2007 eine berufliche Grundbildung auf Sekundarstufe II abgeschlossen haben.

Um Verzerrungen infolge Panel-Attrition zu kompensieren, wird bei den Analysen eine Panel-Gewichtung verwendet (Sacchi 2008).

3 Ergebnisse

3.1 Deskriptive Ergebnisse

Sieben Jahre nach Verlassen der obligatorischen Schule haben 21 Prozent der Jugendlichen bzw. jungen Erwachsenen nach Abschluss ihrer

beruflichen Grundbildung eine Tertiärausbildung begonnen: 12 Prozent haben eine Ausbildung im Bereich Tertiär A, also eine Ausbildung an einer Fachhochschule oder einer Universität begonnen, 9 Prozent haben sich für eine Ausbildung im Bereich Tertiär B, also eine Ausbildung an einer höheren Fachschule oder den Abschluss einer eidgenössischen Berufsprüfung oder einer eidgenössischen höheren Fachprüfung entschieden (Tabelle 1).

Tabelle 1 illustriert, dass der Eintritt in eine Tertiärausbildung nach einer beruflichen Grundbildung sehr stark vom Typ der absolvierten Ausbildung auf Sekundarstufe II abhängt: So beginnen Jugendliche nach Abschluss einer schulischen Ausbildung, also einer Berufsmaturität, einer Diplom-, Fach- oder Handelsmittelschule, deutlich häufiger eine Tertiärausbildung als Jugendliche nach dem Erwerb eines eidgenössischen Fähigkeitszeugnisses (EFZ), also nach Abschluss einer meist betrieblich organisierten beruflichen Grundbildung. Von den Letzteren haben – bis sieben Jahre nach Schulaustritt – lediglich 11 Prozent eine Tertiärausbildung begonnen, 8 Prozent eine Ausbildung im Bereich Tertiär B, 3 Prozent eine Tertiär A-Ausbildung. Diese jungen Erwachsenen benötigen nach Abschluss ihrer beruflichen Grundbildung zuerst entweder mehrere Jahre Berufserfahrung, um eine Ausbildung im Bereich Tertiär B absolvieren zu können, oder sie müssen – um eine Ausbildung an einer Fachhochschule aufnehmen zu können –, die Berufsmaturität nachholen (vgl. Abschnitt 1).

Tabelle 1: Eintritt in eine Tertiärausbildung bis 2007 nach Art des Abschlusses auf Sekundarstufe II; relative Häufigkeiten

	Tertiär A	Tertiär B	keine Tertiärausbildung	Total
EFZ	3 %	8 %	89 %	100 %
Berufsmaturität	42 %	10 %	48 %	100 %
DMS/FMS	41 %	14 %	45 %	100 %
HMS	22 %	12 %	66 %	100 %
Total	12 %	9 %	79 %	100 %

Deutlich häufiger steigen vor allem Diplommittelschul- sowie Fachmittelschulabsolventinnen und -absolventen in eine Tertiärausbildung ein: Mit 55 Prozent ist es insgesamt mehr als die Hälfte, die bereits sieben Jahre nach Schulaustritt eine solche Ausbildung begonnen hat.

Die Mehrheit von ihnen (41 %) absolviert eine Ausbildung an einer Fachhochschule oder einer Universität. Dies ist naheliegend, berechtigen doch das frühere Diplommittelschuldiplom sowie das Fachmittelschuldiplom zum Eintritt in eine Fachhochschule. Eine Ausbildung im Bereich Tertiär B haben bis im Jahr 2007 14 Prozent der ehemaligen Diplom- und Fachmittelschülerinnen und -schüler begonnen.

Fast ebenso häufig wie Diplommittelschul- sowie Fachmittelschulabsolventinnen und -absolventen beginnen junge Erwachsene nach dem Erwerb des Berufsmaturitätszeugnisses eine Tertiärausbildung: 42 Prozent steigen in eine akademische Tertiärausbildung ein (Tertiär A), 10 Prozent in eine nicht-akademische (Tertiär B). Auch dies ist naheliegend: Der Erwerb des Berufsmaturitätszeugnisses berechtigt zum prüfungsfreien Zugang zu den Fachhochschulen.

Von den Handelsmittelschulabsolventinnen und -absolventen hat bis sieben Jahre nach Schulaustritt ein gutes Drittel eine Tertiärausbildung begonnen: 22 Prozent eine Tertiär A-Ausbildung, 12 Prozent eine Tertiär B-Ausbildung.

3.2 Determinanten des Einstiegs in eine Tertiärausbildung

Warum beginnen einige Jugendliche – bereits in den ersten Jahren nach Abschluss einer Ausbildung auf Sekundarstufe II – eine Ausbildung auf Tertiärstufe, während andere dies nicht bzw. noch nicht tun? Welchen Effekt haben Geschlecht, Migrationshintergrund oder Lesekompetenz auf diesen Entscheid? Diesen Fragen sind wir mittels binär-logistischer Regression nachgegangen. Die Analysen werden in zwei Modellen gerechnet: In einem ersten Modell wird zusätzlich zu den Merkmalen aus Familie und Schule das Merkmal *dual* versus *nicht dual*, das heisst, vollzeitschulisch, berücksichtigt. Erst in einem zweiten Schritt werden dann mit drei Dummyvariablen die Angaben zur Art des Diploms, das auf Sekundarstufe II erworben worden ist, beigelegt. Da ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis (EFZ) auch in vollzeitschulischen Ausbildungen erworben werden kann (z. B. in Lehrwerkstätten), enthalten diese Variablen unterschiedliche Informationen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 dargestellt.

Von den Einflussgrössen des Bereichs *Familie und Schule* haben – unter Kontrolle aller anderen Faktoren (Modell 2) – zwei Faktoren einen signifikanten Effekt auf den Übertritt in eine Tertiärausbildung. Dies ist zum einen die Lesekompetenz, gemessen im Rahmen von PISA (vgl. dazu

OECD/PISA 2001)⁴: Je höher die Lesekompetenz im letzten Jahr der obligatorischen Schule, desto grösser die Wahrscheinlichkeit des Eintritts in eine Tertiärausbildung nach einer beruflichen Grundbildung. Mit Erhöhung einer Lesekompetenzstufe erhöht sich die Wahrscheinlichkeit eines Tertiäreintritts um den Faktor 1,5. Die Leistungen am Ende der obligatorischen Schulzeit – zumindest diejenigen im Lesen – sind also im Hinblick auf den weiteren Bildungsverlauf noch Jahre später von Bedeutung.

Einen signifikanten Effekt auf den Übertritt in eine Tertiärausbildung hat weiter auch der familiäre Bildungshintergrund: Jugendliche, bei denen mindestens ein Elternteil einen Abschluss auf Tertiärstufe erworben hat, haben eine grössere Chance darauf, nach einer beruflichen Grundbildung in eine Tertiärausbildung einzusteigen als Jugendliche, deren Eltern beide keinen Abschluss auf Tertiärniveau besitzen. Der familiäre Bildungshintergrund hat somit nicht nur einen Einfluss auf die Übertrittschancen an der ersten Schwelle (vgl. z. B. Sacchi et al. 2011), sondern auch auf diejenigen an der zweiten Schwelle.

Die Sprachregion, der besuchte Schultyp auf Sekundarstufe I, das Geschlecht sowie der Migrationshintergrund der Jugendlichen und jungen Erwachsenen haben – unter Kontrolle aller anderen Faktoren – keinen signifikanten Effekt auf die Wahrscheinlichkeit, nach einer beruflichen Grundbildung in eine Tertiärausbildung einzusteigen. Auch die Ausbildungssituation im ersten Jahr nach Schulaustritt hat – nach Zugabe der Art des Diploms, das auf Sekundarstufe II erworben worden ist – keinen signifikanten Effekt auf die Chance auf einen Tertiäreintritt. Wichtig sind hingegen vor allem die Merkmale der besuchten Ausbildung bzw. des Diploms auf Sekundarstufe II. Dies ist zum einen das Merkmal *dual* versus *nicht dual*, das heisst, vollzeitschulisch (Modell 1). Fand die Ausbildung, die auf Sekundarstufe II absolviert worden ist, an zwei bzw. drei Lernorten statt, verringert sich die Wahrscheinlichkeit des Eintritts in eine Tertiärausbildung um den Faktor 0,52: Jugendliche, die eine betrieblich organisierte berufliche Grundbildung abgeschlossen haben, haben somit – im Vergleich zu Jugendlichen, die eine vollzeitschulische Ausbildung besucht haben, – eine rund halb so grosse Chance auf einen Tertiäreintritt. Dieser Effekt verschwindet allerdings nach Zugabe

4 Die Lesekompetenz – gemessen im Rahmen von PISA – enthält fünf Kompetenzstufen (plus Stufe 0) und wird hier als metrische Variable verwendet. Höhere Kompetenzstufen stehen für eine höhere Lesekompetenz.

des Typs des Diploms, das auf Sekundarstufe II erworben worden ist (Modell 2): So haben Jugendliche, die ein Berufsmaturitätszeugnis, ein Diplommittelschul-, Fachmittelschul- oder ein Handelsmittelschuldiplom erworben haben, eine deutlich grössere Wahrscheinlichkeit, in eine Tertiärausbildung einzusteigen als Jugendliche, die ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis (EFZ) erworben haben.

Tabelle 2: Determinanten des Eintritts in eine Tertiärausbildung

Prädiktoren	Modell 1 Exp(β)	Modell 2 Exp(β)
Familie und Schule		
Sprachregion: deutsch (vs. französisch/italienisch)	n.s.	n.s.
Schultyp Sek. I: erweiterte Anforderungen (vs. Grundanforderungen)	1,43 *	n.s.
Geschlecht: Frau (vs. Mann)	n.s.	n.s.
Lesekompetenz (PISA)	1,74 *	1,50 ***
Bildung Eltern: Tertiärausbildung (vs. keine Tertiärausbildung)	1,50 **	1,38 *
Migrationshintergrund: kein Migrationshintergrund		
vs. 1. Generation	n.s.	n.s.
vs. 2. Generation	n.s.	n.s.
Ausbildung 2001: in zertifizierender Sek. II-Ausbildung		
vs. keine Ausbildung	0,19 *	n.s.
vs. nicht-zertifizierende Ausbildung (Brückenangebot)	0,52 ***	n.s.
Sekundarstufe II		
dual (vs. nicht dual/vollzeitschulisch)	0,52 ***	n.s.
Sek. II-Diplom: eidgenössisches Fähigkeitszeugnis (EFZ)		
vs. Berufsmaturitätszeugnis		4,51 ***
vs. Diplom-/Fachmittelschuldiplom		7,02 ***
vs. Handelsmittelschuldiplom		3,48 ***
Nagelkerke R^2	16,8 %	25,6 %

$N = 2292$; *, $p \leq 0,05$; **, $p \leq 0,01$; ***, $p \leq 0,001$; n.s.: nicht signifikant.

3.3 Tertiär A versus Tertiär B

Die bisher referierten Ergebnisse zeigen die Chance auf den Eintritt in eine Tertiärausbildung insgesamt – unabhängig davon, ob es sich um eine Ausbildung im Bereich Tertiär A oder um eine Ausbildung im Bereich Tertiär B handelt. Im Folgenden untersuchen wir nun die Wahrscheinlichkeit eines Tertiäreintritts getrennt für Tertiär A- und

Tertiär B-Ausbildungen: Welche Faktoren bestimmen den Eintritt in eine Tertiär A-Ausbildung? Welche den Eintritt in eine Tertiär B-Ausbildung? Weisen akademische sowie nicht-akademische Tertiärausbildungen unterschiedliche Eintrittsstrukturen auf? Zur Beantwortung dieser Fragen wurde eine multinomiale logistische Regression gerechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 dargestellt.

Betrachten wir zuerst die Wahrscheinlichkeit des Eintritts in eine Tertiär A-Ausbildung – im Vergleich dazu, zumindest im untersuchten Zeitraum, gar keine Tertiärausbildung zu beginnen (Tabelle 3). Vergleicht man Jugendliche, die eine Tertiär A-Ausbildung begonnen haben, mit jenen, die keine Tertiärausbildung begonnen haben, so zeigen sich insgesamt sechs Merkmale, die einen bestimmenden Effekt auf die Eintrittswahrscheinlichkeit haben. Wichtig ist zum einen der auf Sekundarstufe I absolvierte Schultyp: Jugendliche, die auf Sekundarstufe I eine Schule mit erweiterten Anforderungen besucht haben, haben – unabhängig davon, welche Ausbildung auf Sekundarstufe II absolviert worden ist – eine rund doppelt so grosse Chance auf den Eintritt in eine Tertiär A-Ausbildung wie Jugendliche, die auf Sekundarstufe I eine Schule mit Grundanforderungen besucht haben. Der Schultyp auf Sekundarstufe I ist auch im Hinblick auf den Übergang an der ersten Schwelle ein wichtiger Prädiktor – und zwar unabhängig von der effektiven Schulleistung (vgl. z. B. Sacchi et al. 2011).

Wichtig ist im Hinblick auf den Eintritt in eine akademische Tertiärausbildung weiter auch das Geschlecht der Jugendlichen: So haben junge Frauen nach einer beruflichen Grundbildung eine um den Faktor 0,67 kleinere Chance auf den Eintritt in eine Tertiär A-Ausbildung als junge Männer. Dieses Ergebnis erstaunt auf den ersten Blick, wissen wir doch, dass die Frauen insgesamt in Bezug auf ihre Hochschulbeteiligung inzwischen mit den Männern gleichgezogen haben (vgl. z. B. BFS 2010, 64 ff.). Da unsere Untersuchungsstichprobe nur Personen umfasst, die auf Sekundarstufe II eine berufliche Grundbildung absolviert haben (vgl. Abschnitt 2), bedarf dieses Ergebnis einer differenzierteren Interpretation. Offenbar, so lassen unsere Ergebnisse vermuten, wird der Weg in eine Tertiärausbildung nach einer beruflichen Grundbildung – trotz höherer Tertiärbeteiligung der Frauen insgesamt – vorwiegend von Männern genutzt. Frauen wählen – gehen sie denn in eine Tertiärausbildung – häufiger den allgemeinbildenden Weg über das Gymnasium (vgl. SKBF 2010, 79).

Einen signifikanten Effekt auf die Chance, in eine Tertiär A-Ausbildung einsteigen zu können, hat weiter auch die Lesekompetenz: Je höher die Lesekompetenz, desto grösser die Wahrscheinlichkeit, nach Abschluss einer beruflichen Grundbildung ein Studium an einer Fachhochschule oder einer Universität aufzunehmen bzw. aufnehmen zu können.

Einen grossen Effekt haben schliesslich vor allem die Merkmale der Ausbildung bzw. des Diploms, das auf Sekundarstufe II erworben worden ist: Jugendliche, die ein Berufsmaturitätszeugnis, ein Diplom-

Tabelle 3: Determinanten des Eintritts in eine Tertiär A- bzw. Tertiär B-Ausbildung

Prädiktoren	Tertiär A vs. keine Tertiär- ausbildung Exp(B)	Tertiär B vs. keine Tertiär- ausbildung Exp(B)
Familie und Schule		
Sprachregion: deutsch (vs. französisch/italienisch)	n.s.	n.s.
Schultyp Sek. I: erweiterte Anforderungen (vs. Grundanforderungen)	2,04 *	n.s.
Geschlecht: Frau (vs. Mann)	0,67 *	n.s.
Lesekompetenz (PISA)	1,39 ***	1,68 ***
Bildung Eltern: Tertiärausbildung (vs. keine Tertiärausbildung)	n.s.	n.s.
Migrationshintergrund: kein Migrationshintergrund		
vs. 1. Generation	n.s.	n.s.
vs. 2. Generation	n.s.	n.s.
Ausbildung 2001: in zertifizierender Sek. II-Ausbildung		
vs. keine Ausbildung	n.s.	n.s.
vs. nicht-zert. Ausbildung (Brückenangebot)	n.s.	n.s.
Sekundarstufe II		
Dual (vs. nicht dual/vollzeitschulisch)	n.s.	n.s.
Sek. II-Diplom: eidgenössisches Fähigkeitszeugnis (EFZ)		
vs. Berufsmaturitätszeugnis	12,20 ***	n.s.
vs. Diplom-/Fachmittelschuldiplom	14,29 ***	n.s.
vs. Handelsmittelschuldiplom	5,35 ***	n.s.
Nagelkerke R^2	32,0 %	

$N = 2292$; *, $p \leq 0,05$; **, $p \leq 0,01$; ***, $p \leq 0,001$; n.s.: nicht signifikant.

mittelschul-, Fachmittelschul- oder ein Handelsmittelschuldiplom erworben haben, haben eine um ein Vielfaches grössere Chance, in eine Tertiär A-Ausbildung einzusteigen als Jugendliche, die ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis erworben haben (vgl. dazu Abschnitt 1).

