ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Sterrenberg, Margret K.

Working Paper

Chancengleichheit durch den Zweiten Bildungsweg? Langfristige Arbeitsmarkterträge später Hochschulreife

Diskussionsbeitrag, No. 540

Provided in Cooperation with:
School of Economics and Management, University of Hannover

Suggested Citation: Sterrenberg, Margret K. (2014) : Chancengleichheit durch den Zweiten Bildungsweg? Langfristige Arbeitsmarkterträge später Hochschulreife, Diskussionsbeitrag, No. 540, Leibniz Universität Hannover, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Hannover

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/107642

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Chancengleichheit durch den Zweiten Bildungsweg? – Langfristige Arbeitsmarkterträge später Hochschulreife

Margret K. Sterrenberg*

Leibniz Universität Hannover, Diskussionspapier Nr. 540

13. Oktober 2014

Zusammenfassung: Die langfristigen Arbeitsmarkterträge nach einer späten Hochschulreife – ab dem 21. Lebensjahr als qualifizierte Erwerbstätige im Zweiten Bildungsweg – werden mit Daten des Nationalen Bildungspanels (NEPS) für Deutschland untersucht. Die Analyse erfolgt anhand einer modifizierten Mincer-Gleichung, in der die schulische und berufliche Bildung sowie das Alter bei Abschluss einer (Fach-)Hochschulreife detailliert modelliert sind. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Abschluss einer Hochschulreife bis zum 25. Lebensjahr gute Chancen bietet, langfristig gleiche Arbeitsmarkterträge zu erreichen, wie über den Ersten Bildungsweg. Bei einem Abschluss nach dem 25. Lebensjahr werden Lohnvorteile – im Vergleich zu einem Mittleren Abschluss – im Mittel nicht mehr erreicht. Ein positiver Zusammenhang mit der Beschäftigung zeigt sich allenfalls für Männer, die im Alter von 26 bis 30 Jahren die allgemeine Hochschulreife nachgemacht haben. Außerdem nutzen Absolventen des Zweiten Bildungsweges indirekte Arbeitsmarktvorteile durch ein Studium deutlich weniger als Abiturienten des Ersten Bildungsweges, die schon in der Sekundarstufe I das Gymnasium besuchten. Diese Ergebnisse sind wichtig für die Bildungsberatung von Schülern und Auszubildenden, da sowohl die Wege zur Hochschulreife als auch das Alter bei Abschluss bei den Chancen im Arbeitsmarkt eine Rolle spielen.

Stichwörter: Bildungserträge, Bildungsverläufe, Zweiter Bildungsweg, Hochschulreife

JEL-Code: I21, J24, J31, J64

Abstract: I analyze the long-term labor market returns after completing a higher education entrance (HEE) qualification as a qualified worker older than age 20 (Zweiter Bildungsweg), using data of the German National Educational Panel Study (NEPS). I use a Mincer-type equation, where the school-leaving and vocational qualification is modeled in detail together with the age of completing a subject-linked or general HEE qualification. There is evidence that HEE graduation up to the age 25 opens good chances to obtain the same long-term labor market returns as regular high school graduation. If HEE graduating occurs after the age 25, wage advantages – compared to a middle-level school graduation – are not reached on average any more. The results show a positive relation to employment at best for men, who complete their general HEE qualification from the age 26 to 30. Besides, "second pathway" graduates use indirect labor market advantages of higher education less than regular high school graduates. These results are important for educational counselling, because the pathways to a HEE qualification as well as the age at graduation count for the chances in the labor market.

Key words: Returns to education, pathways of education, second-chance education, higher education entrance qualification

*Leibniz Universität Hannover, Institut für Arbeitsökonomik, Königsworther Platz 1, 30167 Hannover, Deutschland, Email: *sterrenberg@aoek.uni-hannover.de*

1. Einleitung

Die Chancengleichheit im Arbeitsmarkt ist stark abhängig von der Chancengleichheit in der Bildung. So ist für eine akademische Ausbildung in der Regel eine Hochschulreife nachzuweisen, und im Arbeitsmarkt dienen die allgemeinen Bildungsabschlüsse sowohl als Nachweis von Wissen als auch als Signal für die Leistungsfähigkeit. Daher ist bildungspolitisch gesehen die Möglichkeit, nach der Regelschulzeit doch noch eine Hochschulreife zu erwerben, ein Weg zur Chancengleichheit. Aber es stellt sich die Frage, lohnen sich die Mühen des Zweiten Bildungsweges auch ökonomisch? Führt ein allgemeinbildender Abschluss für Erwachsene nach einer beruflichen Ausbildung oder Tätigkeit tatsächlich zu einer Chancengleichheit im Arbeitsmarkt im Sinne gleicher Löhne und Beschäftigung?

Empirische Untersuchungen zeigen, Erwerbstätige mit einer Hochschulreife haben im Vergleich zu Erwerbstätigen mit niedrigeren Schulabschlüssen (Mittlere Reife oder Hauptschulabschluss) eine geringere Wahrscheinlichkeit der Beschäftigung und erzielen im Durchschnitt niedrigere Löhne. Im Mittel sind damit Personen ohne Hochschulreife ökonomisch schlechter gestellt und erzielen ein geringeres Lebenszeiteinkommen. Theoretisch gesehen könnte der nachträgliche Erwerb einer Hochschulreife im Zweiten Bildungsweg diese Schlechterstellung ausgleichen, wenn die Dauer des niedrigeren Verdienstes nicht zu lang ist. Anders ausgedrückt, für gleiche ökonomische Chancen von Absolventen des Regelschulsystems mit Hochschulreife und späten Absolventen des Zweiten Bildungsweges mit Hochschulreife müssten sich die Chancen im Arbeitsmarkt angleichen. In dieser Studie untersuche ich daher, ob die Lohnerträge einer Hochschulreife und die Wahrscheinlichkeit der Erwerbstätigkeit von Absolventen des Ersten respektive des Zweiten Bildungsweges, bei ansonsten ähnlichen Voraussetzungen, im Mittel gleich sind.

In dieser Untersuchung werden die Geburtsjahrgänge 1956 bis 1968 der Erwachsenen-Etappe des Nationalen Bildungspanels[1] (Blossfeld, Roßbach, und v. Maurice 2011) betrachtet, so dass die einbezogenen Personen mindestens 41 Jahre alt sind. Sowohl der Zeitpunkt des Schulabschlusses und der Höherqualifizierung als auch relevante Kontrollvariablen können aus den Episoden der Lebensverläufe monatsgenau generiert werden. Ferner sind Informationen zur Person sowie zu Beschäftigung, Lohn und Arbeitszeit für den

[1] Danksagung: In dieser Studie werden Daten des Nationalen Bildungspanels Startkohorte 6–Erwachsene doi:10.5157/NEPS:SC6:1.0.0 (National Educational Panel Study – NEPS Adult Education and Lifelong Learning) genutzt. Von 2008 bis 2013 wurden die NEPS-Daten innerhalb des Rahmenprogramms zur Förderung empirischer Bildungsforschung erhoben, vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und durch die Bundesländer unterstützt. Seit 2014 wird die NEPS-Erhebung vom Leibniz Institut für Bildungsverläufe e.V. (LIfBi) durchgeführt.

Erhebungszeitraum 2009/2010 vorhanden. Die Analyse der langfristigen Arbeitsmarkterträge nach einer späten Hochschulreife – ab dem 21. Lebensjahr als qualifizierte Erwerbstätige im Zweiten Bildungsweg – erfolgt anhand einer modifizierten Mincer-Gleichung. Die schulische und berufliche Bildungszeit und Bildungsqualität wird durch 19 Indikatoren modelliert. Die Wege zur Fachhochschulreife und allgemeinen Hochschulreife werden nach dem Alter bei Abschluss differenziert. Obwohl die Zellgrößen für Abschlüsse nach dem 22. Lebensjahr nicht groß sind, geben die Ergebnisse Hinweise auf die ökonomischen Chancen des Zweiten Bildungsweges. Der Abschluss einer Hochschulreife bis zum 25. Lebensjahr bietet gute Chancen, in der langen Frist gleiche Arbeitsmarkterträge zu erreichen, wie über den Ersten Bildungsweg. Bei einem Abschluss nach dem 25. Lebensjahr werden Lohnvorteile – im Vergleich zu einem Mittleren Abschluss – im Mittel nicht mehr erreicht. Ein positiver Zusammenhang mit der Beschäftigung zeigt sich allenfalls für Männer, die im Alter von 26 bis 30 Jahren die allgemeine Hochschulreife nachgemacht haben. Außerdem nutzen Absolventen des Zweiten Bildungsweges indirekte Arbeitsmarktvorteile durch ein Studium deutlich weniger als Abiturienten des Ersten Bildungsweges, die schon in der Sekundarstufe I das Gymnasium besuchten. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass sich potentielle ZBW-Kandidaten erstens selbst in den Zweiten Bildungsweg selektieren und zweitens nur jene mit ausreichend Motivation und Selbstdisziplin den Abschluss tatsächlich schaffen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass sowohl die Wege zur Hochschulreife als auch das Alter bei Abschluss einer Hochschulreife für die Chancen im Arbeitsmarkt eine deutliche Rolle spielen. Wenn der Abschluss bis zum 23 (Fachhochschulreife) bzw. 25. Lebensjahr (Abitur) nachgeholt ist, bestehen gute Chancen sich mit den frühen Absolventen des Ersten Bildungsweges auch ökonomisch gleichzustellen. Soweit mir bekannt ist, gibt es bisher keine entsprechende ökonomische Literatur für Deutschland.

Im Weiteren stelle ich zunächst Hintergründe zum Zweiten Bildungsweg und die Entwicklung von 1980 bis 2010 dar (Abschnitt 2.1), gebe einen Überblick über die Literatur zum Zweiten Bildungsweg sowie zu ökonomischen Erträgen der Bildung (2.2) und führe einige theoretische Überlegungen an (2.3). Abschnitt 3 beschreibt die Daten, Methode und Variablen. Nach Darstellung der Ergebnisse für Löhne, Beschäftigung und Studium (Abschnitt 4) zeigt Abschnitt 5 einige Schlussfolgerungen für die (schulische) Bildungsberatung und die Gestaltung von Bildungsangeboten für den Zweiten Bildungsweg auf.

2. Hintergrund

Das Schulsystem in Deutschland ist geprägt durch ihre drei Schularten in der Sekundarstufe I. In der Regel werden Schüler nach einer vierjährigen Grundschulbildung mit etwa

zehn Jahren verschiedenen Bildungsgängen zugewiesen, an denen der gesamte Lehrplan auf einen bestimmten Abschluss bezogen ist.[2] Die Hauptschule vermittelt eine grundlegende allgemeine Bildung, die in fünf Jahren vor allem auf eine berufliche Ausbildung vorbereitet. Die Realschule vermittelt eine erweiterte allgemeine Bildung, die in sechs Jahren vor allem auf eine berufliche oder studienqualifizierende Ausbildung vorbereitet. Das Gymnasium vermittelt eine vertiefte allgemeine Bildung über die Sekundarstufe I hinaus. Ein Abschluss an einer gymnasialen Oberstufe (Sekundarstufe II) führt nach drei Jahren zur allgemeinen Hochschulreife und berechtigt zum Studium an einer Universität. Nach zwei Jahren kann hier der schulische Teil der Fachhochschulreife erreicht werden, der zusammen mit einem berufspraktischen Nachweis zum Studium an einer Fachhochschule berechtigt. Außerdem können Schüler mit einem Mittleren Abschluss (Abschluss der Sekundarstufe I in der Jahrgangsstufe 10) über die berufsbildende Fachoberschule der Jahrgangsstufe 12 die Fachhochschulreife und nach Jahrgangsstufe 13 die allgemeine Hochschulreife erreichen (Abbildung 1 Erster Bildungsweg). Eine neunjährige Vollzeit-Schulpflicht besteht im Alter von etwa sechs bis 15 Jahren. Darüber hinaus besteht in der Regel eine Teilzeit-Schulpflicht bis zum Abschluss einer beruflichen Ausbildung oder einer Hochschulreife in der Sekundarstufe II mit etwa 18 bis 19 Jahren.

2.1. Zweiter Bildungsweg zur Hochschulreife als Erwachsener

Die Möglichkeit nach der Schulzeit eine Hochschulreife nachzuholen, gibt Erwachsenen die Chance, frühe Bildungsentscheidungen im dreigliedrigen Schulsystem auch noch nach einer berufspraktischen Phase zu korrigieren. Die Bildungsexpansion der 1970er Jahre und nachfolgende Reformen schafften auch für motivierte Erwachsene zusätzliche Wege des Hochschulzugangs, so dass der „Zweite Bildungsweg“ seither an Bedeutung gewonnen hat.

In Deutschland gibt es gibt es diverse Wege, um eine Berechtigung zum Studium an einer Hochschule zu erhalten. Grundsätzlich wird jedoch zwischen dem Ersten, dem Zweiten und dem Dritten Bildungsweg unterschieden. Dabei zählen Zugänge mit ununterbrochenem Schulbesuch von der Einschulung bis zur Hochschulreife zum Ersten Bildungsweg, während eine Phase berufspraktischer Bildung vor dem Erwerb einer Hochschulreife den Zweiten Bildungsweg kennzeichnet (Knostmann 1983:16). Der Erste Bildungsweg (EBW) in die Hochschule ist der direkte Weg über einen Abschluss in der Sekundarstufe II an einer Regelschule, in der Regel an (Fach-)Gymnasien, aber auch an Gesamtschulen, Freien

[2] Gesamtschulen vereinen mehrere Bildungsgänge. KMK (2013) erläutert das derzeitige Bildungssystem der Bundesrepublik Deutschland. Neben dem Aufbau und der Grundstruktur werden auch die Besonderheiten in einzelnen Bundesländern dargestellt. Die skizzenhafte Darstellung im Text bezieht sich auf die 1970er bis 1990er Jahre.

Waldorfschulen und (äußerst selten) an Förderschulen. Zu den Regelschulen des ersten Bildungsweges zählen aber auch die berufsbildenden Fachoberschulen, an denen der schulische Teil der Fachhochschulreife erworben werden kann, der zusammen mit dem Nachweis einer berufsfachlichen Tätigkeit zur vollen Fachhochschulreife führt. Im Zweiten Bildungsweg (ZBW) kann eine Hochschulreife an Kollegs und Abendgymnasien (dies sind kostenfreie staatliche „Schulen für Erwachsene“), an Berufsoberschulen und -fachschulen oder durch Nichtschüler- und Extraneerprüfungen nachgeholt werden. Nichtschülerprüfungen sind Sonderreifeprüfungen für Absolventen berufsbildender Fachschulen (Weiterbildung) und führen zur Fachhochschulreife (Details zum Stand 1980 siehe Pampus, 1981; Bezeichnung als „Zweite Bildungsphase“ siehe Henz, 1997). Extraneerprüfungen sind schulische Prüfungen nach Selbststudium an Abendschulen, Volkshochschulen, Telekolleg oder Fernschulen privater Träger. Nach einer Berufsausbildung kann an Berufsoberschulen oder Technischen Oberschulen eine fachgebundene (mit zweiter Fremdsprache allgemeine) Hochschulreife erreicht werden. Das grundlegende Element des ZBW ist eine Phase berufspraktischer Bildung vor dem Erwerb der Hochschulreife. Der Weg über die Fachoberschulen setzt auch eine berufspraktische Phase voraus, wird institutionell aber dem Ersten Bildungsweg zugeordnet (Knostmann 1983:16, 175–178). In dieser Studie werden Absolventen von Fachoberschulen dem ZBW zugeordnet, wenn sie die Hochschulreife nach dem 20. Lebensjahr erworben haben. Hingegen werden Absolventen, die ihre Hochschulreife im Zusammenhang mit einer beruflichen Ausbildung an Berufsfachschulen und Berufskollegs vor dem 21. Lebensjahr erworben haben (Doppelqualifikation oder Zusatzprüfung nach einer schulischen Berufsausbildung) zum Ersten Bildungsweg gerechnet. Abbildung 1a zeigt die verschiedenen Wege zur Hochschulreife schematisch. Diese Durchlässigkeit des deutschen Bildungssystems erhöht die Chancen, die ungleiche Beteiligung an der Bildung im Schulsystem aber auch im Zweiten Bildungsweg zu reduzieren (siehe Weishaupt et al. 2012: 210). Im Dritten Bildungsweg erfolgt der Zugang zur Hochschule ohne formale Hochschulreife. Hier führt der Weg über eine sogenannte Begabtenprüfung an der betreffenden Hochschule, ab 1985 über Prüfungen von besonders befähigten Berufstätigen und seit Ende der 1980er Jahre zum Beispiel auch über Meister- und Technikerprüfungen oder ein Probestudium (Schwabe-Ruck 2010; Teichler und Wolter 2004b). Seit der Bologna-Erklärung im Jahr 1999 auf europäischer Ebene gibt es auch in Deutschland Bemühungen, die Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung zu erhöhen und gleichwertige berufliche Qualifikationen in einem Studium anzuerkennen (Fahle und Thiele 2005; Buhr, et al. 2008, BMBF 2009). Laut Bildungsbericht (2008) bestreiten in den 1990er

Jahren aber nur etwa 0,5 Prozent der Studienanfänger diesen Weg; sie werden in dieser Studie nicht näher betrachtet.

Ein weiteres wesentliches Merkmal des Zweiten Bildungsweges – neben der Unterbrechung der schulischen Bildung – ist, dass sie nicht unter die Schulpflicht fällt, insbesondere wenn die Absolventen älter als 20 Jahre sind und bereits eine berufliche Ausbildung erworben haben. Die Lernenden des Zweiten Bildungsweges entscheiden sich freiwillig für diesen Weg (Selbstselektion statt institutionelle Fremdselektion) und nur jene, die neben den erwarteten kognitiven Fähigkeiten auch nicht-kognitive Fähigkeiten wie ein hohes Durchhaltevermögen, Selbstdisziplin und Fähigkeiten zur Selbstmotivation haben, schaffen tatsächlich den Abschluss.

In den Jahren von 1980 bis 2010 ist die Bedeutung des Zweiten Bildungsweges deutlich gestiegen. Die Anzahl der Absolventen mit Hochschulreife im Zweiten Bildungswege hat sich fast vervierfacht und der Anteil der ZBW-Absolventen an allen Absolventen mit Hochschulreife fast verdoppelt. Gab es an allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulen des ZBW 1980 im früheren Bundesgebiet insgesamt etwa 21000 Absolventen mit Hochschulreife, so waren es 1990 bereits mehr als 35000 und 2010 für Deutschland (gesamt) mehr als 82000 (Tabelle 1). Die Bildungsexpansion der 1970er Jahre eröffnete sowohl im Ersten als auch im Zweiten Bildungsweg neue Wege zur Hochschulreife. Dadurch erhöhte sich sowohl die Anzahl der ZBW-Absolventen mit Hochschulreife je Geburtsjahrgang bis heute kontinuierlich, wobei vor allem im berufsbildenden Bereich mehr Absolventen die Fachhochschulreife erreichten.

Der Anteil des ZBW an den Absolventen mit Hochschulreife betrug 1980 im früheren Bundesgebiet etwa 10 Prozent und stieg bis 1990 auf etwa 13 Prozent. (Unter der realistischen Annahme, dass an Berufsoberschulen ein Drittel der FHR-Abschlüsse im ZBW erfolgten, waren diese Anteile etwa fünf Prozent höher.) Im Jahr 2000 lag der Anteil in Deutschland (gesamt) bei etwa 15 Prozent und läge bei gleicher statistischer Systematik 2010 bei etwa 20 Prozent. Seit 2007 werden in Nordrhein-Westfalen die Absolventen der Nichtschülerprüfungen jedoch den allgemeinbildenden Schulen des Ersten Bildungsweges zugerechnet, so dass laut Statistik der Anteil 2010 bei 18 Prozent liegt. In Abbildung 2 werden die Anteile der Absolventen im ZBW an der Gesamtzahl der Absolventen mit Hochschulreife auch getrennt nach Fachhochschulreife (FHR) und fachgebundener oder allgemeinbildender Hochschulreife (ABI) jeweils für die allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulen dargestellt. Ab 1986 stiegen die Abschlüsse mit ABI an, nachdem in den Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg Berufsoberschulen/ Technische Oberschulen zum Erwerb einer fachgebundenen Hochschulreife eingeführt wurden. In den Jahren

bis 1992 gibt es einen deutlichen Anstieg des ZBW-Anteils bei der Fachhochschulreife an den allgemeinbildenden Schulen. Dieser Anstieg ist sowohl den Bildungsreformen der 1970er Jahre geschuldet als auch den geburtenstarken Jahrgängen. Im Rahmen der Bildungsexpansion der 1970er Jahre wurden – parallel zur Oberstufenreform – berufsbildende Fachoberschulen eingeführt. Absolventen mit Mittlerem Bildungsabschluss eröffnete dies die Möglichkeit eine Fachhochschulreife im Ersten Bildungsweg zu erlangen und an den ebenfalls eingeführten Fachhochschulen zu studieren. Diese Möglichkeit stand den Geburtsjahrgängen ab etwa 1956 offen, also allen geburtenstarken Jahrgängen 1957 bis 1967. Diese neue Form der Hochschulreife, die Fachhochschulreife, mit weniger allgemeinbildenden Prüfungsanteilen wurde auch als Abschluss im Zweiten Bildungsweg zur Hochschule eingeführt. Im „Sog“ der Bildungsexpansion wurden die Möglichkeiten des Zweiten Bildungsweges zunehmend wahrgenommen. In den 1990er Jahren führte eine Ausweitung der Möglichkeiten an Schulen der beruflichen Weiterbildung eine Fachhochschulreife zu erreichen, für einen Anstieg des Anteils des Zweiten Bildungsweges auf über 50 Prozent ab dem Jahr 2000. Die zeitlich flexibleren Bildungswege ermöglichen Personen mit einem niedrigen oder mittleren Bildungsabschluss frühe bildungsbiographische Entscheidungen zu korrigieren (Trautwein und Neumann 2008), und diese Chance wird zunehmend auch im Zweiten Bildungsweg genutzt.

Für die Analyse der Arbeitsmarkterträge nach einer späten Hochschulreife werden in dieser Studie die Wege zur Hochschulreife nach dem Alter bei Abschluss differenziert. Daher ist die Altersverteilung der studienberechtigen Absolventen an Regelschulen (Abbildung 3) und Schulen des Zweiten Bildungsweges (Abbildung 4) interessant. Im Zeitraum von 1980 bis 2010 erlangte der überwiegende Teil studienberechtigen Absolventen an Regelschulen die Hochschulreife bis zum Alter von 22 Jahren (Abbildung 3). An den Schulen des Zweiten Bildungsweges hingegen steigt er Anteil der Absolventen im Alter von 21 bis 25 Jahren an (Abbildung 4), so dass beim Alter von 23 der Zweite Bildungsweg überwiegt. Dies gilt insbesondere für das Jahr 1980 (Geburtsjahrgang 1957), da es 1980, 1990 und 2000 im Zweiten Bildungsweg mehr Absolventen gab, als dargestellt. In der Statistik ist für den Zweiten Bildungsweg die hohe Zahl der Absolventen mit Fachhochschulreife nur für 2010 aufgeführt.

2.2. Einordnung in die Literatur

Diese Studie ergänzt die empirische Literatur zum Zweiten Bildungsweg und zu den Erträgen der Bildung in der Form, dass die individuellen Erträge unterschiedlicher Wege zur Hochschulreife miteinander verglichen werden. Diese vergleichende Analyse ergänzt die

Erkenntnisse über heterogene Bildungserträge und gibt – soweit mir bekannt erstmalig für Deutschland – Hinweise darauf, welche Auswirkungen der Zweite Bildungsweg auf die ökonomischen Erträge hat. Die Literatur zum Zweiten Bildungsweg befasst sich mit den Chancen im deutschen Bildungssystem, mit den individuellen Beweggründen sowie mit dem Studium nach dem Erwerb einer Hochschulreife. Diese Untersuchungen geben wichtige Anhaltspunkte, welche Individuen eine Hochschulreife im Zweiten Bildungsweg nachholen. Untersuchungen zur zweiten Chance für sogenannte „Schulabbrecher" geben Hinweise auf die Zeitabhängigkeit nachgeholter Schulabschlüsse und die Bedeutung einer frühen Berufsorientierung. Die Literatur zu den Erträgen der Bildung stützt sich auf die Theorie des Humankapitals und gibt Hinweise auf die individuellen Erträge im Arbeitsmarkt (z. B. Psacharopoulos und Patrinos 2004; Flossmann und Pohlmeier 2006) aber auch auf sonstige individuelle und soziale Ergebnisse der Bildung (z. B. Lochner 2011; Lange und Topel 2006). Bisherige Erkenntnisse für Deutschland differenzieren jedoch nicht nach dem Ersten Bildungsweg und dem kleineren Anteil der Absolventen im Zweiten Bildungsweg.

Untersuchungen zum Zweiten Bildungsweg zur Hochschulreife befassen sich in den 1970er und 1980er Jahren mit der Analyse der Selektionsmechanismen, Sozialstruktur und sozialen Mobilität (Freitag 2012: 30-33), zumal die Bildungsreformen der 1970er Jahre auch die herkunftsspezifische Ungleichheit in der Bildungsbeteiligung reduzieren und den Anteil der Studierenden je Geburtsjahrgang erhöhen sollte (Teichler und Wolter 2004a). Für die 1960er Jahre findet Wolf (1975) neben der herkunftsspezifischen Selektion in den Zweiten Bildungsweg auch eine ausgeprägte Abbruch-Selektion auf dem Weg zur Hochschulreife. Knostmann (1983) und Jüttemann (1991) identifizieren Gründe für die Wahrnehmung des Zweiten Bildungsweges. Die wichtigsten Gründe sind der Wunsch nach sozialem Aufstieg und Zugang zu gehobenen Berufspositionen, in den 1980er Jahren aber auch Wünsche nach persönlicher Entwicklung und Selbstfindung. Diese Studien zeigen, dass Kinder mit einem besseren sozio-ökonomischen Hintergrund einerseits eher dazu neigen eine Hochschulreife nachzuholen und andererseits diesen Weg nicht so oft abbrechen und damit häufiger erfolgreich abschließen. Diese Ergebnisse werden durch die Untersuchung von Hillmert und Jacob (2005) zur Zweiten Chance im Schulsystem und der Ungleichheit der Bildung im Lebensverlauf bestätigt. Sie finden für die Geburtskohorten 1964 und 1971 Hinweise, dass die Ungleichheit der Schulabschlüsse in Abhängigkeit der elterlichen Bildung noch bis zum Alter von etwa 20 bis 22 Jahren zunimmt. Schuetze und Slowey (2002) zeigen, dass für Erwachsene, die nicht den direkten Weg von der Schule zur Hochschule gehen, auch die finanzielle Unterstützung ein wichtiger Faktor auf dem Weg zu einem Studium ist. Die „Schüler" des Zweiten Bildungsweges selektieren sich somit selbst sowohl durch einen

freiwilligen Eintritt in eine erneute „Schulphase“ als auch durch Abbrechen dieser schulischen Bildungsphase, so dass nur jene mit einer ausreichenden Motivation und Selbstdisziplin den Abschluss tatsächlich schaffen. Henz (1997) gibt einen Überblick über die quantitative Entwicklung nachgeholter Schulabschüsse der Geburtskohorten 1939 bis 1961 und untersucht, welche Faktoren einen Bildungsabschluss im ZBW wahrscheinlicher machen. Sie findet Hinweise, dass neben der sozialen Herkunft auch die Schulform im Ersten Bildungsweg relevant ist. Personen, die das Gymnasium mit einem mittleren Schulabschluss verlassen, weisen in der Untersuchung die höchste Wahrscheinlichkeit auf, eine Hochschulreife nachzuholen. Dies legt nahe, die Bildungserträge auch differenziert nach der Schulform in der Sekundarstufe I zu analysieren.

