

Mohrenweiser, Jens; Pfeiffer, Friedhelm

Working Paper

Zur Entwicklung der studienspezifischen Selbstwirksamkeit in der Oberstufe

ZEW Discussion Papers, No. 16-001

Provided in Cooperation with:

ZEW - Leibniz Centre for European Economic Research

Suggested Citation: Mohrenweiser, Jens; Pfeiffer, Friedhelm (2016) : Zur Entwicklung der studienspezifischen Selbstwirksamkeit in der Oberstufe, ZEW Discussion Papers, No. 16-001, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:180-madoc-405267>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/125810>

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.

Discussion Paper No. 16-001

**Zur Entwicklung der studienspezifischen
Selbstwirksamkeit in der Oberstufe**

Jens Mohrenweiser and Friedhelm Pfeiffer

ZEW

Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH

Centre for European
Economic Research

Discussion Paper No. 16-001

Zur Entwicklung der studienspezifischen Selbstwirksamkeit in der Oberstufe

Jens Mohrenweiser and Friedhelm Pfeiffer

Download this ZEW Discussion Paper from our ftp server:

<http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp16001.pdf>

Die Discussion Papers dienen einer möglichst schnellen Verbreitung von neueren Forschungsarbeiten des ZEW. Die Beiträge liegen in alleiniger Verantwortung der Autoren und stellen nicht notwendigerweise die Meinung des ZEW dar.

Discussion Papers are intended to make results of ZEW research promptly available to other economists in order to encourage discussion and suggestions for revisions. The authors are solely responsible for the contents which do not necessarily represent the opinion of the ZEW.

Zur Entwicklung der studienspezifischen Selbstwirksamkeit in der Oberstufe

Jens Mohrenweiser* und Friedhelm Pfeiffer**

*University of Bournemouth

** Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) und Universität Mannheim

Zusammenfassung:

Immer mehr junge Menschen in Deutschland erwerben eine Studienberechtigung. Aber bei weitem nicht alle Jugendlichen mit einer Studienberechtigung gehen tatsächlich studieren. Der Übergang an eine Hochschule hängt noch immer stark vom Familienhintergrund ab. Unter anderen trauen sich Schüler/innen aus nicht akademischen Elternhäusern selbst bei gleichen Noten seltener ein Studium zu. In dieser Studie untersuchen wir aufbauend auf wiederholten Befragungen von Schüler/innen der Oberstufe die Wirkung eines Studienorientierungsprogramms auf die Entwicklung der studienspezifischen Selbstwirksamkeit, einem Maß des Vertrauens in die eigene Fähigkeit, ein Studium erfolgreich zu meistern. Unsere Differenz-von-Differenzen Befunde deuten darauf hin, dass die Teilnahme an dem Programm die studienspezifische Selbstwirksamkeit bei Jugendlichen aus einem nichtakademischen Elternhaus verbessert hat, nicht jedoch bei Jugendlichen aus einem akademischen Elternhaus. Bestehende Disparitäten zwischen diesen beiden Gruppen wurden deutlich verringert.

Schlagworte: Ausbildung, Familienumgebung, Studium, Studienorientierungsprogramm, studienspezifische Selbstwirksamkeit

JEL-Klassifikation: H52, I23, I24

Danksagung: Die in dieser Studie benutzten Daten wurden vom ZEW im Auftrag des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) und der Regionaldirektion Nordrhein-Westfalen der Bundesagentur für Arbeit (RD-NRW) im Rahmen der Forschungsprojekte „Duales Orientierungspraktikum“ und „Duales Orientierungspraktikum – Übergangsprozesse“ im Zeitraum zwischen 2010 und 2014 erhoben. Wir danken dem IAB und der RD-NRW für die großzügige Unterstützung der beiden Forschungsprojekte. Ferner danken wir dem Förderkreis Wissenschaft und Praxis am ZEW e.V. für die finanzielle Unterstützung des Projektes „Analyse der Studienorientierung in der gymnasialen Oberstufe“, die wesentlich zur Fertigstellung der vorliegenden Studie beigetragen hat. Für die hier dargelegten Sichtweisen sind ausschließlich die Autoren verantwortlich. Sie stimmen nicht notwendigerweise mit dem IAB, dem RD-NRW oder dem Förderkreis überein. Wir möchten uns zudem ganz herzlich bei Klaus Peter Becker, Philipp Selent, Timo Steglitz und Karsten Reuß für die hervorragende Unterstützung in den genannten Forschungsprojekten bedanken, die erst die vorliegende Studie ermöglicht hat, sowie bei Bettina Schuck, Maresa Sprietsma und Dieter Timmermann für wertvolle Anmerkungen zu einer früheren Version der Studie. Verbleibende Fehler und Unzulänglichkeiten gehen ausschließlich zu Lasten der Autoren.

Adresse: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) Mannheim, L 7, 1; 68161 Mannheim.
E-Mail: mohrenweiserj@bournemouth.ac.uk, pfeiffer@zew.de.

1. Einleitung

Immer mehr junge Menschen in Deutschland erwerben eine Studienberechtigung.¹ Aber bei weitem nicht alle Jugendlichen mit einer Studienberechtigung gehen tatsächlich studieren. Beim Übergang auf die Hochschulen, die auch als vierte Schwelle bezeichnet wird, gibt es zudem signifikante Herkunftseffekte, darunter den Bildungsstand der Eltern. Nach den Analysen des Studentenwerks² wechselten von 100 Jugendlichen, die eine Studienberechtigung an einem allgemeinbildenden Gymnasium, an einer Gesamtschule oder einem Fachgymnasium erworben haben, 84 an eine Hochschule, wenn sie eine Mutter oder einen Vater mit einem akademischen Abschluss haben, im Vergleich zu lediglich 37, wenn weder Mutter noch Vater einen akademischen Abschluss haben.

Die Übergangsquote an die Hochschulen war demnach für Oberstufenschüler/innen aus einer nicht-akademischen Herkunftsfamilie noch nicht einmal halb so hoch wie für Jugendliche aus einer akademischen Herkunftsfamilie.³ Als wichtige Ursachen für diese soziale Disparität gelten bei gegebener Struktur des Bildungssystems die ökonomischen Ressourcen der Herkunftsfamilien, Informationsasymmetrien hinsichtlich der Kosten und Nutzen eines Hochschulstudiums und Sozialisierungseffekte durch die Familienumgebung.⁴

Insbesondere trauen sich Schüler/innen aus nicht akademischen Elternhäusern selbst bei gleichen Schulleistungen seltener ein Studium zu, als Jugendliche aus akademischen Herkunftsfamilien⁵ und entscheiden sich daher eher für eine Berufsausbildung. Jugendliche aus akademischen Herkunftsfamilien erhalten schon in der Familie Einblicke in den Hochschulalltag und eine akademische Tätigkeit. Die alltägliche Interaktion mit akademisch gebildeten Eltern trägt vielfach dazu bei, das Vertrauen in die Bewältigung eines Studiums zu stärken und befördert den Übergang an eine Hochschule. Jugendlichen aus einer nicht akademischen Herkunftsfamilie stehen diese Erfahrungen nicht oder nicht in gleichem Umfang zur Verfügung. Insofern können Unterschiede in der Sozialisierung innerhalb der Familien zur Verstärkung sozialer Disparitäten beitragen, auch jenseits von finanziellen Einschränkungen und asymmetrischen Informationen zu Kosten und Nutzen eines Studiums.

¹ Im Jahre 2012 lag die Zahl der Studienanfängerinnen und Studienanfänger bei 495 Tsd. - 180,5 Tsd. mehr als 2000 (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2014, S. 297). Die Studienanfängerquote (Personen eines Jahrgangs die studieren, im Verhältnis zu allen Personen des Jahrgangs) lag bei 53,6 des Altersjahrgangs; im Jahre 2000 lag dieser Wert erst bei 33,2% (dito).

² Die folgenden Werte beruhen auf Daten der 19. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerkes aus dem Jahre 2009 (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2012, S. 110 f.).

³ Das Studentenwerk analysiert in seinen regelmäßigen Berichten auch die Übergänge an der 2. Schwelle, dem Übergang von der Sekundarstufe 1 zur Sekundarstufe 2. Auch an dieser Schwelle wirken signifikante Herkunftseffekte. Während von 100 Jugendlichen aus einer akademisch geprägten Herkunftsfamilie 79 in die gymnasiale Oberstufe wechseln, sind es nur 43 aus einer nicht akademisch geprägten Herkunftsfamilie (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2012, S. 110ff.).

⁴ Becker (2010), Blomeyer et al. (2013), Lörz (2012), Watermann und Maaz (2004), Schnabel et al. (2002), Riphahn und Schieferdecker (2012) und andere.

⁵ Becker (2010). Jugendliche wurden nach dem erwarteten Studienerfolg gefragt. Die vorgegebene Antwortkategorien lauteten: 0 = weiß nicht, bis 1 sehr niedrig und 2 sehr hoch (ditto S. 227); siehe auch Lörz (2012).

Eine wissenschaftlich und auch bildungspolitisch kontrovers diskutierte Frage lautet, ob und wie dieses spezifische Vertrauen, ein Studium erfolgreich zu bewältigen (studienpezifische Selbstwirksamkeit)⁶, bei gegebener Struktur des Bildungssystems und gegebenen staatlichen finanziellen Unterstützungsleistungen verbessert werden kann um Sozialisierungseffekten entgegen zu wirken.

An der Universität Bielefeld wurde ein Studienorientierungsprogramm entwickelt, das Jugendlichen in der Oberstufe helfen soll, aktiv eigene Einblicke ins Studium und auch in akademische Berufstätigkeiten zu erhalten, um durch eigene Anschauungen und Erfahrungen dieses Vertrauen herstellen oder verbessern zu können. Dieses Studienorientierungsprogramm heißt „Duales Orientierungspraktikum“ (Leitfaden Universität Bielefeld 2004; im Folgenden abgekürzt mit DOP). Die Maßnahme wird an Schulen der Sekundarstufe 2 in Nordrhein-Westfalen eingesetzt.⁷ Im Rahmen der Maßnahme erhalten Schulen unter anderem Zuschüsse für Fahrtkosten zum Besuch einer Hochschule und zur Absolvierung eines Praktikums in einem Berufsumfeld, das zum gewählten Studium passt.

In der vorliegenden Studie untersuchen wir die Entwicklung des Vertrauens in die eigene Fähigkeiten, ein Studium erfolgreich zu meistern, in der Sekundarstufe 2 und schätzen unseres Wissens erstmals⁸ den Einfluss, den eine Teilnahme an dem genannten Studienorientierungsprogramm DOP im Schuljahr 2011/2012 auf die Entwicklung dieses Vertrauens ausgeübt hat. In der empirischen Untersuchung wird das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten mit der studienpezifischen Selbstwirksamkeit analog zum Konzept der berufsspezifischen Selbstwirksamkeit von Rigotti et al. (2008) operationalisiert.

Die wiederholten Befragungsdaten umfassen eine Gruppe von Teilnehmer/innen am DOP im Schuljahr 2011/ 2012, die im Schuljahr vor Beginn der Maßnahme und bis zu drei Jahre nach der Maßnahme im Zeitraum zwischen 2011 und 2014 von den Autoren erhoben wurde. Befragt wurden ferner zeitlich parallel Kontrollgruppen von Nichtteilnehmer/innen, um die direkte Wirkung des DOP mittels eines Differenz-von-Differenzen-Ansatzes abschätzen zu können. Der Datensatz enthält neben der studienpezifischen Selbstwirksamkeit aussagekräftige Informationen zum Schulerfolg (gemessen mit Schulnoten), zum höchsten schulischen und beruflichen Abschluss der Eltern der Befragten, zur psychosozialen Unterstützung durch die Familie, zum kulturellen Kapital der Familie sowie weiteren

⁶ Forschungen legen die Vermutung nahe, das spezifische akademische Selbstkonzepte (auch als Fähigkeitsselbstkonzepte bezeichnet, Dickhäuser 2006) bessere Prädiktoren für den Schulerfolg und auch den Übergang an Hochschulen sind als übergeordnete allgemeine Selbstkonzepte, insbesondere als das allgemeine Selbstvertrauen, wengleich die umfangreiche Evidenz nicht völlig einheitlich scheint (u.a. Dickhäuser 2006; Trautwein et al. 2006).