Die Sprachregion, der familiäre Bildungshintergrund, der Migrationshintergrund sowie die Ausbildungssituation im ersten Jahr nach Schulaustritt haben keinen signifikanten Effekt auf die Chance, nach Abschluss einer beruflichen Grundbildung in eine Tertiär A-Ausbildung einsteigen zu können.

Welche Faktoren sind nun bestimmend dafür, in eine Ausbildung im Bereich Tertiär B einzusteigen? Während im Bereich Tertiär A eine ganze Reihe von Merkmalen einen bedeutsamen Effekt auf die Eintrittschance in eine solche Ausbildung aufweist, ist dies im Hinblick auf den Eintritt in eine Tertiär B-Ausbildung nur ein Merkmal (Tabelle 3). Je grösser die Lesekompetenz im neunten Schuljahr der obligatorischen Schule, desto grösser ist – auch Jahre später – die Wahrscheinlichkeit des Eintritts in eine Ausbildung im Bereich Tertiär B im Vergleich dazu, gar keine Tertiärausbildung zu beginnen. Die Sprachregion, der besuchte Schultyp auf Sekundarstufe I, das Geschlecht, der familiäre Bildungshintergrund, der Migrationshintergrund sowie die Ausbildungssituation im ersten Jahr nach Schulaustritt haben keinen signifikanten Effekt auf die Chance, nach Abschluss einer beruflichen Grundbildung in eine Tertiär B-Ausbildung einsteigen zu können. Auch die Art des Diploms, das auf Sekundarstufe II erworben worden ist, ist im Hinblick auf den Eintritt in eine nicht-akademische Tertiärausbildung – im Vergleich zum Eintritt in akademische Tertiärausbildungen – nicht bestimmend.

4 Fazit und Diskussion

Zum Übergang von einer beruflichen Grundbildung auf Sekundarstufe II in eine Tertiärausbildung gibt es bislang kaum Untersuchungen. Dies ist zum einen sicher damit zu begründen, dass berufliche Grundbildungen auf der Sekundarstufe II – zumindest früher – primär als Ausbildungen zur Vermittlung von berufsspezifischen Fähigkeiten und Fertigkeiten konzipiert worden sind und den Einstieg in die Erwerbstätigkeit erleichtern sollten (Harney und vom Hau 2008). Heute wird die Berufsbildung jedoch nicht mehr ausschliesslich als Vorbereitung einer beruflichen Tätigkeit, sondern auch als Zugang zu verschiedenen Ausbildungen im Tertiärbereich konzipiert. Ausgangspunkt dieser Entwicklung sind etwa die Einführung der Berufsmaturität Anfang der

1990er Jahre sowie die Öffnung des Hochschulzugangs durch die Einführung der Fachhochschulen und der Passerelle (Wettstein et al. 2014).

Die hier referierten Ergebnisse zeigen, dass der Übertritt in eine Tertiärausbildung nach einer beruflichen Grundbildung – im Vergleich zum traditionellen akademischen Bereich – alles andere als selbstverständlich und oft nicht unmittelbar erfolgt. Weiter zeigt sich, dass Jugendliche, die bereits in der beruflichen Bildung mehr schulische Anteile haben, eher geneigt sind, in eine tertiäre Ausbildung einzusteigen als Jugendliche, die eine duale Ausbildung absolviert haben. Es lassen sich daher grob zusammengefasst folgende Ergebnisse festhalten:

- 1) Die Wahrscheinlichkeit des Eintritts in eine Tertiärausbildung nach einer beruflichen Grundbildung hängt stark vom Typ der absolvierten Ausbildung auf Sekundarstufe II ab.
- 2) Die Wahrscheinlichkeit des Eintritts in eine Tertiär B-Ausbildung ist höher nach Abschluss einer schulischen Ausbildung als nach Abschluss einer dualen, also betrieblich organisierten, beruflichen Grundbildung.
- 3) Nach Abschluss einer schulischen Ausbildung wählen die meisten Jugendlichen, die sich für eine Tertiärausbildung interessieren, den Zugang zu einer Tertiär A-Ausbildung. Schulische Ausbildungen führen vergleichsweise selten zum Eintritt in eine Tertiär B-Ausbildung.
- 4) Auch Absolventinnen und Absolventen einer betrieblich organisierten beruflichen Grundbildung beginnen – zumindest in den ersten Jahren nach Abschluss – vergleichsweise selten eine Tertiär B-Ausbildung.
- 5) Die Lesekompetenz, gemessen am Ende der obligatorischen Schule, erweist sich auch Jahre später als wichtiger Prädiktor beruflicher Laufbahnentscheidungen junger Erwachsener.
- 6) Auch das Geschlecht und der familiäre Bildungshintergrund sind im Hinblick auf die Wahrscheinlichkeit des Eintritts in eine Tertiärausbildung von Bedeutung.

Ein zentraler Befund unserer Analyse weist darauf hin, dass die Angebote im Bereich der höheren Berufsbildung von jungen Erwachsenen mit einem Abschluss einer betrieblich organisierten beruflichen Grundbildung – zumindest in den ersten Jahren nach Abschluss – bislang relativ selten genutzt werden. Dieses Ergebnis darf nicht überbewertet werden: Es ist bekannt, dass Studierende der höheren Berufsbildung bei

Aufnahme ihres Studiums im Durchschnitt rund 30 Jahre alt sind und dass die meisten zwischen dem Bildungsabschluss auf Sekundarstufe II und dem Eintritt in die höhere Berufsbildung eine Bildungspause einlegen (Schärrer et al. 2009). Hingegen zeigt sich, dass sich auch Berufsmaturandinnen und -maturanden in den ersten Jahren nach ihrem Abschluss bei Weitem nicht immer für eine Ausbildung an einer Fachhochschule entscheiden, so zumindest im Vergleich zur Übertrittsquote vom Gymnasium an universitäre Hochschulen (vgl. dazu SKBF 2010, 130). Damit stellt sich die Frage, ob sich die Hochschulzugänge für den Bereich der beruflichen Bildung nachhaltig als Option etabliert haben. Ausser Frage steht, dass Ausbildungen im Tertiär B-Bereich der Förderung und stärkeren bildungspolitischen Einbettung bedürfen, um sich neben den Tertiär A-Ausbildungen auch künftig behaupten zu können. Angesprochen sind damit vor allem die Positionierung und die Finanzierung der höheren Berufsbildung, die derzeit kontrovers diskutiert werden (vgl. Abschnitt 1).

Für den Eintritt in eine hochschulische Tertiärausbildung sind vor allem schulische Merkmale wichtig: der Typ der Ausbildung auf Sekundarstufe I sowie der Typ der Ausbildung auf Sekundarstufe II. Diese formalen Bildungstitel sind im Hinblick auf Tertiär B-Ausbildungen weniger wichtig. Das Tor zur Weiterqualifikation im Bereich der höheren Berufsbildung steht somit grundsätzlich allen Erwachsenen mit nachobligatorischem Bildungsabschluss offen, unabhängig davon, um welche Art von Ausbildung es sich handelt. Von besonderer Bedeutung sind hier die Berufserfahrung sowie – dies zeigen unsere Analysen – die Lesekompetenz: Mit einer tiefen Lesekompetenz ist die Chance klein, eine Tertiärausbildung aufnehmen zu können bzw. zu wollen, auch im nicht-hochschulischen Bereich.

Kritisch zur Auswertung unserer Daten ist allerdings Folgendes anzumerken:

- 1) Unsere Datenanalysen erlauben bislang Aussagen zum Tertiäreintritt bis sieben Jahre nach Austritt aus der obligatorischen Schule, also maximal vier Jahre nach Abschluss einer Ausbildung auf Sekundarstufe II. Diese Zeitspanne ist sehr kurz. Besonders Personen, die eine Ausbildung im Bereich Tertiär B absolvieren, tun dies – unter anderem aufgrund der erforderlichen Berufserfahrung – meist erst einige Jahre nach Abschluss der Ausbildung auf Sekundarstufe II. Der Eintritt in Ausbildungen im Bereich

Tertiär B müsste somit unbedingt einige Jahre später noch einmal untersucht werden.

- 2) Unsere hier referierten Analysen gehen der Frage nach dem *Eintritt* in verschiedene Tertiärausbildungen nach. Nicht berücksichtigt werden konnte dabei – auch dies aufgrund der zu kurzen Zeitspanne – die Frage nach dem *Abschluss* solcher Ausbildungen.
- 3) Interessant wäre es, in künftigen Analysen auch Absolventinnen und Absolventen einer gymnasialen Maturität zu berücksichtigen: Auch diese können sich ja für den Abschluss einer Ausbildung im Bereich Tertiär B entscheiden. Interessant wäre hierbei der Vergleich mit den Diplom- und Fachmittelschulabsolventinnen und -absolventen.

Alles in allem zeigt sich, dass die höhere Berufsbildung – ähnlich wie auch in Deutschland und Österreich – auch künftig im Zusammenhang mit der nationalen und internationalen Anerkennung und dem Europäischen Qualifikationsrahmen ein bildungspolitisch wichtiges Thema bleiben wird.

5 Literatur

- BBG. 2002. *Bundesgesetz über die Berufsbildung (Berufsbildungsgesetz) vom 13. Dezember 2002* (Stand am 1. Januar 2013). SR 412.10.
- BBT. 2011. *Die höhere Berufsbildung. Fakten und Zahlen*. Bern: Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT).
- BFS. 2009. *Personen mit einem Abschluss der höheren Berufsbildung auf dem Arbeitsmarkt*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (BFS).
- BFS. 2010. *Bildungsabschlüsse 2009. Sekundarstufe II und Tertiärstufe*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (BFS).
- Daepf, Sarah. 2013. Schweizer Berufsbildungsabschlüsse international transparent machen. *SBFI-News* (10): 6–7.
- Gonon, Philipp. 2013. Berufsmaturität als Reform – Hybris oder Erfolgsstory? S. 119–145 in *Herausforderungen für die Berufsbildung in der Schweiz: Bestandesaufnahme und Perspektiven*, hrsg. von Markus Maurer und Philipp Gonon. Bern: hep.
- Harney, Klaus und Matthias vom Hau. 2008. Between market and organization: historical and empirical dimensions of vocational education in Germany (or: Do firms train 'Arbeitskraftunternehmer'?). S. 259–296 in *Work, education and employability*, hrsg. von Philipp Gonon, Katrin Kraus, Jürgen Oelkers und Stefanie Stolz. Bern: Peter Lang. (Studien zur Berufs- und Weiterbildung Band 4.)

- Hupka, Sandra. 2003. Ausbildungssituation und Verläufe: Übersicht. S. 33–58 in *Wege in die nachobligatorische Ausbildung. Die ersten zwei Jahre nach Austritt aus der obligatorischen Schule. Zwischenergebnisse des Jugendlängsschnitts TREE*, hrsg. von BFS/TREE. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (BFS).
- Keller, Anita, Sandra Hupka-Brunner und Thomas Meyer. 2010. *Nachobligatorische Ausbildungsverläufe in der Schweiz: Die ersten sieben Jahre. Ergebnisübersicht des Jugendlängsschnitts TREE, Update 2010*. Basel: TREE.
- OECD. 2012. *Bildung auf einen Blick: OECD-Indikatoren*. Paris: OECD.
- OECD/PISA (Hrsg.). 2001. *Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse von PISA 2000. Ausbildung und Kompetenzen*. Paris: OECD.
- Sacchi, Stefan. 2008. *TREE-Längsschnittgewichtung: Konstruktion und Anwendung. Dokumentation zu den acht Erhebungswellen 2000–2007*. Bern: TREE & cue sozialforschung.
- Sacchi, Stefan, Sandra Hupka-Brunner, Barbara E. Stalder und Markus Gangl. 2011. Die Bedeutung von sozialer Herkunft und Migrationshintergrund für den Übertritt in anerkannte nachobligatorische Ausbildungen in der Schweiz. S. 120–156 in *Transitionen im Jugendalter. Ergebnisse der Schweizer Längsschnittstudie TREE*, hrsg. von Manfred M. Bergman, Sandra Hupka-Brunner, Anita Keller, Thomas Meyer und Barbara E. Stalder. Zürich: Seismo.
- Sarasin, Philipp. 2014. Bildung in der Wissensgesellschaft – oder: Sind tiefe Matura-Quoten sinnvoll? S. 55–81 in *Von der Krippe zum Gymnasium. Bildung und Erziehung im 21. Jahrhundert*, hrsg. von Eva Lia Wyss. Weinheim: Beltz.
- SBFI. 2014. *Berufsbildung in der Schweiz 2014. Fakten und Zahlen*. Bern: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI).
- Schärrer, Markus, Tobias Fritschi, Philipp Dubach und Thomas Oesch. 2009. *Finanzflüsse in der höheren Berufsbildung – eine Analyse aus Sicht der Studierenden. Zusammenfassung*. Bern: Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien Bass AG.
- Schmid, Evi und Philipp Gonon. 2013. Die höhere Berufsbildung unter Profilierungsdruck. S. 147–170 in *Herausforderungen für die Berufsbildung in der Schweiz: Bestandesaufnahme und Perspektiven*, hrsg. von Markus Maurer und Philipp Gonon. Bern: hep.
- Schoenenberger, Michael. 22.1.2013. Neue Modelle für anspruchsvolle Berufe. S. 11 in *Neue Zürcher Zeitung NZZ*. Zürich: Neue Zürcher Zeitung NZZ.
- SKBF. 2010. *Bildungsbericht Schweiz 2010*. Aarau: Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF).
- Stalder, Barbara E., Thomas Meyer und Sandra Hupka-Brunner. 2008. Leistungsschwach – Bildungsarm? Ergebnisse der TREE-Studie zu den PISA-Kompetenzen als Prädiktoren für Bildungschancen in der Sekundarstufe II. *Die Deutsche Schule* 100(4): 438–451.

- Strahm, Rudolf. 27.4.2012. Viel Sand im Getriebe des BBT. S. 15 in *Schweizerische Gewerbezeitung*. Bern: Schweizerische Gewerbezeitung.
- TREE (Hrsg.). 2008. *Projekt-Dokumentation 2000–2008*. Bern: TREE.
- Wettstein, Emil, Evi Schmid und Philipp Gonon. 2014. *Berufsbildung in der Schweiz. Formen, Strukturen, Akteure* (2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Bern: hep.
- Zimmerli, Walther C., Carlo Malaguerra, Rudolf Künzli und Markus Fischer. 2009. *Zukunft Bildung Schweiz. Anforderungen an das schweizerische Bildungssystem 2030*. Bern: Akademien der Wissenschaften Schweiz.

Who gets the high quality jobs ten years after compulsory school?

Wer hat die guten Arbeitsstellen zehn Jahre nach der obligatorischen Schule?

Qui sont ceux qui décrocheront les emplois de qualité dix ans après l'école obligatoire ?

Anita C. Keller, Barbara E. Stalder, Ivana Igic,
Norbert K. Semmer, Achim Elfering

Zusammenfassung / Résumé / Abstract

Gute Qualität der Arbeit ist zentral für das Wohlbefinden und die Gesundheit von Mitarbeitenden. Indikatoren sind unter anderem Aspekte der Organisation und Möglichkeiten zu lernen. Basierend auf dem Job-Demand-Control Modell überprüfen wir in dieser Studie, ob a) junge Arbeitnehmende verschiedenen Konstellationen von Arbeitsbedingungen ausgesetzt sind, b) die Cluster-Zugehörigkeit der Arbeitsbedingungen durch soziodemografische und ausbildungsbezogene Faktoren, Selbstevaluationen und Gesundheit vorhergesagt werden kann und c) die Cluster-Zugehörigkeit mit unterschiedlichen Beziehungen zu arbeitsbezogenem und allgemeinem Wohlbefinden verbunden ist. Basierend auf TREE-Daten fanden wir drei Cluster von Arbeitsbedingungen: hohe Ressourcen – tiefe Anforderungen, mittlere Ressourcen – mittlere Anforderungen, tiefe Ressourcen – hohe Anforderungen. Die Wahrscheinlichkeit, in einer günstigeren Gruppe zu sein, war höher für Frauen, junge Arbeitnehmende und Personen, die über positivere Selbstevaluationen und höhere Lernanstrengungen berichteten. Günstigere Gruppenzugehörigkeit war verbunden mit besserem arbeitsbezogenem und allgemeinem Wohlbefinden.