Seit etwa dem Jahr 2000 rücken Schulabbrecher oder -verweigerer, die einen ersten Bildungsabschluss (Hauptschul- oder Mittlerer Abschluss) als Erwachsene nachholen stärker in den Vordergrund, wenn vom Zweiten Bildungsweg die Rede ist. (Harney, Koch und Hochstätter 2007; Hochstätter 2009). Die Eröffnung einer zweiten Chance ist auch ein Ziel der gegenwärtigen Qualifizierungsinitiative für Deutschland (BMBF 2009, KMK/GWK 2013), um eine soziale Ausgrenzung für Personen ohne Bildungsabschluss zu vermeiden. Die Zielgruppe der Schulabgänger ohne Abschluss wird in dieser Studie nicht betrachtet, zumal die primäre Funktion des Zweiten Bildungsweges für die betrachteten Geburtsjahrgänge 1956 bis 1968 der Zugang zum Hochschulstudium durch eine Hochschulreife war (Harney, Koch und Hochstätter 2007). Diese Absolventen des Zweiten Bildungsweges zur Hochschulreife sind keine Schulabbrecher mit einer geringeren Chance auf Beschäftigung sondern haben in der Regel schon einen berufsbildenden Sekundarabschluss II oder einen Hauptschul- bzw. Mittleren Abschluss und mindestens fünf Jahre Berufserfahrung. Einige Erkenntnisse zu den Auswirkungen unterbrochener Bildungswege bei einer zweiten Chance auf Bildung (second chance education) für Schulabbrecher sind aber auch in Hinsicht auf den Zweiten Bildungsweg zur Hochschulreife in Deutschland von Interesse.

2nd Chance (2012) zeigt einen internationalen Überblick über die Ansätze der „second chance education“, die auf eine bessere Integration in den Arbeitsmarkt zielt. Polidano, Tabasso und Tseng (2013) untersuchen für Personen, die das Bildungssystem ohne einen Abschluss der Sekundarstufe II[3] verlassen, wie sich die Dauer seit Verlassen der Schule auf den Abschluss einer beruflichen Bildung auswirkt. Sie finden für Australien, dass mit dem zeitlichen Abstand von der Schulzeit die Wahrscheinlichkeit sinkt, dass „early school

[3] Äquivalent zum International Standard Classification of Education (ISCED 1997) 3A

leavers[4]“ erneut eine Phase des Lernens aufnehmen. Diese zeitliche Abhängigkeit (duration dependence) zeigt sich in Deutschland auch bei der Wahrscheinlichkeit eine Hochschulreife im Zweiten Bildungsweg nachzuholen (Abbildung 4). Als weiteren wichtigen Faktor die zweite Chance zu einem Bildungsabschusses als Erwachsene zu nutzen (second chance education), finden Polidano, Tabasso und Tseng (2013) die Beschäftigung in einer Tätigkeit, die sich die Personen als dauerhaften Beruf wünschen. Die Autoren schließen daraus, dass eine frühe Unterstützung bei der Karriereplanung in der Sekundarstufe I wichtige Anreize und berufliche Voraussetzungen dafür schafft, die Bildungskarriere nicht zu lange zu unterbrechen. Ross und Gray (2005) identifizieren Faktoren, die eine Wiederaufnahme des Lernprozesses in Australien begünstigen. Sie finden, dass transparente Wege und ein leichter Zugang zu den anvisierten Abschlüssen neben individualisierten Lernprogrammen, erwachsenen-geeigneten Lernmethoden und der Qualität der Lehrkräfte wichtig sind. Eine frühe Unterstützung der individuellen beruflichen Orientierung wird auch in Europa (EU-KOM 2004: 28) und Deutschland (Bundesagentur für Arbeit und Konferenz der Kulturminister 2004; BIBB 2006; Deeken und Butz 2010) angestrebt, um allen Personengruppen ihren Potentialen angemessene Bildungserfolge zu ermöglichen. Im Rahmen einer frühzeitigen, altersadäquaten und schulformspezifischen Berufsorientierung (BIBB 2006) erscheint es sinnvoll, auch die Möglichkeiten weiterführender Bildungswege in Hinsicht auf den beruflichen Werdegang transparent zu vermitteln (Famulla und Schreier 2014). Diese Erkenntnisse zur zeitlichen Abhängigkeit und zum Nutzen einer frühen beruflichen Orientierung in der „second chance education“ sind auch für den Zweiten Bildungsweg zur Hochschulreife in Deutschland interessant, sofern die Ergebnisse im Arbeitsmarkt von der Dauer seit Verlassen der Schule abhängen. Wenn ein möglichst schnelles Nachholen einer Hochschulreife ökonomische Vorteile bringt, dann könnte eine frühe Karriereberatung in allen Schulformen der Sekundarstufe I, die auch auf die Chancen im Zweiten Bildungsweg hinweist, nicht nur die Frequenz der Nutzung des ZBW (für alle Schulabschlüsse) erhöhen, sondern auch die ökonomischen Chancen zwischen dem Ersten und Zweiten Bildungsweg angleichen.

Bei einer Karriereberatung ist aber immer auch die Qualität und Akzeptanz nachgeholter Bildungsabschlüsse zu berücksichtigen. Cameron und Heckman (1993) sowie Heckman und LaFontaine (2006) belegen für den US-amerikanischen Arbeitsmarkt, dass ein regulärer High School Abschluss und ein als High-School-äquivalent klassifizierter Abschluss für

[4] Polidano, Tabasso und Tseng (2013) verwenden für diese Schulabgänger den Begriff „early school leavers“. Ross und Gray (2005) verwenden für Personen, die die Schule vor Ende der 12. Klasse ohne Sekundarabschluss II verlassen, den Begriff „non-completers“.

Schulabbrecher, der durch eine achtstündige Fachprüfung im Rahmen des GED-Programms (General Education Development) erlangt wird, im Mittel nicht zu gleichen Ergebnissen im Arbeitsmarkt führen. Der GED-Abschluss eröffnet zwar Chancen auf eine höhere Bildung und Trainingsmaßnahmen, GED-Absolventen nehmen diese Chancen aber weniger wahr als High School Absolventen und sie erzielen geringere Arbeitsmarkterträge. Cameron und Heckman (1993) zeigen, dass GED-Absolventen sich in Bezug auf die Partizipation im Arbeitsmarkt nicht signifikant von den Schulabbrechern ohne Abschluss unterscheiden. GED-Absolventen haben weniger Jahre Erfahrung im Arbeitsmarkt und arbeiten weniger Stunden als reguläre High School Absolventen. Die Unterschiede in den Stundenlöhnen zwischen Schulabbrechern, Schulabbrechern mit einem GED-Abschluss und High School Absolventen erklären sich im US-Arbeitsmarkt hauptsächlich durch die Anzahl der Bildungsjahre. Heckman et al. (2010) stellen fest, dass der GED-Abschluss nur in Hinsicht auf die kognitiv geprüften Schulleistungen ein Äquivalent zum High School Abschluss darstellt. Im Vergleich zu High School Absolventen zeigten GED-Absolventen jedoch Defizite in nicht-kognitiven Fähigkeiten und Eigenschaften wie Ausdauer, Motivation und Verlässlichkeit. Diese Defizite sind bei Absolventen des Zweiten Bildungsweges in Deutschland eher nicht zu erwarten, da die Hochschulreife in der Regel im Rahmen einer zwei- bis dreijährigen Aus- oder Weiterbildung erworben wird. Anders als beim GED bereiten sich die ZBW-Absolventen nicht nur auf die Prüfung vor, sondern absolvieren (fast immer) auch Bildungsjahre. Im Zweiten Bildungsweg zeigen sich eher Unterschiede in der Ausdauer und im Bildungszweck zwischen Absolventen mit allgemeiner Hochschulreife und Absolventen mit Fachhochschulreife. Die allgemeinbildende Ausbildung an einem Kolleg (Vollzeit) oder Abendgymnasium (Teilzeit) ist auf den Abschluss der allgemeinen Hochschulreife (Abitur) nach drei Jahren angelegt. Absolventen mit Fachhochschulreife (FHR) haben diese Ausbildung nach zwei Jahren vorzeitig beendet. In der beruflichen Weiterbildung an Fachschulen geht es vorrangig um eine berufliche Qualifikation (meist neben einer beruflichen Tätigkeit). Unter bestimmten Voraussetzungen kann aber auch eine FHR-Prüfung abgelegt werden. Speziell auf den Abschluss der Fachhochschulreife ausgerichtet sind im Zweiten Bildungsweg jedoch nur die vollzeit-berufsbildenden Fachoberschulen. Verschiedene Zwecke für den Erwerb einer Hochschulreife, z. B. Abschluss für Karriereaufstieg oder Vermeidung von befürchtetem Arbeitsplatzverlust, können den institutionellen Weg und den Zeitpunkt der Bildung ebenso beeinflussen wie die Ausdauer und Motivation der ZBW-Absolventen, und sich dadurch auf die Bildungserträge auswirken.

Der Zweite Bildungsweg zur Hochschulreife als Erwachsene (beim Abschluss älter als 20 Jahre) bedeutet eine Unterbrechung der Bildungskarriere, außer wenn nach der Schulzeit

und Berufsausbildung direkt die ZBW-Ausbildung zur Hochschulreife (und ein Studium) aufgenommen werden. Light (1995) und Monks (1997) zeigen für die USA, dass College-Absolventen, die ihr College-Studium nicht direkt nach dem High School Abschluss aufnehmen oder das College-Studium unterbrechen, deutliche Lohneinbußen hinnehmen müssen im Vergleich zu College-Absolventen mit einer kontinuierlichen Bildungskarriere. Mit steigendem Alter bei Abschluss des College-Studium sinkt der Lohnaufschlag für den College-Abschluss signifikant (Monks 1997). Dementsprechend sind auch im Zweiten Bildungsweg in Deutschland mit steigendem Alter bei Abschluss der Hochschulreife sinkende Lohnaufschläge für den Abschluss zu erwarten.

Das Nachholen einer Hochschulreife bedeutet aber auch eine Unterbrechung der beruflichen Tätigkeit, wenn Erwachsene eine Vollzeitausbildung durchlaufen. Eine solche Unterbrechung könnte, ähnlich wie andere Unterbrechungen der Karriere (z. B. Mincer und Ofek 1982; Kunze 2002; Beblo und Wolf 2002, 2003), zu Lohneinbußen durch veraltete berufstechnische Kenntnisse oder ein Verlernen von Fähigkeiten führen (Mincer und Polachek 1974). Edin und Gustavsson (2009) finden Hinweise dafür, dass bei einer Unterbrechung der Karriere durch Arbeitslosigkeit die Fähigkeit nachlässt, gedruckte Informationen im Arbeitsalltag zu verstehen und umzusetzen. Ähnlich könnten durch eine zwei- bis dreijährige schulische Bildungsphase berufspraktische Fähigkeiten nachlassen. Fähigkeiten und Kenntnisse können aber aufgefrischt werden (Mincer und Ofek 1982) und sollten bei Fachkräften langfristig nicht zu Einkommensverlusten führen (Kunze 2002), besonders dann nicht, wenn durch die Aufnahme einer anspruchsvolleren Tätigkeit nach der Bildungsphase ohnehin eine Einarbeitungsphase folgt.

Die Studie von Stenberg (2010) ist die einzige mir bekannte Literatur, die den Einfluss allgemeiner Bildung für Erwachsene auf dem Niveau der Sekundarstufe II auf Löhne untersucht. Das schwedische Bildungssystem bietet für Erwachsene flächendeckend allgemeinbildende Kurse auf dem Niveau der Sekundarstufe II. Ein Angebot an (geförderten) Kursen ermöglicht Erwachsenen bei erfolgreichem Abschluss selbst gewählter Kurse Bildungspunkte (Credits) zu erwerben, wobei 500 Punkte einem Schuljahr entsprechen. Für im Jahr 1970 geborene Schweden, die im Alter von 20 Jahren einen zweijährigen beruflichen Abschluss der Sekundarstufe II hatten, schätzt Stenberg (2010) im Alter von 32 Jahren eine Lohnsteigerung von 6,1 (4,5) Prozent für Männer (Frauen) für das Äquivalent eines Bildungsjahres, wenn sie im Alter von 24 bis 26 Jahren an der Erwachsenenbildung teilgenommen hatten. Für die reguläre Schulbildung liegt der Lohnertrag für ein Bildungsjahr hingegen bei etwa 3,5 bis 4,5 Prozent. Da in dieser Studie Jahreslöhne als abhängige

Variable verwendet werden, reflektiert die Lohnsteigerung auch Unterschiede in den durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitsstunden. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass die hohen direkten Lohnerträge allgemeiner Bildung im Erwachsenenalter hauptsächlich Erträge der Beschäftigung sind. Stenberg (2010) findet auch Hinweise, dass sich für Erwachsene die Erträge allgemeiner Bildung langfristiger einstellen als bei einer beruflichen Bildung. Allerdings ist das schwedische Bildungssystem nur teilweise vergleichbar mit dem deutschen Bildungssystem, das mit der Dualen-Ausbildung (allgemein- und berufsbildende Ausbildung) im Sekundarbereich II eine Sonderstellung einnimmt und für Erwachsene eine abschlussbezogene statt modular-kumulative allgemeine Bildung vorsieht.

In der ökonomischen Literatur ermitteln viele empirische Untersuchungen die mittlere Ertragsrate eines zusätzlichen Bildungsjahres auf Basis der Mincer-Gleichung (Mincer 1974). Flossmann und Pohlmeier (2006) geben einen Überblick der Kleinste-Quadrate Schätzungen für Deutschland. Für Westdeutschland liegen die durchschnittlichen Erträge je Bildungsjahr zwischen 6 und 8,5 Prozent.[5] Lauer und Steiner (2000) ermitteln mit SOEP-Daten der Jahre 1984 bis 1997 mittlere Ertragsraten von etwa 8 Prozent für Männer und etwa 10 Prozent für Frauen. Diese mittlere Ertragsrate berücksichtigt jedoch nicht, dass allgemeinbildende Schulabschlüsse und darauf aufbauende berufsbildende Abschlüsse Fähigkeitsstufen signalisieren, die Arbeitgeber in Hinsicht auf die Beschäftigung und Entlohnung beachten. Lauer und Steiner (2000) analysieren daher für Deutschland auch nicht-lineare Ertragsraten mit Indikatorvariablen für Bildungsabschlüsse, die allgemeine und berufliche Aus- und Weiterbildung beinhalten. Für die Bildungsabschlüsse Lehre, Meister, Abitur, Fachhochschule und Universität berechnen sie mittlere Renditen je Bildungsjahr von etwa 8 bis 11,5 Prozent für Männer und etwa 9,5 bis 13 Prozent für Frauen. Sie finden, dass die Ertragsrate für Abitur (Hochschulreife mit oder ohne zusätzliche Ausbildung) über die Beobachtungsjahre sinkt und für 1994 bis 1997 bei etwa 7 Prozent für Männer und etwa 8,5 Prozent für Frauen liegt.[6]

Grundsätzlich ist bei Schätzungen von Lohnerträgen der Bildung das Problem endogener Bildungsvariablen zu beachten, das durch Messfehler, unbeobachtete Variablen sowie eine wechselseitige Abhängigkeit von Einkommen und Bildung entsteht (für einen Überblick

[5] Die aufgeführten Studien verwenden Daten des SOEP (Sozio-ökonomischen Panels) der Jahre 1984 bis 2001 oder Daten des BIBB-IAB-West (Survey on educational and vocational attainment and career des Bundesinstituts für berufliche Bildung und dem Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung) der Jahre 1979 bis 1992. Psacharopoulos und Patrinos (2004) geben eine internationale Übersicht. Daraus ergibt sich für die 1990er Jahre weltweit eine Ertragsrate von 10 Prozent und für die einkommensstarken Staaten der OECD von etwa 11,2 Prozent.

[6] Cohn und Addison (1998) geben einen Überblick der Methoden zur Ermittlung ökonomischer Renditen des lebenslangen Lernens und deren Ergebnisse für die USA, Deutschland sowie andere OECD-Länder.

siehe Griliches 1977; Card 1999, 2001). Da individuelle, unbeobachtete Faktoren sowohl die individuellen Bildungsentscheidungen als auch die Bildungserträge beeinflussen, können einfache Kleinste-Quadrate (OLS) Schätzer für Bildungserträge nicht als unverzerrt angenommen werden und sind nicht kausal zu deuten. Harmon, Osterbeek und Walker (2003) diskutieren mögliche Auswirkungen unbeobachteter Fähigkeiten sowie unbeobachteter Präferenzen für Bildung und verfügbarer Finanzen. Sie kommen zu dem Schluss, dass durch das Zusammenwirken mehrerer unbeobachteter Einflüsse die Richtung der Verzerrungen in OLS-Schätzungen für Bildungsrenditen unklar ist. Flossmann und Pohlmeier (2006) stellen in ihrer Studienübersicht für Deutschland jedoch fest, dass die Ansätze zur Schätzung kausaler Effekte von Bildungsinvestitionen ähnliche Ergebnisse liefern wie OLS-Schätzungen. In ihrer Untersuchung erwiesen sich nur die Ergebnisse der klassischen Instrumentvariablen-Schätzungen als anfällig in Hinsicht auf die verwendeten Instrumente[7], die Ansätze mit Kontrollfunktionen für die Bildungsentscheidung oder der Annahme vernachlässigbarer Kontrollvariablen zeigten hingegen sehr robuste Ergebnisse. Lauer und Steiner (2000) analysieren auch potentielle Verzerrungen geschätzter Bildungsrenditen aufgrund einer Selektion in die Stichprobe der Beschäftigten. Sie finden, dass sich Schätzungen der Bildungsrenditen ohne und mit einer Korrektur-Variablen für den Einfluss der Partizipationsentscheidung nicht signifikant unterscheiden.

Einige Studien untersuchen weitere Faktoren heterogener Bildungsrenditen in Deutschland. Lauer und Steiner (2000) finden heterogene Bildungsrenditen im Vergleich von Vollzeit- und Teilzeittätigkeiten, sowie dem Privatsektor und dem Öffentlichen Dienst. Dustmann, Puhani und Schönberg (2012) untersuchen für die Geburtsjahrgänge 1961 bis 1975, ob das Alter bei Schulbeginn langfristige Auswirkungen auf den erreichten Schulabschluss und den Erfolg im Arbeitsmarkt hat. Sie finden, dass die (aufgrund der Stichtagsregelung zum 31. Juni jeden Jahres) ältesten Schüler eines Jahrgangs häufiger das Gymnasium besuchen, dass sich dieser Vorteil jedoch kaum auf die langfristigen Erfolge auswirkt, weder auf den höchsten erreichten Schulabschluss noch auf die Löhne und Beschäftigung. Die Durchlässigkeit des Schulsystems bietet also schon im Ersten Bildungsweg eine zweite Chance Bildungsentscheidungen zu revidieren und so alle Chancen für eine höhere Bildung und einen Erfolg im Arbeitsmarkt zu wahren. Schnitzlein (2013, 2014) zeigt, dass sowohl die Löhne als auch die Bildungsjahre bei Brüdern und bei Schwestern stark

[7] Harmon, Osterbeek und Walker (2003) diskutieren die Abhängigkeit der Schätzergebnisse von den verwendeten Instrumenten. Korrelieren die Instrumente mit den Löhnen oder ist die Beziehung zwischen dem Instrument und der Bildungsvariable schwach, kann die IV-Schätzung stärker verzerrt sein als eine OLS-Schätzung. Basieren Instrumente auf die Zugehörigkeit zu einer betroffenen Gruppe, hängt das Ergebnis davon ab, welche Subgruppe(n) der Bevölkerung von der Intervention (Treatment) betroffen ist.

korrelieren. Dies legt die Annahme nahe, dass ein wesentlicher Einfluss der familialen Herkunft über die Bildung auf die Einkommen der Kinder wirkt. Somit könnte zusätzlich zur sozialen Selektivität im Zweiten Bildungsweg, die in der ZBW-Literatur nachgewiesen ist, die Entlohnung im Arbeitsmarkt durch die Herkunft beeinflusst sein. Den herkunftsbedingten Einfluss der Bildung nimmt Mazumder (2008) auch für die USA an, wo die ökonomische Ungleichheit aufgrund des familialen Hintergrundes ähnlich stark ist, wie in Deutschland. Da Untersuchungen für Schweden, Dänemark, Finnland und Norwegen deutlich geringere Korrelationen zwischen Geschwistern erkennen lassen, ist anzunehmen, dass auch institutionelle Gegebenheiten und Maßnahmen der Politik die ökonomischen Erfolge mitbestimmen (Schnitzlein 2014). Meine Untersuchung ergänzt diese Erkenntnisse zu heterogenen Erträgen der Bildung in Hinsicht auf den Ersten und Zweiten Bildungsweg, den Schulformen in der Sekundarstufe I (Gymnasium oder nicht) sowie dem Alter bei Abschluss der Hochschulreife.

Der Zusammenhang zwischen allgemeinen Bildungsabschlüssen und der Beschäftigung wird in der empirischen Literatur meist nicht direkt, sondern über die darauf aufbauenden beruflichen Qualifikationen betrachtet. Die Berechnungen der Arbeitslosenquoten durch das Institut für Arbeits- und Berufsforschung (IAB) beziehen sich ebenfalls auf berufliche Qualifikationsgruppen. Reinberg und Hummel (2007) weisen für das Jahr 2005 für alle zivilen Erwerbspersonen in Westdeutschland eine Arbeitslosenquote von 3,5 Prozent für Personen mit Abschluss an einer Hochschule, 7,4 Prozent für Personen mit Lehre oder Fachschule und 23,7 Prozent für Personen ohne Berufsabschluss aus. Zu allen drei Qualifikationsniveaus können jedoch sowohl Personen mit mittlerem Abschluss als auch Personen mit Hochschulreife gehören. Dustmann, Puhani und Schönberg (2012) finden für die zweite Chance im Ersten Bildungsweg keine Effekte auf die langfristige Beschäftigung (Geburtsjahrgänge 1961 bis 1975). Steiner (2001) untersucht Faktoren für die Wiederaufnahme einer Beschäftigung bei Arbeitslosigkeit. Die Studie zeigt, dass eine Berufsausbildung die Chancen auf eine erneute Beschäftigung deutlich erhöht, wobei der (statistisch nicht gesicherte) Koeffizient für Männer stärker ist als für Frauen. Eine höhere Arbeitslosigkeit im Zweiten Bildungsweg könnte daher auf eine fehlende berufliche Ausbildung vor Abschluss der Hochschulreife hinweisen, zumal der Zweite Bildungsweg in der Regel eine berufliche Ausbildung voraussetzt. Fitzenberger und Speckesser (2007) finden signifikant positive Effekte von bis zu einjährigen Standard-Maßnahmen der Weiterbildung auf die Wiederbeschäftigung von Arbeitslosen. Bei ZBW-Absolventen, die ihre Fachhochschulreife im Rahmen einer beruflichen Weiterbildung abgelegt haben, könnten daher Einflüsse auf die

Beschäftigung sowohl von der Weiterbildung als auch vom Abschluss der Fachhochschulreife wirken. Hinweise darauf, ob der Weg zur Hochschulreife über den Zweiten Bildungsweg einen Einfluss auf die langfristige Beschäftigung hat, wird in dieser Studie untersucht.

Diese Studie ergänzt die bisherigen Erkenntnisse zur Heterogenität der Bildungserträge in Hinsicht auf die Löhne, sowie der Beschäftigung und dem Studium anhand von Daten des Nationalen Bildungspanels. Dabei werden vor allem die Erträge zwischen den verschiedenen Wegen zur Hochschulreife sowie aufgrund des Alters beim Abschluss im Zweiten Bildungsweg betrachtet. Zum Vergleich mit Ergebnissen aus anderen Studien und Datensätzen wird auch die Höhe der mittleren Lohnerträge – geschätzt mit einer einzelnen Variablen für Bildungsjahre – ermittelt.

2.3. Theoretische Überlegungen

Chancengleichheit im Arbeitsmarkt meint zunächst nur, dass zum Beispiel für Personen mit unterschiedlichem sozio-ökonomischem Hintergrund oder Geschlecht, grundsätzlich die Möglichkeit besteht, im Mittel gleiche Löhne und eine gleiche Erwerbswahrscheinlichkeit zu erreichen. Da die mittlere Lohnhöhe und die Wahrscheinlichkeit einer Erwerbstätigkeit positiv mit dem höchsten schulischen Abschluss korreliert, trägt die Chance gleiche schulische Abschlüsse zu erreichen, wesentlich zur Chancengleichheit im Arbeitsmarkt bei. Die empirische Literatur zeigt aber, dass trotz der Durchlässigkeit des deutschen Bildungssystems eine herkunftsbedingte Selektion in Bezug auf das Erreichen einer Hochschulreife gegeben ist (z. B. Hillmert und Jacob 2005). In diesem Sinne ist also eine Chancengleichheit im Arbeitsmarkt nicht erreicht. Die Frage in dieser Studie ist daher, ob Personen mit gleichwertiger Hochschulreife im Arbeitsmarkt die gleichen ökonomischen Chancen haben, unabhängig davon, ob sie diese Hochschulreife im Ersten Bildungsweg oder im Zweiten Bildungsweg erreichen. Chancengleichheit im Arbeitsmarkt unter der Bedingung einer gleichwertigen Hochschulreife bedeutet, dass Personen trotz einer Unterbrechung der Bildungskarriere durch eine erwerbstätige Phase (mit oder ohne Berufsausbildung) die gleichen ökonomischen Chancen haben. Eine ökonomische Chancengleichheit im Sinne von gleichen mittleren Löhnen und einer gleichen Erwerbswahrscheinlichkeit nähert die Lebenszeiteinkommen an, theoretisch ist sogar ein Ausgleich der Schlechterstellung durch den nachgeholten Hochschulabschluss denkbar.