⁷ Mit dem DOP soll die „kognitive Mobilisierung“ vorangetrieben werden, verbunden mit einem Abbau sozialer Disparitäten beim Zugang zur Hochschule. Es sollen gezielt auch Jugendliche aus eher bildungsfernen Herkunftsmilieus angesprochen werden, die von sich aus seltener einen Studienwunsch entwickeln, um die zum Zeitpunkt des Beginns der Initiative erwartete Zunahme des Bedarfs an akademisch ausgebildeten Fachkräften auch in Zukunft decken zu können (siehe Matk et al. 2012).

⁸ Für eine Übersicht über die in Deutschland verfügbaren Datensätze zur Erforschung der Übergänge zwischen Schule und Beruf sowie zu den Forschungspotentialen des Nationalen Bildungspanels (NEPS) siehe Wagner et al. (2011), sowie Schnabel et al. (2002) und Watermann und Maaz (2004) für frühere Studien (siehe auch Abschnitt 3.3).

Aspekten der Persönlichkeit der Befragten, die als Kontrollvariablen eingesetzt werden, darunter auch subjektive Einschätzungen zu Risiko- und Zeitpräferenzen.

Die ökonometrischen Befunde deuten darauf hin, dass die Teilnahme am Studienorientierungsprogramm DOP die studienspezifische Selbstwirksamkeit vor allem bei Jugendlichen aus einem nichtakademischen Elternhaus verbessert hat. Bei Jugendlichen aus einem akademischen Elternhaus wurden in den erhobenen Daten keine signifikanten Wirkungen festgestellt. Da die eigene Untersuchung (siehe dazu Abschnitt 7) ebenso wie die Untersuchungen von Becker (2010), Lörz (2012) und Watermann und Maaz (2004) nahelegen, dass höhere Werte der spezifischen Selbstwirksamkeit den Übergang zur Hochschule befördern, scheint das untersuchte Programm DOP dazu beigetragen zu haben, soziale Disparitäten beim Hochschulzugang zu verringern.

Unsere Studie leistet einen originären Beitrag zum Verständnis sozialer Disparitäten beim Hochschulzugang. Neben der studienspezifischen Selbstwirksamkeit werden in der Literatur weitere herkunftsspezifische Unterschiede in ihrer Relevanz für die Entscheidung Ausbildung oder Studium thematisiert. Nach Becker und Hecken (2009) und Schindler und Reimer (2010) schrecken die Studienkosten Arbeiterkinder ungleich stärker vom Studieren ab als Akademikerkinder.⁹ Die Resultate der vorliegenden Studie ergänzen diese Befunde und legen nahe, dass beim Design von Maßnahmen zur Studienorientierung die studienspezifische Selbstwirksamkeit als relevante Determinante für den Übergang an die Hochschule beachtet werden sollte.

Stärker umstritten scheint in der Forschung die These, dass Oberstufenschüler/innen asymmetrische Informationen bezüglich des beruflichen Nutzens eines Studiums haben, sowie deren mögliche Abhängigkeit von der Familienumgebung. Becker (2010) kommt beispielsweise mit Daten sächsischer Abiturient/innen zum Schluss, dass alle Befragten die Berufsaussichten für Akademiker gleich einschätzten, unabhängig vom Elternhintergrund. Zwar kann nicht ausgeschlossen werden, dass individuelle Informationsunterschiede zu erwarteten Kosten und Nutzen in Deutschland existieren, jedoch kann es nicht als gesichert gelten, dass diese Unterschiede vom Familienhintergrund abhängen.¹⁰ Insofern scheinen

⁹ Investitionen in ein Studium sind kostspielig und ein Studium dauert in der Regel länger als eine Ausbildung. Die Erträge fallen zudem später an und sind mit Unsicherheiten behaftet (siehe auch Pfeiffer und Stichnoth 2015, Pfeiffer und Pohlmeier 2011, u.a.). Um die Abhängigkeit von den finanziellen Familienressourcen für eine solche Investition zu mindern, gibt es in Deutschland die staatliche Ausbildungsförderung (BAföG) sowie die Studienkredite, die auf der Kostenseite entlastend wirken dürften (Borgloh et al. 2011). Nach den Untersuchungen von Riphahn und Schieferdecker (2012) aufbauend auf Stichproben aus dem Sozio-ökonomischen Panel (SOEP) und von Lörz (2012) aufbauend auf den Daten des Hochschul-Informationssystem haben auch die Einkommen der Herkunftsfamilien einen Einfluss für die Aufnahme eines Studiums.

¹⁰ Aktuelle Studien für Chile und Mexiko (Dinkelman und Martinez, 2014, Kaufmann, 2014; u.a.) kommen zum Schluss, dass in den genannten Ländern Kampagnen zur Verbesserung der Informationen hinsichtlich der Berufsaussichten nach einem Studium die Bildungsbeteiligung vor allem von Schüler/innen aus nichtakademischen Elternhäusern verbessert haben. Solche gegenläufigen Befunde müssen nicht im Widerspruch zueinander stehen. In Deutschland gibt es bereits umfangreiche Berufsinformationssysteme, die es in dieser Form wahrscheinlich in Mexiko oder auch in Chile noch nicht gibt. Von daher beeinflussen Informationskampagnen in diesen Ländern die Studienentscheidung möglicherweise stärker als in Deutschland.

reine Informationskampagnen, die Motivation zum Studium möglicherweise nicht entscheidend stärken zu können.

Daneben sind weitere Sozialisierungseffekte durch die Familienumgebung beschrieben worden. So hängt die Wahl zwischen Studium und Berufsausbildung von den erreichten Schulnoten ab und diese wiederum hängen von der Bildung der Eltern ab (Becker 2010; Watermann und Maaz 2004, Meyer und Thomsen 2014, Schindler und Reimer 2010, u.a.).¹¹ Für Jugendliche aus einem akademischen Elternhaus scheint zudem das Motiv, einen sozialen Abstieg zu vermeiden, wirksam zu sein (Becker und Hecken 2009, Schindler und Reimer 2010, u.a.), das bei Jugendlichen aus einem nicht-akademischen Elternhaus entfällt.

Der Rest des Textes hat folgenden Aufbau. In Abschnitt 2 wird das Duale Orientierungspraktikum vorgestellt. Abschnitt 3 erörtert das grundlegende Forschungsdesign sowie die Operationalisierung des verwendeten Messkonzeptes der studienspezifischen Selbstwirksamkeit und der weiteren Kontrollvariablen. Abschnitt 4 stellt die Datenbasis und empirische Auswertungen vor. Die ökonometrischen Befunde zu den Wirkungen des DOP werden in Abschnitt 5 zur Diskussion gestellt, Robustheitstests in Abschnitt 6. In Abschnitt 7 wird die Bedeutung der studienspezifischen Selbstwirksamkeit für den Übergang auf die Hochschule erörtert. Die Schlussfolgerungen stehen in Abschnitt 8.

2. Das Studienorientierungsprogramm „Duales Orientierungspraktikum“ (DOP)

Das Duale Orientierungspraktikum (DOP) ist ein Studienorientierungsprogramm im Rahmen der nordrhein-westfälischen Initiative „Zukunft fördern. Vertiefte Berufsorientierung gestalten“, die Schüler/innen auf Ausbildung und Studium sowie auf die Anforderungen der Arbeitswelt vorbereiten soll.¹² Schüler/innen der Sekundarstufe 2 in Nordrhein-Westfalen sollen in ihrer Studienorientierung möglichst frühzeitig auf dem möglichen Weg zum Studium unterstützt werden. Schulen der Sekundarstufe 2 können sich für eine Teilnahme am DOP bewerben.

Das DOP¹³ besteht aus einem einwöchigen Besuch an einer Hochschule, in der die Schüler/innen mindestens einen Studiengang kennenlernen sollen. Im Anschluss absolvieren sie ein einwöchiges Betriebspraktikum in einem mit dem besuchten Studiengang

¹¹ In jüngster Zeit wurde untersucht, ob die Verkürzung der Schulzeit an Gymnasien (G8-Reformen) den Übergang an die Hochschule beeinflusst hat (siehe Büttner und Thomsen 2015, Mayer und Thomsen 2014, Thiel et al., 2013). Büttner und Thomsen (2015) finden, dass die G8-Reform in ihren Stichproben die Mathematik-, aber nicht die Deutschnoten verschlechtert haben und dass junge Frauen durch die Verkürzung der Schulzeit seltener studieren gehen. Nach Thiel et al. (2013) hat die Verkürzung der Schulzeit individuelle Kontrollüberzeugungen reduziert, während die Persönlichkeitseigenschaften Offenheit und Gewissenhaftigkeit geringfügig verbessert wurden. Interaktionseffekte mit dem Elternhintergrund wurden unseres Wissens nicht untersucht.

¹² Die Initiative wurde Ende 2007 von der Regionaldirektion Nordrhein-Westfalen (RD NRW) der Bundesagentur für Arbeit (BA) sowie dem Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (MSW) ins Leben gerufen, um allgemein bildende weiterführende Schulen in Nordrhein-Westfalen bei der Vermittlung von Berufs- und Studienorientierung zu unterstützen (Runderlass MSW 2010). Für eine Übersicht der Programme der erweiterten, vertieften Berufsorientierung der BA siehe Kupka und Wolters (2010).

¹³ Die Idee des DOP wurde unseres Wissens von Erziehungswissenschaftlern der Universität Bielefeld entwickelt (Leitfaden Universität Bielefeld 2004).

korrespondierenden Berufsfeld. Aufgrund dieser beiden Bausteine heißt das Programm Duales Orientierungspraktikum. Schüler/innen sollen die Chance erhalten, das zum Studiengang gehörende berufliche Umfeld und die damit zusammenhängenden Anforderungen im Arbeitsalltag selbst aktiv kennen zu lernen.

Pro Schule können 20 Schüler/innen am Programm teilnehmen. Interessierte Schüler/innen können sich in ihren Schulen für eine Teilnahme bewerben. Sie erhalten vor Beginn und nach Abschluss der dualen Bausteine die Möglichkeit einer Beratung und Unterstützung durch den Lehrkörper. Während somit die grundlegende Struktur des DOP für alle Teilnehmenden vergleichbar ist, unterscheiden sich Inhalte und Orte der Maßnahme. Die ausgewählten Hochschulen, Fachrichtungen und Betriebe werden individuell festgelegt. Diese individuellen Bestandteile des DOP, jenseits der grundlegenden Bausteine, können mit den von uns erhobenen Daten nicht evaluiert werden.

Die Wirkungsmessung bezieht sich auf die grundlegenden Bausteine, die Schüler/innen in den Kontrollgruppen in dieser Zusammenstellung nach unserem Wissen nicht zur Verfügung standen. Im Fokus der nachfolgenden Analyse steht somit die Abschätzung des durchschnittlichen Maßnahmeneffektes der grundlegenden Bausteine des DOP. Die Evaluation bezieht sich auf die im Schuljahr 2011/ 2012 durchgeführte Maßnahme. Für diese Förderperiode bewarben sich 37 Schulen der Sekundarstufe 2 um eine Teilnahme, die alle in das Programm aufgenommen wurden.¹⁴ Die teilnehmenden Gymnasien und Gesamtschulen erhielten eine Entschädigung von 1.500 Euro je Schule, die insbesondere für Fahrtkosten (Fahrten zu Hochschulen und Praktikum der Teilnehmenden) verwendet wurde. In begrenztem Umfang gewährte das Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen zudem einen Stundenerlass für beteiligte Lehrkräfte.

3. Das Forschungsdesign

3.1 Differenz-von-Differenzen-Schätzer basierend auf wiederholten Befragungen von Teilnehmenden vor und nach der Maßnahme

Um die Wirkungen des DOP auf die studienspezifische Selbstwirksamkeit abzuschätzen, wurden im Rahmen der Forschungsprojekte zum DOP wiederholte Befragungen an den teilnehmenden Schulen und an Kontrollschulen durchgeführt.¹⁵ Unser ökonometrisches Vorgehen zur Abschätzung der Rolle des DOP für die Entwicklung der Zielvariablen basiert

¹⁴ Alle interessierten Schüler/innen, die sich für die Maßnahme beworben hatten, konnten unseres Wissens auch tatsächlich teilnehmen (siehe Matk et al. 2012).