Avoir une bonne qualité de travail est essentiel pour le bien-être et la santé des employés. Des indicateurs d'un emploi de qualité sont, par exemple, des aspects organisationnels du travail et les possibilités d'apprentissage. En se basant sur le Job-Demand-Control model cette étude investigate a) si les jeunes employés sont confrontés aux différentes combinaisons de conditions

de travail, b) si l'appartenance à un certain cluster de conditions de travail peut être prédite par des facteurs sociodémographiques, par des facteurs liés à la formation, par l'évaluation de soi et la santé, et c) si l'appartenance à un certain cluster est associée d'une manière différente au bien-être professionnel et général. En se basant sur les données TREE, trois clusters de conditions de travail ont été trouvés: ressources élevées – exigences basses, ressources moyennes – exigences moyennes, ressources basses – exigences élevées. La probabilité de se retrouver dans un groupe plus favorable était plus grande pour les femmes, pour les jeunes employés et personnes qui ont indiqué une évaluation de soi plus positive et un effort d'apprentissage plus grand. L'appartenance à un groupe plus favorable était associée à un meilleur bien-être professionnel et général.

Good work quality is crucial for employee well-being and health. Indicators of work quality are, among others, aspects of one's work organisation and learning opportunities. Based on the Job-Demand-Control model we investigate if a) young employees are confronted with different combinations of job characteristics, b) cluster membership is predicted by socio-demographic and educational factors as well as positive self-evaluations and health, and c) cluster membership leads to different associations with job-related and general well-being. Based on TREE data we found three clusters of job characteristics, i.e. high resources – low demands, medium resources – medium demands, and low resources – high demands. The likelihood to be in a more favourable group was higher for females, young employees and employees who reported more positive self-evaluations and higher learning efforts after compulsory school. Young employees in more favourable groups also reported higher levels of job-related and general well-being.

1 Introduction

Theoretical models and empirical knowledge in sociology, economy, and (occupational health) psychology show that poor work quality affects employee well-being, health, organisational costs and performance, private life, and society (e.g., Findlay et al. 2013; Grebner et al. 2010; Igic et al. 2014; Sonnentag et al. 2013). Good work quality allows individuals to learn, to develop their skills, and offer some degree of challenge (Bakker et al. 2007; Findlay et al. 2013; Karasek 1979; Keller et al. 2015). Among others, indicators of good work quality are aspects of the work organisation (e.g., job demands like time pressure and job resources like job control) and opportunities for skill development (e.g., skill use, training) (Holman 2013). Usually, employees are

confronted with a variety of job characteristics. Based on theory and previous empirical evidence we assume that there are favourable and unfavourable combinations of job characteristics and that these have different predictors and outcomes.

One of the most influential models of job design and job stress, the Job Demand-Control model (JDC) by Karasek, specifies job demands and decision latitude as relevant factors of one's job (Karasek 1979; Karasek and Theorell 1990). The core thesis of the model is that high job demands are not harmful in themselves as long as job control is high enough. A combination of high job demands and low job control then leads to strain and under the condition of long-term exposure to health impairment (e.g., cardiovascular diseases). The model also specifies favourable and unfavourable combinations of working conditions:

- › *active jobs* are characterised by high control and high demands,
- › *high strain jobs* are characterised by low control and high demands,
- › *passive jobs* are characterised by low control and low demands, and
- › *low strain jobs* are characterised by high control and low demands.

In line with the core thesis, active jobs result in high levels of well-being as employees have enough resources to cope with job demands. Karasek (1979) also stated that the combination of high demands and job control increases activation and problem-solving activities and therewith enables learning (*learning hypothesis*). High strain jobs on the other hand lead to lower levels of well-being because employees do not have the control to deal with high demands (*strain hypothesis*). While the strain hypothesis received much empirical attention, the learning hypothesis was rarely investigated (De Lange et al. 2003; De Witte et al. 2007; Taris et al. 2003). Employees in the remaining two combinations of job characteristics, passive jobs and low strain jobs, are confronted with low demands. They therefore also have few challenges and limited opportunities for development, which may lead to moderate and low levels of well-being (Karasek 1979). Overall, researchers classified active jobs as high quality jobs and high strain jobs as low quality jobs (e.g., Holman 2013).

The original JDC model considered job control the crucial resource that supports dealing with job demands. This – among other points – was criticised as being too simplistic. The first extension of the model was to include social support as another resource (Johnson et al. 1988) and more recent models of job stress specify a variety of job

resources such as variability, support, feedback, etc. (Demerouti et al. 2001). Therefore, we assume that what makes the difference between a high and low quality job is not just the level of job demands and job control, but various indicators of job demands and job resources constitute a high and low quality job.

Hypothesis 1: We assume that jobs can be characterised by their degrees of job demands and job resources, considering a variety of indicators.

2 Attainment of good quality jobs: Predictors

To attain good quality jobs several factors may be of relevance. Among them are socio-demographic variables, school performance, self-evaluations, and health status. Research repeatedly showed that school performance and educational degrees play a role in attainment of high quality jobs. For young workers, the degree of job stressors is associated with parents' education, school performance, and gender (Mortimer et al. 2002). Previous research in the Swiss context showed differences in job characteristics and their development for the different language regions as well as between gender (Kälin et al. 2014; Semmer et al. 2005).

Other factors that may support attainment of good quality jobs are self-beliefs. Regarding self-beliefs, self-selection, selection, and proactive on-the-job behaviours may be relevant: Employees with positive evaluations about themselves tend to have higher job aspirations and apply for more challenging jobs (*self-selection*) (Best et al. 2005; Keller et al. 2015; Srivastava et al. 2010). During job interviews, they may increase their chances of getting hired because they present themselves as being competent and motivated (*selection*) (Furnham 1992; Judge et al. 1997; Pinquart et al. 2003). Employees with positive self-evaluations also may try to make their jobs more rewarding and challenging and engage in behaviours like job crafting (self-initiated behaviour to improve one's job characteristics) (Judge et al. 2007, 2008; Judge and Kammeyer-Müller 2011; Parker and Ohly 2008; Wrzesniewski and Dutton 2001).

Finally, health status may play a role in attainment of high quality jobs as well. Working conditions are risk factors for different health impairments. However, evidence is growing that health also affects job characteristics at a later time. For example, in a study by Garst, Frese and Molenaar (2000) it was found that strain (e.g., psychosomatic complaints) at time 1 predicted perception of job stressors (e.g., time

pressure, uncertainty, social stressors, etc.) at time 2. Another study by Taris (1999) showed that mental health and general health affected job characteristics like autonomy and variety at time 2. One explanation for this might be that employees with poor health drift to less favourable jobs (*drift mechanism*) (De Lange et al. 2005; Zapf et al. 1996). For example, an employee with poor health may have difficulties to meet current job demands. This may also make it more difficult to meet future demands, making the conditions under which one has to perform increasingly difficult over time, especially if job resources such as social support are not sufficient.

Hypothesis 2: We assume that socio-demographic factors, school performance, self-evaluations like self-esteem and self-efficacy, and health are factors that are related to high quality jobs.

3 Correlates of good quality jobs

In general, working conditions are related to several outcome variables, especially to indicators of employees' well-being and health. For example, a meta-analysis showed that 14 job characteristics explained 55 % of variance in job satisfaction (Humphrey et al. 2007). Additionally, the relationship between job stressors and health impairments is well-established. Long-term or chronic exposure to job stressors, especially in combination with low levels of job resources (i.e. high strain job), increase the risk for health impairments (De Lange et al. 2004) such as coronary heart diseases (Kivimäki et al. 2002), musculoskeletal diseases (Bongers et al. 1993), depression (Stansfeld et al. 2012) or burnout (Lee et al. 1996). Another, and more recently discussed outcome of job characteristics are career related variables such as career satisfaction. Favourable working conditions like having opportunities for advanced learning, opportunities for skill development or decision making may support task mastery and therewith feelings of appropriate advancements. Especially job resources offer such opportunities (Bakker and Demerouti 2007; Fried et al. 2007).

Some theoretical models (e.g., Job Demands-Resources model) assume that job stressors are mainly associated with well-being and health impairments while job resources are more directly associated with motivational processes and outcomes (Bakker and Demerouti 2007). Therefore, combinations of job characteristics that include high

job resources may be stronger related to motivational outcomes, and patterns that include high levels of job stressors may be stronger related to health. So far, not so many researchers investigated consequences of different patterns of job characteristics. However, Holman (2013) found employees with active jobs to report higher levels of job satisfaction, psychological well-being, and physical well-being compared to employees in passive jobs or high strain jobs.

Hypothesis 3: In sum, we assume that high quality jobs are related to higher levels of job-related and general well-being.

4 Method

4.1 Participants

We used data from the longitudinal youth survey TREE, which studies the post-compulsory education and employment pathways of approximately 6 000 young people in Switzerland¹. So far, eight panel waves, which combined standardised telephone interviews and written questionnaires, were conducted annually from 2001 to 2007 and in 2010. Response rates ranged between 85 % and 91 % (Stalder et al. 2011).

Participants were selected for this analysis if they were employed in 2010 (at least 8 hours per week) and if they had participated in the written survey in waves one and eight, resulting in a sample size of 1 456 persons (61.4 % females). The mean age in 2001 was 16.5 years (SD = 0.61). Up to the year 2010, 667 persons (45.8 %) had obtained a higher education degree and 214 persons (14.5 %) an upper secondary degree allowing access to higher education. A vocational certificate was obtained by 522 persons (35.9 %), leaving 53 people (3.6 %) without diploma at the upper secondary level.

4.2 Measures

Job resources and job demands were measured in 2010 based on the short questionnaire of work analysis KFZA by Prümper et al. (1995) and on a scale developed by Semmer et al. (2010) to assess illegitimate tasks. Job resources included skill variety, job control, task identity,

1 The Swiss youth panel study TREE (Transitions from Education to Employment; www.tree.unibe.ch) has been running since 2000 and has since been funded by the Swiss National Science Foundation, the University of Basel, the Swiss Federal Office of Statistics, the Federal Office of Professional Education and Technology, and the cantons of Berne, Geneva and Ticino. Distribution: Data service, FORS, Lausanne.

cooperation, and team support. Job demands were measured by time pressure, interruption, performance constraints, environmental stress, and illegitimate tasks (see Table 1).

Table 1: Overview of measures

Job resources	No. items	Sample item	Range	Cronbach's α
Skill variety	3	I can fully utilise my knowledge and skills in my job	1 "very rarely/never" – 5 "very often/always"	$\alpha_{2010} = .78$
Job control	5	I can plan my work independently	1 "very rarely/never" – 5 "very often/always"	$\alpha_{2010} = .83$
Task identity	2	My work is such that I perform a task from start to finish	1 "very rarely/never" – 5 "very often/always"	$\alpha_{2010} = .46$
Cooperation	3	My work requires close collaboration with other colleagues	1 "very rarely/never" – 5 "very often/always"	$\alpha_{2010} = .56$
Team support	1	In our department we stick together	1 "very rarely/never" – 5 "very often/always"	
Job demands				
Time pressure	2	I have too much to do	1 "very rarely/never" – 5 "very often/always"	$\alpha_{2010} = .63$
Interruption	2	I am constantly being interrupted in my work	1 "very rarely/never" – 5 "very often/always"	$\alpha_{2010} = .80$
Performance constraints	2	Information, materials and tools that I need are not available	1 "very rarely/never" – 5 "very often/always"	$\alpha_{2010} = .46$
Environmental stress	2	At my workplace, there are adverse environmental conditions such as noise or dust	1 "very rarely/never" – 5 "very often/always"	$\alpha_{2010} = .69$
Illegitimate tasks	8	Do you have work tasks to take care of, which you believe, they should be done by someone else?	1 "very rarely/never" – 5 "very often/always"	$\alpha_{2010} = .86$
Well-being				
Job satisfaction	3	Overall, how satisfied are you with your job?	1 "extraordinary dissatisfied" – 7 "extraordinary satisfied"	$\alpha_{2005} = .79$ $\alpha_{2010} = .76$
Resigned attitude towards one's job	3	My job situation is not perfect but it could be worse	1 "hardly ever" – 7 "almost ever"	$\alpha_{2005} = .66$ $\alpha_{2010} = .65$
Career satisfaction	5	I am satisfied with the success I have achieved in my career	1 "strongly disagree" – 5 "strongly agree"	$\alpha_{2010} = .87$
Psychosomatic complaints	8	Over the last month, did you feel nervous and restless?	1 "never" – 5 "daily"	$\alpha_{2001} = .78$ $\alpha_{2010} = .80$
General health	1	How would you describe your present state of health?	1 "very bad" – 5 "very good"	
Personal resources				
Self-esteem	8	Overall, I am satisfied with myself	1 = not true at all – 5 = very true	$\alpha_{2001} = .85$

Continuation of the table on the following page.

Continuation of table 1.

Job resources	No. items	Sample item	Range	Cronbach's α
Self-efficacy	4	For every problem I can find a solution	1 = not true at all – 4 = very true	$\alpha_{2001} = .70$
Learning effort	3	When I study, I do my best	1 = not true at all – 5 = very true	$\alpha_{2001} = .71$
Reading skills		PISA-Testscores transformed in skills levels	1 "very low" – 5 "very high"	
Socio-demographic / economic variables				
Language region	1		German = 1 French or Italian = 0	
Gender	1		male = 1 female = 0	
Fathers' highest education	1	ISCED97	1 = primary education – 6 = second stage of tertiary education	
Participants' educational level in 2001	1		1 = upper secondary track giving access to university; 0 = all other	

Well-being was assessed in 2010 and in 2001/2005 (used as control variables). Measures included job satisfaction (Bruggemann et al. 1975), resigned attitude towards one's job (ibid.), career satisfaction (Greenhaus et al. 1990), psychosomatic complaints (Grob et al. 1991) and general health (Renner and Schwarzer 2005).

Personal resources were assessed in 2001 and included self-esteem (Rosenberg 1979), self-efficacy (Schwarzer and Jerusalem 2001), and learning effort (Moser et al. 1997).

Reading skills were measured in 2000 as part of the OECD literacy study PISA (OECD 2001). Reading skills involve understanding information in a text, identifying its key statements, and being able to interpret and evaluate its content or form. Based on the OECD norms for the PISA study, students' results were divided into five levels with higher levels indicating higher reading literacy (OECD 2003).

Socio-demographic and socio-economic variables. We included language region, gender, fathers' highest education, and participants' educational level in 2001 (Matura/upper secondary track giving access to university = 1; all other = 0).

4.3 Analyses

We used IBM SPSS version 22 to investigate our hypotheses. First, to group jobs into an optimal number of job types which differ with respect to resources and demands, we performed a hierarchical cluster analysis using Ward's method and specifying the squared Euclidean distance as distance measure. Second, using logistic regression analysis, we tested, whether cluster membership could be predicted by socio-demographic and structural variables as well as by person-related variables. Third, a multivariate general linear model was run to test whether clusters differed with respect to job-related and general well-being.

5 Results

5.1 Descriptive results

Descriptive statistics and correlations for all the variables are shown in Table 2. Overall, total job resources in 2010 correlated moderately and negatively with job demands, suggesting that resourceful jobs tend to be less demanding ($r = -0.23$). Total resources were positively and strongly related to work-related well-being such as job satisfaction ($r = 0.58$) and career satisfaction ($r = 0.53$), and negatively related to resigned attitude towards one's job ($r = -0.48$). The relation between total demands and job-related well-being was similar, but less strong: Total demands were moderately linked to job satisfaction ($r = -0.37$) and resigned attitude ($r = 0.37$), and only weakly to career satisfaction ($r = -0.14$). Socio-demographic and socio-economic variables and reading skills did not or only weakly correlate with total resources, total demands, and well-being in 2010.