Für eine Chancengleichheit im Arbeitsmarkt müssten die ZBW-Absolventen zumindest langfristig die gleiche Produktivität erreichen wie die Absolventen des Ersten Bildungsweges mit gleichwertigem Schulabschluss (unter der Annahme, dass die Produktivität

entsprechend entlohnt wird). Um die gleiche Produktivität wie gleichaltrige Arbeitnehmer zu erreichen, müssten ZBW-Absolventen entweder schon vor dem Abschluss der Hochschulreife die gleiche Produktivität gehabt haben, oder ihr Produktivitätsanstieg müsste nach dem Abschluss steiler sein – sie müssten also stärker motiviert und besser befähigt sein, ihre Produktivität zu steigern.

Gegen eine im Mittel gleiche Produktivität – und damit ökonomisch gleiche Chancen – von Absolventen des Zweiten Bildungsweges wirkt mit zunehmendem Alter bei Abschluss einer Hochschulreife eine kürzere „Praxiszeit“ und weniger formales Training nach Abschluss der Hochschulreife sowie potentiell eine geringere Mobilität aufgrund eines vorher gewählten Berufsfeldes oder persönlicher Verpflichtungen. Außerdem tritt die Signalfunktion eines Bildungsabschlusses (Spence 1973; Weiss 1995) in Hinsicht auf die Produktivität eines Arbeitnehmers mit dem Alter gegenüber der Information aus dem beruflichen Werdegang immer mehr in den Hintergrund (siehe Altonji und Pierret 2001). Niedrigere Löhne und Zeiten ohne (volle) Erwerbstätigkeit vor dem Abschluss einer Hochschulreife im Zweiten Bildungsweg könnten daher einer Lohnangleichung ebenfalls entgegenwirken. Aufgrund dieser Faktoren ist zu erwarten, dass Löhne auch langfristig negativ mit dem Alter bei Abschluss einer Hochschulreife im Zweiten Bildungsweg korreliert sind.

Die Selektivität im Zweiten Bildungsweg zur Hochschulreife bedeutet jedoch auch, dass die freiwilligen Erwachsenen, die den Abschluss letztlich schaffen, im Mittel neben den erwarteten kognitiven Fähigkeiten auch nicht-kognitive Fähigkeiten wie ein hohes Durchhaltevermögen, Selbstdisziplin und Fähigkeiten zur Selbstmotivation aufweisen. Sehr wahrscheinlich nutzen sie dann nach dem Abschluss auch motiviert und konsequent ihre Chancen im Arbeitsmarkt, um die höheren Löhne und die zufriedenstellendere Arbeit von Erwerbstätigen mit Hochschulreife zu erhalten oder durch den Bildungsaufstieg eine vorangegangene Arbeitslosigkeit zu überwinden. Das Durchhaltevermögen und die Motivation der ZBW-Absolventen könnte für Arbeitgeber eine positive Signalfunktion in Hinsicht auf deren produktives Potential haben, die die negativen Wirkungen des höheren Alters bei Abschluss der Hochschulreife ausgleichen. Die Auswirkungen des höheren Alters auf die ökonomischen Erfolge sind daher nicht eindeutig.

Unter der Annahme, dass ZBW-Absolventen im Mittel motiviert und konsequent ihre Chancen im Arbeitsmarkt nutzen, können die von den ZBW-Absolventen langfristig erreichten Erträge im Arbeitsmarkt als das Höchste für sie erreichbare Ergebnis angesehen werden. Das bedeutet jedoch nicht, dass bei einer effizienten Selektion aus den potentiellen ZBW-Kandidaten – höchstens ein Mittlerer Abschluss im Ersten Bildungsweg – kein besseres

Ergebnis zu erreichen wäre, da die Selbstselektion in den Zweiten Bildungsweg nicht nur aufgrund der individuellen produktiven Potentiale, sondern auch aufgrund finanzieller Ressourcen und individueller Präferenzen erfolgt (siehe auch Altonji 1993). Außerdem kann eine hohe individuelle Motivation zum Bildungsaufstieg, ebenso wie im Ersten Bildungsweg, mit geringen lohnwirksamen Fähigkeiten einhergehen, die durch eine hohe Motivation nicht ausgeglichen werden können. Die Ursachen für geringere lohnwirksame Fähigkeiten bei ZBW-Absolventen könnten sowohl eine weniger gute Förderung relevanter Fähigkeiten in nicht gymnasialen Bildungseinrichtungen und/oder dem Zweiten Bildungsweg als auch individuelle Anlagen sein. Somit können niedrigere mittlere Arbeitsmarkterträge der ZBW-Absolventen im Vergleich zu Absolventen des Ersten Bildungsweges mehrere Ursachen haben: weniger gefördertes (produktives) Potential, persönlichkeitsbedingt oder anlagebedingt geringere Potentiale (auch für Gehalts- oder Karriereverhandlungen), andere Präferenzen oder Einschränkungen die Karriere betreffend, geringere Produktivität durch Unterbrechungen der Erwerbstätigkeit oder Karrierebrüche, und anderes. Außerdem könnte auf der Nachfrageseite eine Benachteiligung im Arbeitsmarkt vorliegen, zum Beispiel, weil späte Absolventen bei Beförderungen weniger berücksichtigt werden oder bei Bewerbungen weniger akzeptiert sind (vergleiche Beblo und Wolf (2002) für unterbrochene Berufstätigkeiten und Monks (1997) für späte College-Abschlüsse). Diese angebots- und nachfragebedingten Aspekte führen zu inhomogenen Bildungserträgen. Ob die kumulativen Auswirkungen dieser Aspekte sich bei ZBW-Absolventen systematisch von denen des Ersten Bildungsweges mit Hochschulreife unterscheiden, wird anhand der vorliegenden Daten geschätzt.

Für die empirische Analyse der ökonomischen Chancen des Zweiten Bildungsweges im Vergleich zum Ersten Bildungsweg muss ein Datensatz vor allem drei Eigenschaften aufweisen: erstens sehr detaillierte Angaben zum Bildungsverlauf, zweitens repräsentative Beobachtungen für „späte Bildungsaufsteiger“, drittens verlässliche Angaben zu Löhnen und Beschäftigung. Außerdem muss der Datensatz Informationen enthalten, um wichtige Kontrollvariablen zu generieren. Der verwendete NEPS-Datensatz hat dafür gute Voraussetzungen, auch wenn die Anzahl der beobachteten späten Bildungsaufsteiger nicht groß ist.

3. Daten und Methode

Für die Untersuchung der langfristigen Arbeitsmarkterträge nach einer späten Hochschulreife – definiert als Abschluss im Zweiten Bildungsweg ab dem 21. Lebensjahr – werden repräsentative Daten der Erwachsenen-Etappe des Nationalen Bildungspanels (Blossfeld,

Roßbach und v. Maurice 2011) genutzt. Bei der retrospektiven Erhebung von Lebensverlaufsdaten im NEPS besteht ein besonderes Augenmerk auf Bildungsverläufe, berufliche Ausbildungen und Erwerbsverläufe. Damit stehen für Bildungsanalysen sehr zuverlässige Daten zur Verfügung. Sowohl die Zeitpunkte von Schulabschlüssen und Qualifizierungen als auch wichtige Kontrollvariablen können aus den Episoden der Lebensverläufe monatsgenau generiert werden. Ferner liegen für den Erhebungszeitraum (November 2009 bis August 2010) Informationen zur Person sowie zu Beschäftigung, Lohn und Arbeitszeit als Querschnittsdaten vor. Von den über 11000 Beobachtungen werden für die Untersuchung langfristiger Arbeitsmarkterträge nach einer späten Hochschulreife nur Personen der Geburtsjahrgänge herangezogen, die von den Bildungsreformen Anfang der 1970er Jahre (Einführung der Fachoberschulen, Oberstufenreform) profitieren konnten und die zum Beobachtungszeitpunkt mindestens 41 Jahre alt sind. Von diesen Geburtsjahrgängen 1956 bis 1968 werden nur die in westdeutschen Bundesländern (ohne Berlin) Geborenen berücksichtigt, die ihren höchsten Schulabschluss im westdeutschen Schulsystem gemacht haben und zum Beobachtungszeitpunkt in den westdeutschen Bundesländern lebten. Diese Exklusionen gewährleisten, dass die institutionellen Rahmenbedingungen der einbezogenen Beobachtungen vergleichbar sind, sowohl hinsichtlich der Bildungschancen als auch hinsichtlich der Arbeitsmarktchancen. Für eine Präzisierung der Schätzungen werden Beobachtungen ausgeschlossen, bei denen der Erwerb einer Hochschulreife erst nach dem 40. Lebensjahr erfolgte. Über die betrachteten 13 Geburtsjahrgänge verbleiben 3566 Beobachtungen für Personen im Alter von 41 bis 54 Jahren, davon sind insgesamt 1550 Beobachtungen mit einer Hochschulreife. 278 Personen haben die allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder Fachhochschulreife (FHR) erst nach dem 20. Lebensjahr erreicht. Diese Personen sind in dieser Studie als späte Bildungsaufsteiger definiert. Das sind 17,9 Prozent der Beobachtungen mit Hochschulreife (Tabelle 2), unter Berücksichtigung der in den Schätzungen verwendeten Gewichtungen (Rohwer 2011) 19,6 Prozent. Zwei Drittel dieser Absolventen erlangten erst nach dem 23. Lebensjahr eine Hochschulreife, das sind 10,7 Prozent der Beobachtungen. In Abbildung 5 sind für die Geburtsjahrgänge 1956 bis 1968 die gewichteten Anteile der Schulabschlüsse nach Alter bei Abschluss dargestellt. Hauptschulabschlüsse, Mittlere Reife (Realschule) und Abitur (allgemeine Hochschulreife) wurden im Wesentlichen bis zum 16., 17. und 20. Lebensjahr erworben. Der Anteil für Abitur und Fachhochschulreife stieg auch nach dem 20. und 22. Lebensjahr noch an.

Abbildung 6 zeigt die Veränderungen bei den Bildungsabschlüssen durch Erwerb eines höheren Schulabschlusses nach dem 20. Lebensjahr über die Geburtsjahrgänge 1956 bis 1968. Zum Beispiel haben etwa 8,6 Prozent des Geburtsjahrgangs 1963 nach dem 20.

Lebensjahr das Abitur (4,2 Prozent) oder eine Fachhochschulreife (4,4 Prozent) erworben. Beim Hauptschulabschluss ist der Anteil um 1,7 Prozent gesunken, diese haben im Allgemeinen einen Realschulabschluss nachgemacht, so dass beim Realschulabschluss die Differenz aus Zugängen vom Hauptschulabschluss und Abgängen zur Hochschulreife bei etwa 6,7 Prozent liegt. Auch in Abbildung 5 ist der Anstieg des ZBW durch die erweiterten institutionellen Zugänge zur Fachhochschulreife erkennbar.

Von den Aufsteigern mit Hochschulreife sind die meisten späte Bildungsaufsteiger, die vorher schon eine Mittlere Reife (Realschulabschluss) hatten. Allerdings haben einige Personen die Hochschulreife als ersten Schulabschluss mit über 20 Jahren in Regelschulen erworben (Abbildung 3 und 4). Diese Personen gehören nicht zum Zweiten Bildungsweg. Beim Design der Bildungsvariablen für die Schätzungen wird dies berücksichtigt durch eine Indikatorvariable für die relevante Altersgruppe von 21 bis 22 Jahren.

Die sehr detaillierten Bildungsangaben in den NEPS-Daten lassen eine unterschiedliche Modellierung der Bildungsvariablen zu, so dass mit diesem neuen deutschen Datensatz zunächst Referenzmodelle für einen Vergleich mit Bildungserträgen aus anderen Studien geschätzt werden können. Zur Schätzung mittlerer Bildungserträge für ein zusätzliches Bildungsjahr dient eine metrische Variable, bei der schulischen und beruflichen Abschlüssen sowie deren Kombination bestimmte Jahre der Bildung zugeordnet sind (Tabelle 2a). Schuljahre, die aus höchsten Bildungsabschlüssen abgeleitet werden, berücksichtigen keine unterschiedlichen Qualitäten. Zur genaueren Abbildung der Bildungslandschaft und deren heterogenen Erträge werden in Anlehnung an die Literatur verschieden stark differenzierende Indikatorvariablen verwendet. Für den detaillierten Vergleich der Bildungserträge im Ersten und Zweiten Bildungsweg wird in dieser Studie die schulische und berufliche Bildungszeit und Bildungsqualität durch 19 Indikatoren modelliert, davon bilden 14 Kategorien die schulische Bildung ab. Die sechs Kategorien für den Ersten Bildungsweg sind *Hauptschulabschluss*, *Realschulabschluss* (Referenz) sowie *Fachhochschulreife* und *allgemeine Hochschulreife* (Abitur) vor dem 21. Lebensjahr jeweils differenziert nach durchgängigem Besuch eines Gymnasiums oder Wechsel der Schulform nach dem 14. Lebensjahr für den Erwerb einer Hochschulreife. Der Zweite Bildungsweg wird durch acht Kategorien abgebildet, wobei je vier *Alter bei Abschluss*-Indikatoren für Abitur (ABI) und Fachhochschulreife (FHR) nach dem 20. Lebensjahr berücksichtigt werden. Die berufliche Bildung wird durch fünf Kategorien für *keine Ausbildung*, *Duale Berufsausbildung* (Referenz), *Fachschule*, *Meister oder Techniker* sowie *Studium* abgebildet. Abbildung 1b zeigt die Zuordnung der Variablen zu den verschiedenen Wegen zur Hochschulreife schematisch. Tabelle 2b gibt eine detaillierte Beschreibung der Variablen.

Abbildung 7 zeigt die Anzahl der Beobachtungen für Absolventen mit Hochschulreife nach dem 20. Lebensjahr. In der oberen Reihe der x-Achsen-Beschriftung stehen die Beobachtungszahlen für das Alter bei Erwerb der Hochschulreife. Aufgrund der geringen Beobachtungen werden für die Modellierung vier Kategorien gebildet, und zwar Alter bei Abschluss 21 bis 22, 23 bis 25, 26 bis 30 und 31 bis 40. In der Rubrik Alter bei Abschluss 21 bis 22 sind vor allem beim Abitur etwa 70 Prozent noch im Ersten Bildungsweg, bei der Fachhochschulreife überwiegt jedoch der Zweite Bildungsweg. Zusätzlich sind Personen dieser Rubrik mit Abschluss im Ersten Bildungsweg tendenziell leistungsschwächer als Absolventen, die ihren Abschluss vor dem 21. Lebensjahr erreichten. Dies wird bei den Schätzungen berücksichtigt, indem in einer Kontrollschätzung die Beobachtungen des Ersten Bildungsweges in der Rubrik „Alter 21-22“ ausschlossen werden.

Wie oben ausgeführt, stehen für die Schätzungen 3566 Beobachtungen für Erwerbspersonen der Geburtsjahrgänge 1956 bis 1968 zur Verfügung. Davon sind 10,5 Prozent nicht beschäftigt und 7,2 Prozent der Beschäftigten sind als Selbstständige ausgewiesen (Designgewicht berücksichtigt). Für die Lohnschätzungen werden nur abhängig Beschäftigte herangezogen. (Für 11 Prozent der Beobachtungen fehlt eine Angabe zum beruflichen Status, diese Fälle verbleiben im Sample.) Für 13,2 Prozent der abhängig Beschäftigten fehlen die Angaben zum Stundenlohn, eine systematische Verzerrung fehlender Angaben ist in den Daten jedoch nicht zu erkennen. Zur Berechnung des Stundenlohns wurde der Monatslohn (Brutto) ohne Kindergeldanteil und, soweit verfügbar, die tatsächliche Arbeitszeit pro Woche verwendet, ansonsten die vertragliche Arbeitszeit. Die jeweils unteren und oberen 0,5 Prozent Perzentile sowohl beim Monatslohn als auch beim Stundenlohn werden in den Schätzungen nicht verwendet, um Verzerrungen durch fehlerhafte Angaben zu reduzieren. Für die Geburtsjahrgänge 1956 bis 1968 bleiben damit 2540 abhängig Beschäftigte mit Lohnangaben, davon 192 mit Abschluss der Hochschulreife nach dem 20. Lebensjahr.

Die Analyse der Bildungserträge erfolgt anhand einer modifizierten Mincer-Gleichung bei der die Bildung durch 19 Indikatoren modelliert ist. Mincer-Gleichungen (Mincer 1974; Cohn und Addison, 1998) zur Schätzung mittlerer Bildungsrenditen für ein zusätzliches Bildungsjahr mit Individualdaten (Index i) in einer einfachen Kleinste-Quadrate (OLS) Schätzung sind durch

$$log\ w_i = \alpha + S_i\beta + \mathrm{ERF}_i\gamma_1 + \mathrm{ERF}_i{}^2\gamma_2 + \boldsymbol{X_i\delta} + \varepsilon_i \qquad (1)$$

bestimmt, wobei $\ln w$ den Logarithmus einer Einkommensvariablen, S die Bildungszeit in Jahren und ERF (ERF^2) die Erfahrung im Arbeitsmarkt (quadriert) bezeichnet, $\alpha, \beta, \gamma_1, \gamma_2$

sind die zu schätzenden Koeffizienten. Bei der OLS-Schätzung wird für den Fehlerterm ε ein Erwartungswert von $E[\varepsilon_i \mid S_i, \mathrm{ERF}_i, {\mathrm{ERF}_i}^2, \boldsymbol{X_i}] = 0$ angenommen. Um Verzerrungen des Bildungskoeffizienten β durch fehlende lohnrelevante Faktoren zu reduzieren, werden Kontrollvariablen $\boldsymbol{X}$ mit dem Koeffizientenvektor $\boldsymbol{\delta}$ bei der Schätzung berücksichtigt.[8] Aufgrund der semi-logarithmischen Gleichung kann die prozentuale Ertragsrate eines zusätzlichen Bildungsjahres als $[\exp(\beta) - 1]$ approximiert werden.

Bei der Verwendung nur einer Bildungsvariablen wird methodisch angenommen, dass die Ertragsrate eines Schuljahres über die gesamte Bildungszeit konstant ist. Weder die Qualität unterschiedlicher Schulformen noch die Unterschiede schulischer und beruflicher Bildung werden berücksichtigt. Um heterogene Bildungsraten für Bildungsabschnitte zu ermitteln, wird die Bildung alternativ durch mehrere Indikatoren abgebildet (Cohn und Addison 1998), so dass mittlere Bildungsprämien (Lohndifferenziale) im Vergleich zu einer Referenzkategorie geschätzt werden können. In dieser Studie ist die Referenz für die interessierenden Kategorien der Hochschulreife im Ersten und Zweiten Bildungsweg ein mittlerer Abschluss (Realschule oder vergleichbar). In einer modifizierten die Mincer-Gleichung wird die Bildung durch 19 Indikatoren differenziert nach Schulformen, nach Erstem und Zweitem Bildungsweg sowie nach schulischer und beruflicher Bildung. Die Schätzgleichung ist (ohne Index für Individualdaten) bestimmt als

$$\log w = \alpha + S_1^{EBW}\beta_1^{EBW} + \boldsymbol{S}_{HR,Gym14}^{EBW}\boldsymbol{\beta}_{HR,Gym14}^{EBW} + \boldsymbol{S}_{HR,AbA}^{ZBW}\boldsymbol{\beta}_{HR,AbA}^{ZBW} + \boldsymbol{S}^{BB}\boldsymbol{\beta}^{BB}$$
$$+\mathrm{ERF}\gamma_1 + \mathrm{ERF}^2\gamma_2 + \boldsymbol{X\delta} + \varepsilon, \qquad (2)$$

wobei S_1^{EBW} ist die Indikatorvariable für Personen, die höchstens einen Hauptschulabschluss haben; $\boldsymbol{S}_{HR}^{EBW}$ sind vier Indikatorvariablen für die Hochschulreife im Ersten Bildungsweg mit $HR \in \{FHR, ABI\}$ jeweils für die mit 14 Jahren besuchte Schulform $Gym14 \in \{nicht\ Gymnasium, Gymnasium\}$; $\boldsymbol{S}_{HR,AbA}^{ZBW}$ sind die acht Indikatorvariablen für die Hochschulreife im Zweiten Bildungsweg, mit den je vier Alter-bei-Abschluss-Kategorien für FHR und ABI. $\boldsymbol{S}^{BB}$sind vier Indikatorvariablen für die berufliche Bildung und $\boldsymbol{\beta}^{BB}$ ist der zugehörige Koeffizientenvektor. Die interessierenden Koeffizienten der Kategorien der Hochschulreife $\boldsymbol{\beta}_{HR,Gym14}^{EBW}$ und $\boldsymbol{\beta}_{HR,AbA}^{ZBW}$ können als annähernde Bildungsprämien einer Hochschulreife im Vergleich zum Mittleren Bildungsabschluss (Referenz) angesehen werden. Die Bildungsprämie pr ergibt sich zum Beispiel für den Abschluss der allgemeinen Hochschulreife (ABI) im Zweiten Bildungsweg im Alter von 23-25 Jahren annähernd als

[8] Eine unbeobachtete individuenspezifische Heterogenität, die sowohl mit der Bildung als auch mit den Löhnen korreliert, kann nicht durch einen Fixed-Effects-Ansatz eliminiert werden da die individuelle Bildung bei über 40-jährigen nicht variiert. Außerdem liegen in dieser Studie nur Löhne für einen Beobachtungszeitpunkt vor.

$$pr_{(ZBW-ABI23-25\ versus\ Mittlerer\ Abschluss)} = \beta^{ZBW}_{ABI,AbA23-25}. \quad (3)$$

Sowohl im Ersten Bildungsweg als auch im Zweiten Bildungsweg werden in der Regel zwei Bildungsjahre für die Fachhochschulreife und drei Bildungsjahre für die allgemeine Hochschulreife benötigt. Wobei nicht auszuschließen ist, dass die Bildungserträge der Hochschulreife von ZBW-Absolventen durch die mehrjährige berufliche Bildung vor dem Erwerb einer Hochschulreife beeinflusst sind. Näherungsweise können die Bildungserträge für den jeweiligen Abschluss aber ermittelt werden, indem der Wert der Koeffizienten durch die zusätzlichen Bildungsjahre dividiert werden, im Beispiel

$$r_{(ZBW-ABI23-25\ versus\ Mittlerer\ Abschluss)} = \beta^{ZBW}_{ABI,AbA23-25}/3. \quad (4)$$

Die mittlere (prozentuale) Ertragsrate eines zusätzlichen Bildungsjahres zur Erlangung einer Hochschulreife kann approximiert werden als$[exp(\beta^{*BW}_{HR,*}) - 1]/Jahre$, im Beispiel

$$r_{(ZBW-ABI23-25\ versus\ Mittlerer\ Abschluss)} = exp\left(\beta^{ZBW}_{ABI,AbA23-25}\right)/3. \quad (5)$$

Allerdings sind individuelle Bildungsentscheidungen, wie in der Literatur festgestellt, endogen in Hinsicht auf Bildungserträge. Es ist nicht auszuschließen, dass sich zum Beispiel die Schüler des Ersten Bildungsweges von den Absolventen des Zweiten Bildungsweges in unbeobachteten Merkmalen unterscheiden, und dass diese unbeobachteten Merkmale auch die Bildungserträge beeinflussen, so dass einfache Kleinste-Quadrate (OLS) Schätzer für Bildungserträge nicht als unverzerrt angenommen werden können. Als relevante unbeobachtete individuenspezifische Merkmale werden in der Literatur (in Anlehnung an Mincer 1974) vor allem kognitive Fähigkeiten benannt, neuere Studien betonen aber auch die Bedeutung nicht-kognitiver Fähigkeiten und Eigenschaften wie Ausdauer, Selbstdisziplin, Selbstbewusstsein und Motivation (Heckman, Stixrud, und Urzua 2006; Heckman und Rubinstein 2001). Bei fehlender Kontrolle für diese Eigenschaften wird von einem positiven „ability bias“ ausgegangen, so dass OLS-Schätzer nach oben verzerrt wären. Die Annahme ist: höhere kognitive und nicht-kognitive Fähigkeiten führen zu höheren Bildungsabschlüssen und bewirken darüber hinaus, dass die Löhne im Laufe des Arbeitslebens stärker ansteigen. Andererseits könnten höhere Präferenzen für ein frühes Erwerbseinkommen aufgrund finanzieller Engpässe oder „Schulfrust“ bei gleichen Fähigkeiten zu weniger Bildung führen und die OLS-Schätzer nach unten verzerren. Bei dem sogenannten „discount rate bias“ (Lang 1993) ist die Annahme: eine höhere intrinsische Motivation und ein stärkeres Engagement für die (frühe) Tätigkeit heben bei gleichen Fähigkeiten den Lohnunterschied zu höheren Bildungsabschlüssen teilweise auf, so dass der Unterschied in den Bildungsrenditen zu gering ausgewiesen wird. Durch das Zusammenwirken mehrerer unbeobachteter Einflüsse sind somit die Richtung und das Ausmaß von Verzerrungen in OLS-Schätzungen

für Bildungsrenditen unklar (Harmon, Osterbeek und Walker 2003). Eine Möglichkeit, die Endogenität von Bildungsvariablen zu überwinden, können Methoden mit Instrument-Variablen sein. Gegen eine Instrumentierung in dieser Studie spricht die Problematik, dass es erstens nicht für alle verschiedenen Bildungsentscheidungen valide Instrumente gibt, die zweitens auch bei mehreren Instrumenten ein sinnvoll interpretierbares Schätzergebnis liefern.[9] Daher werden in dieser Studie die im Datensatz verfügbaren Informationen für Kontrollvariablen in OLS-Schätzungen genutzt, um die Verzerrung der Koeffizienten-Schätzer möglichst gering zu halten. In der Hauptspezifikation sind die individuenspezifischen Merkmale tatsächliche Berufserfahrung, Geschlecht, sowie der Notenschnitt beim höchsten Schulabschluss berücksichtigt, um für Einflüsse auf die Bildungserträge zu kontrollieren, die nicht den schulischen oder beruflichen Abschlüssen zuzurechnen sind. Tabelle 2b zeigt, wie diese Variablen generiert und wie fehlende Werte berücksichtigt werden, um Verzerrungen durch eine Stichprobenselektion zu verringern. Der Notenschnitt beim höchsten Schulabschluss dient als Approximation für unbeobachtete individuelle Fähigkeiten und Motivation,[10] wobei Schulnoten vor allem kognitive Fähigkeiten und das Bemühen um gute Noten auch in Hinsicht auf bessere Chancen im Arbeitsmarkt abbilden. Dieses Zusammenspiel von kognitiven Fähigkeiten und Karrieremotivation beeinflusst wahrscheinlich auch langfristig die Löhne und Beschäftigung.