¹⁵ Die Befragungen wurden von den Autoren im Auftrag des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) und der Regionaldirektion Nordrhein-Westfalen der Bundesagentur für Arbeit (RD-NRW) im Rahmen der ZEW Projekte „Forschungsprojekt Duales Orientierungspraktikum“ und „Forschungsprojekt Duales Orientierungspraktikum – Übergangsprozesse“ im Zeitraum zwischen 2011 und 2014 erhoben (siehe Matk et al. 2012, Mohrenweiser und Pfeiffer 2014). Wir danken dem IAB und der Regionaldirektion für die großzügige Unterstützung des Forschungsprojektes sowie für die Erlaubnis, die Daten für Forschungszwecke zu verwenden, wobei den Erfordernissen des gesetzlichen Datenschutzes genüge getan wurde. Es werden nur Beobachtungen von den befragten Personen verwendet, für die die Zustimmung zur Verwendung der Daten für wissenschaftliche Zwecke vorliegt.

auf diesen Längsschnitterhebungen, die an Schulen der Sekundarstufe 2 in Nordrhein-Westfalen durchgeführt wurden.

Die erste Erhebung fand im Schuljahr vor der Einführung der Maßnahme statt, im Frühjahr 2011. Zu diesem Zeitpunkt wurde unseres Wissens die Maßnahme in den beteiligten Schulen noch nicht beworben bzw. Teilnehmende wurden noch nicht rekrutiert. Dies ist die Nullmessung (Welle 0). Von den im Schuljahr 2011/ 12 am DOP teilnehmenden 37 Schulen konnten 26 für die wiederholten Befragungen gewonnen werden.¹⁶ Die zweite Erhebung (Welle 1) fand im Frühjahr 2012 statt, zu einem Zeitpunkt, zu dem die Maßnahme abgeschlossen war.

Wir verwenden einen Differenz-von-Differenzen Ansatz um abzuschätzen, wie groß der Effekt des DOP auf die studienspezifische Selbstwirksamkeit im Verhältnis zum allgemeinen Zeittrend dieser Größe ist. Es ist davon auszugehen, dass sich auch in den Kontrollgruppen die studienspezifische Selbstwirksamkeit mit einem Zeittrend verändert. Ein Erfolg von DOP ist umso höher (niedriger) zu bewerten, je höher (niedriger) der allgemeine Zuwachs des Selbstkonzepts für die Teilnehmenden im Vergleich zu den Nichtteilnehmenden ist. Die kritische Annahme des Schätzers ist die Unterstellung von parallelen Trends zwischen der Treatment- und Kontrollgruppe. Das impliziert, dass sich die studienspezifische Selbstwirksamkeit der Teilnehmenden ohne Teilnahme genauso entwickelt hätte wie bei den Nichtteilnehmenden.

Wie plausibel ist die Annahme? Wir nehmen an, dass alle Schüler/innen die in derselben Klassenstufe lernen und daher eine parallele Entwicklung in ihrer studienspezifischen Selbstwirksamkeit aufweisen, auch wenn die individuellen Niveaus differieren mögen. Der Differenz-von-Differenzen Ansatz liefert unter dieser Annahme eine konsistente Abschätzung des gesuchten durchschnittlichen Effekts des DOP auf das Selbstkonzept in der Gruppe der teilnehmenden Jugendlichen. Ferner kann die Heterogenität des Maßnahmeneffektes in Bezug auf die Familienherkunft herausgearbeitet werden.

Wie bereits erwähnt, war die Teilnahme am DOP sowohl der Schulen als auch der Schüler/innen freiwillig. Von daher wird die Teilnahme durch Selektionseffekte auf diesen beiden Ebenen bestimmt. Diese Selektionseffekte können die Wirkungsmessung auf vielfältige Art und Weise beeinflussen. Man kann a priori nicht ausschließen, dass in der Berufs- und Studienorientierung besonders engagierte Schulen eher bereit sind, sich am

¹⁶ Im Rahmen des ersten Forschungsprojektes zum DOP wurden alle am DOP teilnehmenden Schulen kontaktiert, um sie für eine Befragung zu gewinnen. 26 von 37 Schulen entschieden sich für eine Befragung. Ob die so erhaltene Stichprobe von etwa 70 Prozent der teilnehmenden Schulen als repräsentativ für alle teilnehmenden Schulen gelten kann, kann nicht mit Sicherheit festgestellt werden (siehe Matk et al. 2012). Bei den ersten beiden Befragungen handelt es sich um eine Klassenraumbefragung mit Fragebögen in Papierform. Im Anschluss daran wurde im Frühjahr 2013 eine Folgerhebung bei den Schüler/innen, die 2012 kurz vor ihrem Abschluss waren, durchgeführt, um den Werdegang nach Abschluss der Schule zu erfassen. Des Weiteren wurde im Frühjahr 2014 eine Folgerhebung bei den übrigen Schüler/innen durchgeführt. Diese Folgerhebungen, die als Onlinebefragung durchgeführt wurde, stellen die Welle 2 dar. Die Welle 2 enthält somit Beobachtungen aus den Jahren 2013 und 2014, wobei die meisten Beobachtungen aus dem Jahre 2014 stammen.

DOP zu beteiligen. Ein starkes Engagement der Schulleitung in der Studien- und Berufsorientierung in den am DOP teilnehmenden Schulen könnte dazu beitragen, dass die Schüler/innen bereits vor Beginn des DOP eine höhere studienspezifische Selbstwirksamkeit für ein Studium aufweisen, selbst bei gleicher sozio-demografischer Zusammensetzung der Schülerschaft.

Solche Unterschiede zwischen den Schulen könnten dazu führen, dass der Zusatznutzen des DOP im Vergleich zu einer Ausgangssituation mit einem niedrigeren Engagement der Schule geringer ist. A priori kann aber auch nicht ausgeschlossen werden, dass die Wirkung des DOP selbst in den engagierten Schulen noch verstärkt wird, beispielsweise wenn Schüler/innen neben dem DOP Zugang zu weiteren, komplementären Maßnahmen der Studienorientierung haben. Allerdings waren systematische und ausgeprägte Studienorientierungsmaßnahmen an Gymnasien und Gesamtschulen zu dieser Zeit eher selten anzutreffen. Eine entsprechende Befragung der Schulen ergab keine Hinweise auf systematische parallele Maßnahmen.¹⁷

Auch auf der Ebene der Schüler/innen können sich Selektionseffekte ergeben. Hier lässt sich argumentieren, dass sich besonders solche Schüler/innen beteiligen, die von sich aus schon mehr Überlegungen zur beruflichen Zukunft angestellt haben, als nichtteilnehmende Schüler/innen und daher bereits vor der Maßnahme höhere Werte bei der studienspezifischen Selbstwirksamkeit aufweisen. Es kann aber auch nicht ausgeschlossen werden, dass sich vor allem Schüler/innen beteiligen, die in der studienspezifischen Selbstwirksamkeit unter dem Durchschnitt des Wertes in der Schülerschaft liegen, um erstmals Einblicke und Erfahrungen sammeln zu können. Um den Maßnahmeneffekt trotz dieser potentiellen Selektionsprobleme konsistent schätzen zu können, verwenden wir einen Differenz-von-Differenzen Schätzer mit zwei unterschiedlichen Kontrollgruppen und weiteren individuellen Kontrollvariablen.

3.2 Zwei verschiedene Kontrollgruppen

Kontrollgruppe A besteht aus den Schüler/innen, die zwar an DOP-Schulen lernen, aber nicht selbst am DOP teilnahmen. Zudem wurde eine zweite Kontrollgruppe B aus Schüler/innen an nicht teilnehmenden Schulen befragt. In der Summe konnten in der ersten Welle 19 Kontrollschulen, die in den Jahren 2011 und 2012 nicht am DOP teilnahmen, für die Teilnahme an den Befragungen gewonnen werden.

Die Kontrollgruppe A hat den Vorteil, dass die Schüler/innen aus der gleichen teilnehmenden Schule stammen. Damit wird sichergestellt, dass die am DOP teilnehmenden und die nicht teilnehmenden Jugendlichen in dieser Kontrollgruppe im gleichem Schulumfeld

¹⁷ Siehe Matk et al. (2012). Beim Programmstart gab es an Schulen in Deutschland bereits mehrere Maßnahmen der Berufsorientierung (Kupka und Wolters 2010). Im Jahr 2009 betrug die Ausgaben der Bundesagentur für Arbeit dafür rund 66 Millionen Euro (dito S. 8). 85 Prozent aller Maßnahmen fanden in den Schulen der Sekundarstufe 1 statt, nur drei Prozent in der Sekundarstufe 2 (dito S. 17).

lernen, und gleiche oder vergleichbare Anregungen auch zur Studienorientierung erhalten. Die die Annahme der parallelen Trends ist somit für diese Kontrollgruppe plausibel.

Kontrollgruppe A hat jedoch den Nachteil, dass eine Verzerrung der gemessenen Wirkung durch Peer-Effekte und damit einhergehende Spillovers nicht ausgeschlossen werden kann. Teilnehmende Schüler/innen könnten auch die studienspezifische Selbstwirksamkeit der nicht teilnehmenden Schüler/innen an dieser Schule beeinflussen, bspw. indem sich die Schüler/innen über ihre Erlebnisse während des DOP und ihre Zukunftspläne austauschen.¹⁸ Kommt es zu Peereffekten, führt der Vergleich mit dieser Kontrollgruppe zu einer Unterschätzung des direkten Maßnahmeneffektes, weil zudem die Schüler/innen aus der Kontrollgruppe vom DOP profitiert haben, wenn auch auf indirektem Weg.

Spillovereffekte auf Schulebene können bei Verwendung der Kontrollgruppe B mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da die Kontrollgruppe B aus anderen Schulen stammt. Jedoch ist auch die Kontrollgruppe B unter Umständen nicht perfekt geeignet, den Maßnahmeneffekt ohne Verzerrung abzuschätzen. Möglicherweise selektieren sich vermehrt solche Schulen ins DOP, die regional in der Nähe einer Hochschule angesiedelt sind oder deren Schüler/innen bereits über eine im Mittel überdurchschnittliche studienspezifische Selbstwirksamkeit verfügen.

Um solche Selektionsprozesse der Schulen ins DOP kontrollieren zu können, wurde die folgende Vorgehensweise gewählt. Für alle teilnehmenden DOP-Schulen wurden Kontrollschulen in unmittelbarer Nachbarschaft, in der Regel aus der gleichen Stadt oder dem gleichen Kreis, kontaktiert. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass die so hinzugespielten Schulen der Sekundarstufe 2 etwa in gleicher Distanz zu einer teilnehmenden Hochschule liegen, so dass es keine signifikanten Unterschiede in den regionalen Mobilitätskosten geben sollte. Des Weiteren wurde dafür Sorge getragen, dass die Kontrollschulen in ihrer Größe (Anzahl der Schüler/innen) und ihrem Typ (Gymnasium oder Gesamtschule) vergleichbar mit den teilnehmenden Schulen sind. Zudem handelt es sich um solche Schulen, die an keinem anderen dem DOP ähnlichen Programm der Initiative „Zukunft fördern“ teilgenommen haben.

Dennoch können wir nicht vollständig ausschließen, dass es verbleibende, von uns nicht beobachtete Hintergrundfaktoren gibt, die zu einer Selektion bestimmter Schulen ins DOP führten und gleichzeitig die Zielgröße beeinflussen und damit zu einer Verzerrung der Schätzergebnisse in der Kontrollgruppe B beitragen können. Da es jedoch gelungen ist, zwei Kontrollgruppen zusammenzustellen, trägt der Vergleich der Ergebnisse aus unserer Sicht zu einer in der Summe verbesserten Abschätzung der direkten Wirkungen bei. Mögliche verbleibende Verzerrungen werden bei dieser Vorgehensweise verringert. Die Plausibilität der Annahmen zur Selektion auf Schüler/innen- und Schulebene wird in den Robustheitschecks ausführlich diskutiert (Abschnitt 6).

¹⁸ Peer Effekte an Schulen wurden bereits vielfach untersucht, siehe beispielsweise Christofides et al. (2015) und Ammermüller und Pischke (2010) sowie die dort zitierte Literatur.