5.2 Grouping jobs

Results of hierarchical cluster analysis suggested a four-cluster solution, when interpreting the change of coefficients in the agglomeration schedule. The first cluster ($n = 445$) was characterised by low resources and medium demands, the second cluster ($n = 525$) by both medium resources and demands, the third by high resources and low demands and the fourth by low resources and high demands. The third cluster ($n = 324$) comprised jobs with high resources and low demands, while the opposite was true for the fourth cluster ($n = 162$).

Table 2: Means, standard deviations, and correlations among study variables

Variables 2000/2001	Mean / Percent	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1 Language region (German)	54%																										
2 Gender (male)	39%		-																								
3 Father's highest education	4.37	1.12	0.01	0.07																							
4 Educational level (matura)	38%		-	-	0.23																						
5 Self-esteem	3.92	0.66	0.05	0.23	0.08	0.03																					
6 Self-efficacy	2.96	0.47	0.06	0.18	0.05	-0.05	0.46																				
7 Psychosomatic complaints	1.89	0.60	-0.15	-0.33	-0.02	0.05	-0.48	-0.17																			
8 Reading skills	3.21	1.07	0.06	-0.11	0.18	0.37	0.01	0.00	0.06																		
9 Learning effort	3.77	0.69	-0.04	-0.07	-0.04	-0.05	0.13	0.13	-0.06	-0.11																	
Job resources 2010																											
10 Skill variety	3.92	0.76	0.06	0.01	0.07	0.06	0.09	0.06	-0.09	0.02	0.09																
11 Job control	3.69	0.81	-0.04	-0.03	0.02	-0.01	0.06	0.08	-0.02	-0.02	0.01	0.40															
12 Task identity	3.78	0.80	-0.01	0.04	0.00	-0.04	0.08	0.10	-0.06	-0.06	0.05	0.25	0.32														
13 Cooperation	3.66	0.75	0.02	0.04	0.10	0.05	0.06	0.05	-0.02	0.07	0.01	0.29	0.14	0.11													
14 Team support	4.07	0.84	0.05	0.02	0.00	0.02	0.07	0.03	-0.06	0.05	0.02	0.29	0.23	0.16	0.39												
15 Total resources	3.82	0.51	0.03	0.02	0.06	0.02	0.11	0.10	-0.08	0.02	0.06	0.69	0.66	0.58	0.59	0.66											
Job demands 2010																											
16 Time pressure	3.23	0.89	0.10	0.04	0.02	-0.06	-0.05	0.06	0.02	0.00	0.00	0.16	-0.02	0.00	0.02	-0.07	0.02										
17 Environmental stress	2.15	0.96	0.11	0.04	-0.05	-0.10	-0.09	-0.06	0.07	-0.04	-0.07	-0.18	-0.15	-0.08	-0.11	-0.19	-0.22	0.18									
18 Interruptions	2.82	0.98	0.08	-0.08	-0.03	-0.13	-0.08	-0.02	0.10	-0.03	-0.01	-0.04	-0.01	-0.11	0.06	-0.08	-0.06	0.40	0.28								
19 Performance constraints	1.95	0.76	-0.01	0.09	0.00	-0.01	-0.10	-0.03	0.05	-0.01	-0.08	-0.19	-0.15	-0.14	-0.08	-0.22	-0.25	0.18	0.37	0.30							
20 Illegitimate tasks	2.23	0.63	-0.02	0.05	-0.01	-0.01	-0.10	-0.04	0.14	-0.04	-0.08	-0.27	-0.22	-0.22	-0.10	-0.30	-0.35	0.27	0.34	0.35	0.47						
21 Total demands	2.48	0.57	0.09	0.04	-0.02	-0.10	-0.12	-0.02	0.11	-0.04	-0.07	-0.14	-0.15	-0.15	-0.06	-0.24	-0.23	0.62	0.67	0.73	0.66	0.67					
Well-being 2010																											
22 Career satisfaction	3.73	0.76	0.01	0.04	0.01	0.01	0.14	0.09	-0.10	0.03	0.05	0.53	0.34	0.25	0.23	0.23	0.49	0.07	-0.15	-0.06	-0.15	-0.23	-0.14				
23 Job satisfaction	4.72	1.16	-0.05	0.03	0.02	0.01	0.11	0.09	-0.12	-0.04	0.11	0.58	0.38	0.28	0.26	0.37	0.59	-0.09	-0.29	-0.18	-0.29	-0.43	-0.37	0.48			
24 Resigned attitude	2.55	1.09	-0.19	-0.04	-0.04	-0.04	-0.19	-0.13	0.16	-0.06	-0.08	-0.48	-0.36	-0.20	-0.23	-0.35	-0.51	0.10	0.28	0.15	0.33	0.48	0.37	-0.46	-0.57		
25 Psychosomatic complaints	1.75	0.54	-0.14	-0.24	-0.04	-0.01	-0.22	-0.10	0.42	-0.01	-0.04	-0.21	-0.13	-0.07	-0.08	-0.14	-0.20	0.09	0.15	0.14	0.18	0.27	0.24	-0.24	-0.25	0.31	
26 Health	4.34	0.67	-0.02	0.01	0.03	0.06	0.13	0.09	-0.16	0.06	0.02	0.15	0.11	0.04	0.08	0.10	0.15	-0.10	-0.14	-0.10	-0.18	-0.20	-0.21	0.19	0.16	-0.20	-0.42

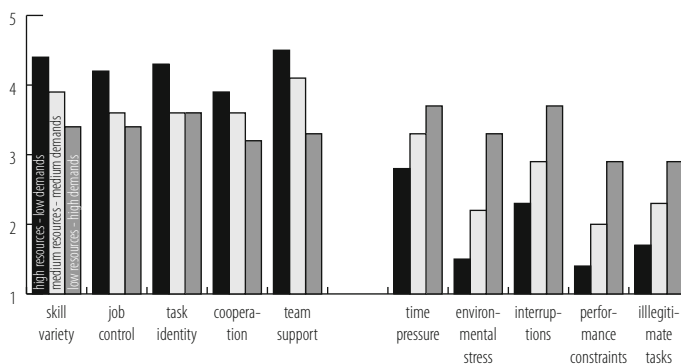
Correlations $r > 0.05$ or $r \leq -0.05$ are significant at $p \leq 0.05$, $n = 1205-1456$.

Finally, to increase the interpretability of the clusters, clusters 1 and 2 were combined, which resulted in three distinct groups of jobs:

- 1) jobs with high resources and low demands,
- 2) jobs with both medium resources and demands, and
- 3) jobs with low resources and high demands.

Means for each cluster on each dimension of job resources and demands are presented in Table 3 and Figure 1.

Figure 1: Profiles of three combinations of job characteristics. Plotted means of job resources and demands



Note: Range job resources and job demands: 1–5.

Clusters differed significantly from each other in all dimensions (Table 3). Post-hoc tests revealed that employees in cluster 1 reported higher resources and lower demands than employees in cluster 2 or cluster 3 (all $p \leq 0.001$). In turn, employees in cluster 2 reported higher resources and lower demands than those in cluster 3, with the exception of job control ($p = 0.097$) and task identity ($p = 0.719$), where the two clusters did not differ.

5.3 Prediction of cluster membership

To predict cluster membership in 2010, three logistic regressions were run including socio-demographic and socio-economic variables, reading skills and personal resources measured in 2000 or 2001 (Table 4).

Membership in cluster “high resources – low demands” could be predicted by language region, gender, self-esteem, and learning effort. Employees were more likely to work in a resourceful and less demanding

job if they came from the French or Italian part of Switzerland, if they were female, reported higher levels of self-esteem and learning effort.

Table 3: Differences in means of job resources and demands by cluster membership (ANOVA)

	(1) high resources – low demands <i>n</i> = 324		(2) medium resources – medium demands <i>n</i> = 970		(3) low resources – high demands <i>n</i> = 162			
	mean	<i>SD</i>	mean	<i>SD</i>	mean	<i>SD</i>	<i>F</i> (2, 1455)	<i>p</i>
Resources								
Skill variety	4.41	0.48	3.85	0.76	3.38	0.71	130.05	≤ 0.001
Job control	4.20	0.63	3.56	0.78	3.41	0.88	96.83	≤ 0.001
Task identity	4.34	0.50	3.63	0.81	3.58	0.78	115.71	≤ 0.001
Cooperation	3.92	0.84	3.64	0.69	3.24	0.65	49.16	≤ 0.001
Team support	4.49	0.63	4.05	0.82	3.31	0.81	123.87	≤ 0.001
Total resources	4.27	0.46	3.75	0.46	3.38	0.45	272.89	≤ 0.001
Demands								
Time pressure	2.79	0.81	3.30	0.88	3.72	0.75	73.20	≤ 0.001
Environmental stress	1.51	0.64	2.17	0.84	3.28	1.02	250.36	≤ 0.001
Interruptions	2.28	0.91	2.86	0.92	3.69	0.71	134.22	≤ 0.001
Performance Constraints	1.37	0.42	1.99	0.68	2.88	0.76	306.97	≤ 0.001
Illegitimate tasks	1.71	0.44	2.29	0.57	2.89	0.56	279.16	≤ 0.001
Total demands	2.52	0.45	2.52	0.45	3.29	0.34	575.17	≤ 0.001

Table 4: Prediction of job cluster membership in 2010 by person-related variables in 2000 or 2001

	(1) high resources – low demands <i>n</i> = 1 193				(2) medium resources – medium demands <i>n</i> = 1 193				(3) low resources – high demands <i>n</i> = 1 193			
	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	Exp(<i>B</i>)	<i>p</i>	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	Exp(<i>B</i>)	<i>p</i>	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	Exp(<i>B</i>)	<i>p</i>
Language region (German)	−0.55	0.15	0.57	≤ 0.001	0.48	0.13	1.62	≤ 0.001	−0.14	0.20	0.87	0.486
Gender (male)	−0.34	0.16	0.71	≤ 0.05	0.04	0.14	1.04	0.775	0.51	0.21	1.67	≤ 0.05
Father's highest education	0.06	0.06	1.06	0.308	−0.01	0.05	0.99	0.845	−0.08	0.08	0.92	0.282
Educational level (matura)	0.11	0.16	1.12	0.491	0.09	0.14	1.09	0.531	−0.44	0.22	0.64	≤ 0.05
Self-esteem	0.31	0.14	1.37	≤ 0.05	−0.04	0.12	0.96	0.730	−0.44	0.17	0.65	≤ 0.01
Self-efficacy	0.33	0.18	1.39	0.059	−0.31	0.15	0.73	≤ 0.05	0.10	0.23	1.11	0.659
Psychosomatic complaints	−0.10	0.14	0.91	0.500	−0.12	0.12	0.88	0.314	0.42	0.17	1.52	≤ 0.05
Reading skills	−0.14	0.07	0.87	0.059	0.16	0.06	1.17	≤ 0.05	−0.12	0.10	0.89	0.231
Learning effort	0.40	0.11	1.49	≤ 0.001	−0.23	0.09	0.80	≤ 0.05	−0.20	0.14	0.82	0.158
Constant	−4.26	0.84	0.01	≤ 0.001	2.09	0.72	8.09	≤ 0.001	−0.07	1.06	0.93	0.944
Nagelkerke <i>R</i> ²	<i>R</i> ² = 0.08				<i>R</i> ² = 0.05				<i>R</i> ² = 0.06			

Membership in cluster “medium resources – medium demands” was predicted by language region, self-efficacy, reading-skills, and learning effort. Young people were more likely to have a job with medium resources and demands, if they came from the German speaking region, had higher reading skills, lower levels of self-efficacy and learning effort.

Membership in cluster “low resources – high demands” was predicted by gender, educational level, self-esteem and psychosomatic complaints. Young people were more likely to be in such jobs, if they were male, were not enrolled in an educational track leading to higher education, reported higher levels of psychosomatic complaints and lower levels of self-esteem.

In general, it seems that higher educational ambitions and a positive psychological state at the age of 16 increased the chance to work in high quality jobs ten years later while it lowers the risk to have a low quality job.

5.4 Job resources, demands and well-being

The results obtained by the multivariate general linear model (MANOVA) showed that clusters differed with respect to their well-being (Table 5). These results were obtained controlling for psychosomatic complaints in 2001 as well as job satisfaction and resigned attitude towards one's job in 2005².

Table 5: Well-being by cluster membership

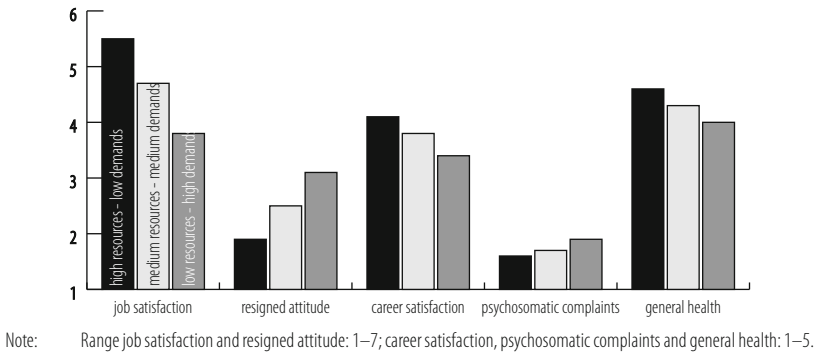
	(1) high resources – low demands <i>n</i> = 98		(2) medium resources – medium demands <i>n</i> = 293		(3) low resources – high demands <i>n</i> = 57		<i>F</i> (2, 442) <i>p</i>	
	mean	<i>SE</i>	mean	<i>SE</i>	mean	<i>SE</i>		
job satisfaction	5.46	0.10	4.70	0.06	3.81	0.14	46.0	≤ 0.001
resigned attitude towards one's work	1.89	0.09	2.52	0.05	3.13	0.12	33.6	≤ 0.001
career satisfaction	4.05	0.07	3.77	0.04	3.41	0.10	12.9	≤ 0.001
psychosomatic complaints	1.62	0.05	1.73	0.03	1.86	0.07	4.3	≤ 0.05
general health	4.49	0.07	4.31	0.04	4.09	0.09	6.0	≤ 0.01

Note: Estimated marginal means, controlled for job satisfaction in 2005, resigned attitude towards one's job in 2005, and psychosomatic complaints in 2001.

2 For job satisfaction and resigned attitude towards one's work, assessments before 2005 were related to young adults' education. Career satisfaction and general health were only available in 2010.

Post-hoc tests revealed that young employees in jobs with high resources and low demands were more satisfied with their current job and career and less resigned than employees in the other two clusters (all $p \leq 0.01$). Workers in jobs with low resources and high demands were least satisfied with their job and career and more resigned than those in jobs with medium resources and demands (all $p \leq 0.001$). In addition, employees in jobs with low resources and high demands reported lower general health ($p = 0.012$) and higher psychosomatic complaints than employees in good quality jobs ($p = 0.002$). Cluster 3 did not differ from employees working in jobs with medium resources and demands (all $p > 0.05$) (Figure 2 and Table 5).

Figure 2: Cluster membership and well-being in 2010



6 Discussion

This paper had three goals: First, identify different patterns of job characteristics, second, investigate predictors of different patterns of job characteristics, and third, investigate correlates of different patterns of job characteristics. Regarding our first goal we found three distinct patterns of job characteristics: “high resources – low demands” (comparable to low strain job), “medium resources – medium demands”, and “low resources – high demands” (comparable to high strain job).

Regarding our second and third goal, we found several predictors and outcomes for the three patterns of job characteristics. Individuals in the high quality job group (high resources – low demands) were more likely to be from the French- or Italian-speaking region, female, more diligent and motivated to learn (learning effort) and had higher levels of self-esteem. Employees in the second group, “medium resources –

medium demands”, were more likely to be from the German-speaking part of Switzerland. Higher levels of self-efficacy and learning effort were associated with a lower likelihood of being in this cluster, but better school performance (reading skills) was associated with an increased likelihood. Employees in the third, the low quality job group (low resources – high demands), were more likely to be male, had a lower educational degree, lower levels of self-esteem and reported more psychosomatic complaints already in 2001. In sum, the results showed that employees were able to attain better quality jobs if they were female and had higher levels of self-esteem. While the finding regarding self-esteem was expected, the predictions with gender were not. This finding might reflect changes to the better for women. However, another longitudinal project with young employees found that task-related stressors were lower for women for the first couple of years in labour market. But ten years after the transition into labour market, men reported less task-related stressors than women (Kälin et al. 2014) and women reported more negative work experiences (Elfering et al. 2007). It might be crucial to investigate long-term developmental trajectories for men and women regarding their job characteristics.