Ein Männer-Frauen-Vergleich der Mittelwerte (Tabelle 3a) zeigt, dass im Sample Männer mit 35,6 Prozent etwas häufiger eine allgemeine Hochschulreife (ABI) aufweisen als Frauen (34,2 Prozent) und mehr als doppelt so häufig eine Fachhochschulreife (Männer 12,2 und Frauen 5,4 Prozent). Männer sind mit 14,4 Prozent mehr als doppelt so häufig Absolventen des Zweiten Bildungsweges (Frauen 6,5 Prozent; Tabelle 3b zeigt Anzahl der Absolventen und die prozentuale Verteilung über das Alter bei Abschluss); dies erklärt das leicht höhere Alter der Männer beim Abschluss der Hochschulreife (20,5 versus 19,6 Jahre). Durch eine höhere Studienwahrscheinlichkeit (Männer 32,6 und Frauen 20,5 Prozent) haben Männer etwa ein Bildungsjahr mehr absolviert als Frauen (14,3 versus 13,5 Jahre). Im Alter von 41

[9] Als Instrumente, die die Bildung aber nicht die Löhne beeinflussen, könnten Merkmale des familialen Hintergrundes angenommen werden, da der familiale Hintergrund in Deutschland einen starken Einfluss auf die Bildungsentscheidungen der Kinder hat. Allerdings ist nicht auszuschließen, dass Merkmale wie die Bildung der Eltern mit den Fähigkeiten der Kinder korrelieren und damit die instrumentierte Variable weiterhin endogen ist. Auch kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Bildungsentscheidungen in den verschiedenen Bildungswegen gleich stark von familialen Merkmalen abhängen. Es ist anzunehmen, dass die Entscheidungen Erwachsener im Zweiten Bildungsweg stärker von im Datensatz nicht verfügbaren Faktoren wie Finanzen, berufliche Situation oder persönliche Beziehungen zur Zeit der Entscheidung beeinflusst sind.

[10] Direktere Messungen von kognitiven und nicht-kognitiven Fähigkeiten sowie möglicherweise bildungs- und lohnwirksame Persönlichkeitseigenschaften stehen im Datensatz nicht zur Verfügung.

bis 54 Jahren haben Männer etwa 3,4 Jahre mehr Arbeitsmarkterfahrung als Frauen (24,0 versus 20,6 Jahre), Männer haben höhere Stundenlöhne (22,2 versus 15,9 Euro brutto) sowie eine höhere Wahrscheinlichkeit erwerbstätig zu sein (94,8 versus 85,9 Prozent)[11]. Wegen dieser allgemein bekannten Unterschiede von Männern und Frauen im Arbeitsmarkt, die sich auch im Zweiten Bildungsweg zeigen (siehe auch Abbildung 8 für die Lohnverteilungen über die Variablen der Hochschulreife), sind getrennte Schätzungen für Männer und Frauen sinnvoll. Interpretierbar sind die ZBW-Ergebnisse für Frauen aber aufgrund der kleinen Fallzahlen (Tabelle 3b) kaum, zusätzlich können sich in diesen Schätzungen fehlende Lohnangaben besonders stark auswirken.

Für die Löhne wird auch eine Schätzung mit den berufsspezifischen Variablen Dauer der Zugehörigkeit zum Betrieb, Betriebsgröße, Öffentlicher Dienst (versus Privatsektor) und Berufssegment (Matthes, Burkert, Biersack 2008) durchgeführt, da zum Beispiel in größeren Betrieben systematisch ein höherer Stundenlohn gezahlt wird, der ohne Kontrolle der Bildung zugeschrieben wird. Allerdings kann zumindest ein Teil dieses höheren Lohnes aufgrund der bildungsbedingten Selektion in Betriebe als Ertrag der Bildung gesehen werden, so dass mit Kontrollvariablen für berufsspezifische Merkmale die Bildungserträge zu niedrig ausgewiesen werden. Um Selektionsverzerrungen durch die Wahl der Stichprobe zu überprüfen, wird die Hauptspezifikation auch ohne Beobachtungen bei denen Angaben fehlen und inklusive der selbstständig Beschäftigten sowie für eine größere und kleinere Spanne der Geburtskohorten geschätzt.

Der ZBW-EBW-Vergleich der Mittelwerte (Tabelle 3a) zeigt, dass die Stundenlöhne (22,4 versus 22,7 Euro brutto) und die Beschäftigung (91,7 versus 92,6 Prozent) bei den ZBW-Absolventen etwas niedriger sind als bei EBW-Absolventen (Hochschulreife bis Ende des 20. Lebensjahres), wobei ZBW-Absolventen im Durchschnitt ein halbes Jahr mehr Berufserfahrung haben (21,1 versus 20,5 Jahre). Im Notenschnitt und Alter unterscheiden sich die beiden Gruppen kaum. Die Mittelwerte zeigen außerdem, dass im Zweiten Bildungsweg die FHR mit 47,8 Prozent fast genauso häufig erworben wurde wie die allgemeine Hochschulreife (52,2 Prozent), während nur etwa 14 Prozent die FHR im EBW (bis Ende des 20. Lebensjahres) aufweisen. Die Studienwahrscheinlichkeit ist im Zweiten Bildungsweg mit etwa 44 Prozent deutlich niedriger im Ersten Bildungsweg (61 Prozent). Allerdings bestreiten fast 17 Prozent der ZBW-Absolventen eine Ausbildung zum Meister

[11] Die hohe Erwerbstätigenquote ergibt sich durch die Beschränkung auf die Altersgruppe 41 bis 54 Jahre mit der höchsten Beschäftigungsquote sowie weiterer Eingrenzungen der Stichprobe (siehe oben). Zum Vergleich: Im ZENSUS 2011 ergibt sich für die westlichen Bundesländer in der Altersgruppe 35 bis 54 Jahre eine Erwerbstätigenquote von etwa 85%.

oder Techniker, während nur 2,5 Prozent nach dem Ersten Bildungsweg eine solche Ausbildung abschließen. Im Zweiten Bildungsweg erwerben 17,3 Prozent der Absolventen die Hochschulreife neben einer beruflichen Tätigkeit, vor dem 21. Lebensjahr sind nur ein Prozent der Absolventen keine Vollzeitschüler.

Bei der Analyse der im Mittel ähnlichen Stundenlöhne und Beschäftigung im Ersten und Zweiten Bildungsweg gehe ich davon aus, dass die Ergebnisse der OLS-Schätzungen mit detaillierter Modellierung der Bildungslandschaft grundsätzliche Hinweise für die Unterschiede in den Bildungserträgen verschiedener Wege zur Hochschulreife geben. Es ist allerdings nicht auszuschließen, dass die absolute Höhe dieser Erträge vom wahren Wert abweichen, da potentielle ZBW-Kandidaten sich selbst in den Zweiten Bildungsweg selektieren. Flossmann und Pohlmeier (2006) belegen zwar, dass selbst einfache OLS-Ansätze robuste und vergleichbare Ergebnisse für die Bildungsrendite in Deutschland liefern, explizit für den Zweiten Bildungsweg liegen jedoch keine Vergleichsschätzungen vor.

4. Ergebnisse

Vor der Darstellung der Bildungserträge im Zweiten Bildungsweg, folgt zunächst ein Vergleich geschätzter Lohnerträge der Bildung mit anderen Studien und Datensätzen anhand von Spezifikationen, in denen die Bildung unterschiedlich stark differenziert ist. Die prozentualen Erträge werden aufgrund des semi-logarithmischen Zusammenhangs (logarithmierte Stundenlöhne) für einen Koeffizienten α berechnet als $[\exp(\alpha) - 1]x100$.

4.1. Heterogene Lohnerträge von Bildungsabschlüssen

Bei den Ergebnissen in Tabelle 4 wird in Anlehnung an Mincer (1974) eine einzelne metrische Variable für die Bildungsjahre verwendet, die aus den höchsten allgemein- und berufsbildenden Abschlüssen abgeleitet sind. Der mittlere (lineare) Lohnertrag eines Bildungsjahres für 41- bis 54-jährige abhängig Beschäftigte der geburtenstarken Jahrgänge 1956 bis 1968 liegt in Westdeutschland im Beobachtungszeitraum 2009/2010 bei etwa 9 Prozent ($[\exp(0{,}086) - 1] \times 100$), wenn Einflüsse herausgerechnet werden, die auf die tatsächliche berufliche Erfahrung, das Geschlecht oder dem Notenschnitt zurückzuführen sind (Spalte 4; Die Schätzung in Spalte (1) nur mit potentieller Erfahrung als Kontrollvariable führt fast zum gleichen Ergebnis). Dieses Ergebnis ist höher als die von Flossmann und Pohlmeier (2006) im Überblick ermittelten Ertragsraten von 6 bis 8,5 Prozent je Bildungsjahr (Daten: SOEP 1984 bis 2001 und BIBB-IAB-West 1979 bis 1992). Außerdem unterscheiden sich die Ergebnisse für Männer (8,6 Prozent) und Frauen (9,3 Prozent) weniger als in der Studie von Lauer und Steiner (2000), in der mittlere Lohnerträge von etwa

8 Prozent für Männer und etwa 10 Prozent für Frauen ermittelt werden (SOEP 1984 bis 1997). Diese Unterschiede in den Ertragsraten sind wahrscheinlich durch die verschiedenen Altersgruppen, Geburtsjahrgänge und Perioden der Beobachtung in den Stichproben zu begründen. Für die frühen geburtenstarken Jahrgänge 1955 bis 1962 finden auch Lauer und Steiner (2000) im Alter von 35 bis 42 Jahren geringere Ertragsunterschiede für Männer und Frauen (jeweils etwa 7 Prozent) und für ältere Geburtskohorten mit dem Alter stärker steigende Lohnerträge für Frauen als für Männer.

In Tabelle 5 zeigen sich heterogene Lohnerträge der Schulformen und Bildungswege, wenn die unterschiedlichen Qualitäten der vier allgemeinbildenden Abschlüsse nach 9, 10, 12 und 13 Bildungsjahren sowie die berufliche Bildung in der Schätzung durch Indikatorvariablen berücksichtigt werden. Der langfristige Lohnertrag für einen Mittleren Abschluss nach 10 Schuljahren (im Allgemeinen ein Realschulabschluss) ist im Mittel etwa 21 Prozent höher als für einen Abschluss und der Hauptschule nach 9 Jahren. Die Lohnprämie im Vergleich zu einem Mittleren Abschluss beträgt für die Fachhochschulreife (FHR) etwa 10,2 Prozent und für eine allgemeine Hochschulreife (ABI) etwa 17,5 Prozent (Spalte 1). Dies entspricht Ertragsraten von etwa 5,1 Prozent ($[\exp(0{,}102) - 1]/2 \times 100$) bei zwei Bildungsjahren (FHR) und etwa 5,8 Prozent bei drei Bildungsjahren (ABI) und deutet auf eine im Mittel geringere Produktivität abhängig Beschäftigter mit Fachhochschulreife. Darüber hinaus ergeben sich mittlere Lohnerträge beruflicher Ausbildungen in Höhe von etwa 5,4 bis 8 Prozent je Bildungsjahr für zwei- bis dreijährige Ausbildungen (Fachschule oder Duale Ausbildung) sowie im Vergleich zu einer Berufsausbildung etwa 6,7 Prozent je Bildungsjahr für dreijährige Weiterbildungen zum Meister oder Techniker und etwa 7,1 Prozent für ein Studium (bei Annahme einer mittleren Studienzeit von viereinhalb Jahren) oder im Mittel knapp 12 Prozent im Vergleich zum Schulabschluss (im Allgemeinen eine Hochschulreife). Bei der Spezifikation in Spalte (2) werden die Fach- und allgemeine Hochschulreife jeweils differenziert nach der besuchten Schulform im Alter von 14 Jahren (Gymnasium oder nicht gymnasiale Sekundarstufe I „Realschule“) sowie nach dem Ersten und Zweiten Bildungsweg zur Hochschulreife (EBW Alter vor 21 und ZBW Alter 21-40). Im Ersten Bildungsweg zeigen sich für „Gymnasiasten“ deutlich höhere Bildungsprämien einer Hochschulreife (Koeffizient Gymnasium FHR +0,144, Gymnasium ABI +0,191) als für Schüler, die mit 14 Jahren kein Gymnasium besuchten (Realschule FHR +0,101, Realschule ABI +0,147). Umgerechnet ergeben sich für „Gymnasiasten“ Erträge von etwa 7 Prozent (ABI) und 7,7 Prozent (FHR, statistisch insignifikant) und für „Realschüler“ von etwa 5,3 Prozent, wobei nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese Unterschiede auch durch die Berufs- und Studienwahl beeinflusst sind. Im Zweiten Bildungsweg zeigen sich

im Mittel über die Abschlussalter von 21 bis 40 Jahre deutlich geringere Bildungsprämien einer Hochschulreife als im Ersten Bildungsweg und kaum Unterschiede aufgrund der besuchten Schulform im Alter von 14 Jahren. ZBW-Absolventen mit ABI erzielen unabhängig von der EBW-Schulform im Mittel weniger als 3 Prozent Ertrag je Bildungsjahr während ZBW-Absolventen mit FHR immerhin mittlere jährliche Erträge von (tendenziell) 5,5 Prozent bei gymnasialen Erfahrungen in der Sekundarstufe I und (statistisch gesicherte) 4,7 Prozent als „Realschüler“ erzielen. Die Hauptspezifikation in Spalte (3), bei der die Bildungszeit und Bildungsqualität durch 14 schulische und fünf berufliche Kategorien modelliert ist, zeigt jedoch, dass es im Zweiten Bildungsweg zur Hochschulreife deutliche Ertragsunterschiede in Anhängigkeit vom Alter bei Abschluss (differenzierte Betrachtung der Ergebnisse im folgenden Absatz, Tabelle 6). Spalte (4) zeigt, dass der negative Einfluss eines schlechteren Notenschnitts im letzten Schulzeugnis auf die langfristigen Löhne nur die Koeffizienten für Abschlüsse bis 22 Jahren betrifft, so dass ohne Kontrollvariablen für den Notenschnitt die mittleren Lohnerträge früher Absolventen leicht unterschätzt würden. Eine Schätzung der Bildungserträge ohne Kontrollvariablen für die berufliche Bildung (Spalte 5) zeigt, dass sich die Einflüsse der Berufsbildung deutlich verschieden in den Koeffizienten der allgemeinen Bildung niederschlagen. Gymnasiasten mit allgemeiner Hochschulreife (bis zu einem Abschlussalter von 22 Jahren) sowie ZBW-Absolventen mit Fachhochschulreife mit einem Abschlussalter von 21 bis 25 Jahren profitieren am meisten von der beruflichen Bildung.

4.2. Bildungserträge im Zweiten Bildungsweg zur Hochschulreife

Löhne

Tabelle 6 zeigt die Koeffizienten der Regressionen der logarithmierten Stundenlöhne auf allgemeine Bildungsabschlüsse (13 Indikatorvariablen in Referenz zu einem *Mittleren Abschluss*), berufliche Bildungsabschlüsse (Referenz: *Duale Berufsausbildung*), berufliche Erfahrung, Geschlecht und Notenschnitt beim höchsten Schulabschluss. Spalte (1) zeigt die Ergebnisse der Hauptspezifikation für 2540 Beobachtungen der Geburtsjahrgänge 1956 bis 1968 (siehe auch Abbildung 9). Spalte (2) und (3) zeigen die Ergebnisse für Männer und Frauen. Die Spezifikationen in Spalte (4) und Spalte (1) sind identisch, in Spalte (4) sind jedoch 16 Beobachtungen mit einem ersten Schulabschluss nach dem 20. Lebensjahr ausgeschlossen. Spalte (5) zeigt Koeffizienten unter Berücksichtigung firmenspezifischer Kontrollvariablen.

Spalte (1) zeigt, bei den Abiturienten erreichen die ZBW-Absolventen, die im Alter von 23 bis 25 Jahren ihren Abschluss (ABI–Alter 23-25) machten, und Gymnasiasten, die in der Sekundarstufe I auf dem Gymnasium waren und vor dem 21. Lebensjahr ihre allgemeine Hochschulreife absolvierten (Gymnasium ABI–Alter vor 21), die höchsten Lohnprämien (+0,19 bzw. +21,0 Prozent) im Vergleich zur Referenz Mittlerer Abschluss. Bei drei Jahren schulischer Ausbildung entspricht das etwa 7,0 Prozent Lohnertrag pro Bildungsjahr. Männer, die ihr Abitur im Ersten Bildungsweg absolvierten, aber mit 14 Jahren nicht das Gymnasium besuchten (Realschule+ABI–Alter vor 21) erreichen einen ähnlichen Lohnertrag. Die Ergebnisse für das Abschlussalter 21 bis 22 (ABI–Alter 21-22) sind statistisch insignifikant, ökonomisch aber tendenziell positiv. Werden die Beobachtungen für späte EBW-Absolventen ausgeschlossen (Spalte 4) liegt der Koeffizient für den Zweiten Bildungsweg bei +0,087 (+0,131 für Männer; für Frauen im Mittel nicht verschieden vom Mittleren Abschluss). Abiturienten ab Abschlussalter 26 (ABI–Alter 26-30) unterscheiden sich in ihren Lohnerträgen nicht von denen mit Mittlerer Reife. Für Männer zeigt sich hier tendenziell sogar ein Nachteil gegenüber einem Mittleren Abschluss (-0,075), allerdings ist hier die Streuung sehr groß. Die Koeffizienten für Frauen mit ZBW-Abschluss sind wegen der kleinen Fallzahlen möglicherweise verzerrt, zeigen aber, dass hohe Lohnerträge über den Zweiten Bildungsweg durchaus möglich sind. In den Rubriken *Alter bei Abschluss 31-40* sind die Fallzahlen ebenfalls sehr gering und zusätzlich ist die Phase der Etablierung im Arbeitsmarkt mit Hochschulreife kurz. Die Koeffizienten für diese Rubriken sind nicht aussagekräftig, daher werden sie auch im Folgenden nicht interpretiert.

Bei den Absolventen mit Fachhochschulreife ist der höchste Koeffizient +0,166 (18,1 Prozent Bildungsprämie) bei Abschlussalter 21 bis 22 (FHR–Alter 21-22). Für Männer zeigt der Koeffizient dieser Gruppe mit +0,22 die höchsten Bildungserträge. Werden die Beobachtungen für späte Absolventen im Ersten Bildungsweg ausgeschlossen (Spalte (4)) liegt der Koeffizient für den Zweiten Bildungsweg bei +0,149 (0,202 für Männer). Bei zwei Jahren schulischer Ausbildung entspricht das etwa 8,0 Prozent (11 Prozent für Männer) Lohnertrag pro Bildungsjahr gegenüber einem Mittleren Abschluss. Hingegen zeigt sich für Frauen kein Lohnertrag für das frühe Nachholen der Fachhochschulreife. Dies deutet darauf hin, dass bei einem Nachholen der Fachhochschulreife direkt nach einer Berufsausbildung für Männer die beste Chance besteht, ökonomisch mit Absolventen des Ersten Bildungsweges gleichzuziehen. Im Mittel führte die fachliche Spezialisierung für Männer der Geburtsjahrgänge 1956 bis 1968 langfristig zum höchsten ökonomischen Erfolg. Allerdings sinkt bei den Absolventen mit Fachhochschulreife der Bildungsertrag schon ab einem Abschlussalter von etwa 23-25 Jahren erheblich. Der Koeffizient für die Gruppe *FHR–Alter 23-25* liegt nur noch

bei +.071, für die Gruppe *FHR–Alter 26-30* ist der Koeffizient tendenziell negativ bei -0.085, allerdings ist aufgrund der geringen Beobachtungszahlen auch in diesen beiden Gruppen die Streuung sehr groß.

Abbildung 9 zeigt die relevanten EBW- und ZBW-Koeffizienten sowie die 95 Prozent Konfidenzintervalle. Die Bildungsprämien bis zum Alter bei Abschluss 23-25 sind im Vergleich zu einem Mittleren Abschluss positiv, wenngleich sie statistisch nicht immer signifikant verschieden von Null sind. Außerdem überlappen die Konfidenzintervalle der Koeffizienten im paarweisen Vergleich. Dies zeigt, dass bei jedem Abschlussalter hohe Bildungsprämien erreicht werden können, die Wahrscheinlichkeit sinkt aber bei Abschluss einer Hochschulreife nach dem 25. Lebensjahr stark. Bei Männern mit Fachhochschulreife könnte dieser „Ertragseinbruch“ und die große Streuung beim ZBW-Abschluss mit 26 bis 30 Jahren auch zusammenhängen mit einem geringeren Anteil von Beobachtungen mit einer beruflichen Ausbildung vor der Hochschulreife (Tabelle 3b). Diese Erklärung greift aber anhand der Daten nicht bei ZBW-Absolventen mit ABI. Auch systematisch höhere Angaben der Arbeitsstunden, die niedrigere Stundenlöhne zur Folge hätten, könnten zur Unterschätzung der Lohnerträge führen. Da die Arbeitsstunden aber sogar niedriger als bei den anderen Bildungskategorien angegeben sind, ist auch diese Erklärung nicht wahrscheinlich. Da bei einer ZBW-Hochschulreife mit 26 bis 30 Jahren die Löhne im Mittel niedriger sind als die Löhne bei einem Mittlerem Abschluss, liegt der Schluss nahe, dass in dieser Rubrik mehr Personen mit Hauptschulabschluss im Ersten Bildungsweg vertreten sind. Dafür sprechen auch steigende Arbeitslosenquoten besonders bei Hauptschülern als Folge der technologischen Entwicklung in den 80er Jahren. Ob jedoch bei einer ZBW-Hochschulreife die Sicherung des Arbeitsplatzes, der Wunsch nach persönlicher Entwicklung und Selbstfindung oder aber ein Status- oder Karriereaufstieg durch Bildung (Knostmann 1983; Jüttemann 1991) im Vordergrund stand, lässt sich im Rahmen dieser Studie nicht klären.

Der hohe Bildungsertrag früher ZBW-Absolventen mit Fachhochschulreife (Männer, Alter bei Abschluss 21-22) ist wahrscheinlich die Folge einer positiven Selektion in den Zweiten Bildungsweg direkt nach Abschluss einer Berufsausbildung. Personen mit einem höheren Leistungspotential nutzen ihre Chance zum Bildungsaufstieg auch nach einer beruflichen Ausbildung konsequenter (ähnlich leistungsstarken Realschülern, die nach dem Mittleren Abschluss eher auf eine gymnasiale Oberstufe wechseln als leistungsschwächere Schüler). Der hohe FHR-Koeffizient (0,2 im ZBW, 0,17 im EBW für Männer) könnte trotz Kontrollvariablen für Berufsabschlüsse einen Einfluss der Berufsausbildung auf die Erträge einer frühen Fachhochschulreife im Zweiten Bildungsweg reflektieren. Außerdem sind bei der Fachhochschulreife (zwei Jahre) im Mittel höhere Erträge pro Bildungsjahr zu erwarten

als bei der allgemeinen Hochschulreife (drei Jahre), wenn für eine steigende Zahl von Bildungsjahren abnehmende Erträge angenommen werden und die Signalfunktion der allgemeinen Hochschulreife den abnehmenden Ertrag eines zusätzlichen Bildungsjahres nicht ausgleicht.

Abnehmende Lohnerträge bei höherem Abschlussalter im ZBW könnten auch durch eine längere Tätigkeit mit Hauptschulabschluss oder Mittlerem Abschluss beeinflusst sein. Eine Testschätzung mit einer zusätzlichen Kontrollvariablen für Zeiten beruflicher Erfahrung vor dem Erwerb einer Hochschulreife zeigte jedoch keine ökonomisch signifikanten Einflüsse (Ergebnisse nicht ausgewiesen). Dieses Ergebnis stimmt mit Untersuchungen zu Unterbrechungen der Erwerbstätigkeit überein, wonach sogar erwerbslose Zeiten sich langfristig kaum negativ auf Löhne auswirken (Kunze 2002). Werden berufsspezifische Merkmale berücksichtigt (Spalte 5), sinken die Werte der Koeffizienten für schulische Bildung, aber die grundsätzlichen Verhältnisse ändern sich nicht wesentlich. Die Unterschiede in den Lohnerträgen sind also nicht durch eine bildungsabhängige Selektion in Berufssegmente und Betriebe geprägt, sondern sind eher auf unterschiedliche Zugangswege und das unterschiedliche Alter bei Abschluss der Hochschulreife zurückzuführen.[12]

Tabelle 7 zeigt die Ergebnisse für abhängig Beschäftigte der Geburtsjahrgänge 1956 bis 1968 (Hauptschätzung Spalte 1) im Vergleich zu Ergebnissen ohne die Beobachtungen bei denen Angaben fehlen (Spalte 2), inklusive Selbstständige (Spalte 3) sowie für eine größere und kleinere Spanne der Geburtskohorten (Spalte 4 und 5), um Verzerrungen der Koeffizienten durch die Wahl der Stichprobe zu überprüfen. Ohne die Beobachtungen, bei denen Werte beim Notenschnitt oder der Berufserfahrung fehlen, ändern sich die Koeffizienten unwesentlich (Spalte 2). Werden die Selbstständigen in die Stichprobe aufgenommen (Spalte 3), erhöht sich der Koeffizient für die ohnehin stärkste Abiturientengruppe (ABI–Alter 23-25) um etwa 0,05 auf +0,247 und der Koeffizient für *FHR–Alter 26-30* liegt mit signifikanten -0,188 fast auf dem Niveau des Koeffizienten für Personen mit Hauptschulabschluss. Werden die Geburtsjahrgänge 1951 bis 1968 berücksichtigt (Spalte 4), sind die ZBW-Koeffizienten für *FHR–Alter 23-25* mit +0,118 (signifikant) und für *ABI–Alter 21-22* mit +0,121 (statistisch insignifikant) etwa doppelt so hoch, für *Gymnasium FHR–Alter vor 21* jedoch nur etwa halb so hoch (bei gleicher Streuung). Dies deutet darauf hin, dass ZBW-

[12] Da auch der familiale Hintergrund den ökonomischen Erfolg über die verschiedenen Wege zur Hochschulreife unterschiedlich beeinflusst haben könnte, werden auch Lohnschätzungen mit Kontrollvariablen für die Schulbildung, den Migrationshintergrund der Eltern, sowie den Beruf und das Einkommen des Vaters (mit dem Sozio-ökonomischen Index ISEI ("*International Socio-Economic Index of Occupational Status*") nach Ganzeboom et al., 1992) durchgeführt. Diese Kontrollvariablen zeigten jedoch kaum Einflüsse auf die interessierenden Koeffizienten der Bildung (Schätzergebnisse dieser Spezifikationen sind nicht aufgeführt).