3.3 Operationalisierung des Selbstkonzeptes

Zur Operationalisierung des Vertrauens in die eigene Fähigkeit, ein Studium erfolgreich bewältigen zu können greifen wir auf Erkenntnisse der Humankapitalforschung und der psychologischen Literatur zurück. Die Studien- und Berufsorientierung wird als Teil der Laufbahnentwicklung eines Menschen verstanden (vgl. Lütke et al. 2011, Savikas 2005, Super 1980 u.a.). Die Überlegungen und Reflexionen über die Frage Studium oder Berufsausbildung beginnen bereits vor dem Abschluss der Schule in der Oberstufe und verdichten sich dann allmählich zur tatsächlichen Entscheidung nach dem Verlassen der Schule. In die Entscheidung für ein Studium oder eine Ausbildung fließen somit mehrere einzelne Faktoren und Faktorengruppen ein, die in einem komplexen Zusammenspiel zusammenwirken.¹⁹

Aus der Sicht der modernen Humankapitalforschung können kognitive und nicht-kognitive Kompetenzen (Cunha und Heckman, 2007) unterschieden werden, die zur Entscheidungsfindung beitragen. Kognitive Kompetenzen dienen unter anderem dazu, die monetären und nicht-monetären Kosten und Nutzen eines Studiums auf möglichst rationale oder sachliche Art und Weise abzuschätzen. Daneben werden solche weitreichenden Entscheidungen auch von nicht-kognitiven Kompetenzen beeinflusst. Dazu zählen insbesondere Risiko- und Zeitpräferenzen²⁰, mit deren Hilfe die zu erwartenden Kosten- und Nutzenströme im Lebenszyklus bewertet werden, allgemeine persönliche Eigenschaften wie etwa die Gewissenhaftigkeit sowie kontextspezifische Selbstkonzepte, in unserem Fall das Vertrauen in die Fähigkeit erfolgreich zu studieren.²¹

Zur Operationalisierung dieses Selbstkonzeptes greifen wir auf die „Occupational Self Efficacy Scale Short Form“ von Rigotti et al. (2008) zurück. Die in diesem Artikel (Seite 252) abgedruckten sechs Fragen in deutscher Sprache beziehen sich auf berufliche Ziele und deren erfolgreiche Bewältigung im Berufsleben. Die sechs Fragen wurden übernommen und auf die erfolgreiche Bewältigung eines Studiums statt des Berufslebens abgeändert.

¹⁹ Auch Zufälle oder unvorhergesehene Ereignisse können die Entscheidungen beeinflussen. Lütke et al. (2011) sprechen in ihrer Untersuchung der Übergangsprozesse bereits im Titel von einem „random walk down university avenue“, also von einer Irrfahrt auf die Hochschule. Zufallsfaktoren können keineswegs ganz ausgeschlossen werden. Die in der Einleitung zitierte Forschung verdeutlicht aber auch, dass die Ressourcen der Herkunftsfamilie weiterhin einen signifikanten Einfluss für den Weg auf die Hochschule ausüben, sei es durch eine bessere materielle Absicherung der Investitionsrisiken, sei es durch ihren Einfluss auf die Schulergebnisse oder das akademische Selbstkonzept.

²⁰ Die Entwicklung kognitiver und nicht-kognitive Kompetenzen im Lebenszyklus wird vielfach als synergetischer und kumulativer Prozess verstanden (Bandura 1997, Cunha und Heckman 2007, Pfeiffer 2010, u.a.). Das trifft auch auf die Entwicklung der Fähigkeitsselbstkonzepte zu (Dickhäuser 2006, u.a.). Dohmen et al. (2010) verdeutlichen, dass Zeit- und Risikopräferenzen (negative) signifikante Korrelationen mit kognitiven Kompetenzen aufweisen. Zur intergenerationalen Transmission von Zeitpräferenzen vgl. auch Kosse und Pfeiffer (2012, 2013).

²¹ Für eine Diskussion akademischer Selbstkonzepte sowie der Begriffe Selbstvertrauen und Selbstkonzepte vgl. u.a. Dickhäuser (2006) und Trautwein et al. (2006). „Domain-specific academic self-concepts reflect a person's self-evaluation regarding a specific domain or ability in academic areas. Like global self-esteem, domain-specific self-concept is usually collected via self-report measures. Typical self-concept items are "I am quite good at mathematics" (mathematics self-concept) and "I have a poor vocabulary" (verbal self-concept). Domain-specific academic self-concepts are characterized by the more descriptive nature of the self-evaluations (compared with the more affective nature of the self-evaluations in global self-esteem).“ Ditto S. 335.

Ausgehend von den Selbsteinschätzungen möchten wir mit diesem Konstrukt den latenten psychologischen Zustand der „studienpezifischen Selbstwirksamkeit“ erfassen, der angibt, inwieweit sich Schüler/innen zutrauen, ein Studium erfolgreich zu bewältigen. Dieser veränderbare psychologische Zustand gibt in Kurzform eine ordinal skalierte Antwort auf die Frage, ob sich jemand ein Studium zutraut. Selbstwirksamkeit allgemein misst die subjektive Erwartung, aufgrund eigener Kompetenzen gewünschte Handlungen erfolgreich ausführen zu können.²² Die studienpezifische Selbstwirksamkeit bezieht sich damit auf die Entscheidung studieren zu gehen und nicht auf die allgemeine Selbstwirksamkeit, um ggf. bestehende Hemmnisse im Selbstkonzept beim Übergang in die Hochschule zu analysieren.

Der einführende Text zur Erfassung des Selbstkonzeptes lautet: „In dieser Frage geht es um Ihre Einschätzungen und Sichtweisen zu den Anforderungen in einem Studium. Wir bitten Sie um diese Angaben, auch wenn Sie nicht vorhaben, zu studieren. Wie würden Sie mit den folgenden Situationen im Studium umgehen?“ Eine der sechs Fragen lautet: „Was auch immer im Studium passiert, ich werde schon klarkommen.“²³ In dem Fragebogen wurden für jede der sechs Fragen vier mögliche Antwortkategorien vorgegeben: trifft nicht zu (1), trifft kaum zu (2), trifft zu (3), trifft voll zu (4).²⁴ Aus den sechs Fragen wird der Mittelwert des Selbstkonzeptes der „studienpezifischen Selbstwirksamkeit“ ermittelt, der zwischen den Werten 1 und 4 variieren kann, wobei 4 ein Maximum und 1 ein Minimum an studien-spezifischer Selbstwirksamkeit darstellt. Cronbachs alpha der sechs Fragen zum Selbstkonzept beträgt 0.77 (Welle 0) bzw. 0.80 (Welle 1).²⁵

In der Längsschnittstudie „Bildungsverläufe und psychosoziale Entwicklung im Jugendalter und jungen Erwachsenenalter“ (BIJU) wurde ein akademisches Selbstkonzept verwendet, dass als „wahrgenommene Verhaltenskontrolle“ bezeichnet wird (Schnabel et al. 2002). Das Konstrukt, das auf drei Fragen²⁶ basiert, fand auch Eingang in die im Schuljahr 2001/02 in Baden-Württemberg begonnene Längsschnittstudie „Transformation des Sekundarschulsystems und akademische Karrieren“ (TOSCA) verwendet (siehe Watermann und Maaz 2004). Watermann und Maaz (2004) zeigen, dass dieses fachspezifische Selbstkonzept in Stichproben aus TOSCA einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der Studienintention in der Oberstufe leistet. Dieses Selbstkonzept hat Ähnlichkeiten mit der hier verwendeten

²² „Perceived self-efficacy refers to beliefs on one's capabilities to organize and execute the courses of action required to produce given attainments.“ Bandura (1997, S. 3).

²³ In Rigotti et al. (2008, S. 252) lautet die vergleichbare Frage: „Was auch immer in meinem Berufsleben passiert, ich werde schon klarkommen.“ Die weiteren fünf Fragen in unserem Fragebogen lauteten: „Schwierigkeiten sehe ich gelassen entgegen, weil ich mich immer auf meine Fähigkeiten verlassen kann.“ „Ich fühle mich den Anforderungen eines Studiums gewachsen.“ „Was auch immer im Studium passiert, ich werde schon klarkommen.“ „Durch meine vergangenen schulischen Erfahrungen bin ich gut auf ein Studium vorbereitet.“ „Ich erreiche die Ziele beim Studium, die ich mir setze.“ „Wenn ich im Studium mit einem Problem konfrontiert werde, habe ich bestimmt mehrere Ideen, wie ich damit fertig werde.“

²⁴ Rigotti et al. (2008) verwenden eine 6er-Antwortskala. Wir haben uns im ganzen Fragebogen für eine Viererskala entschieden; daher auch bei der studien-spezifischen Selbstwirksamkeit.

²⁵ Cronbachs Alpha ist eine Maßzahl für die interne Konsistenz einer Skala und bezeichnet das Ausmaß, in dem die Fragen einer Skala miteinander in Beziehung stehen. Alpha kann Werte zwischen minus unendlich und 1 annehmen. Ab einem Wert von 0,65 kann von einer konsistenten Skala ausgegangen werden.

²⁶ Die Fragen wurden uns freundlicherweise von Olaf Köller und Gabriel Nagy übermittelt. Sie lauten: „Ein Studium ist eine Aufgabe, bei der ich mich bewähren kann“, „Ein Studium ist eine Aufgabe, bei der ich mich endlich entfalten kann“, „Ein Studium ist eine Aufgabe, bei der ich meine Stärken realisieren kann“.

„studienpezifischen Selbstwirksamkeit“, weist aber auch Unterschiede auf. Ob und in welchem Ausmaß sich die spezifischen Selbstkonzepte tatsächlich unterscheiden, kann erst durch weitere Forschungen geklärt werden.

3.4 Operationalisierung der Kontrollvariablen

Die Definition aller Variablen sowie deren deskriptiven Statistiken sind in Tabelle 1 dargestellt. Spezifische Selbstkonzepte können sich im Laufe der Oberstufe ändern. Daher wurde in der Befragung auch die Jahrgangsstufe erfasst. Die Entscheidung für ein Studium hängt, dass bestätigen andere Untersuchungen (Becker 2010; Watermann und Maaz 2004, Meyer und Thomsen 2014, Schindler und Reimer, 2010, u.a.) des Weiteren von den Noten in der Oberstufe ab, sei es, dass die Zulassung zu bestimmten Studienfächern (beispielsweise Medizin) von den Noten abhängt, oder sei es, dass besser Noten höhere kognitive Kompetenzen signalisieren, die wiederum zu einer besseren Abschätzung von Kosten und Nutzen beitragen können. Daher wurden die Noten für die grundlegenden Fächer in Deutsch und Mathematik im letzten Zeugnis abgefragt. Angegeben wurden die beiden Skalen 15 bis 0 und 1+ bis 6. Die Befragten konnten ihre Note ankreuzen.

Die Sozialisierung durch die Familienumgebung und die Ressourcen der Herkunftsfamilie können, wie bereits ausführlich diskutiert, die Entscheidung für oder gegen ein Studium beeinflussen, sei es, dass damit finanzielle Restriktionen abgebildet werden, oder sei es, dass die Familienumgebung einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung kognitiver und nicht-kognitiver Kompetenzen und des Selbstkonzepts hat.

Der Bildungshintergrund der Eltern wurde für Mutter und Vater getrennt erfasst. Gefragt wurde nach dem höchsten beruflichen Abschluss. Dabei standen die Abschlussarten Hochschul-/ Universitätsabschluss, Fachhochschulabschluss, Meisterprüfung, Technikerabschluss, Lehre oder gleichwertige Berufsausbildung, kein beruflicher Abschluss sowie die Antwortkategorie „ich weiß nicht“ zur Verfügung. Aus den validen Angaben wurde die Variable „Nichtakademischer Abschluss“ generiert, die den Wert 1 hat, wenn weder die Mutter noch der Vater über einen Hochschul-/ Universitätsabschluss oder einen Fachhochschulabschluss verfügte, und den Wert 0 sonst. Das kulturelle Kapital wurde wie in PISA (OECD 2014) mittels der Anzahl der Bücher im Haushalt erfragt. Die Einschätzung der Befragten hinsichtlich der emotionalen Unterstützung durch die Familie erfolgte mittels der „Scale of Perceived Social Support“ (Zimet et al. 1988, Cheng und Chan 2014, u.a.). Auch hier wurde ein Durchschnittswert der vier Teilfragen gebildet. Ferner wurde gefragt, ob ein Studien- oder Berufswunsch bereits seit der Kindheit vorlag.