Members of the three groups also showed significant differences regarding job and career satisfaction as well as health indicators: employees with more favourable patterns of job characteristics reported higher levels of job satisfaction and career satisfaction. The first finding is a common and well-established finding: the more job resources and the less job stressors (demands) one perceives, the better one’s overall evaluation of one’s job. The relationship with career satisfaction seems to indicate that having higher levels of job resources is also valued in terms of one’s advancement and progress. Job resources may enable employees to develop new skills, which may lead to new tasks and responsibilities. However, we did not find a cluster referring to an active job (high demands and high resources). Learning opportunities, which are relevant for career advancement, would be especially high in such a cluster (De Witte et al. 2007) and may be associated with highest levels of job-related and general well-being (Karasek 1979). While psychosomatic complaints assessed at time 1 (in 2001) already increased the probability of being in a low quality job, employees in the high strain job group (low resources – high demands) reported the highest levels of psychosomatic complaints and the lowest level of general health assessed at time 2 (in 2010). Because we were only able to adjust for job satisfac-

tion, resigned attitude toward one's job, and psychosomatic complaints at previous time points, the results regarding career satisfaction and general health should be interpreted with caution. Nevertheless, the result that employees with lower job quality also reported lower levels of job-related and general well-being remains.

6.1 Future research and limitations

This research is solely based on self-report. Even though bias induced by self-report might be overestimated (Spector 2006), this research would benefit from other data sources such as workplace observations. Also, the results of this paper may be limited to this sample and this age group. It might be possible to find more different patterns of job characteristics with a more diverse sample. In this study, a short version of a stress related instrument for job analysis was used (Prümper et al. 1995). This instrument was developed based on well-established and widely used job analysis instruments (e.g., Semmer et al. 1999). However, some of the subscales showed somewhat low reliabilities. As relationships with other job characteristics (job resources and job demands) and with outcome variables (e.g., job satisfaction or general health) were in the expected direction and magnitude, we nevertheless assume that the scale is valid.

In this paper we assessed job characteristics with five different job demands (time pressure, interruption, work-related problems, environmental stress and illegitimate tasks) and five different job resources (skill variety, job control, task identity, cooperation and team support). Most of these are task-related. Resources and stressors at work including social and interpersonal dimensions were only marginally assessed (e.g., team support). Social stressors refer to interpersonal conflicts with colleagues and supervisor personal animosities, unfair behaviour or bad group climate. They showed strong effects on health and well-being in previous research (e.g., Dormann and Zapf 1999; Pereira and Elfering 2014). Therefore, it would be important for future research to consider social aspects of one's work as well.

7 References

- Bakker, Arnold B. and Evangelia Demerouti. 2007. The Job-Demands-Resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology* 22(3): 309–328.

- Best, Richard G., Laura M. Stapleton and Ronald G. Downey. 2005. Core self-evaluations and job burnout: The test of alternative models. *Journal of Occupational Health Psychology* 10(4): 441–451.
- Bongers, Paulien M., Cornelis R. de Winter, Michiel A. J. Kompier and Vincent H. Hildebrandt. 1993. Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 19(5): 297–312.
- Bruggemann, Agnes, Peter Groskurth and Eberhard Ulich. 1975. *Arbeitszufriedenheit*. Bern: Huber.
- De Lange, Annet H., Toon W. Taris, Michiel A. J. Kompier, Irene L. D. Houtman and Paulien M. Bongers. 2003. “The very best of the millennium”: Longitudinal research and the demand-control-(support) model. *Journal of Occupational Health Psychology* 8(4): 282–305.
- De Lange, Annet H., Toon W. Taris, Michiel A. J. Kompier, Irene L. D. Houtman and Paulien M. Bongers. 2004. The relationships between work characteristics and mental health: Examining normal, reversed and reciprocal relationships in a 4-wave study. *Work & Stress* 18(2): 149–166.
- De Lange, Annet H., Toon W. Taris, Michiel A. J. Kompier, Irene L. D. Houtman and Paulien M. Bongers. 2005. Different mechanisms to explain the reversed effects of mental health on work characteristics. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 31(1): 3–14.
- De Witte, Hans, Elsy Verhofstadt and Eddy Omey. 2007. Testing Karasek’s learning and strain hypotheses on young workers in their first job. *Work & Stress* 21(2): 131–141.
- Demerouti, Evangelia, Arnold B. Bakker, Friedhelm Nachreiner and Wilmar B. Schaufeli. 2001. The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology* 86(3): 499–512.
- Dormann, Christian and Dieter Zapf. 1999. Social support, social stressors at work, and depressive symptoms: Testing for main and moderating effects with structural equations in a three-wave longitudinal study. *Journal of Applied Psychology* 84(6): 874–884.
- Elfering, Achim, Norbert K. Semmer, Franziska Tschan, Wolfgang Kälin and Adrian Bucher. 2007. First years in job: A three-wave analysis of work experiences. *Journal of Vocational Behavior* 70(1): 97–115.
- Findlay, Patricia, Arne L. Kalleberg and Chris Warhurst. 2013. The challenge of job quality. *Human Relations* 66(4): 441–451.
- Fried, Yitzhak, Adam M. Grant, Ariel S. Levi, Michael Hadani and Linda Haynes Slowik. 2007. Job design in temporal context: A career dynamics perspective. *Journal of Organizational Behavior* 28(7): 911–927.
- Furnham, Adrian. 1992. *Personality at work: The role of individual difference in the workplace*. London: Routledge.

- Garst, Harry, Michael Frese and Peter C. M. Molenaar. 2000. The temporal factor of change in stressor-strain relationships: A growth curve model on a longitudinal study in East Germany. *Journal of Applied Psychology* 85(3): 417–438.
- Grebner, Simone, Ilana Berlowitz, Vanessa Alvarado and Manuel Cassina. 2010. *Stress-Studie 2010. Stress bei Schweizer Arbeitstätigen. Zusammenhänge zwischen Arbeitsbedingungen, Personenmerkmalen, Befinden und Gesundheit [Stress study 2010. Stress in Swiss employees. Associations between working conditions, person characteristics, well-being, and health]*. Bern: State Secretariat for Economic Affairs (SECO).
- Greenhaus, Jeffrey H., Saroy Parasuraman and Wayne M. Wormley. 1990. Effects of race on organizational experiences, job performance evaluations, and career outcomes. *Academy of Management Journal* 33(1): 64–86.
- Grob, Alexander, Ruth Lüthi, Florian G. Kaiser, August Flammer, Andrew Mackinnon and Alexander J. Wearing. 1991. Berner Fragebogen zum Wohlbefinden Jugendlicher (BFW). *Diagnostica* 37(1): 66–75.
- Holman, David. 2013. Job types and job quality in Europe. *Human Relations* 66(4): 475–502.
- Humphrey, Stephen E., Jennifer D. Nahrgang and Frederick P. Morgeson. 2007. Integrating motivational, social, and contextual work design features: A meta-analytic summary and theoretical extension. *Journal of Applied Psychology* 92(5): 1332–1356.
- Igic, Ivana, Anita C. Keller, Beatrice Brunner, Simon Wieser, Achim Elfering and Norbert K. Semmer. 2014. *Job-Stress-Index, Erschöpfungsrate und ökonomisches Potenzial von Verbesserungen im Job-Stress-Index bei Schweizer Arbeitstätigen 2014 [Job-stress-index, exhaustion, and economic potential of improvements in job-stress-index among Swiss employees 2014]*. Bern: Health Promotion Switzerland.
- Johnson, Jeffrey V. and Ellen M. Hall. 1988. Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: A cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *American Journal of Public Health* 78(10): 1336–1342.
- Judge, Timothy A. and Charlice Hurst. 2007. Capitalizing on one's advantages: Role of core self-evaluations. *Journal of Applied Psychology* 92(5): 1212–1227.
- Judge, Timothy A. and Charlice Hurst. 2008. How the rich (and happy) get richer (and happier): Relationship of core self-evaluations to trajectories in attaining work success. *Journal of Applied Psychology* 93(4): 849–863.
- Judge, Timothy A. and John D. Kammeyer-Mueller. 2011. Implications of core self-evaluations for a changing organizational context. *Human Resource Management Review* 21(4): 331–341.

- Judge, Timothy A., Edwin A. Locke and Cathy C. Durham. 1997. The dispositional causes of job satisfaction: A core evaluations approach. *Research in Organizational Behavior* 19: 151–188.
- Kälin, Wolfgang, Anita C. Keller, Franziska Tschan, Achim Elfering and Norbert K. Semmer. 2014. Work experiences and well-being in the first years of professional work in Switzerland: A ten-year follow-up study. pp. 151–170 in *Psychological, educational and sociological perspectives on success and well-being in career development*, ed. by Anita C. Keller, Robin Samuel, Manfred M. Bergman and Norbert K. Semmer. Dordrecht: Springer.
- Karasek, Robert A. 1979. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly* 24(2): 285–308.
- Karasek, Robert A. and Töres Theorell. 1990. *Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York, NY: Basic Books.
- Keller, Anita C., Laurenz L. Meier, Sven Gross and Norbert K. Semmer (2015). Gender differences in the association of a high quality job and self-esteem over time: A multiwave study. *European Journal of Work and Organizational Psychology* 24(1): 113–125.
- Kivimäki, Mika, Päivi Leino-Arjas, Ritva Luukkonen, Hilkka Riihimäki, Jussi Vahtera and Juhani Kirjonen. 2002. Work stress and risk of cardiovascular mortality: Prospective cohort study of industrial employees. *British Medical Journal* 325(7369): 857.
- Lee, Raymond T. and Blake E. Ashforth. 1996. A meta-analytic examination of the correlates of the three dimensions of job burnout. *Journal of Applied Psychology* 81(2): 123–133.
- Mortimer, Jeylan T., Carolyn Harley and Jeremy Staff. 2002. The quality of work and youth mental health. *Work and Occupations* 29(2): 166–197.
- Moser, Urs, Erich Ramseier, Carmen Keller and Maja Huber (eds.). 1997. *Schule auf dem Prüfstand. Eine Evaluation der Sekundarstufe I auf der Grundlage der "Third International Mathematics and Science Study"*. Chur: Rüegger.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2001. *Knowledge and skills for life. First results from PISA 2000. Education and skills*. Paris: OECD.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2003. *The PISA 2003 assessment framework – Mathematics, reading, science and problem solving, knowledge and skills*. Paris: OECD.
- Parker, Sharon K. and Sandra Ohly. 2008. Designing motivating jobs. pp. 233–284 in *Work motivation: Past, present, and future. A SIOP Organizational Frontiers Series volume*, ed. by Ruth Kanfer, Gilad Chen and Robert D. Pritchard. New York, NY: Routledge.

- Pereira, Diana and Achim Elfering. 2014. Social stressors at work, sleep quality and psychosomatic health complaints. A longitudinal ambulatory field study. *Stress and Health* 30(1): 43–52.
- Pinquart, Martin, Linda P. Juang and Rainer K. Silbereisen. 2003. Self-efficacy and successful school-to-work transition: A longitudinal study. *Journal of Vocational Behavior* 63(3): 329–346.
- Prümper, Jochen, Klaus Hartmannsgruber and Michael Frese. 1995. KFZA. Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse. [Short-form for work analysis]. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie* 39(3): 125–131.
- Renner, Britta and Rolf Schwarzer. 2005. *Risk and health behaviors. Documentation of the scales of the research project: "Risk Appraisal Consequences in Korea" (RACK)*. Berlin: Freie Universität Berlin. Retrieved 18 January 2010, from <http://www.gesundheitsrisiko.de/docs/RACKEnglish.pdf>
- Rosenberg, Morris. 1979. *Conceiving the self*. New York, NY: Basic Books.
- Schwarzer, Ralf and Matthias Jerusalem (eds.). 2001. *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*. Berlin: Freie Universität Berlin und Humboldt-Universität zu Berlin.
- Semmer, Norbert K., Franziska Tschan, Achim Elfering, Wolfgang Kälin and Simone Grebner. 2005. Young adults entering the workforce in Switzerland: Working conditions and well-being. pp. 163–189 in *Contemporary Switzerland*, ed. by Hanspeter Kriesi, Peter Farago, Martin Kohli and Milad Zarin-Nejadan. New York, NY: Palgrave Macmillan.
- Semmer, Norbert K., Franziska Tschan, Laurenz L. Meier, Stephanie Facchin and Nicola Jacobshagen. 2010. Illegitimate tasks and counterproductive work behavior. *Applied Psychology: An International Review* 59(1): 70–96.
- Semmer, Norbert K., Dieter Zapf and Heiner Dunckel. 1999. Instrument zur Stressbezogenen Tätigkeitsanalyse (ISTA) [Instrument for stress-related job analysis (ISTA)]. pp. 179–205 in *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren*, ed. by Heiner Dunckel. Zurich: vdf Hochschulverlag an der ETH.
- Sonnentag, Sabine and Michael Frese. 2013. Stress in organizations. pp. 560–592 in *Handbook of psychology, Vol. 12: Industrial and organizational psychology*, ed. by Neal W. Schmitt and Scott Highhouse. New York, NY: Wiley.
- Spector, Paul E. (2006). Method variance in organizational research: Truth or urban legend? *Organizational Research Methods* 9(2): 221–232.
- Srivastava, Abhishek, Edwin A. Locke, Timothy A. Judge and John W. Adams. 2010. Core self-evaluations as causes of satisfaction: The mediating role of seeking task complexity. *Journal of Vocational Behavior* 77(2): 255–265.
- Stalder, Barbara E., Thomas Meyer and Sandra Hupka-Brunner. 2011. TREE project documentation. pp. 66–85 in *Youth transitions in Switzerland*:

- Results from the TREE panel study*, ed. by Manfred M. Bergman, Sandra Hupka-Brunner, Anita Keller, Thomas Meyer and Barbara E. Stalder. Zurich: Seismo.
- Stansfeld, Stephen A., Martin J. Shipley, Jenny Head and Rebecca Fuhrer. 2012. Repeated job strain and the risk of depression: Longitudinal analyses from the Whitehall II Study. *American Journal of Public Health* 102(12): 2360–2366.
- Taris, Toon W. 1999. The mutual effects between job resources and mental health: A prospective study among Dutch youth. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs* 125(4): 433–450.
- Taris, Toon W, Michiel A. J. Kompier, Annet H. De Lange, Wilmar B. Schaufeli and Paul J. G. Schreurs. 2003. Learning new behaviour patterns: A longitudinal test of Karasek's active learning hypothesis among Dutch teachers. *Work & Stress* 17(1): 1–20.
- Wrzesniewski, Amy and Jane E. Dutton. 2001. Crafting a job: Revisioning employees as active crafters of their work. *Academy of Management Review* 26(2): 179–201.
- Zapf, Dieter, Christian Dormann and Michael Frese. 1996. Longitudinal studies in organizational stress research: A review of the literature with reference to methodological issues. *Journal of Occupational Health Psychology* 1(2): 145–169.

Changes in cannabis and tobacco use trajectories from age 17 to age 23

Längsschnittliche Entwicklung des Cannabis- und Tabakkonsums im Alter zwischen 17 und 23 Jahren

Evolution longitudinale de la consommation de cannabis et de tabac parmi les jeunes entre 17 et 23 ans

Joan-Carles Surís, Richard E. Bélanger, Christina Akre, André Berchtold

Zusammenfassung / Résumé / Abstract

Ausgehend vom Tabak- und Cannabiskonsum im Alter von 17 Jahren untersucht dieser Beitrag einerseits den Substanzkonsum von jungen Erwachsenen im Alter von 23 Jahren. Andererseits wird in Funktion der Konsumprofile im Alter von 17 Jahren analysiert, wie sich diese Profile während des Übergangs zwischen Jugend- und jungem Erwachsenenalter verändern. Datengrundlage bilden rund 3 000 TREE-Probandinnen und Probanden, die in Abhängigkeit ihres Tabak- und Cannabis-Konsums im Alter von 17 Jahren in unterschiedliche Konsumentengruppen eingeteilt wurden. Ebenfalls untersucht wurde die Anzahl von individuellen Wechseln zwischen Konsumentengruppen. Unsere Ergebnisse weisen auf drei Muster hin: (1) Die grosse Mehrheit derjenigen, die 2001 abstinent waren, war es auch 2007. Die Abstinengruppe wies auch eine geringere Wahrscheinlichkeit auf, zwischen 2001 und 2007 das Konsumprofil zu wechseln. (2) Die Hälfte der gelegentlichen Nur-Cannabis-Konsumenten (ohne gleichzeitigen Tabak-Konsum) war 2007 abstinent. Zusammen mit der Gruppe derjenigen, die 2001 sowohl Tabak als auch Cannabis konsumierten, ist die Wahrscheinlichkeit eines Konsumprofilwechsels in dieser Gruppe am höchsten. (3) Jugendliche, die 2001 (d. h. im Alter von durchschnittlich 17 Jahren) Tabak konsumierten (ausschliesslich oder kombiniert mit Cannabis), rauchten mehrheitlich auch 2007 und blieben

damit in derselben Konsumentengruppe. Der Beitrag belegt auch einige geschlechtsspezifische Unterschiede.