Absolventen der Geburtsjahrgänge 1951 bis 1955 bis zu einem Abschlussalter von 25 Jahren deutliche Lohnprämien gegenüber einem Mittleren Abschluss erwarten konnten, während die Lohnprämien für Abgänger vom Gymnasium nach der 12. Jahrgangsstufe (FHR) im Mittel deutlich geringer waren als für die betrachteten Geburtsjahrgänge 1956 bis 1968. Werden nur die Geburtsjahrgänge 1960 bis 1968 berücksichtigt (Spalte 5), sind die Koeffizienten für FHR und für ABI bis Abschussalter 25 Jahre tendenziell höher als in der Hauptstichprobe (Geburtsjahrgänge 1956 bis 1968). Dieses Ergebnis stimmt überein mit der wachsenden Bedeutung einer Hochschulreife im Arbeitsmarkt in den 1980er und 1990er Jahren und könnte auf eine zunehmende Akzeptanz der Fachhochschulreife im Arbeitsmarkt hinweisen. Grundsätzlich zeigen aber auch die Schätzungen mit reduzierten und erweiterten Stichproben, dass die Bildungsprämien einer Hochschulreife (im Vergleich zu einem Mittleren Abschluss) im Zweiten Bildungsweg nur bis zu einem Abschlussalter von etwa 25 Jahren im Mittel positiv sind. Für Absolventen des Zweiten Bildungsweges mit Fachhochschulreife zeigt Tabelle 9 ergänzend, dass sich ein Abschluss bis 25 Jahren in besonderem Maße lohnt, wenn sie ihre Berufstätigkeit nicht unterbrechen (Spalte 2; FHR×Nebentätigkeit). Für Männer (Spalte 3) ist diese Korrelation im Mittel nicht ganz so stark, aber trotzt kleiner Stichprobe statistisch signifikant auf dem 10-Prozent-Niveau. Bei Absolventen mit allgemeiner Hochschulreife (ABI×Nebentätigkeit) gibt es für Männer ebenfalls eine tendenziell positive Korrelation. Bei einem Abschluss nach 25 Jahren ist die Korrelation für beide Abschlussarten tendenziell negativ. Allerdings kann der hohe Lohnvorteil bei der Fachhochschulreife bis zum Abschlussalter von 25 Jahren auch ein Indiz dafür sein, dass besonders produktive und begabte Erwerbstätige im Rahmen einer nebenberuflichen Weiterbildung an Fachschulen häufiger zusätzlich ihre Fachhochschulreife durch eine Nichtschülerprüfung erworben haben.

Beschäftigung

Tabelle 8 zeigt die Ergebnisse der linearen Regressionen der Beschäftigung auf die Bildung. Die zu erklärende Variable Beschäftigung ist binär kodiert und nimmt den Wert 1 an, wenn im Interviewmonat ein formales Arbeitsverhältnis vorlag. Daher geben die Koeffizienten der binären Variablen für die allgemeinen Bildungsabschlüsse an, um wieviel Prozentpunkte sich die Wahrscheinlichkeit einer Beschäftigung in Referenz zu den Absolventen mit einem Mittleren Abschluss verändert. Spalte (1) zeigt die Ergebnisse für 3564 Beobachtungen der Geburtsjahrgänge 1956 bis 1968. Spalte (2) und (3) zeigen die Ergebnisse für Männer und Frauen. In Spalte (4) sind die Beobachtungen mit einem ersten Schulabschluss nach dem 20. Lebensjahr ausgeschlossen. Als Vergleich sind in Spalte (5)

die Geburtsjahrgänge 1951 bis 1955 in die Schätzung einbezogen, die bis zum Alter von 21 Jahren noch nicht von der Einführung der Fachoberschulen zum Erwerb der Fachhochschulreife profitierten. (Alternative Schätzungen von Probit-Modellen, bei denen das Intervall der prognostizierten Wahrscheinlichkeit [0,1] berücksichtigt wird, bestätigen die Robustheit der Ergebnisse. Die marginalen Erträge sind nicht niedriger als die Koeffizienten des linearen Wahrscheinlichkeitsmodells. Diese Ergebnisse sind nicht ausgewiesen).

Ein signifikant positiver Koeffizient im Vergleich zu einem Mittleren Abschluss ergibt sich nur in der Gruppe *ABI Alter 26-30* (+4,7 Prozentpunkte). Dieser Ertrag zeigt sich in den älteren Geburtsjahrgängen noch deutlicher (Spalte 5) und ist durch das Ergebnis für Männer getrieben. Da diese zu 100 Prozent beschäftigt sind, liegt hier möglicherweise eine Stichprobenselektion vor, so dass dieser Koeffizient überschätzt wäre. Da diese Alter-bei-Abschluss-Gruppe im Mittel keine Lohnvorteile einer Hochschulreife hat, könnte die hohe Wahrscheinlichkeit einer Erwerbstätigkeit aber auch auf eine hohe Produktivität hinweisen, die im Mittel nicht honoriert wird. Bei den im Mittel hoch entlohnten ZBW-Absolventen, die ihre allgemeine Hochschulreife zwischen 23 und 25 Jahren erreichen, zeigt sich ebenfalls eine höhere Beschäftigung (+0,036; statistisch insignifikant), die Koeffizienten in den Schätzungen für die Geburtsjahrgänge 1951 bis 1968 (Spalte 5) und 1960 bis 1968 (nicht ausgewiesen) sind jedoch deutlich niedriger. Für Absolventen mit Fachhochschulreife ergeben die Schätzungen im Mittel keine Beschäftigungsvorteile gegenüber einem Mittleren Abschluss. Aber für männliche FHR-Absolventen des Ersten Bildungsweges (Spalte 2), die mit 14 Jahren ein Gymnasium besuchten, zeigt sich ebenso wie bei ABI-Absolventen im Alter von 21 bis 22 Jahren im Zweiten Bildungsweg (Spalte 4) tendenziell ein negativer Zusammenhang mit einer Erwerbstätigkeit im Alter von 41 bis 54 Jahren. Dies könnte auf fehlende berufliche Ausbildungen hinweisen (siehe Steiner 2001) aber auch auf überschätzte mittlere Lohnerträge in diesen Abschlusskategorien (Tabelle 4), da gering produktive Personen häufiger nicht beschäftigt sind. In diesem Sinne könnten auch die Lohnerträge beim Erwerb der Hochschulreife neben einer Tätigkeit (Tabelle 9) zu hoch geschätzt sein, da die Beschäftigung tendenziell niedriger ausgewiesen wird als beim Erwerb einer Hochschulreife mit Unterbrechung der Erwerbstätigkeit (Spalte 4 bis 6).

Der Überblick der Lohn und Beschäftigungszusammenhänge in Abbildung 10 zeigt, dass sich der späte Abschluss einer Hochschulreife für die Geburtsjahrgänge 1956 bis 1968 durchschnittlich bis zum 25. Lebensjahr ökonomisch auszahlt, für Absolventen mit Fachhochschulreife am ehesten bei Abschluss bis etwa zum 22. Lebensjahr. Ein positiver Zusammenhang mit der Beschäftigung zeigt sich allenfalls für Männer, die im Alter von 26 bis 30 Jahren die allgemeine Hochschulreife nachgemacht haben.

Studium

Da sich ein Studium sowohl auf die Löhne als auch auf die Beschäftigung positiv auswirkt, ist es interessant auch die Wahrscheinlichkeit eines Studiums nach dem Erwerb einer Hochschulreife im Zweiten Bildungsweg zu betrachten. Die Ergebnisse in Tabelle 10 zeigen, dass die Gymnasiasten, die auch schon mit 14 Jahren ein Gymnasium besuchten (Gymnasium ABI–Alter vor 21) weitaus am häufigsten studieren (+0.648 im Vergleich zu einem Mittleren Abschluss). Für alle anderen Wege zur Hochschulreife ist der Koeffizient sowohl im Ersten als auch im Zweiten Bildungsweg mindestens 20 Prozentpunkte niedriger (Spalte 1), wobei es kaum Unterschiede zwischen dem Abschlussalter und der Art der Hochschulreife gibt. Bei Männern ist die Wahrscheinlichkeit eines Studiums im Ersten Bildungsweg auch bei Besuch der Realschule in der Sekundarstufe I (Realschule+ABI–Alter vor 21) hoch. Ziel der Ausweitung des Hochschulzugangs während der Bildungsexpansion der 1970er Jahre war, dass ein höherer Prozentsatz der Geburtsjahrgänge studiert. Da Absolventen des Zweiten Bildungsweges zur Hochschulreife häufiger studieren als Personen mit einem Mittleren Abschluss, ist dieses Ziel teilweise erreicht. Zusätzlich machen ZBW-Absolventen mit Fachhochschulreife im Alter von 26 bis 30 Jahren deutlich häufiger eine Ausbildung zum Meister oder Techniker (Spalte 4). Dies zeigt, dass der Zweite Bildungsweg ebenso wie die Durchlässigkeit des Ersten Bildungsweges zu einer besseren Nutzung der produktiven Potentiale in der Bevölkerung beiträgt. Allerdings ist der Anteil der Studierenden über den Zweiten Bildungsweg und die Realschule deutlich kleiner als über das Gymnasium zur allgemeinen Hochschulreife. Die geringere Wahrscheinlichkeit der ZBW-Absolventen zu studieren, deutet einerseits auf eine fähigkeitsbedingte Selektion hin, und könnte ein Grund dafür sein, dass die Erfolgsaussichten von ZBW-Absolventen im Studium ähnlich sind wie bei traditionellen Studierenden (Altheit, et al. 2008). Andererseits ist eine höhere Studienneigung von Gymnasiasten auch durch die frühe schulische Ausrichtung auf ein Studium bedingt. Hingegen werden Personen, die eine Hauptschule, Realschule oder eine andere nicht-gymnasiale Schulform in der Sekundarstufe I besuchen, auf eine Berufsausbildung hin befähigt und sozialisiert.

5. Schlussfolgerungen

In dieser Studie werden die Zusammenhänge zwischen einer späten Hochschulreife – definiert als Abschluss im Zweiten Bildungsweg ab dem 21. Lebensjahr – und langfristigen Arbeitsmarkterträgen untersucht. Die Analyse erfolgt anhand einer modifizierten Mincer-Gleichung, wobei die schulische und berufliche Bildungszeit und Bildungsqualität detailliert

modelliert und die Hochschulreife nach dem Alter bei Abschluss differenziert wird. Die Ergebnisse für die Geburtsjahrgänge 1956 bis 1968 deuten darauf hin, dass der Abschluss einer Hochschulreife bis zum 25. Lebensjahr gute Chancen bietet, langfristig gleiche Arbeitsmarkterträge zu erreichen, wie über den Ersten Bildungsweg. Bei einem Abschluss nach dem 25. Lebensjahr werden Lohnvorteile – im Vergleich zu einem Mittleren Abschluss – im Mittel nicht mehr erreicht. Ein positiver Zusammenhang mit der Beschäftigung zeigt sich allenfalls für Männer, die im Alter von 26 bis 30 Jahren die allgemeine Hochschulreife nachgemacht haben. Außerdem nutzen Absolventen des Zweiten Bildungsweges indirekte Arbeitsmarktvorteile durch ein Studium deutlich weniger als von Abiturienten, die schon in der Sekundarstufe I das Gymnasium besuchten. Eine vorsichtige Interpretation dieser Ergebnisse in Hinsicht auf die heutige Situation ist angebracht, weil sowohl das Bildungssystem als auch die Arbeitsmarktlage andere Chancen und Hindernisse aufzeigen als in den 1980er und 1990er Jahren. Außerdem können die OLS-Schätzer in dieser Studie nicht als unverzerrt angenommen werden, da statistisch nicht gesichert ist, ob sich die Absolventen der Abschluss-Rubriken in unbeobachteten Merkmalen unterscheiden. Trotzdem zeigen die Ergebnisse, dass sowohl die Wege zur Hochschulreife als auch das Alter bei Abschluss einer Hochschulreife bei den Chancen im Arbeitsmarkt eine Rolle spielen.

Bildungspolitisch ist dieses Ergebnis wichtig, weil es sowohl in der Beratung für Schüler und Auszubildende als auch für die Gestaltung von Bildungsangeboten für (junge) Erwachsene von Bedeutung ist. Es macht Sinn gute Realschüler (und Hauptschüler) aktiv zu ermutigen auf ein Gymnasium zu wechseln oder direkt im Anschluss an eine Berufsausbildung die allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschule im Zweiten Bildungsweg nachzuholen. Im Rahmen einer frühzeitigen, altersadäquaten und schulform-spezifischen Berufsorientierung (BIBB 2006) ist es sinnvoll, auch die Möglichkeiten weiterführender Bildungswege in Hinsicht auf den beruflichen Werdegang transparent zu vermitteln (Famulla und Schreier 2014). Für eine Wiederaufnahme des Lernprozesses nach einer berufstätigen Phase sind ein leichter Zugang und transparente Wege zu den anvisierten Abschlüssen ebenso wichtig wie erwachsenen-geeignete Lernmethoden, individualisierte Lernprogramme und die Qualität der Lehrkräfte (Ross und Gray 2005).

Besser wäre es natürlich, Schüler schon bei der Entscheidung über die Schulform in der Sekundarstufe I gleich zu behandeln. Für Schüler mit geringerer Unterstützung im Elternhaus wäre eine proaktive Lernunterstützung auf dem Gymnasium und eine Beratung in Hinsicht auf ein Studium zielführender, als die geringere Unterstützung zu antizipieren und betroffene Kinder trotz gleicher Leistungen nicht zum Gymnasium zu schicken (Neugebauer 2010; Ditton 2007; Link 2011). Es ist leichter in der Schulzeit eine Hochschulreife zu

erlangen, als im Erwachsenenalter den Zweiten Bildungsweg erfolgreich zu bestreiten. Außerdem zeigt diese Untersuchung, dass die Selbstverständlichkeit zu studieren für Gymnasiasten deutlich höher ist als für Realschüler oder sonstiger Absolventen mit einem Mittleren Abschluss, die die Durchlässigkeit des deutschen Bildungssystems nutzen und ihre Hochschulreife im Ersten oder Zweiten Bildungsweg erlangen.

Diese Studie zeigt, dass der Erwerb einer Hochschulreife im Zweiten Bildungsweg langfristig eine ökonomische Gleichstellung im Arbeitsmarkt grundsätzlich ermöglicht. Allerdings werden nur erfolgreiche Absolventen des Zweiten Bildungsweges mit denen des Ersten Bildungsweges verglichen. Der Anteil bildungswilliger junger Erwachsener, die mehrjährige standardisierte Qualifikationsmaßnahmen im Zweiten Bildungsweg (meistens „Abiturkurse“) erfolgreich mit einer Hochschulreife abschließen, ist jedoch durch diverse Selektionsmechanismen beschränkt (Freitag 2012). Es wäre daher interessant zukünftig zu untersuchen, inwiefern die Ausweitung der Möglichkeiten seit den 1990er Jahren über berufliche Aus- und Weiterbildungen eine Hochschulreife zu erlangen, die Löhne der ZBW-Absolventen im Vergleich zu Absolventen des Ersten Bildungsweges beeinflusst hat. Wenn individuellere Wege zur Hochschulreife im Zweiten Bildungsweg die Produktivität der Arbeitnehmer auf ein höheres Niveau bringt als die der Realschüler (Mittlerer Abschluss) mit ähnlichen Voraussetzungen, dann wären weniger selektive Zugänge und modulare Angebote im Zweiten Bildungsweg nicht nur bildungspolitisch sondern auch ökonomisch erstrebenswert. Im Gegensatz zu mehrjährigen Maßnahmen könnten zertifizierte modulare Qualifizierungsangebote (Hochstätter 2009), die in der Summe zur Hochschulreife führen, bildungswillige Erwachsene ermutigen ihr Leistungspotential besser zu nutzen, selbst wenn sie den Abschluss der Hochschulreife letztlich doch nicht erreichten. Modulare Angebote wie in Schweden (Stenberg 2010) könnten zum lebensbegleitenden Lernen anreizen und angesichts erweiterter Zugangswege zu einem Hochschulstudium auch den Anteil nicht-traditionell Studierender (siehe Teichler und Wolter 2004b, Schuetze und Slowey 2002) erhöhen.

Ob flexiblere Wege zur Hochschulreife im Zweiten Bildungsweg die ökonomischen Chancen im Vergleich zu Absolventen des Ersten Bildungsweges im Sinne im Mittel gleicher Bildungsrenditen verbessern, kann hier nicht beantwortet werden. Aber aufgrund der Ergebnisse in Bezug auf die Löhne sollte in einer Bildungsberatung zu den Chancen des Zweiten Bildungsweges die Erwartung deutlich höherer Löhne ohnehin nicht in den Vordergrund gestellt werden. Dieses Ziel ist schon für hoch Motivierte und Disziplinierte nicht immer erreichbar, und für „Spätstarter“ nimmt mit dem Alter die Wahrscheinlichkeit dieses

Ziel zu erreichen zusätzlich stark ab. Realistische finanzielle und berufliche Ziele könnten langfristige Enttäuschungen der Betroffenen verringern.

Insgesamt gibt diese Studie eine empirische Evidenz, dass sich die Mühen des Zweiten Bildungsweges lohnen können, vor allem wenn die Hochschulreife direkt nach einer beruflichen Ausbildungsphase nachgeholt wird. In den Geburtskohorten 1956 bis 1968 hatten Personen, die die „Hürde Motivation und Selbstdisziplin“ erfolgreich meisterten und ihre Hochschulreife bis etwa 25 Jahren nachgeholt hatten, die beste Chance langfristig gleiche Bildungserträge zu erhalten, wie Absolventen des Ersten Bildungsweges.

6. Literatur

2nd Chance (2012): International Approaches to Second Chance Education, London, *http://2ndchanceuk.org/Downloads/International-Doc.pdf* [abgerufen 30. Juni 2014]

Alheit, Peter / Kathrin Rheinländer / Rainer Watermann (2008): Zwischen Bildung und Karriere. Studienperspektiven "nicht-traditioneller Studierender", *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 11(4): 577–606

Altonji, Joseph G. (1993): The Demand for and Return to Education When Education Outcomes are Uncertain, *Journal of Labor Economics* 11(1): 48–83.

Altonji, Joseph G. / Charles R. Pierret (2001): Employer Learning and Statistical Discrimination, *Quarterly Journal of Economics* 166(1): 313–350

Beblo, Miriam / Elke Wolf (2002), Wage Penalties for Career Interruptions - An Empirical Analysis for West Germany, Centre for European Economic Research, ZEW Discussion Paper No. 02-45, Mannheim

Beblo, Miriam / Elke Wolf (2003): Sind es die Erwerbsunterbrechungen? Ein Erklärungsbeitrag zum Lohnunterschied zwischen Frauen und Männern in Deutschland, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 36 (4), 560–572

BIBB 2006 – Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung: Empfehlung des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung zur Berufsorientierung und Berufsberatung, Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 2006 (1) (auch: BIBB-Pressemitteilung: Nr. 48 vom 16.12.2005), *http://www.bibb.de/de/23734.htm* [abgerufen 26. Juni 2014]

Bildungsbericht 2008 – Autorengruppe Bildungsberichterstattung (Hrsg.): Bildung in Deutschland 2008 – Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Übergängen im Anschluss an den Sekundarbereich I, Bielefeld, *http://www.bildungsbericht.de/daten2008/bb_2008.pdf* [abgerufen 26. Juni 2014]

BMBF 2009 – Bundesministerium für Bildung und Forschung: Aufstieg durch Bildung – Die Qualifizierungsinitiative für Deutschland, Bonn, *http://www.bmbf.de/pub/qualifizierungsinitiative_breg.pdf* [abgerufen 30. Juni 2014]

Blossfeld, H.-P. / H.-G. Roßbach / J. von Maurice (Hrsg.) (2011): Education as a Lifelong Process – The German National Educational Panel Study (NEPS), *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*: Special Issue 14

Buhr, Regina / Walburga Freitag / Ernst A. Hartmann / Claudia Loroff / Karl-Heinz Minks / Kerstin Mucke / Ida Stamm-Riemer (Hrsg.) (2008): Durchlässigkeit gestalten! Wege zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung, Münster

Bundesagentur für Arbeit / Ständige Konferenz der Kulturminister der Länder (2004): Rahmenvereinbarung über die Zusammenarbeit von Schule und Berufsberatung zwischen der Kulturministerkonferenz und der Bundesagentur für Arbeit, 15.10.2004, *http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2004/RV_Schule_Berufsberatung.pdf* [abgerufen 25. Juni 2014]

Cameron, Stephen V. / James J. Heckman (1993): The Nonequivalence of High School Equivalents, *Journal of Labor Economics* 11 (1 Part 1): 1–47

Card, David (1999): The Causal Effect of Education and Earnings. Handbook of Labour Economics Vol. 3: 1801–1863

Card, David (2001): Estimating the Return to Schooling: Progress on Some Persistent Econometric Problems, *Econometrica* 69(5): 1127–1160

Cohn, Elchanan / John T. Addison (1998): The Economic Returns to Lifelong Learning in OECD Countries, *Education Economics* 6(3): 253–307

Colon, Gavan (2005): The Incidence and Outcomes Associated with the Late Attainment of Qualifications in the United Kingdom, *Education Economics* 13(1): 27–45

Deeken, Sven / Bert Butz (2010): Berufsorientierung – Beitrag zur Persönlichkeitsentwicklung, Expertise im Auftrag des Good Practice Center (GPC) im Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn, *http://www.good-practice.de/ expertise_berufsorientierung_web.pdf* [abgerufen 25. Juni 2014]

Dustmann, Christian / Patrick A. Puhani / Uta Schönberg (2012): The Long-term Effects of School Quality on Labor Market Outcomes and Educational Attainment, Centre for Research and Alanysis of Migration, CReAM Discussion Paper No 08/12

Edin, Per-Anders / Magnus Gustavsson (2008): Time out of Work and Skill Depreciation, *Industrial and Labor Relations Review* 61(2): 163–180

EU-KOM (2004): Allgemeine und berufliche Bildung 2010 – Die Dringlichkeit von Reformen für den Erfolg der Lissabon-Strategie – Gemeinsamer Zwischenbericht des Rates und der Kommission über die Maßnahmen im Rahmen des detaillierten Arbeitsprogramms zur Umsetzung der Ziele der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung in Europa, Kommissionsvorschlag Nr. 14358/03 EDUC 168 - KOM(2003) 685 endgültig, *http://www.bmbf.de/pubRD/allgemeine_und_berufliche_bildung_2010.pdf* [abgerufen 25. Juni 2014]

Ditton, Hartmut (2007): Der Beitrag von Schule und Lehrern zur Reproduktion von Bildungsungleichheit, in: Becker, Rolf, Wolfgang Lauterbach (Hrsg.): Bildung als

Privileg – Erklärungen und Befunde zu den Ursachen der Bildungsungleichheit, 2., aktualisierte Auflage, Wiesbaden: 243–272

Fahle, Klaus / Peter Thiele (2005): Der Brügge-Kopenhagen-Prozess: Beginn der Umsetzung der Ziele von Lissabon in der beruflichen Bildung, in: Nationale Agentur Bildung für Europa beim Bundesinstitut für Berufsbildung (NA beim BIBB), Herausforderung Europa - Der Beitrag des LEONARDO DA VINCI-Programms zur grenzüberschreitenden Bildungskooperation, Bonn: 5–8; *http://www.na-bibb.de /uploads/tx_ttproducts/datasheet/impuls_15.pdf* [abgerufen 30. Juni 2014]

Famulla, Gerd. E. / Claudia Schreier, Berufsorientierung – Einführung in das Thema, Beitrag im Online-Reader „Berufsorientierung" des Programms Schule-Wirtschaft/ Arbeitsleben (SWA), *http://www.sowi-online.de/reader/berufsorientierung/berufs orientierung_einfuehrung_thema.html* [abgerufen 26. Juni 2014]

Fitzenberger, Bernd / Stefan Speckesser (2007): Employment Effects of the Provision of Specific Professional Skills and Techniques in Germany, *Empirical Economics* 32(2-3): 529–573

Flossmann, Anton L. / Winfried Pohlmeier (2006): Causal Returns to Education: A Survey on Empirical Evidence for Germany, *Jahrbücher für Nationalökonomie u. Statistik* 226(1): 6–23

Freitag, Walburga Katharina (2012) Zweiter und Dritter Bildungsweg in die Hochschule, Hans-Böckler-Stiftung Mitbestimmungs-, Forschungs- und Studienförderungswerk des DGB, Arbeitspapier 253

Ganzeboom, Harry B.G. / Paul M. De Graaf / Donald J. Treiman (1992): A Standard International Socio-Economic Index of Occupational Status, *Social Science Research* 21 (1): 1–56.

Griliches, Zvi (1977): Estimating the Returns to Schooling – Some Econometric Problems, *Econometrica* 45(1): 1–22

Harmon, Colm / Hessel Oosterbeek / Ian Walker (2003): The Returns to Education – Microeconomics, *Journal of Economic Surveys* 17(2): 115–156

Harney, Klaus / Sascha Koch / Hans-Peter Hochstätter (2007): Bildungssystem und Zweiter Bildungsweg – Formen und Motive reversibler Bildungsbeteiligung, *Zeitschrift für Pädagogik* 53(1): 34–57

Heckman, James J. / John E. Humphries / Nicholas S. Mader (2010): The GED, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, IZA Discussion paper series No. 4975

Heckman, James J. / Paul A. LaFontaine (2006): Bias Corrected Estimates of GED Returns, *Journal of Labor Economics* 24(3): 661–700

Heckman, James J. / Jora Stixrud / Sergio Urzua (2006): The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior, *Journal of Labor Economics* 24(3): 411–482

Heckman, James J. / Yona Rubinstein (2001): The Importance of Noncognitive Skills – Lessons from the GED Testing Program, *American Economic Review* 91(2): 145–149

Henz, Ursula (1997): Der nachgeholte Erwerb allgemeinbildender Schulabschlüsse. Analysen zur quantitativen Entwicklung und sozialen Selektivität, *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 49: 223–241

Hillmert, Steffen / Marita Jacob (2005): Zweite Chance im Schulsystem? Zur sozialen Selektivität bei ‚späteren' Bildungsentscheidungen: in Berger, Peter A., Heike Kahlert: Institutionalisierte Ungleichheiten – wie das Bildungswesen Chancen blockiert, Weinheim: 155–176

Hochstätter, Hans-Peter (2009): Der zweite Bildungsweg als Black Box – Veränderungen und Optionen, *Hessische Blätter für Volksbildung* 59(3): 256–265

Jüttemann, Sigrid (1991): Die gegenwärtige Bedeutung des Zweiten Bildungswegs vor dem Hintergrund seiner Geschichte, Weinheim

KMK (2013) Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.), Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland 2011/2012 – Darstellung der Kompetenzen, Strukturen und bildungspolitischen Entwicklungen für den Informationsaustausch in Europa, Bonn

Secretariat of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the Länder in the Federal Republic of Germany (ed.), The Education System in the Federal Republic of Germany 2011/2012 – A description of the responsibilities, structures and developments in education policy for the exchange of information in Europe, Bonn

KMK/GWK (2013): Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland und Gemeinsame Wissenschaftskonferenz – Aufstieg durch Bildung – Die Qualifizierungsinitiative für Deutschland – Bericht zur Umsetzung 2013, *http://www.bmbf.de/pubRD/ BMBF_UB_QID_2013.pdf* [abgerufen 25. Juni 2014]

Knostmann, Hermann (1983): Untersuchungen zur Konzeption des Zweiten Bildungsweges und ihrer Realisation im Rahmen des westdeutschen Bildungssystems, Frankfurt a.M.