Weiterhin zeigt die Forschung, dass neben dem Selbstkonzept Persönlichkeitseigenschaften wie die Gewissenhaftigkeit, die Offenheit oder die emotionale Stabilität die Entscheidung für einen akademischen Berufsweg beeinflussen können (Trautwein et al. 2009, Duckworth und Seligman 2005, u.a.). Von den sogenannten Big Five haben wir, aufbauend auf Fragen zur

Selbsteinschätzung, die Gewissenhaftigkeit und Offenheit sowie den Neurotizismus erhoben.²⁷ Ferner wird die Einschätzung der eigenen Risikobereitschaft und der Geduld als Indikatoren von Risiko- und Zeitpräferenzen mittels einer 11-Likert Skale von gar nicht risikobereit beziehungsweise sehr ungeduldig (0) bis sehr risikobereit beziehungsweise sehr geduldig (10) ähnlich wie im Sozio-Oekonomischen Panel (Wagner et al., 2007) erfasst. Risiko- und Zeitpräferenzen spielen bei der Bewertung der zu erwartenden Kosten- und Nutzenströme im Lebenszyklus eine wichtige Rolle (siehe Pfeiffer und Stichnoth, 2015; u.a.).

4. Deskription

4.1 Stichprobenumfang und Schätzstichprobe

Für die Zwecke der ökonometrischen Differenz-von-Differenzen Analyse stehen in den Wellen 0 und 1 jeweils 1.398 Beobachtungen aus der Gruppe der Teilnehmer/innen am DOP, sowie den Kontrollgruppen A und B mit validen Angaben zu allen verwendeten Variablen zur Verfügung. In der ersten Welle, vor Einführung des DOP, erhielten alle rund 6.000 Schüler/innen der Oberstufe an diesen Schulen die Gelegenheit, sich an der freiwilligen Befragung zu beteiligen. In der ersten Befragung lag die Ausschöpfung dieser Gruppe bei rund 63 Prozent oder 3.732 ausgefüllten Fragebögen. Für 2.221 Befragte liegen ausgefüllte Fragebögen für beide Wellen 0 und 1 vor (Matk et al. 2012, S. 46). Davon finden 1.398 Beobachtungen Eingang in die ökonometrische Analyse, da für diese Beobachtungen alle relevanten Variablen gefüllt sind. Besonders viele fehlende Werte gibt es bei den Angaben zur Bildung der Eltern, die essentiell für die Untersuchung sind.²⁸

Wir können nicht abschließend angeben, ob die Schätzstichprobe als Zufallsauswahl aus der Grundgesamtheit der am DOP teilnehmenden Schulen sowie von vergleichbaren nicht-teilnehmenden Schulen in deren Nachbarschaft gelten kann. Die relativ hohe Anzahl der Beobachtungen je Welle in der Schätzstichprobe erlaubt jedoch die Durchführung multivariater Regressionen mit Kontrollvariablen und entsprechenden Tests. Im Rahmen von Robustheitschecks haben wir zudem getestet, ob es einen Unterschied für die Schätzkoeffizienten macht, wenn für die Auswahl der Schätzstichprobe im Vergleich zur Ausgangsstichprobe in der ersten Befragungswelle kontrolliert wird (siehe Abschnitt 6).

4.2 Deskriptive Beschreibungen der Schätzstichproben

Tabelle 1 fasst die Definitionen der studienspezifischen Selbstwirksamkeit, der DOP Teilnahme, des Familienhintergrundes sowie die Kontrollvariablen in beiden Wellen

²⁷ Bei den Big Five handelt es sich um fünf Dimensionen der Persönlichkeit (siehe McCrae und Costa 2010). Neurotizismus spiegelt individuelle Unterschiede im Erleben von negativen Emotionen wider und wird auch als emotionale Labilität bezeichnet. Der Gegenpol ist emotionale Stabilität und Zufriedenheit. Mit Offenheit werden das Interesse und das Ausmaß der Beschäftigung mit neuen Erfahrungen, Erlebnissen und Eindrücken zum Ausdruck gebracht. Personen mit hoher Gewissenhaftigkeit handeln sorgfältig, organisiert, zuverlässig und überlegt, während Personen mit geringer Gewissenhaftigkeit eher unsorgfältig, unachtsam und ungenau sind. In der Befragung haben wir uns auf diese drei Maße beschränkt, die eine Korrelation mit Bildungsergebnissen aufweisen (ähnlich Trautwein et al. 2009 u.a.).

²⁸ Sehr häufig fehlen zudem Angaben zur Variable Migrationshintergrund, die wir aus diesem Grund nicht in die weiteren Analysen aufgenommen haben.

zusammen und zeigt deren Durchschnitt und Standardabweichung in der Schätzstichprobe. Die studienspezifische Selbstwirksamkeit erreicht einen mittleren Wert von 2,79. Insofern kann von einer ausgeprägten studienspezifischen Selbstwirksamkeit der an der Befragung beteiligten Schüler/innen ausgegangen werden, die aber auch noch ausbaufähig ist.

Am DOP haben 11 Prozent der Befragten in der betrachteten Stichprobe teilgenommen.²⁹ Im Mittel sind die Befragten in der 11. Klassenstufe. Mit 61 Prozent überwiegen die Schülerinnen. 49 Prozent der Befragten, etwa die Hälfte, haben keinen akademischen Familienhintergrund, da weder die Mutter noch der Vater über einen Hochschulabschluss verfügt. Im Mittel leben die Schüler/innen in einer Familie mit einer Anzahl Bücher, die etwas mehr als ein kleines Regal füllt. Die selbst empfundene Unterstützung durch die Familie erreicht einen mittleren Wert von 2,90. Das deutet auf eine relativ hohe familiäre Unterstützung hin. 44 Prozent der Befragten geben an, dass sie bereits seit der Kindheit einen Berufs- oder Studienwunsch haben. Die mittleren Noten in Deutsch und Mathematik liegen im Bereich Befriedigend plus (etwa 9 Punkte). Die Werte für die Dimensionen der Persönlichkeit deuten auf eine im Vergleich zum mittleren Wert (2,5) ausgeprägte Gewissenhaftigkeit und Offenheit hin. Die Werte für die nicht-kognitiven Kompetenzen Geduld und Risikopräferenzen liegen zwischen 6 und 7.

Tabelle 2 zeigt die Ausprägungen der Variablen zwischen den am DOP teilnehmenden Schüler/innen sowie den Schüler/innen beider Kontrollgruppen A und B in der Welle 0 (also im Schuljahr vor der späteren Teilnahme am DOP). Die letzte Spalte enthält die Ergebnisse eines bivariaten t-Tests auf Gleichheit der Ausprägungen in den Spalten 2 und 3.

Die am DOP teilnehmenden Schüler/innen haben im Mittel eine signifikant höhere studienspezifische Selbstwirksamkeit als die Nichtteilnehmenden. Der Unterschied zwischen den beiden Gruppen liegt bei 0,10. Der Anteil der Schüler/innen mit einem nicht-akademischen Elternhintergrund ist acht Prozentpunkte höher bei den am DOP Teilnehmenden als in den Kontrollgruppen. Am DOP nehmen sodann mehr Schülerinnen teil. Weiter fällt auf, dass teilnehmende Schüler/innen im Mittel bessere Noten in Mathematik haben als die Nichtteilnehmenden, jedoch nicht in Deutsch. Bei dem kulturellen Kapital und der Selbsteinschätzung der Unterstützung durch die Familie unterscheiden sich die beiden Gruppen nicht statistisch signifikant. In der Teilnehmergruppe sind mehr Befragte die bereits seit der Kindheit einen Berufswunsch haben als in den Kontrollgruppen. Während sich die Persönlichkeitseigenschaften Gewissenhaftigkeit, Offenheit und Neurotizismus bei am DOP Teilnehmenden und Nichtteilnehmenden nicht statistisch unterscheiden, scheinen die Teilnehmenden geduldiger, jedoch weniger risikofreudig als die Nichtteilnehmenden zu sein.

Zusammenfassend zeigen die deskriptiven Ergebnisse der Tabelle 2 somit signifikante Unterschiede in den Ausprägungen der studienspezifischen Selbstwirksamkeit und einiger Kontrollvariablen, die bereits vor der Teilnahme am DOP bestehen. Abbildung 1 verdeutlicht

²⁹ In den DOP Schulen betrug die Teilnahmequote 15,1 Prozent.

ergänzend die Verteilung der Werte der studienspezifischen Selbstwirksamkeit in Welle 0 für die Gruppe der Befragten, deren Eltern keinen akademischen Abschluss haben im Vergleich mit den Befragten, deren Eltern einen akademischen Abschluss haben. Die Gruppe der Befragten, deren Eltern einen akademischen Abschluss haben, verfügt nicht nur im Mittel über eine höhere studienspezifische Selbstwirksamkeit als die andere Gruppe. Der Unterschied ist über die gesamte Verteilung der studienspezifischen Selbstwirksamkeit sichtbar. Der mittlere Unterschied beträgt 0,14 (2,87-2,73), etwa fünf Prozent der studienspezifischen Selbstwirksamkeit in der Stichprobe (2,79, Tabelle 1) und ist signifikant.

Tabelle 3 zeigt die deskriptive Zerlegung des Differenz-von-Differenzen-Schätzers, also die Entwicklung der studienspezifischen Selbstwirksamkeit in Welle 0 und 1 sowie deren erste Differenz getrennt für Teilnehmende und Nichtteilnehmende. Diese Werte werden für die gesamte Stichprobe sowie für die Stichprobe der Befragten gezeigt, deren Eltern keinen akademischen Abschluss haben, und ergänzend getrennt für die Kontrollgruppen A und B.

Drei Ergebnisse sind aus unserer Sicht vor allem von Bedeutung. Erstens verfügen die Teilnehmenden in beiden Wellen über eine signifikant höhere studienspezifische Selbstwirksamkeit als die Nichtteilnehmenden, wobei die Differenz von Welle 0 zu Welle 1 von 0,10 auf 0,14 steigt. Dies deutet auf eine positive Selektion der Schulen in das DOP hin. Zweitens ergeben sich bei den Befragten, deren Eltern über keinen akademischen Abschluss verfügen, niedrigere Werte der studienspezifischen Selbstwirksamkeit im Vergleich zur gesamten Stichprobe. Davon gibt es jedoch die bemerkenswerte Ausnahme bei den Teilnehmenden in Welle 1. Hier erreichen die Befragten, die keinen akademischen Hintergrund haben, den höchsten mittleren Wert (2,97). Die 1. Differenz ist in Welle 1 deutlich höher als in Welle 0 (0,25 vs. 0,14). Der einfache Differenzschätzer, ohne Beachtung der Kontrollvariablen, deutet somit bereits auf eine mögliche höhere Wirksamkeit von DOP in der Gruppe der Befragten ohne akademischen Elternhintergrund hin. Die Zunahme der studienspezifischen Selbstwirksamkeit in dieser Gruppe beträgt 0,10 (der Wert ist in Tabelle 3 nicht ausgewiesen), eine Steigerung um 3,5 Prozent im Vergleich zur ersten Befragungswelle.

Schließlich unterscheiden sich die Werte zwischen den Befragten der beiden Kontrollgruppen A und B kaum. Dieses Resultat werten wir als einen ersten empirischen Hinweis dafür, dass die Bedeutung von Peereffekten und Schulunterschieden gering ist, die ansonsten zu verzerrten Schätzungen beitragen können. Es verdeutlicht auch den Zusatznutzen der beiden Kontrollgruppen zur Abschätzung des Maßnahmeneffektes.

5. Ökonometrische Befunde

Tabelle 4 zeigt die Ergebnisse der Differenz-von-Differenzen Schätzungen für drei Spezifikationen der Determinanten der studienspezifischen Selbstwirksamkeit. Variante (1) enthält nur die Teilnahme am DOP, die Variable Welle 1 sowie den durchschnittlichen Treatmenteffekt für alle Teilnehmer (allgemeiner Treatmenteffekt = Interaktionsterm $DOP \cdot Welle\ 1$). Variante (2) enthält zusätzlich die Variable „Eltern mit einem nicht-

akademischen Hintergrund“, deren Interaktionsterme mit DOP und Welle 1 sowie den durchschnittlichen Treatmenteffekt für die Gruppe der Befragten, deren Eltern keinen akademischen Hintergrund haben (Treatmenteffekt nichtakademischer Elternhintergrund = Interaktionseffekt $DOP \cdot Welle1 \cdot Eltern$ mit einem nichtakademischen Hintergrund). Variante (3) enthält ferner ausgehend von Variante (2) alle weiteren Kontrollvariablen. Alle Schätzungen enthalten Schul-Fixed-Effekte, um möglichen unterschiedlichen Ansätzen der Studienorientierung in den Schulen Rechnung zu tragen. Die Koeffizienten der individuellen Kontrollvariablen stehen zwar nicht im Vordergrund der Untersuchung, können aber helfen, weitere Determinanten (neben der Teilnahme am DOP) des Selbstkonzeptes zu verstehen.