Dans cette contribution, nous évaluons le type de substances utilisées à l'âge de 23 ans selon le niveau de consommation de tabac et/ou de cannabis à 17 ans chez les jeunes vivant en Suisse. Nous mesurons également jusqu'à quel point les jeunes avec différents profils de consommation changent vers d'autres types de consommation de substances pendant leur transition de l'adolescence à l'âge adulte. Nos résultats se basent sur les données de presque 3 000 jeunes participant à l'étude longitudinale TREE entre 2001 et 2007. Les groupes ont été créés en fonction de leur usage de tabac et/ou de cannabis en 2001. Le nombre de changements entre ces groupes a également été évalué. Dans nos résultats, nous observons trois tendances: (1) la grande majorité des abstinents en 2001 continuaient de s'abstenir en 2007 et étaient moins susceptibles de changer de groupe; (2) la moitié des usagers occasionnels de cannabis (non-fumeurs) en 2001 étaient abstinents en 2007 et étaient les plus susceptibles de changer de groupe, tout comme les usagers occasionnels de tabac et cannabis; (3) ceux qui utilisaient le tabac (seul ou combiné avec l'usage de cannabis) en 2001 étaient surtout aussi des fumeurs en 2007 et montraient des pourcentages importants restant dans le même groupe dans le temps. Certaines différences entre les sexes ont été relevées.

The first purpose of this contribution is to assess the type of substances used at age 23 based on the level of tobacco and/or cannabis use at age 17 among youths living in Switzerland. The second purpose is to measure to what extent youths with different consumption profiles move to other types of substance consumption during their transition from adolescence to young adulthood. Based on data of roughly 3 000 youths of the TREE cohort¹ surveyed between 2001 and 2007, we created consumption groups according to their use of tobacco and/or cannabis in 2001. The number of individual changes between groups was also assessed. Our results reveal three patterns: (1) the vast majority of abstainers in 2001 also abstained in 2007 and were less likely to change groups; (2) half of occasional cannabis users (not using tobacco) in 2001 were abstainers in 2007 and were the most likely to change groups, along with occasional users of both tobacco and cannabis;

1 The Swiss panel study TREE (Transitions from Education to Employment) has been running since 2000 is mainly funded by the Swiss National Science Foundation (SNSF). Dr Bélanger's contribution was possible through grants from the Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, the CHUQ/CMDP Foundation and the Laval University McLaughlin program, Québec, Canada.

(3) those using tobacco (alone or combined with cannabis use) in 2001 were mainly also smoking in 2007, showing sizeable percentages of stayers in the same consumption group over time. Some gender differences were noted.

1 Introduction

Cannabis is the most used illegal substance among youths and closely intertwined with tobacco (Agrawal and Lynskey 2009; Coffey et al. 2003; Degenhardt et al. 2010; Okoli et al. 2008). Although the vast majority of tobacco and cannabis users have started using tobacco first (Degenhardt et al. 2010; Mayet et al. 2011), some studies indicate that in some cases cannabis can precede (and even cause) tobacco use (Patton et al. 2005).

In 1975, Denise Kandel articulated the Gateway theory (Kandel 1975). This theory states that substance use among young people is not random but rather follows a sequential pattern: from no substance use to the use of legal (tobacco and alcohol) substances, then the use of cannabis and finally the use of other illegal drugs. This theory also implied that it was extremely rare that an adolescent would start using cannabis without previously using legal drugs, especially tobacco.

However, thirty years later, in 2005, the team of George Patton in Melbourne, Australia, reported in what they defined as the Reverse Gateway (Patton et al. 2005). What the Australian team found was that there were some adolescents that would progress from no use directly to cannabis use, without going through the theoretical previous step of smoking. In fact, they found that weekly or more cannabis use during adolescence and young adulthood was associated with an increased risk of late initiation of tobacco use and progression to nicotine dependence.

Swiss data indicate that about one fifth of young current cannabis users had never smoked a cigarette (Surís et al. 2007), while other authors (Tarter et al. 2006) report a similar percentage of adolescents using cannabis before tobacco and alcohol. Moreover, both cross-sectional (Surís et al. 2007) and longitudinal studies (Coffey et al. 2003; Georgiades and Boyle 2007; Hayatbakhsh et al. 2009) showed that cannabis-only users (not smoking cigarettes concurrently) seem to have less academic and psychosocial problems than those smoking only cigarettes or both substances and to be more socially driven than abstainers. One possible hypothesis for such outcomes is that their behavior may be mainly experimental.

There is evidence indicating that the level of cannabis use at baseline has a predictive influence on subsequent cannabis (Georgiades and Boyle 2007; Perkonig et al. 1999, 2008) and tobacco use (Patton et al. 2005). However, most longitudinal studies examine the relationship between waves among different categories of consumers (Perkonig et al. 1999; Schulenberg et al. 2005; Swift et al. 2009; Windle and Wiesner 2004), and little is known about the number of profile changes individuals go through over time. In fact, knowing the number of changes between substance use categories over time could be a proxy to determine whether a behavior is experimental or established.

The objectives of this research are (1) to assess the type of substances used at age 23 based on the level of tobacco and/or cannabis use at age 17 among youths living in Switzerland; and (2) to measure to what extent youths with different consumption profiles move to other types of substance consumption during their transition from adolescence to young adulthood. Our hypotheses are: (1) cannabis-only users are more likely to be experimenters and to become abstainers over time, and (2) most adolescents do not follow a straight substance use line but rather change type of consumption overtime.

2 Methods

Data were drawn from the Transitions from Education to Employment (TREE) cohort, a longitudinal Swiss study surveying the post-compulsory educational pathways of young people and their entry into the labor market (TREE 2008). In short, TREE is based on an initial nationally representative sample of 6 343 youths who participated in the Programme for International Student Assessment (PISA²) in 2000 and finished compulsory school the same year. At T1 (2001), all participants received a mailed questionnaire and 5 528 (87.2%) of them completed it. Subsequently, they were mailed a questionnaire yearly until 2007 (T7; $N=3\,979$). At each wave, participants not answering the postal questionnaire were contacted by phone and asked whether they would agree to answer a shorter telephone version of the questionnaire. As the main objective of the cohort was the educational and professional trajectories of youths, the shorter telephone version of the

2 PISA is an international survey that assesses students at the end of compulsory schooling (15-year-olds) in the domains of reading, mathematical and scientific literacy. More information can be found at: www.pisa.oecd.org.

questionnaire did not include the questions about substance use. For this reason, the present study is based on a subsample of 2 954 adolescents (52 % females) that responded to the mailed questionnaire in the seven waves of the study (from 2001 to 2007). Compared to the whole sample at T1 which is representative of the adolescents in Switzerland, the subsample does not significantly differ regarding age, gender, wealth of the family and academic status at T1 (student, apprentice, etc.). On the other hand, adolescents having followed a “basic requirement” track during mandatory school are underrepresented, while those having followed an “extended requirement” track are overrepresented. Finally, the German-speaking part of Switzerland is overrepresented compared to the French-speaking part.

The question used to inquire about substance use was: “How often have you used the following substances in the past month?” with five possible answers: *never* / *1–3 times per month* / *1–2 times per week* / *3–5 times per week* / *daily*. At T1 we sorted tobacco use into *never*, *occasionally* (defined as any option but *daily*) and *daily*. Cannabis use was defined as *never*, *occasionally* (less than weekly) and *regularly* (at least weekly use) as too few youths reported daily cannabis use.

Nine categories were created at T1 according to the level of substance use in the previous month: abstainers (no cannabis or tobacco use; $N=1\,559$; 54 % females); occasional tobacco smokers (having smoked tobacco occasionally but no cannabis use; $N=422$; 52 % females); daily tobacco smokers (having smoked tobacco daily but no cannabis use; $N=360$; 59 % females); occasional cannabis users (having used cannabis occasionally but not smoking tobacco; $N=50$; 41 % females); regular cannabis users (having used cannabis regularly but not smoking tobacco; $N=18$; 28 % females); occasional users (having used tobacco and cannabis occasionally; $N=123$; 52 % females); daily tobacco/occasional cannabis (daily smoking and using cannabis occasionally; $N=108$; 63 % females); occasional tobacco/regular cannabis (occasional tobacco and regular cannabis use; $N=103$; 33 % females); and heavy users (daily smoking and regular cannabis use; $N=211$; 39 % females). Due to the small number of subjects, regular cannabis-only users were not included in the analysis, for a final sample of 2 936 youths sorted in eight groups.

Having eight substance use groups at T7 resulted in several small groups limiting our analysis. For instance, we had only 28 occasional cannabis users, 34 occasional tobacco/regular cannabis users, and 47 occasional users. For this reason, we decided to create only four cat-

egories of substance use in the previous 30 days as outcome variables at T7: abstainers (no cannabis or tobacco use; $N=1\,386$; 55 % females); cannabis-only users (having used cannabis occasionally or regularly but no tobacco; $N=48$; 26 % females); tobacco-only smokers (having smoked tobacco occasionally or daily but no cannabis use; $N=1\,124$; 54 % females); and tobacco and cannabis users (having used both substances; $N=378$; 41 % females).

In a first step, we represented graphically the individual trajectories followed by each adolescent from T1 to T7. Eight different figures were drawn according to the group the adolescents belonged to at T1. Each transition from one group to another was represented by a line whose width is proportional to the number of adolescents performing this transition. Then we built a cross-table giving the distribution of the adolescents among the four groups at T7 according to their group at T1. Finally, we computed a score giving the total number of group changes experienced by an adolescent between T1 and T7. This score takes integer values between 0 (*no change at all*) and 6 (*group change each year*). We subsequently grouped the score into three categories: *no change* (score value of 0), *occasional change* (score values of 1 or 2) and *frequent change* (score values of 3 and above). The distribution of the change score was computed according to the group at T1. Results are given as means and prevalence rates with their corresponding 95 % confidence intervals (CI) overall and compared by gender. Non-overlapping CIs were considered as significantly different.

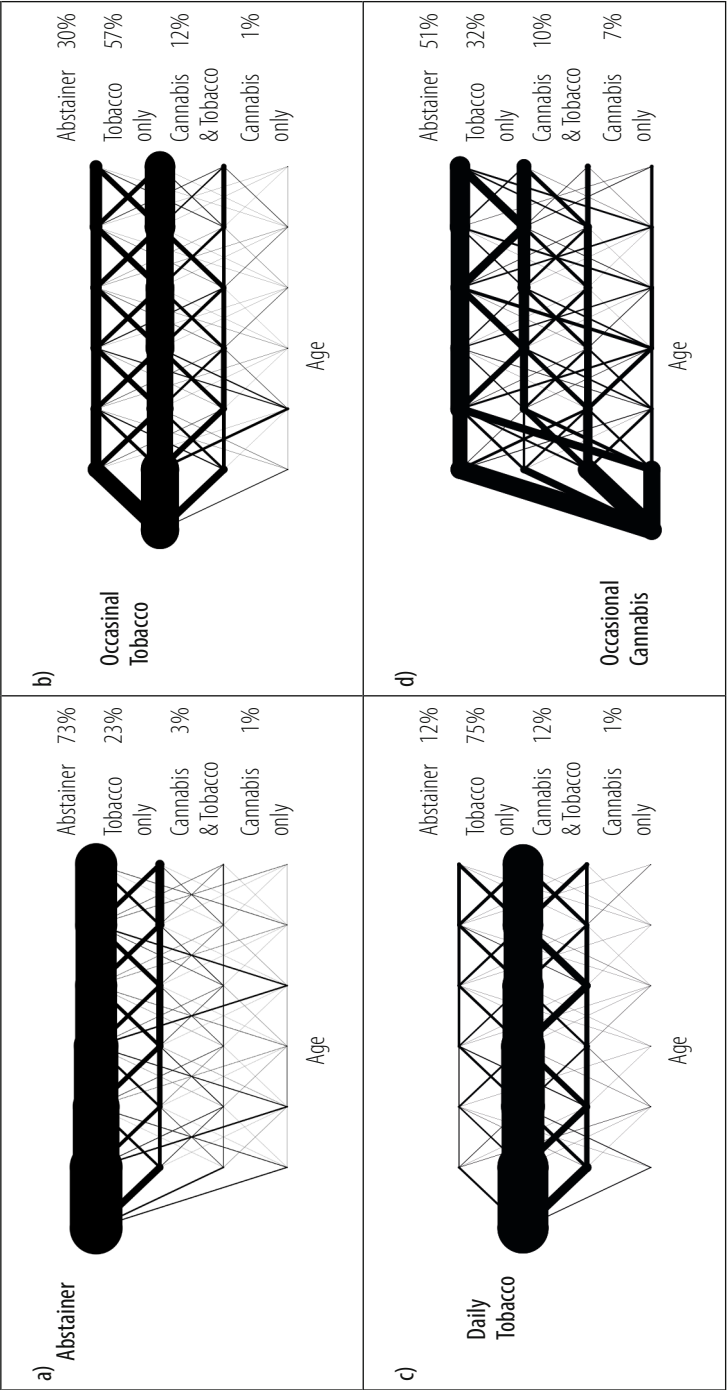
All statistical computations were performed using Stata version 11. Matlab version 7 was used for the figures.

3 Results

Figure 1 shows the trajectories of individuals in the eight different substance use groups at T1 to reach the four substance use groups at T7, with the thicker the line the highest the number of individuals following a specific trajectory. In general, although some substance use groups showed relatively straight trajectories, changes from one consumption group to another between waves were quite common.

Overall, three main consumption profiles emerged (Table 1 and Figure 1). First, the vast majority of abstainers at T1 continued to be abstainers at T7 (73 %) with this profile being slightly, but significantly, more frequent among females. It is worth noting however that almost all abstainers who started consuming became tobacco smokers (23 %),

Figure 1: Trajectories of the eight different substance use groups from T1 to T7



Continuation of the figure on the following page.

Continuation of figure 1.