Kevin Lang (1993): Ability Bias, Discount Rate Bias and the Return to Education, MPRA Paper No. 24651

Kunze, Astrid (2002): The timing of careers and human capital depreciation, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, IZA Discussion paper series, No. 509

Lange, Fabian / Robert Topel (2006): The social value of education and human capital, in: Hanushek, E., F. Welch, (Hrsg.), Handbook of the Economics of Education, Volume 1, Chapter 8: 459–509

Lauer, Charlotte / Viktor Steiner (2000): Returns to Education in West-Germany – an Empirical Assessment, Centre for European Economic Research, ZEW Discussion Paper 00-04, Mannheim

Light, Audrey (1995): The Effects of Interrupted Schooling on Wages, *The Journal of Human Resources* 30(3): 472–502

Link, Judith (2011): Schichttypische Benachteiligung im allgemeinen Bildungswesen – Ein Vergleich zwischen Kanada und Deutschland, Wiesbaden

Lochner, Lance (2011): Non-Product Benefits of Education: Crime, Health, and good Citizenship, National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper 16722

Matthes, Britta / Carola Burkert / Wolfgang Biersack (2008): Berufssegmente - Eine empirisch fundierte Neuabgrenzung vergleichbarer beruflicher Einheiten, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, IAB Discussion Paper 35/2008

Mazumder, Bhashkar (2008): Sibling Similarities and Economic Inequality in the US, *Journal of Population Economics* 21(3): 685–701

Mincer, Jacob (1974): Schooling, Experience and Earnings, National Bureau of Economic Research, New York

Mincer, Jacob / Haim Ofek (1982): Interrupted Work Careers – Depreciation and Restoration of Human Capital, *The Journal of Human Resources* 17(1): 3–24

Mincer, Jacob / Solomo Polachek (1974): Family Investments in Human Capital – Earnings of Women, *Journal of Political Economy* 82(2 Part 2): S76–S108

Monks, James (1997): The Impact of College Timing on Earnings, *Economics of Education Review* 16(4): 419–423

Neugebauer, Martin (2010): Bildungsungleichheit und Grundschulempfehlung beim Übergang auf das Gymnasium, *Zeitschrift für Soziologie* 39: 202–214

Pampus, Klaus (1981): Die Verbindung beruflicher Qualifikationen mit allgemeinen Bildungsabschlüssen – Eine Übersicht über bestehende Regelungen, Bundesinstitut für Berufsbildungsforschung, Berlin

Psacharopoulos, George / Harry A. Patrinos (2004): Returns to Investment in Education – A Further Update, *Education Economics* 12(2): 111–134

Polidano, Cain / Domenico Tabasso, Yi-Ping Tseng (2013): A second chance at education for early school leavers, *Education Economics*, veröffentlicht online: 10. Sep. 2013

Reinberg, Alexander / Hummel, Markus (2007): Schwierige Fortschreibung: Der Trend bleibt – Geringqualifizierte sind häufiger arbeitslos, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, IAB-Kurzbericht 18/2007, Nürnberg

Rohwer, Götz (2011): Using Sampling Weights for Model Estimation? German National Educational Panel Study, NEPS Working Paper No. 4, Bamberg

Ross, Sharon / Jan Gray (2005): Transitions and Re-engagement through Second Chance Education, *The Australian Educational Researcher* 32(3): 103–140

Schnitzlein, Daniel D. (2013): Wenig Chancengleichheit in Deutschland: Familienhintergrund prägt eigenen ökonomischen Erfolg, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, DIW Wochenbericht Nr. 4/2013

Schnitzlein, Daniel D. (2014): How Important is the Family? Evidence from Sibling Correlations in Permanent Earnings in the USA, Germany, and Denmark, *Journal of Population Economics* 27(1): 69–89

Schuetze, Hans G. / Maria Slowey (2002): Participation and Exclusion: A Comparative Analysis of Non-traditional Students and Lifelong Learners in Higher Education, *Higher Education* 44: 309–327

Schwabe-Ruck, Elisabeth (2010): „Zweite Chance“ des Hochschulzugangs? – eine bildungshistorische Untersuchung zur Entwicklung und Konzeption des Zweiten Bildungsgangs, Düsseldorf

Spence, A. M. (1973): Job Market Signaling, *Quarterly Journal of Economics* 87(3): 355–379

Statistisches Bundesamt (diverse Jahre): Fachserie 11 Reihe 1, Allgemeines Schulwesen, und Fachserie 11 Reihe 2, Berufsbildendes Schulwesen, Wiesbaden, *www.destasis.de*

Steiner, Victor (2001): Unemployment Persistence in the West German Labour Market – Negative Duration Dependence or Sorting?, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 63(1): 91–113

Steiner, Viktor / Charlotte Lauer (2000): Private Erträge von Bildungsinvestitionen in Deutschland, Centre for European Economic Research, ZEW Discussion Paper No. 00-18, Mannheim

Stenberg, Anders (2010): The Impact on Annual Earnings of Adult Upper Secondary Education in Sweden, *International Journal of Lifelong Education* 29(3): 303–321

Teichler, Ulrich / Andrä Wolter (2004a): Zugangswege und Studienangebote für nicht-traditionelle Studierende, *die hochschule. journal für wissenschaft und bildung*, 2/2004: 64-80

Teichler, Ulrich / Andrä Wolter (2004b): Studierchancen und Studienangebote außerhalb des Mainstreams in Deutschland, HWP-Magazin 2/04, Hamburg 2004

Trautwein, Ulrich / Neumann, Marko (2008): Das Gymnasium, in: Cortina, Kai S., Jürgen Baumert, Achim Leschinsky, Karl Ulrich Mayer, Luitgard Trommer (Hrsg.), Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland - Strukturen und Entwicklungen im Überblick, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt: 467–501

Weishaupt, Horst / Martin Baethge / Hans-Peter Füssel / Heinz-Werner Hetmeier / Thomas Rauschenbach / Ulrike Rockmann / Susan Seeber / Andrä Wolter (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, Hrsg.) (2012): Bildung in Deutschland 2012 - Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur kulturellen Bildung im Lebenslauf, Bielefeld

Weiss, Andrew (1995): Human Capital and Sorting Models, *Journal of Economic Perspectives* 9(4): 133–154

Wolf, Willi (1975): Selektionsprozesse im Zweiten Bildungsweg – Untersucht am Beispiel des Hessenkollegs, Kronberg/Ts.

ZENSUS 2011, Ergebnisse des Zensus 2011, *https://ergebnisse.zensus2011.de* [abgerufen 17. Juni 2014]

7. Tabellen und Abbildungen

Tab. 1: Anzahl der Absolventen mit Hochschulreife im Ersten und Zweiten Bildungsweg

Absolventen	1980	1990	2000	2010	1980	1990	2000	2010
	Allgemeinbildende Schulen				Berufsbildende Schulen			
Mit Fachhochschulreife	2.336	5.380	10.154	13.455	48.236	69.552	79.706	127.819
Regelschulen (EBW)	2.234	4.255	8.939	11.384	34.652	44.761	37.468	58.266
Zweiter Bildungsweg (ZBW)	102	1.125	1.215	2.071	13.584	24.791	42.238	69.553
Mit allgemeiner Hochschulreife (inkl. fachgebundene allg. HR)	156.075	179.112	229.700	268.194	11.885	20.706	27.979	48.029
Regelschulen (EBW)	149.173	172.661	224.455	262.232	11.102	17.380	23.152	43.305
Zweiter Bildungsweg (ZBW)	6.902	6.451	5.245	5.962	783	3.326	4.827	4.724
EBW gesamt	151.407	176.916	233.394	273.616	45.754	62.141	60.620	101.571
ZBW gesamt	7.004	7.576	6.460	8.033	14.367	28.117	47.065	74.277
ZBW gesamt allgemein- und berufsbildende Schulen					21.371	35.693	53.525	82.310

Quelle: Statistisches Bundesamt (diverse Jahre) Fachserie 11-1 und 11-2; Berechnungen der Autorin; bis 1980 und 1990 früheres Bundesgebiet; 2000 und 2010 Deutschland gesamt; Eine Differenzierung der Absolventen nach Alter oder Geburtsjahrgang ist anhand der Statistiken nicht möglich.
Regelschulen (EBW): allgemeinbildende Schulen (Gymnasien, Integrierte Gesamtschulen, Freie Waldorfschulen, Förderschulen), berufsbildende Schulen (Teilzeit-Berufsschulen, Fachoberschulen, Fachgymnasien, Kollegschulen);
Zweiter Bildungsweg (ZBW): allgemeinbildende Schulen (Abendrealschulen, Abendgymnasien, Kollegs, Externe), berufsbildende Schulen (Berufsfachschulen/Berufskollegs, Berufsoberschulen/Technische Oberschulen, Fachschulen, Fachakademien des öffentlichen Dienstes, Berufsakademien)

Tab. 2a: Bildungsjahr-Äquivalente für einzelne metrische Variable

Schulabschluss	Berufsabschluss	Bildungsjahre (äquivalent)
kein Abschluss/Hauptschule	–	9
Mittlerer Abschluss (Realschule u. a.)	–	10
Hauptschule	Duale Berufsausbildung (BA)/Fachschule	11
Mittlerer Abschluss	Duale Berufsausbildung/Fachschule	12
Allgemeine Hochschulreife (ABI)	–	13
Hauptschule/Mittlerer Abschluss	Duale BA/Fachschule + Meister/Techniker	14
ABI/Fachhochschulreife (FHR)	Duale BA/Fachschule + Meister/Techniker	15
Fachhochschulreife (FHR)	Studium: im Regelfall Fachhochschule	16
Allgemeine Hochschulreife (ABI)	Studium: im Regelfall Universität	18

Anmerkung: Im Sample gab es keine Beobachtungen mit Fachhochschulreife ohne Berufsabschluss.

Tab. 2b: Beschreibung der Variablen

Variablen	Werte	Beschreibung
log Stundenlohn	metrisch	Berechnet aus Brutto-Monatslohn ohne Kindergeld und tatsächlicher (bei fehlender Angabe: vertraglicher) wöchentlicher Arbeitszeit in der Hauptbeschäftigung im Interviewmonat[1] (bei parallelen Angaben zur Beschäftigung: Angabe mit höchstem Lohn; bei Angabe paralleler Beschäftigungen mit gleichem Lohn: Angabe mit längster Dauer); ohne untere und obere 0,5 Prozent Perzentile beim Monatslohn und Stundenlohn
Beschäftigung	0/1	Erwerbstätige Personen im Interviewmonat (in Anlehnung an die ILO-Definition inklusive Personen, die ein formales Arbeitsverhältnis vorübergehend nicht ausüben; ohne Ferienjobs, Schüler- oder Studentenpraktika)
Allgemeine Schulbildung		
Hauptschulabschluss Referenz: Mittlerer Abschluss	0/1	Niedrigster Schulabschluss Abschluss an einer Realschule oder gleichwertiger Abschluss
FHR – Alter 31-40	0/1	Fachhochschulreife im Alter von 31 bis 40
FHR – Alter 26-30	0/1	Fachhochschulreife im Alter von 26 bis 30
FHR – Alter 23-25	0/1	Fachhochschulreife im Alter von 23 bis 25
FHR – Alter 21-22	0/1	Fachhochschulreife im Alter von 21 bis 22
Realschule + FHR – Alter vor 21	0/1	Absolventen, die in der Sekundarstufe I nicht das Gymnasium besuchten und die Fachhochschulreife vor dem 21. Lebensjahr erreichten
Gymnasium FHR – Alter vor 21	0/1	Gymnasiasten, die auch schon in der Sekundarstufe I auf dem Gymnasium waren und vor dem 21. Lebensjahr ihre Fachhochschulreife erreichten
ABI – Alter 31-40	0/1	Allgemeine Hochschulreife im Alter von 31 bis 40
ABI – Alter 26-30	0/1	Allgemeine Hochschulreife im Alter von 26 bis 30
ABI – Alter 23-25	0/1	Allgemeine Hochschulreife im Alter von 23 bis 25
ABI – Alter 21-22	0/1	Allgemeine Hochschulreife im Alter von 21 bis 22
Realschule + ABI – Alter vor 21	0/1	Absolventen, die in der Sekundarstufe I nicht das Gymnasium besuchten und die allgemeine Hochschulreife vor dem 21. Lebensjahr erreichten
Gymnasium ABI – Alter vor 21	0/1	Gymnasiasten, die auch schon in der Sekundarstufe I auf dem Gymnasium waren und vor dem 21. Lebensjahr ihre allgemeine Hochschulreife erreichten
Berufliche Bildung		
Keine Berufsausbildung	0/1	Kein Berufsabschluss oder weniger als zwei Jahre betriebliche oder schulische Berufsausbildung
Referenz: Duale Berufsausbildung		Betriebliche Ausbildung und Berufsschulbesuch (Lehre)

Fachschulbildung	0/1	Mindestens 2 Jahre schulische Aus- oder Weiterbildung an einer Fachschule
Meister/Techniker	0/1	Berufsausbildung und Meister- oder Technikerausbildung
Studium	0/1	Abschluss an einer Universität oder Fachhochschule
Individuenspezifische Kontrollvariablen		
Erfahrung (tatsächlich)	metrisch	Monatsgenaue Dauer der Tätigkeit im Arbeitsmarkt; Fehlende Monatsangaben wurden lückenlos in angrenzende Erwerbsepisoden eingepasst ansonsten wurde der Beginn auf Januar und das Ende auf Dezember des Jahres gesetzt; Fehlenden Jahresangaben wurden auf die mittlere Erfahrung der Beobachtungen mit gleichem höchsten Schulabschluss gesetzt.
Erfahrung (quadriert)	metrisch	Arbeitsmarkterfahrung quadriert
Erfahrung fehlt	0/1	Indikator für fehlende Jahresangaben in Beschäftigungsepisoden
Frauen	0/1	Person ist weiblich
Notenschnitt	metrisch	Notendurchschnitt beim höchsten schulischen Abschluss zentriert um den Mittelwert der jeweiligen Schulabschlussart (HS, RS, FHR, ABI); Fehlende Angaben wurden auf Null gesetzt.
Notenschnitt fehlt	0/1	Indikator für fehlende Angaben zum Notendurchschnitt
Firmenspezifische Kontrolvariablen		
Betriebszugehörigkeit	metrisch	Aktuelle Tätigkeit in Jahren (monatsgenau)
Firmengröße	metrisch	11 Rubriken; zusätzlich Indikator für fehlende Werte
Privat- oder öffentlicher Sektor	0/1	Je ein Indikator für Sektor und fehlende Werte
Berufssegmente[2]	0/1	18 Indikatoren (+ Referenz) für Berufsfachlichkeit

Die Indikatorvariablen nehmen den Wert 1 an, wenn die Beschreibung zutrifft, ansonsten 0

[1]Die NEPS SC6 2009/2010-Daten des wurden im Zeitraum 11/2009 - 08/2010 erhoben.

[2]Matthes, Burkert, Biersack (2008) entwickeln unter Verwendung der „Klassifizierung der Berufe 1988“ insgesamt 21 Berufssegmente mit einer homogenen Berufsfachlichkeit (eine im primären, sieben im sekundären und zwölf im tertiären Berufssektor, sowie ein Segment „Sonstige“). In dieser Studie werden vier gering besetzte Berufssegmente mit ähnlichen Durchschnittslöhnen zusammengefasst (drei Produktionssegmente sowie „Sonstige“), so dass 17 Kategorien verbleiben (davon wird „304 Büro-/Verwaltungsberufe“ als Referenz und eine zusätzliche Indikatorvariable für fehlende Werte verwendet).

Tab. 3a: Anzahl der Beobachtungen und Mittelwerte

Variable	N=3.566		Min.	Max.	Männer N=1.698	Frauen N=1.868	HR bis Ende 20 N=1.272	ZBW - HR ab 21 N=278
ZBW (HR ab Alter 21)	278	17,9%					–	100,0%
ZBW (HR ab Alter 23)	165	10,7%					–	59,4%
Männer	1.868	47,7%					85,6%	14,4%
Frauen	1.698	52,3%	0	1			93,5%	6,5%
Stundenlohn (Brutto, Euro)	2.540	19,0	2,4	80,4	22,2	15,9	22,7	22,4
Beschäftigung	3.566	90,2%	0	1	94,8%	85,9%	92,6%	91,7%
Alter	3.566	47,2	40	54	47,2	47,3	47,2	47,0
Erfahrung (Jahre)	3.540	22,2	0	41	24,0	20,6	20,5	21,1
Notenschnitt	3.484	2,6	1	5	2,6	2,6	2,5	2,4
Bildungsjahre	3.564	13,9	9	18	14,3	13,5	16,7	15,9
Allgemeine Schulbildung								
Hauptschulabschluss	787	22,1%	0	1	25,8%	18,7%	–	–
Mittlerer Abschluss	1.229	34,5%	0	1	26,4%	41,8%	–	–
Fachhochschulreife	308	8,6%	0	1	12,2%	5,4%	13,8%	47,8%
Allgemeine Hochschulreife	1.242	34,8%	0	1	35,6%	34,2%	86,2%	52,2%
Berufliche Bildung								
keine Berufsausbildung	105	3,0%	0	1	1,4%	4,3%	1,3%	0,4%
Duale Berufsausbildung	1.574	44,2%	0	1	40,3%	47,7%	17,6%	21,6%
Fachschulbildung	654	18,4%	0	1	10,7%	25,3%	17,6%	17,3%
Meister/Techniker	295	8,3%	0	1	15,0%	2,1%	2,5%	16,9%
Hochschulabschluss	936	26,3%	0	1	32,6%	20,5%	61,0%	43,9%
Alter bei Abschluss HR	1.550	20,1	15	40	20,5	19,6	19,0	25,1
Berufsausbildung vor HR	1.550	17,5%	0	1	23,6%	10,8%	5,7%	71,6%
HR als Nebentätigkeit	1.550	3,8%	0	1	4,6%	3,0%	0,9%	17,3%

Daten: NEPS SC6 2009/2010; Berechnungen der Autorin; Geburtsjahrgänge 1956 bis 1968;
HR = Hochschulreife (Fachhochschulreife oder allgemeine Hochschulreife), HR als Nebentätigkeit = Die Hochschulreife wurde nicht in einer Vollzeitschule sondern neben einer Berufstägigkeit/-ausbildung erworben, Notenschnitt – beim höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss

Tab. 3b: Zellgrößen und Verteilungen in der Stichprobe mit Stundenlohn

Beobachtungen mit Angabe von Stundenlohn - Geburtsjahrgänge 1956-1968

HS	RS	Alter bei HR	Gesamt	FHR	FHR Männer	FHR Frauen	ABI	ABI Männer	ABI Frauen
		Gy vor 21		15	7	8	606	281	325
		RSGy vor 21		119	73	46	150	71	79
		21-22		41	32	9	39	27	12
		23-25		24	17	7	28	20	8
		26-30		12	10	2	21	15	6
		31-40		19	15	4	8	5	3
544	914	Gesamt	2.540	230	154	76	852	419	433

Hochrechnung der betroffenen Personen der Geburtsjahrgänge 1956-1968 mit Design-Gewichtung

Alter bei HR	HR	FHR	FHR Männer	FHR Frauen	ABI	ABI Männer	ABI Frauen
bis vor 21	1.876.840	298.847	190.030	108.817	1.577.991	763.631	814.360
21-22	188.945	96.028	78.077	17.950	92.917	63.422	29.495
23-25	121.380	55.953	37.132	18.820	65.426	49.835	15.591
26-30	81.205	25.623	19.699	5.924	55.582	42.648	12.933
31-40	67.484	46.317	38.709	7.608	21.166	14.959	6.207
Gesamt	2.335.856	522.771	363.650	159.120	1.813.085	934.497	878.587

Anteile über „Alter bei Abschluss der HR“ (Geburtsjahrgänge 1956-1968 mit Design-Gewichtung)

Alter bei HR	HR	FHR	FHR Männer	FHR Frauen	ABI	ABI Männer	ABI Frauen
bis vor 21	80,4%	57,2%	52,3%	68,4%	87,0%	81,7%	92,7%
21-22	8,1%	18,4%	21,5%	11,3%	5,1%	6,8%	3,4%
23-25	5,2%	10,7%	10,2%	11,8%	3,6%	5,3%	1,8%
26-30	3,5%	4,9%	5,4%	3,7%	3,1%	4,6%	1,5%
31-40	2,9%	8,9%	10,6%	4,8%	1,2%	1,6%	0,7%
Gesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
23-40	11,6%	24,5%	26,3%	20,3%	7,9%	11,5%	4,0%

Anteile „Berufliche Ausbildung vor Hochschulreife“ (Geburtsjahrgänge 1956-1968 mit D.-Gewichtung)

Alter bei HR	HR	FHR	FHR Männer	FHR Frauen	ABI	ABI Männer	ABI Frauen
bis vor 21	5,8	26,8	30,4	20,6	1,9	2,2	1,5
21-22	59,7	78,0	73,0	100,0	40,7	46,7	27,8
23-25	76,2	90,7	86,0	100,0	63,9	63,6	64,8
26-30	70,5	80,1	74,1	100,0	66,1	67,9	60,0
31-40	91,0	86,9	87,8	82,1	100,0	100,0	100,0
Gesamt	18,6	51,0	53,7	44,8	9,2	13,1	5,1

Daten: NEPS SC6 2009/2010; Berechnungen der Autorin; HS = Hauptschulabschluss; RS = mittlerer Abschluss (Realschule); HR = Hochschulreife; FHR = Fachhochschulreife; ABI = allgemeine Hochschulreife

Tab. 4: Lohnertrag pro Bildungsjahr

STUNDENLOHN (Brutto, log) VARIABEN	(1) MINCER	(2)	(3)	(4)	(5) Männer	(6) Frauen
Bildungsjahre	0,088***	0,096***	0,087***	0,086***	0,082***	0,089***
	(0,005)	(0,004)	(0,003)	(0,003)	(0,004)	(0,006)
Erfahrung (tatsächlich)		0,023***	0,018***	0,018***	0,017***	0,020***
		(0,002)	(0,002)	(0,002)	(0,002)	(0,002)
Erfahrung (quadriert)		-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,000
		(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Erfahrung (fehlt)		-0,246*	-0,224	-0,232	-0,539**	0,016
		(0,139)	(0,161)	(0,167)	(0,234)	(0,136)
Potentielle Erfahrung	0,006**					
	(0,003)					
Potentielle Erfahrung (quadriert)	0,000					
	(0,000)					
Frauen			-0,272***	-0,275***		
			(0,018)	(0,018)		
Notenschnitt				-0,056***	-0,073***	-0,038
				(0,016)	(0,019)	(0,025)
Notenschnitt (fehlt)				-0,027	-0,129	0,060
				(0,071)	(0,091)	(0,104)
Konstante	1,611***	1,511***	1,762***	1,779***	1,850***	1,445***
	(0,066)	(0,054)	(0,053)	(0,053)	(0,069)	(0,078)
Beobachtungen	2.540	2.540	2.540	2.540	1.244	1.296
R^2	0,186	0,274	0,352	0,356	0,275	0,238

Daten: NEPS SC6 2009/2010; Berechnungen der Autorin; Robuste Standardfehler in Klammern; Niveaus statistischer Signifikanz * 10%, ** 5%, *** 1%; Um den Mittelwert zentrierte Variablen: Erfahrung, Notenschnitt; Koeffizient der Bildungsvariable α: Der Ertrag in Prozent wird berechnet als $[exp(\alpha) - 1]\ x100$

Tab. 5: Differenzierung der Bildung und Lohnspezifikationen

STUNDENLOHN (Brutto, log)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Kategorien allgemeine (+berufliche) Bildung	4 (+5)	10 (+5)	14 (+5)	14 (+5)	14 (+0)
VARIABEN			Hauptspezifikation		
Hauptschulabschluss	-0,191***	-0,192***	-0,192***	-0,191***	-0,216***
Referenz: Mittlerer Abschluss	(0,025)	(0,025)	(0,025)	(0,025)	(0,024)
Fachhochschulreife (FHR)	0,097***				
	(0,029)				
Allg, Hochschulreife (ABI)	0,161***				
	(0,026)				
Realschule + FHR– Alter 21-40		0,089**			
		(0,042)			
Gymnasium + FHR – Alter 21-40		0,104			
		(0,086)			
Realschule + ABI – Alter 21-40		0,067			
		(0,055)			
Gymnasium + ABI – Alter 21-40		0,075			
		(0,109)			
FHR – Alter 31-40			0,064	0,068	0,132
			(0,092)	(0,091)	(0,097)
FHR – Alter 26-30			-0,085	-0,085	0,063
			(0,122)	(0,117)	(0,135)
FHR – Alter 23-25			0,071	0,073	0,170**
			(0,069)	(0,072)	(0,071)
FHR – Alter 21-22			0,166***	0,150***	0,276***
			(0,048)	(0,047)	(0,048)
Realschule + FHR – Alter vor 21		0,101***	0,101***	0,094**	0,187***
		(0,037)	(0,037)	(0,038)	(0,038)
Gymnasium FHR – Alter vor 21		0,144	0,144	0,135	0,204**
		(0,091)	(0,091)	(0,083)	(0,098)
ABI – Alter 31-40			-0,040	-0,039	0,101
			(0,095)	(0,093)	(0,092)
ABI – Alter 26-30			-0,004	-0,006	0,087
			(0,081)	(0,082)	(0,081)
ABI – Alter 23-25			0,191**	0,195**	0,279***
			(0,077)	(0,080)	(0,082)
ABI – Alter 21-22			0,054	0,041	0,172*
			(0,097)	(0,098)	(0,101)
Realschule + ABI – Alter vor 21		0,147***	0,148***	0,141***	0,241***
		(0,038)	(0,038)	(0,038)	(0,038)
Gymnasium ABI – Alter vor 21		0,191***	0,191***	0,179***	0,349***
		(0,027)	(0,027)	(0,027)	(0,023)
Keine Berufsausbildung	-0,150***	-0,149**	-0,149**	-0,165***	
Referenz: Duale Berufsausbildung	(0,058)	(0,058)	(0,058)	(0,059)	
Fachschulbildung	-0,016	-0,017	-0,018	-0,020	
	(0,026)	(0,026)	(0,026)	(0,026)	
Meister	0,183***	0,184***	0,186***	0,192***	
	(0,036)	(0,036)	(0,036)	(0,035)	
Studium	0,277***	0,266***	0,266***	0,284***	
	(0,028)	(0,027)	(0,027)	(0,027)	
Erfahrung (tatsächlich)	0,018***	0,018***	0,018***	0,018***	0,017***
	(0,002)	(0,002)	(0,002)	(0,002)	(0,002)
Erfahrung (quadriert)	-0,000***	-0,000***	-0,000***	-0,000***	-0,000***
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Erfahrung (fehlt)	-0,231	-0,217	-0,224	-0,216	-0,230
	(0,159)	(0,163)	(0,165)	(0,159)	(0,171)
Frauen	-0,291***	-0,295***	-0,294***	-0,288***	-0,345***
	(0,020)	(0,020)	(0,020)	(0,020)	(0,019)
Notenschnitt	-0,056***	-0,057***	-0,058***		-0,085***
	(0,015)	(0,016)	(0,016)		(0,016)
Notenschnitt (fehlt)	-0,010	-0,010	-0,010		-0,008
	(0,069)	(0,069)	(0,069)		(0,073)
Konstante	2,876***	2,879***	2,878***	2,876***	2,925***
	(0,021)	(0,021)	(0,021)	(0,021)	(0,019)
R2	0,365	0,367	0,368	0,364	0,334