Variante (1) deutet darauf hin, dass die Teilnahme am Studienorientierungsprogramm DOP keinen signifikanten Einfluss auf die studienspezifische Selbstwirksamkeit aller Teilnehmenden hatte. Variante (2) hingegen verdeutlicht, dass das DOP unterschiedlich bei Teilnehmenden mit und ohne akademischen Elternhintergrund wirkt. Obwohl der allgemeine Treatmenteffekt insignifikant bleibt, hat das DOP einen signifikanten Einfluss auf die studienspezifische Selbstwirksamkeit der Teilnehmenden, deren Eltern keinen akademischen Abschluss haben (Treatmenteffekt: nichtakademischer Bildungshintergrund). Die Effektstärke beträgt *ceteris paribus* 0,131 und kompensiert damit den empirischen Unterschied zwischen Studierenden mit und ohne akademischen Hintergrund im Schuljahr vor Beginn des Studieninformationsprogramms (siehe Abbildung 1). Werden die Kontrollvariablen eingefügt (Variante (3)) bleibt der Effekt signifikant, und die mittlere Effektstärke verändert sich nur unwesentlich (0,129 statt 0,131). Somit scheint das DOP in der hier verwendeten Stichprobe zu einem Abbau bestehender sozialer Disparitäten beim Hochschulzugang beigetragen zu haben, indem es das Vertrauen, ein Studium erfolgreich zu bewältigen, bei Teilnehmenden aus nichtakademischen Elternhäusern befördert hat.

Die individuellen Kontrollvariablen sind alle signifikant. Schülerinnen erreichen bei Konstanz aller übrigen Variablen niedrigere Werte bei der studienspezifischen Selbstwirksamkeit als Schüler. Bei einer ausgeprägten Unterstützung durch die Familie, bei einem höheren kulturellen Kapital in der Familie und auch in dem Fall, in dem der Berufswunsch bereits in der Kindheit vorhanden war, ist die studienspezifische Selbstwirksamkeit *ceteris paribus*, das heißt auch bei gleichem Bildungsstand der Eltern, deutlich ausgeprägter. Bessere Noten in Deutsch und Mathematik korrelieren partiell mit einer höheren studienspezifischen Selbstwirksamkeit, ebenso wie höhere Werte bei Gewissenhaftigkeit und Offenheit sowie niedrigere Werte beim Neurotizismus. Mehr Geduld korreliert partiell mit einem höheren Selbstkonzept, ebenso wie eine höhere Risikobereitschaft.

Um potentiellen Verzerrungen durch Peereffekte aufzudecken, untersuchen wir nun die beiden Kontrollgruppen A und B getrennt. Tabelle 5 enthält die Ergebnisse der Schätzvariante drei, die alle Kontrollvariablen enthält, getrennt für die beiden Kontrollgruppen A und B. Für den im Fokus stehenden geschätzten Treatmenteffekt nichtakademischer Elternhintergrund (Koeffizient der Interaktionsvariable $DOP \cdot Welle1 \cdot Eltern$ mit einem nichtakademischen Hintergrund) ergeben sich für die beiden Kontrollgruppen A und B

nahezu identische Schätzwerte (0,127 und 0,130), die sich zudem nur unwesentlich von dem vorherigen Schätzwert in Tabelle 4 unterscheiden. Beide Koeffizienten sind zudem zum fünf-Prozent-Niveau signifikant. Der allgemeine Treatmenteffekt bleibt insignifikant. Auch die Schätzwerte der übrigen Koeffizienten in beiden Schätzungen liegen bei der Mehrzahl der Kontrollvariablen relativ nahe beieinander, ein Hinweis darauf, dass in den Schätzungen für wesentliche beobachtete Determinanten der studienspezifische Selbstwirksamkeit kontrolliert wird und oder darauf, dass wichtige unbeobachtete Determinanten ähnlich wirken.

Aufgrund theoretischer Überlegungen (siehe Abschnitt 3) kann der Schätzwert mit den Beobachtungen der Kontrollgruppe A die wahre Wirkung unterschätzen, insbesondere wenn es zu Peereffekten kommt. Peereffekte können bei der Schätzung mit der Kontrollgruppe B unserer Ansicht nach mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Daher deuten die ähnlichen Treatmenteffekte mit den beiden Kontrollgruppen darauf hin, dass es zu keiner Überschätzung gekommen ist. Die Ergebnisse können somit als Untergrenze der Wirkung interpretiert werden.

Zusammenfassend lässt sich aus den ökonometrischen Befunden schließen, dass das DOP die studienspezifische Selbstwirksamkeit der Teilnehmenden ohne akademischen Hintergrund verbessert hat. Eine Wirkung für Teilnehmende mit einem akademischen Elternhintergrund konnte nicht nachgewiesen werden. Die geschätzte Stärke des Effektes entspricht etwa dem empirischen Unterschied in der studienspezifischen Selbstwirksamkeit zwischen den beiden Schülergruppen vor der Maßnahme. Insofern scheint das DOP einen Beitrag zum Abbau sozialer Disparitäten beim Hochschulzugang durch die Förderung der studienspezifischen Selbstwirksamkeit bei Schüler/innen aus nichtakademischen Elternhäusern geleistet zu haben. Der geschätzte Treatmenteffekt ist für beide Kontrollgruppen gleich hoch, ein Hinweis auf die Konsistenz der Schätzung. Weitere Robustheitstests werden in Abschnitt 6 zur Diskussion gestellt.

6. Robustheitschecks

Wir führen Robustheitsuntersuchungen durch, um die Plausibilität der in Kapitel 3 diskutierten Annahmen zur Konsistenz der Differenz-von-Differenzen Schätzungen zu analysieren. Wenn die Annahmen verletzt sind, können die Wirkungen nicht mehr konsistent geschätzt werden.

Zur Abschätzung der Selektivität auf der Schulebene ist zunächst festzuhalten, dass es theoretisch nicht eindeutig ist, welcher Typ Schule sich eher ins Programm selektiert und vor allem welchen Einfluss der Schultyp auf den Zusatznutzen des Programms hat. Denkbar ist, dass sich eher Schulen in das Programm selektiert haben, die bereits aktiv in der Studienorientierung sind, und die das DOP als willkommene Ergänzung angesehen haben. Denkbar ist aber auch, dass sich eher Schulen angesprochen fühlen, die noch keine expliziten Maßnahmen zur Studienorientierung anbieten. Die Eigenaktivitäten der Schule sollten einen positiven Effekt auf das Niveau der Studienorientierung bereits vor Beginn des Programms haben. Dafür gibt es empirische Hinweise. Die unterschiedlichen

Ausgangsniveaus in der studienspezifischen Selbstwirksamkeit werden durch die Schul-Fixed-Effekte kontrolliert. Solange diese Niveauunterschiede den Zusatznutzen des Programms nicht beeinflussen, bleibt die Konsistenz des Differenz-von-Differenzen-Schätzers erhalten.

A priori ist es unklar, ob die übrigen Aktivitäten der Schule die Wirkung des DOP verstärken (Komplementarität zwischen den anderen Aktivitäten der Schule und dem DOP) oder verringern (Substitution zwischen den anderen Aktivitäten der Schule und dem DOP). Falls es abnehmende Grenzerträge in der Wirkung gibt, wird ein Programm dann einen höheren (niedrigeren) Zusatznutzen generieren, je seltener (häufiger) vergleichbare Angebote in der Schule vorliegen. Auch kann die studienspezifische Selbstwirksamkeit möglicherweise nicht unendlich gesteigert werden (Ceilingeffekt). Überwiegt in den teilnehmenden Schulen die Substitution, dann stellt der geschätzte Effekt eine Unterschätzung der Programmwirkung in allen Schulen dar. Überwiegt dagegen die Komplementarität, dann stellt der geschätzte Effekt eine Überschätzung der isolierten Programmwirkung dar.

Um Hinweise zum Ausmaß möglicher Verzerrungen des geschätzten Effektes zu erhalten, ergänzen wir unsere Kernregression (Schätzvariante 3 in Tabelle 4) mit einer Abschätzung des schulspezifischen Zusatznutzens durch das DOP. Zusätzlich zu den Schul-Fixed-Effekten werden bei den beiden relevanten Variablen „DOP Teilnahme“ und „nichtakademischer Elternhintergrund“ die jeweiligen Schuldurchschnitte der Variablen von den individuellen Ausprägungen abgezogen.³⁰ Der neue Treatmenteffekt kontrolliert nun für den schul-spezifischen Zusatznutzen (siehe Ozer-Balli und Soerensen, 2013).

Tabelle 6, Model 1 zeigt den Treatmenteffekt nichtakademischer Elternhintergrund für diese Modellspezifikation. Der geschätzte Treatmenteffekt steigt von 0,13 auf 0,17. Folgt man der Interpretation von oben, dann ist das ein Hinweis dafür, dass in der Schätzstichprobe der Substitutionseffekt überwiegt. Der in Tabelle 4 ermittelte Effekt stellt daher auch aus dieser Sicht eine Untergrenze der Wirkung des DOP dar. Diese Interpretation ist konsistent zum Befund, dass der geschätzte Treatmenteffekt nichtakademischer Elternhintergrund unter Verwendung der Kontrollgruppen A und B eine ähnliche Größenordnung hat. Die Kontrollgruppe A unterschätzt den Effekt eher, da Peer-Effekte nicht ausgeschlossen werden können. Da Kontrollgruppe B zu einem ähnlichen Treatmenteffekt nichtakademischer Elternhintergrund kommt, ist auch dort eine Unterschätzung wahrscheinlich.

Zur Abschätzung der Selektion auf der Individualebene müssen grundsätzlich zwei Mechanismen unterschieden werden, ein inhaltlicher und ein befragungstechnischer. Der inhaltliche Mechanismus kommt durch eine mögliche Selbstselektion von Schüler/innen in das Programm zustande, die sich durch die Teilnahme einen höheren Zusatznutzen erhoffen. Bei den Teilnehmenden handelt es sich in dem Fall nicht mehr um eine Zufallsauswahl aus der Schülerschaft. Ohne Kontrolle der Selbstselektion würde in dem Fall

³⁰ Das Vorgehen ist analog zur Nutzung der Fixed-Effekt Transformation anstelle der Aufnahme von individuellen Fixed-Effekten.

der Maßnahmeneffekt überschätzt. Der befragungstechnische Mechanismus resultiert aus der Auswahl der Schätzstichprobe aus der zugrundeliegenden Schüler/innenpopulation. A priori kann es sich um Zufallsauswahl handeln, oder auch nicht. Beide Mechanismen können auch zusammen wirksam werden und die Schätzung des Treatmenteffektes verzerren.

Die Bedeutung der Selbstselektion der Schüler/innen in das DOP war auch ein Thema in der ergänzenden qualitativen Untersuchung der Wirkung des DOP im Rahmen des ZEW Forschungsprojekts zum DOP (vgl. Matk et al. 2012). In 15 zufällig ausgewählten Treatmentschulen, die sich für eine ergänzende Untersuchung bereit erklärten, wurden Interviews mit Schüler/innen und Lehrkräften durchgeführt. Die Ergebnisse der Interviews deuten darauf hin, dass nur solche Selektionsvariablen, die wir bereits in die Schätzung aufgenommen haben, darunter die studienspezifische Selbstwirksamkeit, Aspekte der Persönlichkeit und die Schulnoten, wirksam für die Selektion ins Programm waren. Daher gehen wir davon aus, dass die wesentlichen Selektionsvariablen in den Schätzgleichungen berücksichtigt wurden.