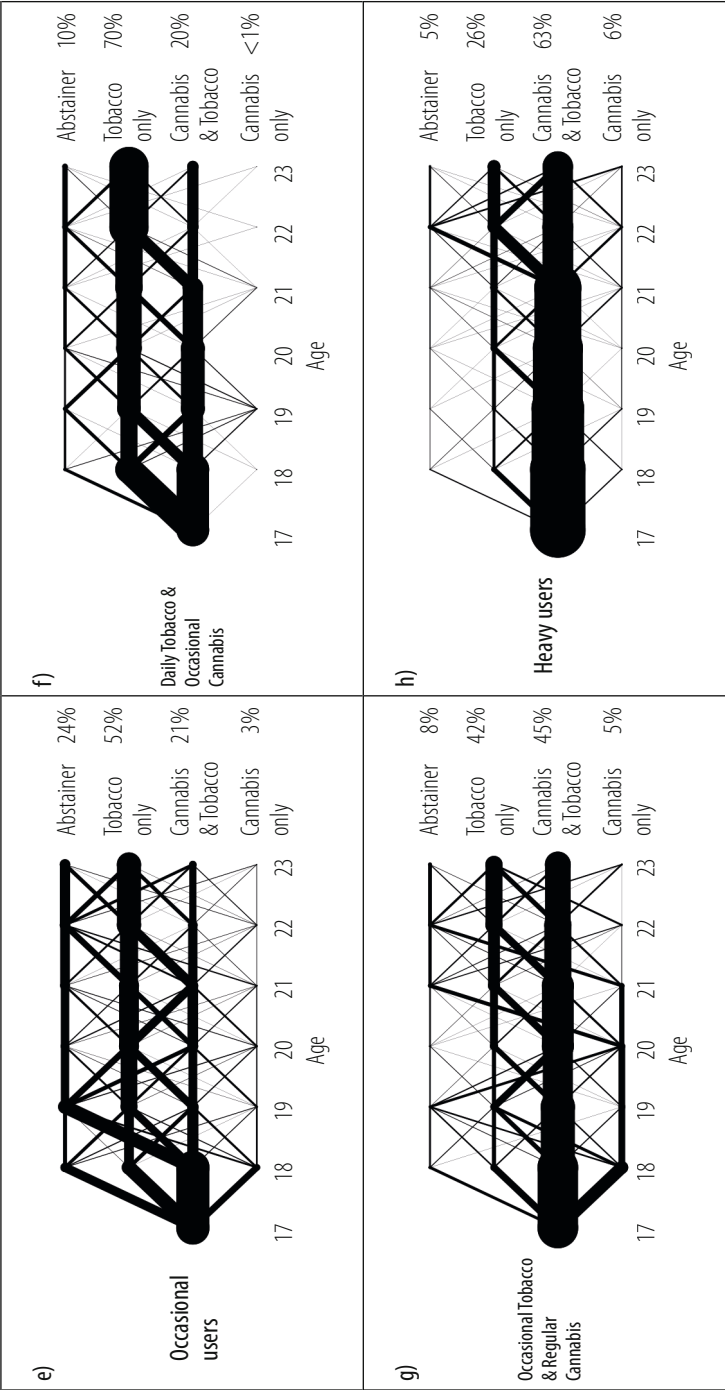


Table 1: Proportion of adolescents ending up in each group at T7 according to the group they belong to at T1 (proportion [95 % CI]), overall and by gender

Group at T1	Group at T7							
	Abstainer		Tobacco only		Tobacco & Cannabis		Cannabis only	
Abstainer **								
Females	75.21	[74.27/76.13]	22.00	[21.11/22.91]	2.23	[1.94/2.56]	0.56	[0.43/0.73]
Males	70.15	[68.98/71.30]	23.78	[22.67/24.93]	4.26	[3.89/4.66]	1.80	[1.58/2.05]
Total	72.89	[72.15/73.61]	22.82	[22.12/23.54]	3.16	[2.93/3.41]	1.13	[1.01/1.27]
Occasional Tobacco								
Females	32.59	[30.16/35.12]	53.12	[50.62/55.61]	13.91	[12.15/15.88]	0.38	[0.17/0.83]
Males	26.14	[23.85/28.57]	62.03	[59.08/64.90]	10.64	[8.91/12.65]	1.19	[0.76/1.86]
Total	29.52	[27.79/31.31]	57.36	[55.38/59.32]	12.35	[11.09/13.74]	0.76	[0.52/1.13]
Daily Tobacco								
Females	10.29	[8.82/11.97]	76.12	[73.53/78.52]	13.45	[11.57/15.58]	0.14	[0.04/0.54]
Males	13.51	[11.46/15.86]	74.55	[71.47/77.40]	10.91	[9.00/13.16]	1.04	[0.56/1.92]
Total	11.61	[10.38/12.97]	75.47	[73.51/77.33]	12.41	[11.02/13.94]	0.51	[0.29/0.89]
Occasional Cannabis								
Females	49.45	[44.80/54.11]	42.47	[38.06/47.00]	1.61	[1.03/2.52]	6.47	[4.55/9.12]
Males	52.13	[47.40/56.83]	25.04	[20.92/29.67]	15.90	[12.96/19.37]	6.93	[4.79/9.92]
Total	51.03	[47.66/54.40]	32.18	[29.12/35.39]	10.05	[8.26/12.17]	6.74	[5.18/8.72]
Occasional users								
Females	17.63	[15.08/20.50]	57.03	[53.09/60.88]	22.97	[19.76/26.54]	2.37	[1.58/3.53]
Males	30.09	[25.54/35.08]	47.96	[43.18/52.78]	18.20	[14.84/22.12]	3.75	[2.79/5.02]
Total	23.66	[20.98/26.56]	52.64	[49.52/55.75]	20.66	[18.28/23.26]	3.03	[2.39/3.84]
Daily Tobacco/Occ. Cannabis								
Females	13.92	[11.54/16.69]	68.16	[64.43/71.67]	17.70	[14.96/20.82]	0.22	[0.03/1.55]
Males	2.80	[1.97/3.97]	71.98	[65.40/77.72]	25.15	[19.74/31.46]	0.07	[0.02/0.30]
Total	9.80	[8.17/11.71]	69.57	[66.18/72.76]	20.46	[17.85/23.35]	0.16	[0.03/0.87]
Occ. Tobacco/Reg. Cannabis								
Females	5.01	[3.34/7.44]	48.33	[43.31/53.39]	37.83	[32.91/43.00]	8.84	[5.75/13.34]
Males	10.01	[6.39/15.34]	38.49	[33.01/44.28]	48.24	[41.95/54.59]	3.26	[1.35/7.67]
Total	8.38	[5.78/11.99]	41.69	[37.52/45.99]	44.85	[40.26/49.54]	5.07	[3.22/7.90]
Heavy users***								
Females	8.01	[6.43/9.95]	45.77	[41.33/50.26]	45.68	[41.19/50.24]	0.54	[0.32/0.91]
Males	2.51	[1.29/4.83]	14.08	[10.88/18.04]	74.41	[69.47/78.79]	9.00	[6.23/12.82]
Total	4.63	[3.55/6.02]	26.29	[23.41/29.40]	63.33	[59.81/66.72]	5.74	[4.02/8.14]

Significant gender differences at T7 are indicated for each group at T1 (*: $p \leq 0.05$, **: $p \leq 0.01$, ***: $p \leq 0.001$).

This research has several important implications in the domain of substance use. First, although many adolescents in a substance use group will continue to be in the same one when they reach young adulthood, their chances to change profile in-between are relatively high, especially if tobacco is involved. From a clinical point of view, this stresses that health professionals dealing with adolescents need to

Table 2: Proportion of adolescents in each of the three categories and mean [95 % CI] of the group change score^{a)} depending on the group they belong to at T1, overall and by gender

Group at T1	Total		Females		Males	
Abstainer						
0	52.28	[48.19/56.37]	54.77	[49.51/60.04]	49.34	[43.25/55.44]
1–2	31.16	[26.99/35.33]	30.40	[25.23/35.58]	32.05	[25.93/38.16]
3+	16.56	[13.57/19.55]	14.82	[11.08/18.57]	18.61	[13.80/23.42]
Mean	1.08	[0.98/1.19]	1.01	[0.88/1.15]	1.16	[1.00/1.33]
Occasional Tobacco **						
0	23.43	[15.28/31.57]	16.95	[9.57/24.32]	30.56	[15.98/45.14]
1–2	44.24	[33.72/54.76]	50.71	[38.09/63.33]	37.12	[19.86/54.38]
3+	32.33	[22.47/42.20]	32.34	[19.78/44.91]	32.32	[17.40/47.24]
Mean	1.92	[1.60/2.23]	2.02	[1.60/2.45]	1.80	[1.34/2.25]
Daily Tobacco **						
0	41.61	[27.72/55.50]	48.62	[29.95/67.29]	31.55	[15.39/47.71]
1–2	40.76	[25.68/55.85]	38.31	[18.87/57.75]	44.29	[25.27/63.30]
3+	17.63	[8.52/26.73]	13.07	[3.15/23.00]	24.17	[8.45/39.88]
Mean	1.34	[1.00/1.68]	1.10	[0.67/1.52]	1.70	[1.20/2.19]
Occasional Cannabis						
0	—	—	—	—	—	—
1–2	51.04	[34.10/67.98]	49.05	[25.77/72.33]	52.42	[27.20/77.63]
3+	48.96	[32.02/65.90]	50.95	[27.67/74.23]	47.58	[22.37/72.80]
Mean	2.62	[2.16/3.07]	2.62	[1.99/3.25]	2.61	[1.97/3.26]
Occasional users						
0	2.37	[0.00/5.85]	0.38	[0.00/0.96]	4.48	[0.00/11.66]
1–2	40.49	[25.66/55.32]	33.17	[16.66/49.67]	48.31	[23.10/73.51]
3+	57.14	[42.28/72.01]	66.45	[49.88/83.02]	47.22	[22.21/72.22]
Mean	2.59	[2.17/3.01]	2.72	[2.33/3.12]	2.45	[1.66/3.24]
Daily Tobacco/Occ. Cannabis						
0	13.66	[2.17/25.15]	9.90	[0.00/22.29]	20.04	[0.00/44.42]
1–2	52.27	[31.47/73.06]	57.39	[37.71/77.06]	43.56	[0.00/90.25]
3+	34.07	[14.20/53.95]	32.71	[14.71/50.70]	36.39	[0.00/79.25]
Mean	1.72	[1.22/2.23]	1.77	[1.29/2.24]	1.65	[0.63/2.66]
Occ. Tobacco/Reg. Cannabis						
0	32.61	[10.16/55.06]	22.25	[0.00/45.89]	37.60	[6.44/68.76]
1–2	32.27	[9.86/54.68]	39.79	[10.21/69.37]	28.65	[0.00/58.74]
3+	35.12	[13.73/56.51]	37.96	[12.30/63.62]	33.75	[5.09/62.41]
Mean	1.77	[1.03/2.52]	1.97	[1.20/2.74]	1.68	[0.65/2.71]
Heavy users***						
0	43.12	[24.57/61.66]	26.44	[7.81/45.06]	53.57	[27.58/79.57]
1–2	47.28	[29.38/65.17]	57.35	[36.78/77.93]	40.96	[15.03/66.89]
3+	9.61	[3.25/15.96]	16.21	[3.83/28.59]	5.47	[0.00/12.48]
Mean	1.06	[0.69/1.44]	1.36	[0.89/1.84]	0.88	[0.39/1.36]

Notes: See the following page.

Notes for table 2.

- a) The group change score measures the number of times an adolescent changed substance use group between T1 and T7. It can take values ranging from 0 (*no change at all*) to 6 (*change each year*) and is trichotomised into 0, 1 or 2, and 3 or more. For instance, among the abstainers at T1, 52.28 % did not experience any change from T1 to T7 (so they stayed in the abstainer group for the whole period), 31.16 % experienced 1 or 2 changes (for instance from abstainer to tobacco only at T2, and then back to abstainer at T3), and 16.56 % experienced more than 2 changes. Significant gender differences at T7 are indicated for each group at T1 (*: $p \leq 0.05$, **: $p \leq 0.01$, ***: $p \leq 0.001$).

independently of gender (Figure 1(a)). Second, occasional cannabis users were the only consuming profile at T1 with half of the youths becoming abstainers at T7, without gender differences (Figure 1 (d)). However, while females not becoming abstainers at T7 became mainly tobacco smokers (42 %), males became tobacco-only smokers (25 %) or users of both substances (16 %). The third profile included all youths smoking tobacco at T1 as they all were mainly using tobacco (alone or in combination with cannabis) at T7 (Figures 1 (b), (c), (e), (f), (g) and (h)). However, among occasional tobacco smokers at T1 males were more likely to smoke tobacco only at T7 than females, whereas females were more likely to be tobacco-only smokers at T7 among occasional users and among occasional tobacco/regular cannabis users at T1. Although there were virtually no gender differences for daily tobacco smokers alone and combined with occasional cannabis use, males were much more likely than females to be using both substances at T7 if they were occasional tobacco/regular cannabis or heavy users at T1.

When looking at changes in trajectories, again three profiles appeared (Table 2). First, abstainers at T1 were the only group with around half of their members not changing to another group over time. Secondly, all occasional cannabis users and virtually all occasional users of both substances changed groups at least once. Finally, all other groups showed mainly at least one change, although all had sizeable percentages of youths staying in the same group over time. By gender, and with the exception of daily tobacco smokers, females were more likely to report changing to another group than males.

4 Discussion

Our results indicate that, with the exception of occasional cannabis users, regardless of their tobacco use, the most likely situation at age 23 (T7) is to be using the same substances (or to continue to be

abstainers) than at age 17 (T1), but that many users have high chances to change from one consumption group to another in-between.

Our findings also show that occasional cannabis users and occasional users of both substances are the most likely to change groups. This seems to support the exploratory nature of this behavior among youths, as previously suggested (Surís et al. 2007), but the outcome is different depending on the group. In line with other authors reporting that the use of cannabis alone during adolescence is seldom associated to negative adult outcomes (Georgiades and Boyle 2007), occasional cannabis use could be viewed as an experimental phase with limited harms through adulthood in contrast to every level of tobacco use. In fact, it has been described that most cannabis users moderate their consumption during adolescence, especially occasional users (Swift et al. 2009). However, when tobacco is involved at some point (even if only through occasional smoking), cannabis users have very high chances of becoming tobacco smokers over time. This can be clearly seen in our sample: Despite the fact that around half of occasional cannabis users end up becoming abstainers, the proportion is below one quarter among those using both substances occasionally. This finding is in agreement with the reverse gateway phenomenon described in the literature (Patton et al. 2005; Tarter et al. 2006) and seems to confirm that the worst public health outcome associated with cannabis use may in fact be cigarette initiation with further nicotine addiction (Agrawal et al. 2008; Timberlake et al. 2007). Moreover, it also confirms previous research (Belanger et al. 2011) indicating that cannabis users who also smoke cigarettes have higher chances to mix tobacco with cannabis compared to non-smokers, therefore increasing their exposure to nicotine with further increased dependence.

Furthermore, our results are in line with the work of Mayet et al. (2011) indicating that the risk to transition from experimenter to daily user is much higher for tobacco than for cannabis. Our findings may also uncover the difficulty that cannabis users have to avoid using cigarettes as a substitute when cannabis is not available (Akre et al. 2010). Most importantly, cannabis-only users must be advised of the high risk of becoming smokers, especially if they add tobacco to their cannabis cigarettes (Akre et al. 2010; Belanger et al. 2011).

Many adolescents, no matter which substance use group they belong to at age 17, will end up being smokers (with or without cannabis use) at age 23, and this includes around one out of every four

abstainers. Patton et al. (2006) reported that daily smoking in adolescence accounted for most heavy smoking in young adulthood. From this perspective, although cannabis is an illegal drug and probably the most feared substance both from the point of view of parents and health professionals, our results confirm that nicotine seems to be, overall, much more addictive than cannabis in the long run. Without minimising the adverse effects of cannabis, our results are in agreement with previous reports indicating that there is more continuity in tobacco than cannabis use (Georgiades and Boyle 2007), and that women using cannabis are at higher risk of increasing their tobacco consumption (Agrawal et al. 2008). We can even assume that the fact that the vast majority of daily tobacco smokers report changing substance use group often highlights the difficulties that these youths have in stopping cigarette smoking.

Although persistent cigarette smoking has been described as a predictor for cannabis dependence (Coffey et al. 2003), and some authors (Ellickson et al. 2001; Perez et al. 2010) indicate that smokers have a much higher risk of becoming cannabis users, our findings do not confirm it. In fact, our research shows that most tobacco smokers at age 17 (whether occasionally or daily) will continue to smoke tobacco only. This divergent finding could also be explained by the fact that, as participants in our study are already 17 years old at baseline, most of those who started smoking before adding cannabis to their consumption later on were probably already users of both substances by age 17 when entering the cohort. However, tobacco prevention at earlier ages seems crucial as those already smoking at age 17 have very high chances to continue to do so in young adulthood and most probably well beyond.

This study has some limitations. The first one is that the group including occasional cannabis users is relatively small and its results need to be taken with caution. Second, results are based on self-report. However, the fact that the questionnaire was anonymous should minimise this fact. More importantly, longitudinal studies generally imply a certain level of attrition from one wave to another, resulting in a different level of precision for results coming from different waves. This problem did not occur here, since we chose to work only with a subsample of adolescents with data continuously available from T1 to T7. Moreover, we showed that this subsample did not importantly differ from the complete T1 sample, which is known to be representative of the population under study.

reevaluate substance use on a regular basis, and must provide prevention and counseling messages all along. This finding also implies that there are numerous windows of opportunity to counsel youths about quitting their habit in the transition from adolescence to young adulthood. Moreover, as we know that substance use is usually part of a broader psychosocial context, it is important to ask adolescents and young adults about the reasons motivating recent substance use changes as a way to detect other underlying issues. From this perspective, inquiring about substance use changes (and not only about the current behavior) should be part of the psychosocial assessment of adolescents and young adults. Second, a significant number of youths, no matter in which substance use category they are at age 17, will end up smoking tobacco. As this phenomenon also includes almost one quarter of abstainers, prevention and counseling need to be continued through late adolescence and young adulthood. Finally, our results highlight different types of trajectories that will need different clinical approaches. From this perspective, the main objective for abstainers will be to remain so and for occasional (mainly cannabis) users to shift towards abstinence. However, for smokers and heavy users of both substances, the primary aim will probably need to be a harm reduction strategy.