Daten: NEPS SC6 2009/2010; Berechnungen der Autorin; Robuste Standardfehler in Klammern; Beobachtungen: 2.540

Tab. 6: Löhne und der Zweite Bildungsweg

STUNDENLOHN (Brutto, log) VARIABLEN	(1)	(2) Männer	(3) Frauen	(4) ZBW21-22[2]	(5) Firmenspez.
Hauptschulabschluss	-0,192***	-0,111***	-0,271***	-0,191***	-0,134***
Referenz: Mittlerer Abschluss	(0,025)	(0,030)	(0,040)	(0,025)	(0,024)
FHR – Alter 31-40	0,064	0,051	0,301*	0,066	0,019
	(0,092)	(0,101)	(0,177)	(0,092)	(0,088)
FHR – Alter 26-30	-0,085	-0,096	0,004	-0,083	-0,063
	(0,122)	(0,150)	(0,186)	(0,123)	(0,093)
FHR – Alter 23-25	0,071	0,086	0,096	0,072	0,022
	(0,069)	(0,082)	(0,131)	(0,069)	(0,074)
FHR – Alter 21-22	0,166***	0,219***	-0,016	0,149***	0,152***
	(0,048)	(0,057)	(0,086)	(0,048)	(0,047)
Realschule + FHR – Alter vor 21	0,101***	0,169***	0,011	0,103***	0,079**
	(0,037)	(0,043)	(0,069)	(0,037)	(0,036)
Gymnasium FHR – Alter vor 21	0,144	0,072	0,195	0,144	0,102
	(0,091)	(0,097)	(0,130)	(0,091)	(0,096)
ABI – Alter 31-40	-0,040	-0,142	0,199***	-0,038	-0,008
	(0,095)	(0,105)	(0,042)	(0,095)	(0,110)
ABI – Alter 26-30	-0,004	-0,075	0,239*	-0,002	-0,035
	(0,081)	(0,082)	(0,130)	(0,081)	(0,093)
ABI – Alter 23-25	0,191**	0,196***	0,287	0,193**	0,166**
	(0,077)	(0,073)	(0,217)	(0,077)	(0,077)
ABI – Alter 21-22	0,054	0,157	-0,131	0,087	0,021
	(0,097)	(0,098)	(0,226)	(0,090)	(0,096)
Realschule + ABI – Alter vor 21	0,148***	0,194***	0,106*	0,149***	0,100***
	(0,038)	(0,052)	(0,055)	(0,038)	(0,035)
Gymnasium ABI – Alter vor 21	0,191***	0,192***	0,201***	0,193***	0,137***
	(0,027)	(0,038)	(0,039)	(0,027)	(0,026)
Keine Berufsausbildung	-0,149**	-0,174	-0,129*	-0,150***	-0,077
Referenz: Duale Berufsausbildung	(0,058)	(0,117)	(0,068)	(0,058)	(0,055)
Fachschulbildung	-0,018	0,016	-0,027	-0,018	-0,021
	(0,026)	(0,040)	(0,034)	(0,026)	(0,026)
Meister/Techniker	0,186***	0,216***	0,121	0,187***	0,186***
	(0,036)	(0,033)	(0,102)	(0,036)	(0,033)
Studium	0,266***	0,269***	0,270***	0,264***	0,235***
	(0,027)	(0,034)	(0,044)	(0,027)	(0,028)
Erfahrung (tatsächlich)	0,018***	0,017***	0,019***	0,018***	0,009***
	(0,002)	(0,002)	(0,002)	(0,002)	(0,002)
Erfahrung (quadriert)	-0,000***	-0,001***	-0,000	-0,000***	-0,000
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Erfahrung (fehlt)	-0,224	-0,561**	0,034	-0,223	-0,126
	(0,165)	(0,228)	(0,121)	(0,165)	(0,127)
Frauen	-0,294***			-0,292***	-0,233***
	(0,020)			(0,020)	(0,020)
Notenschnitt	-0,058***	-0,077***	-0,043*	-0,057***	-0,045***
	(0,016)	(0,019)	(0,025)	(0,015)	(0,014)
Notenschnitt (fehlt)	-0,010	-0,127	0,098	-0,010	-0,003
	(0,069)	(0,092)	(0,101)	(0,069)	(0,065)
Firmenspezifische Variablen[1]					X
Konstante	2,878***	2,853***	2,591***	2,877***	2,586***
	(0,021)	(0,026)	(0,023)	(0,021)	(0,036)
Beobachtungen	2.540	1.244	1.296	2.524	2.540
R^2	0,368	0,286	0,270	0,370	0,483

Daten: NEPS SC6 2009/2010; Berechnungen der Autorin; Robuste Standardfehler in Klammern; Niveaus statistischer Signifikanz * 10%, ** 5%, *** 1%; Um den Mittelwert zentrierte Variablen: Erfahrung, Notenschnitt

[1] Firmenspezifische Kontrollvariablen: Betriebszugehörigkeit (aktuelle Tätigkeit in Jahren); Firmengröße, fehlende Werte bei Fimengröße; Privat- oder öffentlicher Sektor, fehlende Werte bei Sektor; Berufssegmente (18 Indikatorvariablen);

[2] Schätzungen ohne Beobachtungen für FHR bzw. ABI wenn 1. Schulabschluss im Alter von 21-22 Jahren (nicht ZBW):
(4a) Männer 1233 Beobachtungen: Alter 21-22 ZBW Koeff. (Standardfehler) FHR: 0,202*** (0,057), ABI 0,131 (0,101)
(4b) Frauen 1291 Beobachtungen: Alter 21-22 ZBW Koeff. (Standardfehler) FHR: 0,012 (0,085), ABI 0,010 (0,211)

Tab. 7: Robustheit der Lohnschätzungen

STUNDENLOHN (Brutto, log)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Geburtsjahrgänge 1956-1968			1951-1968	1960-1968
VARIABLEN		ohne Missings	inklusive Selbstständige		
Hauptschulabschluss	-0,192***	-0,185***	-0,193***	-0,189***	-0,192***
(Referenz: Mittlerer Abschluss)	(0,025)	(0,025)	(0,025)	(0,022)	(0,030)
FHR – Alter 31-40	0,064	0,066	0,094	0,076	0,086
	(0,092)	(0,092)	(0,089)	(0,092)	(0,099)
FHR – Alter 26-30	-0,085	-0,079	-0,188*	-0,048	0,025
	(0,122)	(0,122)	(0,099)	(0,104)	(0,126)
FHR – Alter 23-25	0,071	0,076	-0,042	0,118*	0,086
	(0,069)	(0,069)	(0,096)	(0,060)	(0,071)
FHR – Alter 21-22	0,166***	0,182***	0,163***	0,143***	0,192***
	(0,048)	(0,049)	(0,047)	(0,046)	(0,055)
Realschule + FHR – Alter vor 21	0,101***	0,106***	0,080**	0,106***	0,106**
	(0,037)	(0,037)	(0,039)	(0,033)	(0,045)
Gymnasium FHR – Alter vor 21	0,144	0,152*	0,132	0,070	0,152
	(0,091)	(0,092)	(0,086)	(0,095)	(0,103)
ABI – Alter 31-40	-0,040	-0,032	0,008	-0,012	-0,042
	(0,095)	(0,096)	(0,107)	(0,078)	(0,108)
ABI – Alter 26-30	-0,004	-0,025	0,036	0,003	-0,006
	(0,081)	(0,083)	(0,088)	(0,077)	(0,087)
ABI – Alter 23-25	0,191**	0,204**	0,247***	0,200**	0,200**
	(0,077)	(0,080)	(0,077)	(0,078)	(0,090)
ABI – Alter 21-22	0,054	0,058	0,077	0,121	0,088
	(0,097)	(0,097)	(0,084)	(0,083)	(0,108)
Realschule + ABI – Alter vor 21	0,148***	0,149***	0,143***	0,146***	0,198***
	(0,038)	(0,039)	(0,042)	(0,045)	(0,042)
Gymnasium ABI – Alter vor 21	0,191***	0,199***	0,178***	0,202***	0,227***
	(0,027)	(0,027)	(0,029)	(0,026)	(0,030)
Keine Berufsausbildung	-0,149**	-0,145**	-0,109*	-0,149***	-0,138**
(Referenz: Duale Berufsausbildung)	(0,058)	(0,061)	(0,059)	(0,050)	(0,066)
Fachschulbildung	-0,018	-0,023	-0,020	-0,022	-0,002
	(0,026)	(0,027)	(0,026)	(0,024)	(0,033)
Meister/Techniker	0,186***	0,178***	0,172***	0,168***	0,172***
	(0,036)	(0,036)	(0,035)	(0,033)	(0,041)
Studium	0,266***	0,262***	0,280***	0,263***	0,257***
	(0,027)	(0,027)	(0,029)	(0,027)	(0,032)
Erfahrung (tatsächlich)	0,018***	0,018***	0,018***	0,019***	0,021***
	(0,002)	(0,002)	(0,002)	(0,001)	(0,002)
Erfahrung (quadriert)	-0,000***	-0,000**	-0,000***	-0,000***	-0,001***
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Erfahrung (fehlt)	-0,224		-0,240	-0,136	-0,090
	(0,165)		(0,164)	(0,151)	(0,164)
Frauen	-0,294***	-0,302***	-0,295***	-0,282***	-0,303***
	(0,020)	(0,020)	(0,020)	(0,018)	(0,024)
Notenschnitt	-0,058***	-0,061***	-0,059***	-0,058***	-0,061***
	(0,016)	(0,015)	(0,016)	(0,015)	(0,018)
Notenschnitt (fehlt)	-0,010		0,013	-0,064***	0,033
	(0,069)		(0,070)	(0,025)	(0,088)
Konstante	2,878***	2,878***	2,885***	2,894***	2,856***
	(0,021)	(0,021)	(0,021)	(0,019)	(0,026)
Beobachtungen	2.540	2.479	2.793	3.049	1.795
R^2	0,368	0,372	0,332	0,375	0,386

Daten: NEPS SC6 2009/2010; Berechnungen der Autorin; Robuste Standardfehler in Klammern; Niveaus statistischer Signifikanz * 10%, ** 5%, *** 1%; Um den Mittelwert zentrierte Variablen: Erfahrung (für jeweilige Geburtskohorten), Notenschnitt

Tab. 8: Beschäftigung und der Zweite Bildungsweg

BESCHÄFTIGT (1, wenn ja) VARIABLEN	(1)	(2) Männer	(3) Frauen	(4) ZBW21-22[1]	(5) 1951-1968
Hauptschulabschluss	0,008	-0,006	0,012	0,007	-0,017
(Referenz: Mittlerer Abschluss)	(0,012)	(0,014)	(0,019)	(0,012)	(0,012)
FHR – Alter 31-40	-0,021	-0,027	-0,008	-0,030	-0,011
	(0,080)	(0,099)	(0,025)	(0,091)	(0,072)
FHR – Alter 26-30	-0,015	-0,029	0,036	-0,029	0,035
	(0,040)	(0,044)	(0,065)	(0,052)	(0,036)
FHR – Alter 23-25	0,008	0,001	0,020	0,009	-0,006
	(0,016)	(0,020)	(0,024)	(0,018)	(0,043)
FHR – Alter 21-22	-0,010	-0,004	-0,032	-0,019	-0,020
	(0,031)	(0,033)	(0,086)	(0,036)	(0,044)
Realschule + FHR – Alter vor 21	0,013	0,004	0,014	0,013	0,033
	(0,019)	(0,019)	(0,038)	(0,020)	(0,022)
Gymnasium FHR – Alter vor 21	-0,034	-0,079	-0,011	-0,037	0,020
	(0,048)	(0,088)	(0,050)	(0,052)	(0,045)
ABI – Alter 31-40	0,027	-0,025	0,089	0,029	0,041
	(0,035)	(0,038)	(0,064)	(0,037)	(0,037)
ABI – Alter 26-30	0,047*	0,049	0,018	0,052*	0,067***
	(0,025)	(0,030)	(0,024)	(0,028)	(0,024)
ABI – Alter 23-25	0,036	0,040	0,053	0,037	-0,012
	(0,024)	(0,032)	(0,035)	(0,027)	(0,051)
ABI – Alter 21-22	-0,008	-0,028	0,040	-0,052	0,020
	(0,033)	(0,038)	(0,063)	(0,050)	(0,033)
Realschule + ABI – Alter vor 21	0,013	0,020	0,003	0,012	0,029
	(0,017)	(0,016)	(0,027)	(0,019)	(0,020)
Gymnasium ABI – Alter vor 21	0,019	0,020	0,016	0,017	0,049***
	(0,013)	(0,018)	(0,019)	(0,015)	(0,014)
Keine Berufsausbildung	0,001	-0,029	0,011	0,002	-0,032
(Referenz: Duale Berufsausbildung)	(0,029)	(0,032)	(0,035)	(0,031)	(0,029)
Fachschulbildung	0,021*	0,028*	0,018	0,021*	-0,005
	(0,012)	(0,016)	(0,016)	(0,012)	(0,013)
Meister/Techniker	0,022	0,017	0,038	0,022	0,033*
	(0,017)	(0,014)	(0,052)	(0,020)	(0,017)
Studium	0,056***	0,054***	0,060***	0,058***	0,061***
	(0,012)	(0,015)	(0,019)	(0,013)	(0,014)
Erfahrung (tatsächlich)	0,009***	0,011***	0,007***	0,009***	0,013***
	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,001)
Erfahrung (quadriert)	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Erfahrung (fehlt)	-0,226*	-0,361**	-0,029	-0,227*	-0,161*
	(0,116)	(0,171)	(0,039)	(0,117)	(0,084)
Frauen	-0,006			-0,006	-0,005
	(0,010)			(0,010)	(0,010)
Notenschnitt	0,007	-0,009	0,020*	0,007	0,007
	(0,008)	(0,010)	(0,012)	(0,009)	(0,008)
Notenschnitt (fehlt)	-0,005	-0,017	0,007	-0,010	-0,160***
	(0,029)	(0,029)	(0,044)	(0,029)	(0,016)
Konstante	0,970***	0,966***	0,969***	0,969***	0,968***
	(0,010)	(0,013)	(0,012)	(0,011)	(0,011)
Beobachtungen	3.564	1.698	1.866	3.270	4.462
R^2	0,471	0,401	0,492	0,473	0,367

Daten: NEPS SC6 2009/2010; Berechnungen der Autorin; Robuste Standardfehler in Klammern; Niveaus statistischer Signifikanz * 10%, ** 5%, *** 1%; Um den Mittelwert zentrierte Variablen: Erfahrung (für jeweilige Geburtskohorten), Notenschnitt

[1] Schätzungen ohne Beobachtungen für FHR bzw. ABI wenn 1. Schulabschluss im Alter von 21-22 Jahren (nicht ZBW):
(4a) Männer 1682 Beobachtungen: Alter 21-22 ZBW Koeff. (Standardfehler) FHR: 0,013 (0,724), ABI -0,066 (0,186)
(4b) Frauen 1859 Beobachtungen: Alter 21-22 ZBW Koeff. (Standardfehler) FHR: -0,032 (0,713), ABI 0,012 (0,900)

Tab. 9: Zweiter Bildungsweg neben einer Erwerbstätigkeit – Löhne und Beschäftigung

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	STUNDENLOHN (Brutto, log)			BESCHÄFTIGT (1, wenn ja)		
Alter bei Abschluss	20-40	20-25		20-40	20-25	
VARIABLEN			Männer			Männer
FHR × Nebentätigkeit[1]	0,029	0,308*	0,175**	-0,105	-0,014	-0,030
(1/0)	(0,113)	(0,160)	(0,088)	(0,083)	(0,026)	(0,034)
ABI × Nebentätigkeit	-0,035	-0,018	0,098	-0,022	-0,037	-0,037
(1/0)	(0,100)	(0,170)	(0,205)	(0,033)	(0,051)	(0,081)
Hochschulreife – Alter 20-40	-0,006			0,001		
(metrisch)	(0,007)			(0,003)		
Hochschulreife – Alter 20-25		0,003	-0,016		0,013	0,020
(metrisch)		(0,027)	(0,031)		(0,009)	(0,013)
educH4	-0,034	0,007	-0,012	0,007	0,008	-0,012
	(0,063)	(0,075)	(0,079)	(0,024)	(0,029)	(0,043)
Fachschulbildung	0,144	0,233	-0,070	0,012	0,005	0,077
(Referenz: Duale Berufsausbildung)	(0,116)	(0,156)	(0,201)	(0,040)	(0,052)	(0,085)
Meister/Techniker	0,082	0,072	0,013	0,072	0,029	0,022
	(0,085)	(0,106)	(0,110)	(0,046)	(0,046)	(0,063)
Studium	0,310***	0,347***	0,346***	0,071**	0,068	0,071
	(0,086)	(0,113)	(0,122)	(0,032)	(0,046)	(0,067)
Erfahrung (tatsächlich)	0,007	0,004	0,007	0,003	0,004	0,007*
	(0,006)	(0,009)	(0,011)	(0,003)	(0,004)	(0,003)
Erfahrung (quadriert)	-0,002**	-0,001	-0,002	-0,001***	-0,002***	-0,002***
	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Erfahrung (fehlt)	-0,217*	-0,351***	-0,408***	-0,028	-0,032	-0,065
	(0,126)	(0,095)	(0,102)	(0,029)	(0,035)	(0,040)
Frauen	-0,327***	-0,506***		0,031	0,038	
	(0,095)	(0,132)		(0,026)	(0,036)	
Notenschnitt	-0,075	-0,050	-0,016	-0,014	0,016	0,027
	(0,061)	(0,080)	(0,071)	(0,019)	(0,027)	(0,040)
Konstante	3,014***	2,984***	3,083***	0,946***	0,929***	0,919***
	(0,080)	(0,124)	(0,134)	(0,037)	(0,059)	(0,086)
Beobachtungen	192	132	96	278	190	122
R^2	0,259	0,344	0,252	0,355	0,352	0,332

Daten: NEPS SC6 2009/2010; Berechnungen der Autorin; Robuste Standardfehler in Klammern; Niveaus statistischer Signifikanz * 10%, ** 5%, *** 1%; um den Mittelwert zentrierte Variablen: Erfahrung, Notenschnitt; keine Beobachtungen ohne Berufsausbildung;

[1] Nebentätigkeit = Die Hochschulreife wurde nicht in einer Vollzeitschule sondern neben einer Berufstägigkeit/-ausbildung erworben; FHR × Nebentätigkeit: 1, wenn Fachhochschulreife FHR = 1 und Nebentätigkeit = 1, 0 sonst; ABI × Nebentätigkeit: 1, wenn allgemeine Hochschulreife ABI = 1 und Nebentätigkeit = 1, 0 sonst

Tab. 10: Studium und Zweiter Bildungsweg

	(1)	(2)	(3)	(4)
	STUDIUM (1, wenn ja /0 sonst)			MEISTER (1/0)
	mit Stundenlohn		Erwerbspersonen	mit Stundenlohn
VARIABLEN	Männer			
Hauptschulabschluss	-0,035***	-0,039***	-0,030***	-0,065***
(Referenz: Mittlerer Abschluss)	(0,006)	(0,010)	(0,005)	(0,017)
FHR – Alter 31-40	0,179*	0,076	0,117	0,250**
	(0,100)	(0,082)	(0,075)	(0,121)
FHR – Alter 26-30	0,413***	0,395**	0,236**	0,306**
	(0,159)	(0,174)	(0,108)	(0,143)
FHR – Alter 23-25	0,341***	0,424***	0,291***	0,115
	(0,103)	(0,128)	(0,082)	(0,094)
FHR – Alter 21-22	0,407***	0,440***	0,394***	-0,007
	(0,080)	(0,093)	(0,071)	(0,065)
Realschule + FHR – Alter vor 21	0,348***	0,414***	0,355***	-0,068**
	(0,046)	(0,061)	(0,040)	(0,032)
Gymnasium FHR – Alter vor 21	0,219**	0,337	0,172**	-0,013
	(0,103)	(0,209)	(0,081)	(0,074)
ABI – Alter 31-40	0,412**	0,280	0,434***	0,259
	(0,195)	(0,209)	(0,147)	(0,177)
ABI – Alter 26-30	0,397***	0,388***	0,400***	-0,034
	(0,117)	(0,137)	(0,100)	(0,083)
ABI – Alter 23-25	0,382***	0,437***	0,340***	-0,114**
	(0,092)	(0,110)	(0,075)	(0,047)
ABI – Alter 21-22	0,444***	0,448***	0,441***	-0,066
	(0,083)	(0,100)	(0,066)	(0,044)
Realschule + ABI – Alter vor 21	0,404***	0,609***	0,419***	-0,084***
	(0,041)	(0,062)	(0,036)	(0,023)
Gymnasium ABI – Alter vor 21	0,648***	0,736***	0,614***	-0,114***
	(0,021)	(0,028)	(0,018)	(0,016)
Alter	0,003	0,001	0,003**	0,001
	(0,002)	(0,003)	(0,001)	(0,003)
Alter (quadriert)	-0,001*	-0,001	-0,000	0,000
	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,001)
Frauen	-0,078***		-0,073***	-0,111***
	(0,010)		(0,008)	(0,013)
Notenschnitt	-0,070***	-0,080***	-0,068***	-0,009
	(0,009)	(0,014)	(0,007)	(0,012)
Notenschnitt (fehlt)	-0,002	-0,013	0,002	0,047
	(0,009)	(0,010)	(0,009)	(0,058)
Konstante	0,086***	0,065***	0,078***	0,183***
	(0,010)	(0,013)	(0,008)	(0,018)
Beobachtungen	2.540	1.244	3.564	2.540
R^2	0,494	0,551	0,472	0,070

Daten: NEPS SC6 2009/2010; Berechnungen der Autorin; Robuste Standardfehler in Klammern; Niveaus statistischer Signifikanz * 10%, ** 5%, *** 1%; Um den Mittelwert zentrierte Variablen: Alter, Notenschnitt

Abb. 1a: Wege zur Hochschulreife - Schema

	Schulformen und Abschlüsse nach Bildungsabschnitten					
Abschnitt	Sekundarstufe I		Sekundarstufe II			Nicht-tertiärer Bereich
Jahrgangsstufe	(5 – 6) 7 – 9	10	11	12	13	
	EBW: Erster Bildungsweg zur Hochschulreife					
	Hauptschule		FOS 11-12 FHR		13 ABI	
	Realschule			FOS12 FHR		
	Gymnasium – RS					
	Sonst. Sek.I		Gym FHR		ABI	
	Gymnasium			FHR	ABI	
						ZBW: Zweiter Bildungsweg zur Hochschulreife
	Alle – (HS +) RS		berufliche Ausbildung /Tätigkeit			Kolleg , Abendgymnasium, ABI (FHR) Berufs-/Technische Oberschule ABI Nichtschülerprüfung FHR Extraneerprüfung ABI (FHR)

Abschlüsse: HS = Hauptschulabschluss; RS = mittlerer Abschluss (Realschule oder vergleichbarer mittlerer Abschluss); FHR = Fachhochschulreife; ABI = allgemeine Hochschulreife, im ZBW auch fachgebundene Hochschulreife; Schulformen: Sekundarstufe I **Alle** = Hauptschule, Realschule, sonstige Sekundarstufe I; Gymnasium; Sekundarstufe II: **Gym** = Gymnasium, Fachgymnasium, berufliches Gymnasium, sonstige gymnasiale Oberstufe, **FOS** = Fachoberschule; Zweiter Bildungsweg**: Kolleg** = staatliche Vollzeitschule; **Abendgymnasium** = staatliche Teilzeitschule; **Berufs-/Technische Oberschule =** zweijährige Vollzeitschule nach Berufsausbildung, **Nichtschülerprüfung** nach beruflicher Ausbildung (Berufsfachschulen, Berufskollegs) und Weiterbildung (Fachschulen, Fachakademien), **Extraneerprüfung** nach Selbststudium (an privaten Abendschulen, Volkshochschulen, Telekollegs, Fernschulen)