Jedoch kann eine Selektionsvariable, wie zum Beispiel die Gewissenhaftigkeit, nicht nur einen Niveaueffekt haben, der in den bisherigen Schätzgleichungen berücksichtigt wurde, sondern auch zusätzlich den Programmeffekt beeinflussen. Aber auch in diesem Fall ist es a priori aus theoretischen Überlegungen nicht eindeutig zu klären, ob eine Selektionsvariable den Programmeffekt eher verstärkt (Komplementarität) oder abschwächt (Substitution). Ein Test jeder einzelnen Selektionsvariablen würde einen zusätzlichen Interaktionsterm erfordern, was auf Kosten der Lesbarkeit der Ergebnisse geht. Stattdessen wenden wir zur Abschätzung der Bedeutung dieser Interaktionen eine Omnibusmethode an. Dabei werden alle Selektionseffekte aus der Variable „Teilnahme am DOP“ herausgerechnet. Das Residuum dieser Regression wird dann in der Schätzgleichung anstelle der originären individuellen Programmteilnahme verwendet. Dadurch kann zwar keine einzelne Variable als möglicher weiterer Wirkfaktor identifiziert werden. Jedoch erlaubt die Methode eine allgemeine Aussage zu möglichen Selektionsverzerrungen aufgrund beobachtbarer Merkmale (Ozer-Balli und Soerensen 2013).

Tabelle 6, Modell 2 zeigt den geschätzten Treatmenteffekt nichtakademischer Elternhintergrund mit dieser Methode. Der Treatmenteffekt steigt moderat um 0,02, von 0,13, auf 0,15. Die Selektion ins Programm scheint somit tendenziell zu einer Unterschätzung des Programmeffektes für Schüler/innen aus nichtakademischen Elternhäusern zu führen. Wahrscheinlich haben sich vor allem solche Schüler/innen in das Programm selektiert, die bereits eine relativ hohe studienspezifische Selbstwirksamkeit besaßen. Der Zusatzeffekt durch das Programm fällt in dieser Gruppe etwas geringer aus als in der Gruppe der Schüler/innen aus nichtakademischen Elternhäusern insgesamt.

Die Abschätzung der Selektion in das Schätzsample ist schwieriger, da Daten zu Schüler/innen, die nicht an der freiwilligen Befragung teilnahmen, nicht zur Verfügung stehen. Behelfsweise kann jedoch der Unterschied zwischen den Schüler/innen in der Schätzstichprobe und denjenigen, die an der ersten Befragung, jedoch nicht an der zweiten

Befragung teilnahmen, helfen, die Relevanz der Zugehörigkeit zur Schätzstichprobe abzuschätzen. An beiden Klassenraumbefragungen nahmen zwar in etwa die gleiche Anzahl an Schüler/innen teil, jedoch war es in den Schulen logistisch nicht immer möglich, alle Schüler/innen einer Schule zu befragen. Einige Kurse konnten wegen anderweitiger Verpflichtungen nur an einer der beiden Befragungen teilnehmen, Schüler/innen waren bei einer Befragung abwesend oder verweigerten eine Befragung. Daher kann die Gruppe derjenigen Schüler/innen, die nur an der Nullmessung, aber nicht an der Folgemessung teilnahmen, als Proxy dienen, um die Bedeutung der Selektion in die Schätzstichprobe abzuschätzen.

Um dies ökonomisch zu bewerkstelligen, werden in einem ersten Schritt Determinanten der Selektion in die Schätzstichprobe geschätzt. Dabei werden die gleichen Variablen wie bisher verwendet.³¹ Als Ergebnis wird die vorhergesagte Wahrscheinlichkeit in der Schätzstichprobe zu sein, ermittelt, und daraus die Inverse der Mills Ratio berechnet. Die Inverse der Mills Ratio wird analog zu einer Heckman-Korrektur als zusätzliche Variable in die Schätzung des Treatmenteffektes eingesetzt (Tabelle 6, Model 3). Die Resultate dieser Vorgehensweise deuten darauf hin, dass die Inverse der Mills Ratio zwar signifikant ist, jedoch keinen nennenswerten Einfluss auf den Treatmenteffekt nichtakademischer Elternhintergrund ausübt. Im Vergleich mit Tabelle 4 Spezifikation (3) zeigt sich nahezu kein Unterschied. Daher scheint die Selektion in die Schätzstichprobe keinen verzerrenden Einfluss auf die Ergebnisse zu haben. Einschränkend muss aber darauf hingewiesen werden, dass kein valides Instrument für die Selektionsgleichung zur Verfügung steht, und der Selektionseffekt daher vorwiegend über die funktionale Form bestimmt wird.

In der Summe bestätigen die Robustheitstests den Befund von Abschnitt 5, dass die zentralen Ergebnisse eher konservativer Natur sind. Nach unserer Interpretation stellt der gefundene Treatmenteffekt „nichtakademischer Elternhintergrund“ vermutlich eine Untergrenze der tatsächlichen durchschnittlichen Wirkung des DOP dar.

7. Die studienspezifische Selbstwirksamkeit und der Übergang auf die Hochschule

In diesem Abschnitt möchten wir ergänzend auf ein Ergebnis der Online-Befragung (Welle 2) hinweisen, dass die Bedeutung der studienspezifischen Selbstwirksamkeit für den Übergang an eine Hochschule beziehungsweise in eine Ausbildung dokumentiert und im Einklang mit der Forschung steht. Bisherige Studien haben gezeigt, dass höhere Werte des akademischen Selbstkonzeptes bei ansonsten gleichem sozio-ökonomischen Hintergrund die Wahrscheinlichkeit erhöhen, auf die Hochschule zu wechseln (u.a. Rigotti et al. 2008, Trautwein et al. 2006). Wie stellt sich der Zusammenhang in unserer Untersuchung dar? Für eine Analyse des Übergangs auf eine Hochschule oder in eine Berufsausbildung unmittelbar nach Abschluss der Schule stehen im Rahmen der Welle 2 166 valide Beobachtungen aus den bisherigen Schätzstichprobe zur Verfügung.

³¹ Die Ergebnisse der Selektionsgleichung werden von den Autoren bei Bedarf zur Verfügung gestellt.

Von den 166 Jugendlichen haben sich 126 (76 Prozent) auf einer Hochschule eingeschrieben; 40 (24 Prozent) haben eine Ausbildung begonnen. Die studienspezifische Selbstwirksamkeit, gemessen in der Welle 1 (also noch während der Oberstufe, aber nach der Teilnahme am DOP), ist unter den Befragten, die studieren, bei einem Wert von 2,94 stärker ausgeprägt als unter den Befragten, die eine Ausbildung absolvieren (2,56). Der Unterschied von 0,38 ist statistisch signifikant. Abbildung 2 verdeutlicht die Unterschiede in der Verteilung der Variablen zwischen diesen beiden Gruppen von Befragten über die gesamte Verteilung. Je höher die studienspezifische Selbstwirksamkeit ist, desto eher findet demnach ein Übergang ins Studium statt.

8. Schlussfolgerungen

In den letzten fünfzehn Jahren hat in der Bundesrepublik der Anteil junger Menschen mit einer Studienberechtigung beständig zugenommen. Jedoch gehen nicht alle Jugendlichen mit einer Studienberechtigung auch tatsächlich studieren. Unter anderem ist das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, ein Studium erfolgreich zu meistern, eine relevante Determinante der Studienentscheidung. Dieses Vertrauen ist bei Jugendlichen aus einem nicht-akademischen Elternhaus geringer ausgeprägt als bei Jugendlichen aus einem akademischen Elternhaus.

In der vorliegenden Studie wird gezeigt, dass dieses Vertrauen, gemessen mit der studienspezifischen Selbstwirksamkeit, durch das Studienorientierungsprogramm DOP, in der Gruppe der Oberstufenschüler/innen aus einem nichtakademischen Elternhaus zugenommen hat, bei gleicher Schule, gleicher Unterstützung durch die Familie, gleichen Noten und gleichen Aspekten der Persönlichkeit. Das DOP ist eine vergleichsweise einfach strukturierte Maßnahme. Die Ergebnisse belegen, dass mit dieser Maßnahme soziale Disparitäten beim Übergang von der Sekundarstufe 2 in die tertiäre Bildung abgebaut wurden. Durch die aktive Teilnahme an Vorlesungen mit einem eigenständigen Kennenlernen einer Hochschule, sowie einem korrespondierenden Praktikum verbunden mit Gesprächen mit Lehrkräften konnte die studienspezifische Selbstwirksamkeit in der Gruppe der Schüler/innen aus bildungsfernen Elternhäusern verbessert werden. Gerade in dieser Gruppe lag die studienspezifische Selbstwirksamkeit vor der Maßnahme im Mittel deutlich unterhalb der Gruppe der Schüler/innen aus bildungsnahen Elternhäusern.

Von bildungspolitischem Interesse ist das weitere Resultat, dass in der Gruppe der teilnehmenden Schüler/innen aus bildungsnahen Herkunftsfamilien keine Wirkung des DOP nachgewiesen wurde. Die Vermutung liegt nahe, dass in dieser Gruppe bereits der Austausch mit den akademisch gebildeten Eltern im Mittel zu einer höheren studienspezifischen Selbstwirksamkeit beigetragen hat. Jedenfalls konnte durch eine Teilnahme am DOP keine weitere Steigerung nachgewiesen werden.

Aus unserer Sicht sind die ökonometrischen Befunde trotz ihrer Signifikanz jedoch vorläufiger Natur. Erstens wurde nur eine Maßnahme, diejenige des Schuljahres 2011/12, betrachtet. Zweitens konnte nicht abschließend geklärt werden, wie repräsentativ die

Schätzstichproben einzuschätzen sind. Drittens wurde bisher nur der unmittelbare Übergang in die Hochschule nach Abschluss der Schulzeit untersucht. Mittel- und langfristige Wirkungen konnten nicht erforscht werden.

Da es sich unseres Wissens um die erste Untersuchung des Zusammenhangs zwischen dem hier verwendeten Selbstkonzept der studienspezifischen Selbstwirksamkeit und seiner Verbesserung durch ein Studienorientierungsprogramms handelt, erscheinen weitergehende Untersuchungen angemessen, die andere Konstrukte verwenden, um fundierte Politiken zum Abbau sozialer Disparitäten in die Wege leiten zu können. Dazu zählen auch Studien, die Aufschluss darüber geben können, wie eine Maßnahme wie das DOP im Vergleich bspw. zu einer generellen Erhöhung der staatlichen Ausbildungsförderung zum Abbau sozialer Disparitäten abschneidet.

Literaturverzeichnis

- Ammermüller, A. und J.-S. Pischke (2009), Peer effects in European primary schools: Evidence from progress in international reading literacy study, *Journal of Labor Economics* 27, 315-348.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2014), *Bildung in Deutschland 2014 – Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur Bildung von Menschen mit Behinderungen*, Bielefeld.
- Bandura, A (1997), *Self-Efficacy – The Exercise of Control*. Freeman, New York.
- Becker R. (2010), Warum bildungsferne Gruppen von der Universität fernbleiben und wie man sie für ein Studium gewinnen könnte. In H.-H. Krüger, U. Rabe-Kleberg, R.-T. Kramer und J. Bude (Hrsg.) *Bildungsungleichheit revisited. Bildung und soziale Ungleichheit vom Kindergarten bis zur Hochschule*. Studien zur Schul- und Bildungsforschung Vol. 30. Wiesbaden, Verlag für Sozialwissenschaften, 223-234.
- Becker, R. und A.E. Hecken (2009), Why are Working-class Children Diverted from Universities? – An Empirical Assessment of the Diversion Thesis, *European Sociological Review* 25 (2), 233-250.
- Blomeyer, D., K. Coneus, M. Laucht und F. Pfeiffer (2013), Early Life Adversity and Children's Competence Development: Evidence from the Mannheim Study of Children at Risk, *Journal of Economics and Statistics* 233 (4), 467-485.
- Borgloh, S., F. Heinemann, A. Kalb, F. Pfeiffer, K. Reuß und B. U. Wigger (2011), *Staatliche Anreize für private Bildungsinvestitionen: Effizienzanalyse, internationale Trends, Reformmöglichkeiten*, ZEW Wirtschaftsanalysen Vol. 99, Baden-Baden.
- Büttner B. und S. L. Thomsen (2015), Are We Spending Too Many Years in School? Causal Evidence of the Impact of Shortening Secondary School Duration, *German Economic Review* 16 (1), 65-86.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2012), Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2012 - 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch das HIS-Institut für Hochschulforschung, Hannover.
- Cheng, S.-T. und A.C.M. Chan (2014), The multidimensional scale of perceived social support: dimensionality and age and gender differences in adolescents, *Personality and Individual Differences* 37 (7), 1.359-1.369.
- Christofides, L. N., M. Hoy, J. Milla und T. Stengos (2015), Grades, Aspirations and Post-secondary Education Outcomes, *Canadian Journal of Higher Education* 45 (1), 48-82.
- Cunha, F. und J. J. Heckman (2007), The Technology of Skill Formation. *The American Economic Review* 97 (2), 31-47.