5 References

- Agrawal, Arpana and Michael T. Lynskey. 2009. Tobacco and cannabis co-occurrence: does route of administration matter? *Drug and Alcohol Dependence* 99(1–3): 240–247.
- Agrawal, Arpana, Pamela A. F. Madden, Kathleen K. Bucholz, Andrew C. Heath and Michael T. Lynskey. 2008. Transitions to regular smoking and to nicotine dependence in women using cannabis. *Drug and Alcohol Dependence* 95(1–2): 107–114.
- Akre, Christina, Pierre-André Michaud, André Berchtold and Joan-Carles Surís. 2010. Cannabis and tobacco use: where are the boundaries? A qualitative study on cannabis consumption modes among adolescents. *Health Education Research* 25(1): 74–82.
- Belanger, Richard E., Christina Akre, Emmanuel Kuntsche, Gerhard Gmel and Joan-Carles Surís. 2011. Adding tobacco to cannabis – its frequency and likely implications. *Nicotine & Tobacco Research* 13(8): 746–750.
- Coffey, Carolyn, John B. Carlin, Michael Lynskey, Ning Li and George C. Patton. 2003. Adolescent precursors of cannabis dependence: findings from the Victorian Adolescent Health Cohort Study. *British Journal of Psychiatry* 182(4): 330–336.

- Degenhardt, Louisa, Carolyn Coffey, John B. Carlin, Wendy Swift, Elya Moore and George C. Patton. 2010. Outcomes of occasional cannabis use in adolescence: 10-year follow-up study in Victoria, Australia. *British Journal of Psychiatry* 196(4): 290–295.
- Degenhardt, Louisa, Lisa Dierker, Wai T. Chiu, Maria E. Medina-Mora, Yehuda Neumark, Nancy Sampson, Jordi Alonso, Matthias Angermeyer, James C. Anthony, Ronny Bruffaerts, Giovanni de Girolamo, Ron de Graaf, Oye Gureje, Aimee N. Karam, Stanislav Kostyuchenko, Sing Lee, Jean-Pierre Lépine, Daphna Levinson, Yosikazu Nakamura, Jose Posada-Villa, Dan Stein, J. Elisabeth Wells and Ronald C. Kessler. 2010. Evaluating the drug use “gateway” theory using cross-national data: consistency and associations of the order of initiation of drug use among participants in the WHO World Mental Health Surveys. *Drug and Alcohol Dependence* 108(1–2): 84–97.
- Ellickson, Phyllis L., Joan S. Tucker and David J. Klein. 2001. High-risk behaviors associated with early smoking: results from a 5-year follow-up. *Journal of Adolescent Health* 28(6): 465–473.
- Georgiades, Katholiki and Michael H. Boyle. 2007. Adolescent tobacco and cannabis use: young adult outcomes from the Ontario Child Health Study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 48(7): 724–731.
- Hayatbakhsh, Mohammad R., Jake M. Najman, William Bor, Michael J. O’Callaghan and Gail M. Williams. 2009. Multiple risk factor model predicting cannabis use and use disorders: a longitudinal study. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse* 35(6): 399–407.
- Kandel, Denise (1975). Stages in adolescent involvement in drug use. *Science* 190 (4217): 912–914.
- Mayet, Aurélie, Stéphane Legleye, Nearkasen Chau and Bruno Falissard. 2011. Transitions between tobacco and cannabis use among adolescents: a multi-state modeling of progression from onset to daily use. *Addictive Behaviors* 36(11): 1101–1105.
- Okoli, Chizimuzo T., Chris G. Richardson, Pamela A. Ratner and Joy L. Johnson. 2008. Adolescents’ self-defined tobacco use status, marijuana use, and tobacco dependence. *Addictive Behaviors* 33(11): 1491–1499.
- Patton, George C., Carolyn Coffey, John B. Carlin, Susan M. Sawyer and Michael Lynskey. 2005. Reverse gateways? Frequent cannabis use as a predictor of tobacco initiation and nicotine dependence. *Addiction* 100(10): 1518–1525.
- Patton, George C., Carolyn Coffey, John B. Carlin, Susan M. Sawyer and Melanie Wakefield. 2006. Teen smokers reach their mid twenties. *Journal of Adolescent Health* 39(2): 214–220.

- Perez, Anna, Carles Ariza, Francesca Sanchez-Martinez and Manel Nebot. 2010. Cannabis consumption initiation among adolescents: a longitudinal study. *Addictive Behaviors* 35(2): 129–134.
- Perkonig, Axel, Renee D. Goodwin, Agnes Fiedler, Silke Behrendt, Katja Beesdo, Roselind Lieb and Hans-Ulrich Wittchen. 2008. The natural course of cannabis use, abuse and dependence during the first decades of life. *Addiction* 103(3): 439–449.
- Perkonig, Axel, Roselind Lieb, Michael Hoffer, Peter Schuster, Holger Sonntag and Hans-Ulrich Wittchen. 1999. Patterns of cannabis use, abuse and dependence over time: incidence, progression and stability in a sample of 1228 adolescents. *Addiction* 94(11): 1663–1678.
- Schulenberg, John E., Alicia C. Merline, Lloyd D. Johnston, Patrick M. O'Malley, Jerald G. Bachman and Virginia B. Laetz. 2005. Trajectories of marijuana use during the transition to adulthood: The big picture based on national panel data. *Journal of Drug Issues* 35(2): 255–279.
- Surís, Joan C., Christina Akre, André Berchtold, André Jeannin and Pierre-André Michaud. 2007. Some go without a cigarette: characteristics of cannabis users who have never smoked tobacco. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 161(11): 1042–1047.
- Swift, Wendy, Carolyn Coffey, John B. Carlin, Louisa Degenhardt, Bianca Calabria and George C. Patton. 2009. Are adolescents who moderate their cannabis use at lower risk of later regular and dependent cannabis use? *Addiction* 104(5): 806–814.
- Tarter, Ralph E., Michael Vanyukov, Levent Kirisci, Maureen Reynolds and Duncan B. Clark. 2006. Predictors of marijuana use in adolescents before and after licit drug use: examination of the gateway hypothesis. *American Journal of Psychiatry* 163(12): 2134–2140.
- Timberlake, David S., Brett C. Haberstick, Christian J. Hopfer, Josh Bricker, Joseph T. Sakai, Jeffrey M. Lessem and John K. Hewitt. 2007. Progression from marijuana use to daily smoking and nicotine dependence in a national sample of U.S. adolescents. *Drug and Alcohol Dependence* 88(2–3): 272–281.
- TREE (2008). *Project Documentation 2000–2008*. Basel: TREE.
- Windle, Michael and Margrit Wiesner. 2004. Trajectories of marijuana use from adolescence to young adulthood: predictors and outcomes. *Development and Psychopathology* 16(4): 1007–1027.

AutorInnen / Auteur-e-s / Authors

Akre, Christina, MA: Researcher at Lausanne University Hospital (Switzerland), Institute of Social and Prevention Medicine, Research Group on Adolescent Health. Research topics: Adolescents with chronic diseases and their families, transitions from paediatric to adult care, substance use, media use, sexuality.

E-mail: christina.akre@chuv.ch

Bélanger, Richard E., MD: Associate professor at the Department of Paediatrics, University Laval (Canada), and regular researcher at the Population Health and Optimal Health Practices Research Unit, CHU de Québec Research Centre, Québec (QC). Research topics: Substance use trajectories, cannabis use among adolescents, aboriginal youth.

E-mail: richard.belanger@mail.chuq.qc.ca

Berchtold, André, PhD, Prof.: Associate professor of Statistics at the University of Lausanne (Switzerland), Institute of Social Sciences & NCCR LIVES. Research topics: Health statistics, substance use and abuse, missing data, longitudinal data analysis, Markovian models.

E-mail: andre.berchtold@unil.ch

Bergman, Manfred Max: Chair of Social Research and Methodology, Department of Social Sciences, University of Basel (Switzerland). Extraordinary professor at the Universities of the Western Cape and the Free State, South Africa, and Visiting Professor at the University of International Business and Economics, China. Research topics: Empirical research on the links between business and society, and sustainability.

E-mail: max.bergman@unibas.ch

Elfering, Achim, Prof. Dr.: Associate professor at University of Bern (Switzerland), Institute of Psychology, Department of Work and Organizational Psychology, and National Centre of Competence in Research, Affective Sciences, University of Geneva, CISA, Geneva. Research topics: Work and emotions, job satisfaction, work stress, occupational health, safety at work.

E-mail: achim.elfering@psy.unibe.ch

Falter, Jean-Marc, PhD: Lecturer at the Geneva School of Economics and Management, University of Geneva (Switzerland). Research topics: Labour and education economics, regional studies.

E-mail: jean-marc.falter@unige.ch

Gaupp, Nora, Dr. phil.: Head of Youth Research Division, German Youth Institute, Munich (Germany). Research topics: Youth research, school-to-work transitions.

E-mail: gaupp@dji.de

Geier, Boris, Dr. phil.: Senior researcher, German Youth Institute, Munich (Germany). Research topics: Social monitoring and survey research, youth research, school-to-work transitions of adolescents and young adults.

E-mail: geier@dji.de

Gonon, Philipp, PhD, Prof. Dr.: Full professor at Zurich University (Switzerland), Institute for Education. Research topics: International comparative research in the field of vocational education and training, philosophy of education, history of (vocational and further) education.

E-mail: gonon@ife.uzh.ch

Guégnard, Christine, M.Ed.: Senior researcher at the University of Burgundy (France), Institute for Research in the Sociology and Economics of Education (IREDU) / Center for Research on Education, Training and Employment (CEREQ). Research topics: School-to-work transitions, gender inequalities, vocational training.

E-mail: christine.guegnard@u-bourgogne.fr

Hou, Feng, PhD: Principal researcher at Statistics Canada. Adjunct professor of Sociology at the University of Victoria. Research topics: Socioeconomic integration of immigrants and their children, dynamics of social diversity.

E-mail: feng.hou@statcan.gc.ca

Hupka-Brunner, Sandra, Dr. phil.: Co-head of TREE, University of Bern (Switzerland), Institute of Sociology. Research topics: Transition, migration, international comparison of educational systems and their impact on educational pathways, social inequality.

E-mail: sandra.hupka@soz.unibe.ch

Igic, Ivana, Dr. phil.: Research assistant and lecturer at University of Bern (Switzerland), Institute of Psychology. Research topics: Stress at work, working conditions, employee well-being and health, short-term, longterm and cumulative effects of stressful working conditions.

E-mail: ivana.igic@psy.unibe.ch

Imdorf, Christian, Dr. phil.: SNSF professorship at the University of Bern (Switzerland), Institute of Sociology. Research topics: Sociology of education and work, education-employment transitions, early job-insecurity and labour market exclusion, international comparison.

E-mail: christian.imdorf@soz.unibe.ch

Kamanzi, Pierre Canisius, PhD: Assistant professor at the University of Montreal (Canada), Faculty of Education. Research topics: Education policy analysis, educational trajectories and social inequalities.

E-mail: pierre.canisius.kamanzi@umontreal.ca

Keller, Anita C., Dr. phil.: Postdoc researcher and lecturer at University of Bern (Switzerland), Institute of Psychology. Research topics: Stress at work, working conditions, proactive behaviour, employee well-being and health, personal resources, development over time.

E-mail: anita.keller@psy.unibe.ch

Koomen, Maarten, M.Sc: Data manager for the Transition from Education to Employment (TREE) panel survey, University of Bern (Switzerland), Institute of Sociology. Research topics: Migration studies, particularly the social and cultural integration of minorities.

E-mail: maarten.koomen@unibas.ch

Meyer, Thomas, lic. phil. I: Co-head of the Transition from Education to Employment (TREE) panel survey, University of Bern (Switzerland), Institute of Sociology. Research topics: Sociology of education, school-to-work transitions, educational inequalities.

E-mail: thomas.meyer@soz.unibe.ch

Müller, Barbara, lic. rer. oec.: Researcher for the Transition from Education to Employment (TREE) panel survey, University of Bern (Switzerland), Institute of Sociology. Research topics: Research on vocational education and training, economics of education, education and work careers, training decisions of firms.

E-mail: barbara.mueller@soz.unibe.ch

Murdoch, Jake, PhD: Associate professor at the University of Burgundy (France), Institute for Research in the Sociology and Economics of Education (IREDU). Research topics: Educational pathways, school-to-work transitions, comparative education.

E-mail: jake.murdoch@u-bourgogne.fr

Picot, Garnett: Past director-general of research, Statistics Canada. Research fellow at Queen's University in Kingston (Ontario, Canada) and research fellow at the Institute for Research on Public Policy in Montreal. Research topics: Immigrants and economic outcomes, poverty, income inequality, job creation.

E-mail: dgpicot@rogers.com

Rudin, Melania: Researcher, Centre for Labour and Social Policy Studies BASS, Bern (Switzerland). Research topics: Social security, education and labour market.

E-mail: melania.rudin@buerobass.ch

Samuel, Robin, Dr. phil.: Guest researcher, University of Bern (Switzerland), Institute of Sociology. Senior Researcher, University of Basel. Honorary Fellow, University of Edinburgh. Research topics: Social inequality, well-being, work, sustainability, and methods.

E-mail: robin.samuel@soz.unibe.ch

Scharenberg, Katja, Dr. phil.: Senior researcher for the Transition from Education to Employment (TREE) panel survey, University of Bern (Switzerland), Institute of Sociology. Research topics: Transitions and educational development, school achievement and school effectiveness, ability grouping and achievement heterogeneity, work-related stress and strain.

E-mail: katja.scharenberg@soz.unibe.ch

Schmid, Evi, Dr. phil.: Lecturer and senior researcher at Swiss Federal Institute for Vocational Education and Training (SFIVET), Zollikofen (Switzerland). Research topics: Dropout from vocational education and training, professional education and training, vocational education and training in international comparison.

E-mail: evi.schmid@ehb-schweiz.ch

Schumann, Stephan, Dr. phil.: Full professor at the University of Konstanz (Germany), Chair of Business and Economics Education, Department

of Economics. Research topics: Conceptualisation and measurement of economic competencies; Research on learning and instruction in upper secondary schools; Transitions from school to work.

E-mail: stephan.schumann@uni-konstanz.de

Semmer, Norbert K.: Professor emeritus, University of Bern (Switzerland) and National Centre of Competence in Research on Affective Sciences, University of Geneva, CISA, Geneva (Switzerland). Research topics: Stress and resources at work, health and well-being; emotions at work, coordination in medical teams, quality and safety at work.

E-mail: norbert.semmer@psy.unibe.ch

Stalder, Barbara E., Prof. Dr.: Associate professor at University of Neuchâtel (Switzerland), Institute of Work and Organizational Psychology, and head of Educational and Social Studies at University of Teacher Education Bern (Switzerland), Institute of Upper Secondary Education. Research topics: School-to-work transitions, discontinuous educational pathways, career trajectories, career success.

E-mail: barbara.stalder@unine.ch

Surís, Joan-Carles, MD, MPH, PhD: Professor and head of the Research Group on Adolescent Health at the Institute of Social and Preventive Medicine, Lausanne University Hospital (Switzerland). Research topics: Substance use among adolescents, adolescents with chronic conditions, risk and exploratory behaviors in adolescence.

E-mail: joan-carles.suris@chuv.ch

Wendelspiess Chávez Juárez, Florian, PhD: Visiting professor at the Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) in Mexico City. At the time the chapter has been written, he was affiliated with the Institute of Economics and Econometrics at the University of Geneva (Switzerland). Research topics: Social mobility, inequality, poverty, behavioural and computational economics.

E-mail: florian@chavezjuarez.com