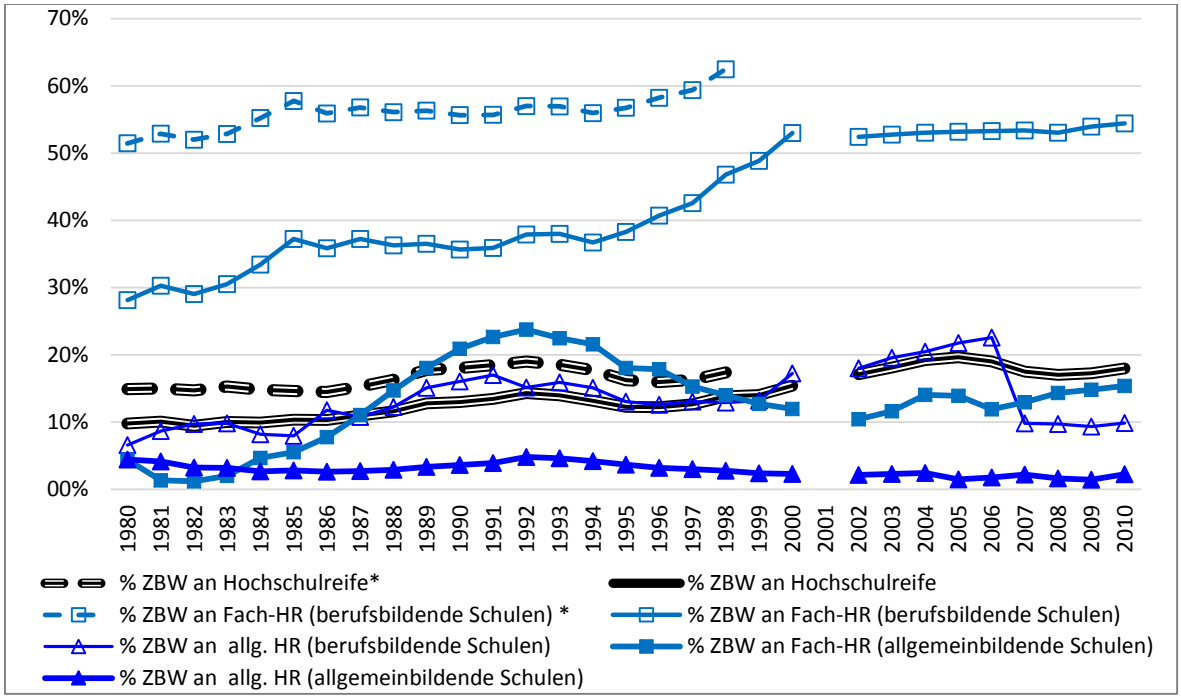
Abb. 1b: Kategorien für Schulabschlüsse und Wege zur Hochschulreife - Schema

Bezeichnung Indikator	Schulformen und Abschlüsse nach Bildungsabschnitten und Alter					
Abschnitt	Sekundarstufe I		Sekundarstufe II			Nicht-tertiärer und Tertiärer Bereich
Jahrgangsstufe	(5 – 6) 7 – 9	10	11	12	13	
Hauptschul-abschluss	Alle – HS	berufliche Ausbildung – berufliche Tätigkeit				
Mittlerer Abschluss	Alle – RS		berufliche Ausbildung – berufliche Tätigkeit			
	EBW: Erster Bildungsweg zur Hochschulreife					
Realschule + FHR – Alter vor 21	Alle – RS		FOS 11-12 FHR		13 ABI	berufliche Ausbildung – berufliche Tätigkeit Studium – berufliche Tätigkeit
			berufspraktische Phase+FOS12 FHR			
			Gym FHR			
Realschule + ABI – Alter vor 21	Alle – RS		Gym		ABI	
Gymnasium FHR – Alter vor 21	Gymnasium			FHR		
Gymnasium ABI – Alter vor 21	Gymnasium				ABI	
						ZBW: Zweiter Bildungsweg zur Hochschulreife
FHR – Alter 21-22	Alle – (HS +) RS		berufliche Ausbildung – berufliche Tätigkeit			Schulischer Abschluss FHR oder ABI Vollzeit / neben Tätigkeit **Kolleg** **Abendgymnasium** **Berufs-/Technische Oberschule** Berufl. A+WB + **Nichtschülerprüfung** Selbststudium + **Extraneerprüfung**
ABI – Alter 21-22						
FHR – Alter 23-25						
ABI – Alter 23-25						
FHR – Alter 26-30						
ABI – Alter 26-30						
FHR – Alter 31-40						
ABI – Alter 31-40						

Studium – berufliche Tätigkeit

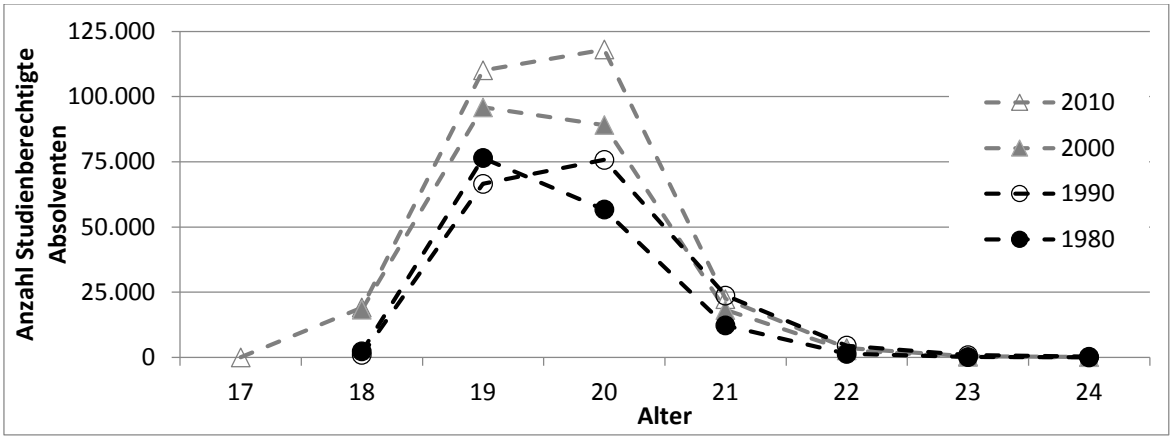
Anmerkungen siehe Abbildung 1a;
Das Alter bei Abschluss der Hochschulreife streut sowohl im Ersten Bildungsweg als auch im Zweiten Bildungsweg. Die Zuordnung der Abschlüsse vor 21. Lebensjahr zum EBW und ab dem Alter von 21 zum ZBW entspricht aber im Wesentlichen der empirischen Verteilung. Absolventen, die ihre Hochschulreife im Zusammenhang mit einer beruflichen Ausbildung an Berufsfachschulen und Berufskollegs vor dem 21. Lebensjahr erworben haben (Doppelqualifikation oder Zusatzprüfung), werden damit zum EBW gerechnet.

Abb. 2: Anteile Zweiter Bildungsweg an Hochschulreife 1980 bis 2010



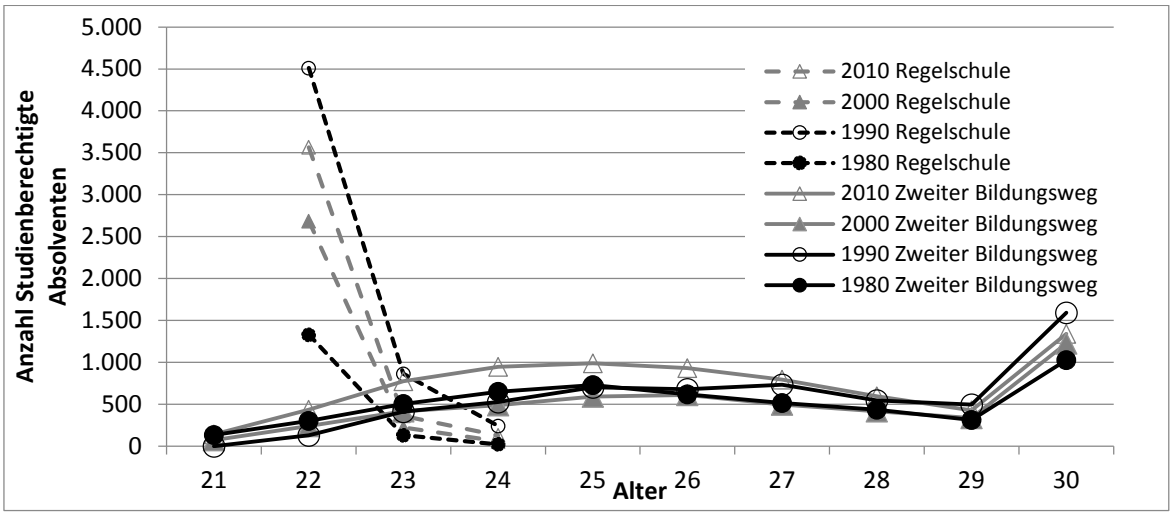
Quelle: Statistisches Bundesamt (diverse Jahre); Berechnungen der Autorin; bis 1991 früheres Bundesgebiet; ab 1992 Deutschland gesamt; ab 2007 Reform NRW – Abiturprüfungen der Nichtschüler werden dem allgemeinbildenden Schulwesen zugeordnet
ZBW allgemeinbildende Schulen (allgemeine Fortbildung an Abendgymnasien (-realschulen), Kollegs; Externe)
ZBW berufsbildende Schulen: Berufsfachschulen/Berufskollegs, Fachschulen, Fachakademien, Berufsoberschulen/ Technische Oberschulen (fachgebundene und allgemeine Hochschulreife in der Statistik zusammengefasst)
* Jahre 1980 bis 1998 (relevante Jahre für die Untersuchung): Anteile unter der Annahme, dass an Berufsoberschulen ein Drittel der FHR-Abschlüsse ab dem 21. Lebensjahr im ZBW erfolgen.

Abb. 3: Alter studienberechtigter Absolventen an Regelschulen



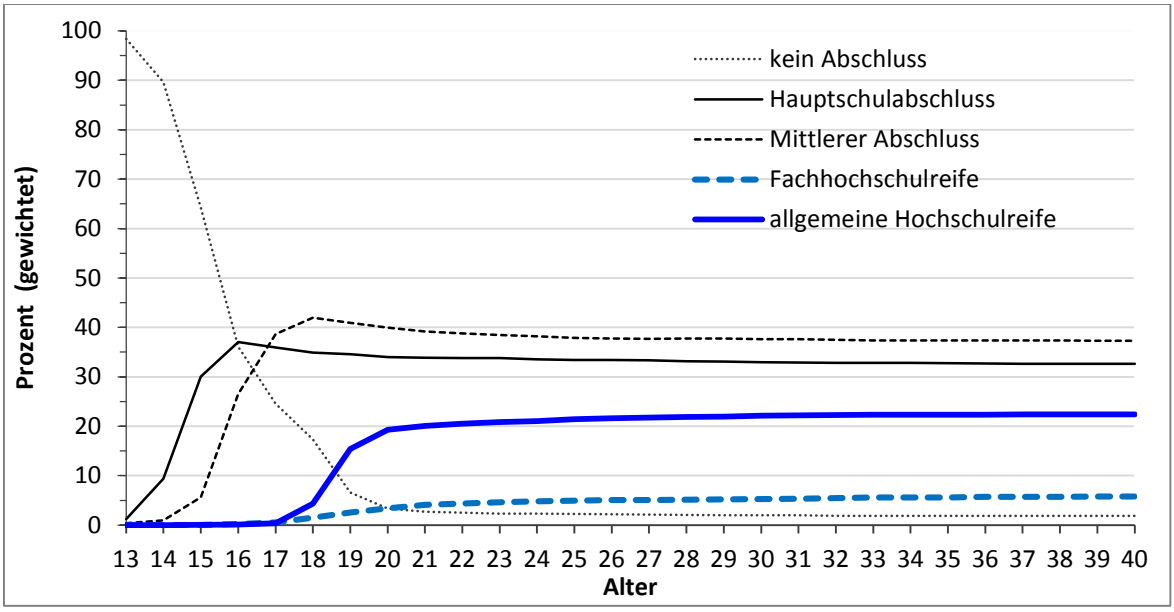
Quelle: Statistisches Bundesamt (diverse Jahre); Berechnungen der Autorin; 1980 früheres Bundesgebiet; 1990, 2000, 2010 Deutschland gesamt; 2000 ohne Fachhochschulreife

Abb. 4: Alter studienberechtigter Absolventen an Regelschulen und ZBW



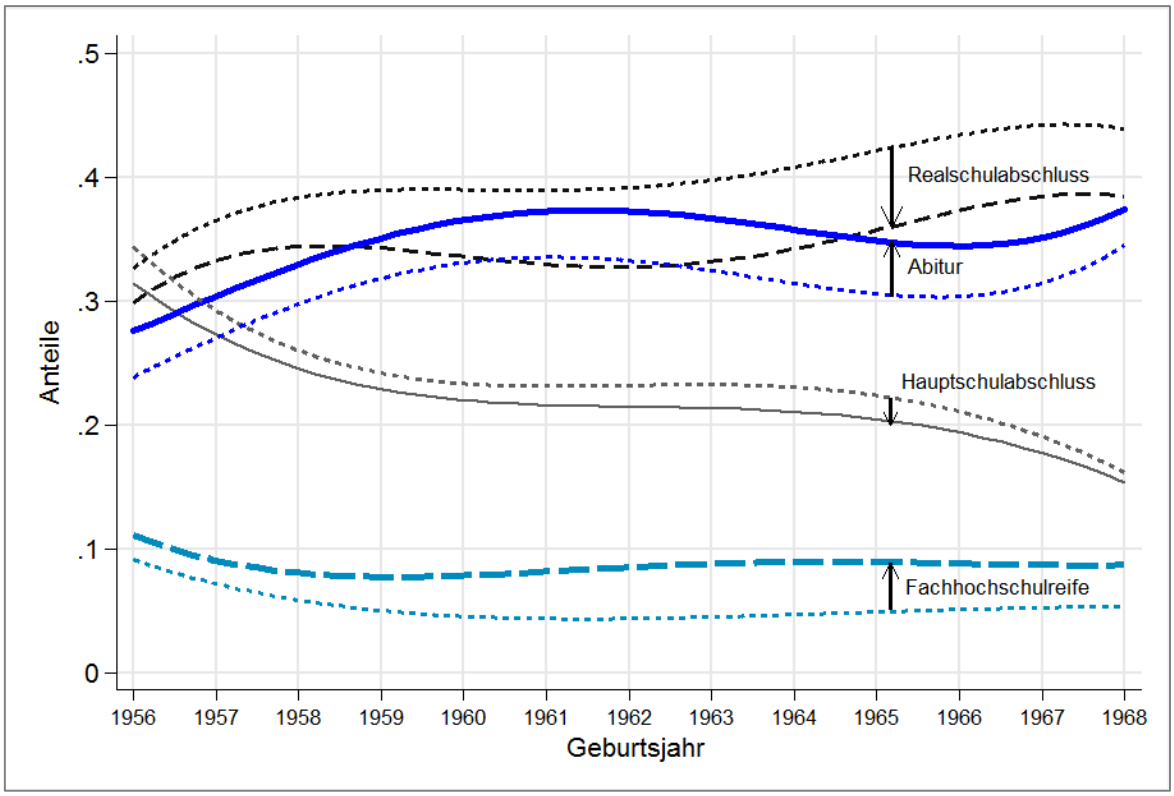
Quelle: Statistisches Bundesamt (diverse Jahre); Berechnungen der Autorin; 1980 früheres Bundesgebiet; 1990, 2000, 2010 Deutschland gesamt; 1980 und 1990 „Zweiter Bildungsweg“ ohne Fachhochschulreife, 2000 ohne Fachhochschulreife; Alter 30 zeigt den Anteil der Absolventen, die mit 30 oder später die Hochschulreife erreichten

Abb. 5: Schulabschlüsse im Alter von 13 bis 40 Jahren



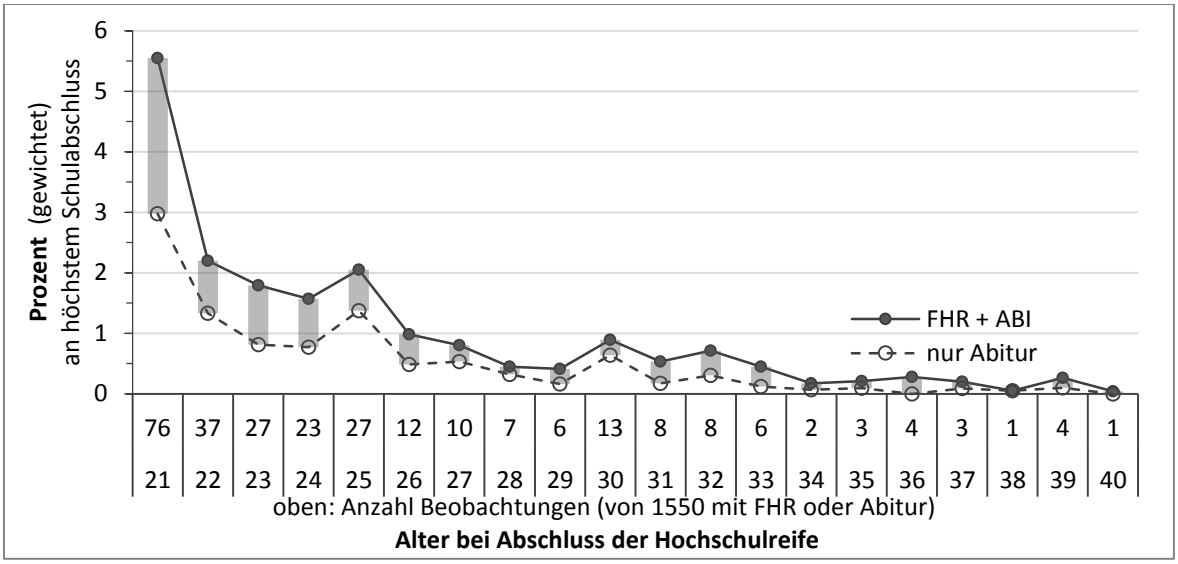
Daten: NEPS SC6 2009/2010; Berechnungen der Autorin; Geburtsjahrgänge 1956-1968

Abb. 6: Bildungsabschlüsse der Geburtsjahrgänge 1956-1968



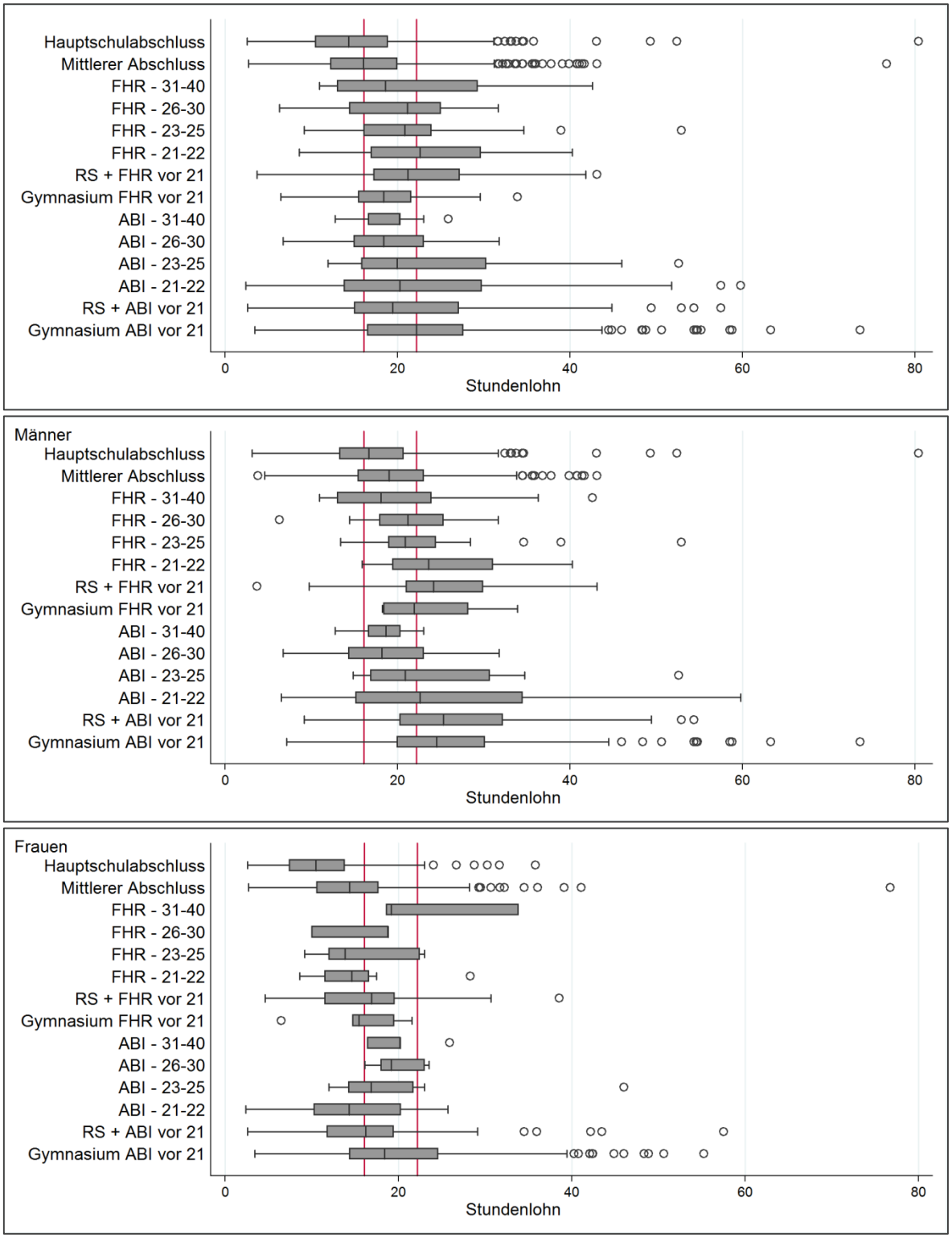
Daten: NEPS SC6 2009/2010; Berechnungen der Autorin; Höchster allgemeinbildender Abschluss (Ziellinien) sowie Schulabschluss im Alter von 20 Jahren (gepunktete Ausgangslinien); lokale polynomiale Glättung 4. Grades

Abb. 7: Erwerb der Hochschulreife nach dem 20. Lebensjahr



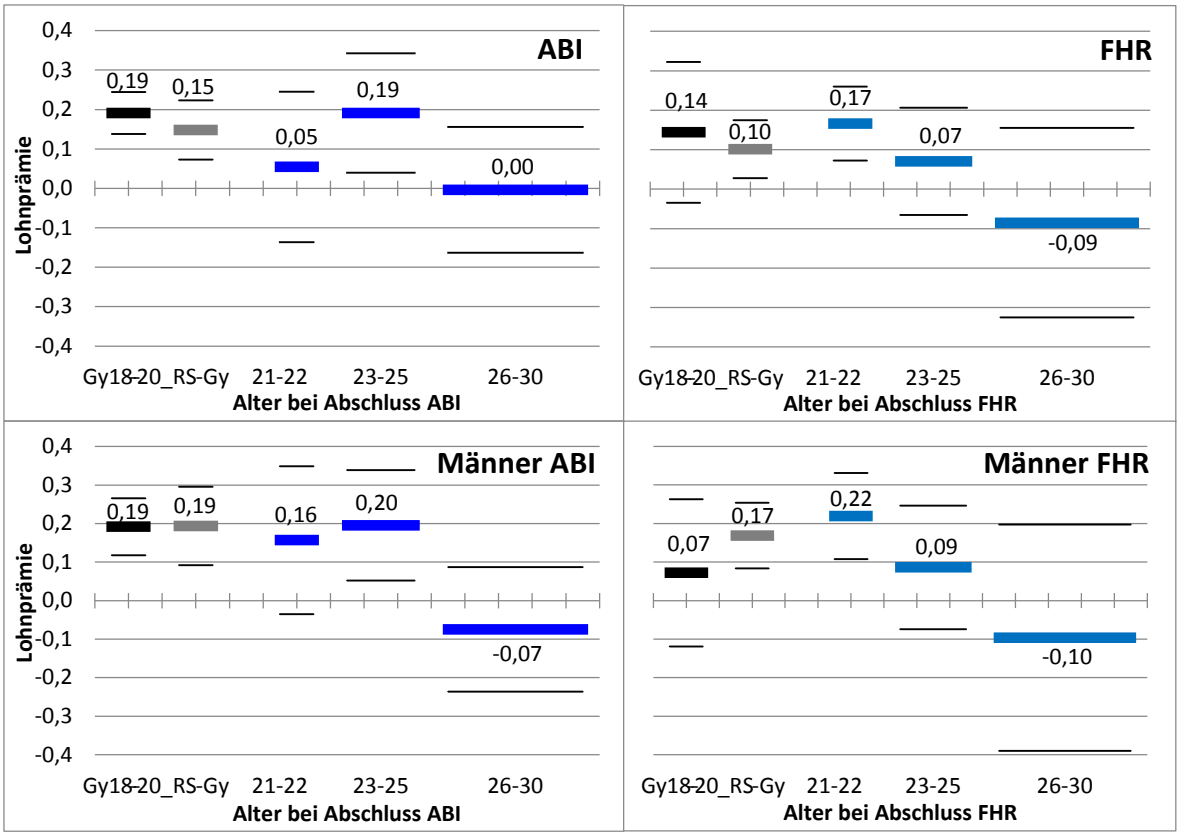
Daten: NEPS SC6 2009/2010; Berechnungen der Autorin; Alter bei Befragung 41-54 Jahre (Geburtsjahrgänge 1956-1968)

Abb. 8: Mittelwerte der Stundenlöhne über Bildungsvariablen



Daten: NEPS SC6 2009/2010; Berechnungen der Autorin; FHR = Fachhochschulreife; ABI = allgemeine Hochschulreife; RS = mittlerer Abschluss (Realschule); Stundenlöhne: Brutto, ohne Kindergeld, gewichtet mit Design-Gewichtung; Geburtsjahrgänge 1956-1968; ohne Selbstständige; Referenzlinien bei Mittelwert RS und ABI für alle Beobachtungen

Abb. 9 Lohnprämien der Hochschulreife (Referenz: Mittlerer Abschluss)



Quelle: Berechnungen der Autorin; Lohnerträge Tabelle 6 (geschätzte Koeffizienten und 95%-Konfidenzintervalle); Gy18-20 und RS-Gy sind die Rubriken des Ersten Bildungsweges (Gymnasium ABI und Realschule+ABI –Alter vor 21)

Abb. 10: Lohn- und Beschäftigungszusammenhänge – stilisierter Überblick

	Erster Bildungsweg		Zweiter Bildungsweg		
FHR	++ /(–)	++ / ~	+++ / ~	(+) / ~	(–) / ~
ABI	+++ / ~	++ / ~	+ /(–)	+++ / (+)	~ / +
Alter bei Abschluss der Hochschulreife	Gy 18-20	RS-Gy 18-20	ZBW 21-22	23-25	26-30

Quelle: Berechnungen der Autorin nach Tabelle 6 Mittlere Lohnerträge / Tabelle 8 Beschäftigungszusammenhänge in den Alter-bei-Abschluss-Kategorien;
Gy = Gymnasium ABI; RS-Gy = Realschule+ABI–Alter vor 21;
Zusammenhang: +++, ++, +, (+) positiv nach Stärke, ~ kein; (–) tendenziell negativ (statistisch nicht gesichert)