- Dickhäuser, O. (2006), Fähigkeitsselbstkonzepte: Entstehung, Auswirkung, Förderung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 20, 5-8.
- Dinkelman, T. und A.C. Martínez (2014), Investing in schooling in Chile: The role of information about financial aid for higher education. *Review of Economics and Statistics* 96(2), 244-257.
- Dohmen, T., A. Falk, D. Huffman und U. Sunde (2010), Are Risk Aversion and Impatience Related to Cognitive Ability? *The American Economic Review* 100 (3), 1.238-1.260.
- Duckworth, A. M. und M. E. P. Seligman (2005), Self-Discipline Outdoes IQ in Predicting Academic Performance in Adolescents. *American Psychological Society* 16 (12), 939-944.
- Kaufmann, K. M. (2014), Understanding the income gradient in college attendance in Mexico: The role of heterogeneity in expected returns. *Quantitative Economics*, 5(3), 583-630.
- Kosse, F. und F. Pfeiffer (2012), Impatience among Preschool Children and their Mothers, *Economics Letters* 115 (3), 493-495.
- Kosse, F. und F. Pfeiffer (2013), Quasi-hyperbolic Time Preferences and their Intergenerational Transmission, *Applied Economics Letters* 20 (10), 983-986.
- Kupka, P. und M. Wolters (2010), Erweiterte vertiefte Berufsorientierung Überblick, Praxiserfahrungen und Evaluationsperspektiven. *IAB-Forschungsbericht* 10/2010. Nürnberg.
- Leitfaden Universität Bielefeld (2004), *Über das Studium zum Beruf - Das duale Orientierungspraktikum für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II. Ein Leitfaden für Lehrerinnen und Lehrer zur Organisation von Hospitationen an Hochschulen und in akademischen Berufen*, Geschäftsstelle „Schule - Wirtschaft/Arbeitsleben“ Bielefeld.
- Lörz, M. (2012), Mechanismen sozialer Ungleichheit beim Übergang ins Studium – Prozesse der Status- und Kulturreproduktion. In R. Becker und H. Solga (Hrsg.), *Soziologische Bildungsforschung. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie Sonderheft* Bd. 52, Springer VS, Wiesbaden, 302-324.
- Lüdtke, O., B. Roberts, U. Trautwein und G. Nagy (2011), A random walk down university avenue: Life paths, life events, and personality trait change at the transition to university. *Journal of Personality and Social Psychology* 101, 620–637.
- Matk, I., J. Mohrenweiser, F. Niedlich, F. Pfeiffer, K. Reuß J. Ziemendorff und L. Ziesmann (2012), *Abschlussbericht Forschungsprojekt Duales Orientierungspraktikum*, ZEW, Mannheim.
- McCrae, R. R. und P. T. Costa Jr (2010), The Five-Factor Theory of Personality, in: O. P. John, R. W. Robins und L. A. Pervin (Hrsg.), *Handbook of Personality - Theory and Research* (Third Edition), Guilford Press, New York, Chapter 5.

- Meyer, T. und S. L. Thomsen (2013), Are 12 Years of Schooling Sufficient Preparation for Tertiary Education? Evidence from the Reform of Secondary School Duration in Germany, *NIW Discussion Paper* No. 8, Hannover.
- Mohrenweiser, J und F. Pfeiffer (2014), *Abschlussbericht Forschungsprojekt Duales Orientierungspraktikum - Übergangsprozesse*, ZEW, Mannheim.
- OECD (2014), *Education at a Glance*, Paris.
- Ozer-Balli, H. und Soerensen, B. E. (2013). Interaction effects in economics, *Empirical Economics* 45 (1), 586-603.
- Pfeiffer F. (2010), Entwicklung und Ungleichheit von Fähigkeiten: Anmerkungen aus ökonomischer Sicht. In: H.-H. Krüger, U. Rabe-Kleberg, R.-T. Kramer und J. Bude (Hrsg..) *Bildungsungleichheit revisited. Bildung und soziale Ungleichheit vom Kindergarten bis zur Hochschule*. Studien zur Schul- und Bildungsforschung Vol. 30. Wiesbaden, Verlag für Sozialwissenschaften, 25-44.
- Pfeiffer F. und W. Pohlmeier (2011), Causal Returns to Schooling and Individual Heterogeneity, *Review of Economic and Business Studies* 4 (2), 29-41.
- Pfeiffer, F. und H. Stichnoth (2015), Fiskalische und individuelle Bildungsrenditen – aktuelle Befunde für Deutschland, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* (im Druck).
- Rigotti, T., B. Schyns und G. Mohr (2008), A short version of the Occupational Self-Efficacy Scale: Structural and construct validity across five countries. *Journal of Career Assessment* 16, 238-255.
- Riphahn, R. T. und F. Schieferdecker (2012), The transition to tertiary education and parental background over time, *Journal of Population Economics* 25 (2), 635-675.
- Runderlass MSW (2010), *Berufs- und Studienorientierung*, Runderlass des Ministeriums für Schule und Weiterbildung vom 21.10.2010.
- Savikas, M. L. (2005), The Theory and Practice of Career Construction. In S. D. Brown und R. W. Lent (Hrsg.), *Career Development and Counselling: Putting Theory and Research to Work*. New Jersey, John Wiley and Sons, 42-70.
- Schindler, S. und D. Reimer (2010), Primäre und sekundäre Effekte der sozialen Herkunft beim Übergang in die Hochschulbildung, *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 62, 623-653.
- Schnabel, K. U., C. Alfeld, J. S. Eccles, O. Köller und J. Baumert (2002), Parental influence on students' educational choices in the united States and in Germany: Different ramifications – same consequences? *Journal of Vocational Behavior* 60, 178-198.
- Super, D. E. (1980), A life-span, life-space approach to career development, *Journal of Vocational Behavior* 16, 282-298.

- Thiel, H., S. L. Thomsen und B. Büttner (2014), Variation of learning intensity in late adolescence and the effect on personality traits, *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 177 (4), 861-892.
- Trautwein, U., O. Lüdtke, B. W. Roberts, I. Schnyder und A. Niggli (2009), Different Forces, Same Consequence: Conscientiousness and Competence Beliefs Are Independent Predictors of Academic Effort and Achievement, *Journal of Personality and Social Psychology* 97 (6), 1.115-1.128.
- Trautwein, U., O. Lüdtke, O. Köller und J. Baumert (2006), Self-esteem, academic self-concept, and achievement: How the learning environment moderates the dynamics of self-concept. *Journal of Personality and Social Psychology* 90, 334-349.
- Wagner, G. G., J. R. Frick und J. Schupp (2007), The German Socio-Economic Panel Study (SOEP) –Scope, Evaluation and Enhancements. *Schmollers Jahrbuch - Journal of Applied Social Science Studies* 127 (1), 139-169.
- Wagner, W., J. Kramer, U. Trautwein, O. Lüdtke, G. Nagy, K. Jonkmann, K. Maaz, S. Meixner und J. (2011), Upper secondary education in academic school tracks and the transition from school to postsecondary education and the job market, *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft Sonderheft* 14, 233-249.
- Watermann R. und K. Maaz (2004), Studierneigung bei Absolventen allgemein bildender und beruflicher Gymnasien. Kapitel XI in O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein und O. Lüdtke (Hrsg.) *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien*, Leske + Budrich, Opladen, 403-450.
- Zimet, D., N. W. Dahlem, S. G. Zimet und G. K. Farley (1988), The Multidimensional Scale of Perceived Social Support, *Journal of Personality Assessment* 52 (1), 30-41.

Tabelle 1: Variablenbeschreibung

| Name | Definition und Wertebereiche (Durchschnitt; Standard Abweichung) |
|--------------------------------------|--|
| Studienspezifische Selbstwirksamkeit | Mittelwert basierend auf sechs Fragen der studienspezifischen Selbstwirksamkeit (ausführlich siehe Text), abgeleitet von Rigotti et al. (2008), gemessen mit einer 4-er Likert Skala (2,79; 0,46) |
| DOP Teilnahme | Dummyvariable mit dem Wert 1, wenn der Schüler/ die Schülerin am DOP teilgenommen hat (0,11; 0,31) |
| Nichtakademischer Elternhintergrund | Dummyvariable mit dem Wert 1, wenn weder Vater noch Mutter des Befragten/ der Befragten eine Universität oder Fachhochschule besucht haben (0,49, 0,50) |
| Weiblich | Dummyvariable mit dem Wert 1, wenn Schülerin (0,61; 0,48) |
| Jahrgang | Variable gibt die Klassenstufe der Befragten an, welche zwischen 9. und 13. Klasse variiert (11,09; 0,81) |
| Bücher im Haushalt | Kategoriale Variable von 1 bis 6, die die Anzahl der Bücher im Haushalt angibt (analog zur PISA-Studie, OECD, 2014), mit 1 „keine oder nur wenige Bücher“, 2 „genug um eine Regalbrett zu füllen“ 3 „genug um mehrere Regalbretter zu füllen“, 4 „genug um ein kleines Regal zu füllen“, 5 „genug um eine großes Regal zu füllen“ bis 6 „genug, um eine Regalwand zu füllen“ (4,27; 1,43) |
| Unterstützung durch Familie | Mittelwert zur Einschätzung des Familienumfeldes durch den Befragten („Scale of Perceived Social Support“ siehe Text) basierend auf vier Fragen 1. zur allgemeinen Unterstützung, 2. Sprechen über Probleme, 3. Hilfe bei schwierigen Entscheidungen und 4. Teilen von Freude und Leid; jeder Aspekt des Familienumfeldes wird auf einer 4-er Likert Skala bewertet, wobei der Wert eins als schwieriges Familienumfeld und der Wert vier als stark unterstützendes Familienumfeld gilt (2,90; 0,64) |
| Kindheitswunsch | Dummyvariable mit dem Wert 1, wenn die Befragten angeben, dass sie sich bereits seit der Kindheit für ein Studium bzw. Beruf entschieden haben (0,44; 0,49) |
| Deutschnote | Note im Fach Deutsch im letzten Zeugnis (0-15) (9,04; 2,45) |
| Mathematiknote | Note im Fach Mathematik im letzten Zeugnis (0-15) (9,01; 3,13) |
| Gewissenhaftigkeit | Mittelwert aus 9 Items der Big 5 Persönlichkeitsskala Gewissenhaftigkeit, welcher ein Maß für Organisiertheit, Sorgfalt, und Zuverlässigkeit darstellt, Antworten auf 4-er Likert Skala (2,68; 0,25) |
| Neurotizismus | Mittelwert aus 8 Items der Big 5 Persönlichkeitsskala zur emotionalen Stabilität, Antworten auf 4-er Likert Skala (2,47; 0,30) |
| Offenheit | Mittelwert aus 10 Items der Big 5 Persönlichkeitsskala Offenheit, welcher das Ausmaß der Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen abbildet, Antworten auf 4-er Likert Skala (2,81; 0,35) |
| Geduld | Einschätzung der eigenen Geduld; Variable aus dem SOEP (siehe Wagner et al, 2007), gemessen mit einer 11-er Likert Skala (6,44; 2,48) |
| Risikopräferenz | Einschätzung der eigenen Risikopräferenzen; Variable aus dem SOEP, gemessen mit einer 11-er Likert Skala (6,92; 2,16) |

N = 2.796; Datenquelle: Eigene Erhebungen im Rahmen der Forschungsprojekte zum DOP.

Tabelle 2: Deskription der Variablen, Welle 0; Teilnehmer am DOP und Kontrollgruppen

| Variable | Teilnehmer | Kontrollgruppen | t-Test |
|--------------------------------------|------------|-----------------|--------|
| Studienspezifische Selbstwirksamkeit | 2,90 | 2,79 | 2,97 |
| Nichtakademischer Elternhintergrund | 0,56 | 0,48 | 1,71 |
| Weiblich | 0,74 | 0,59 | 3,77 |
| Jahrgang | 10,48 | 10,61 | 2,19 |
| Bücher im Haushalt | 4,40 | 4,24 | 1,47 |
| Unterstützung durch Familie | 2,66 | 2,61 | 1,14 |
| Kindheitswunsch | 0,53 | 0,44 | 2,07 |
| Deutschnote | 9,10 | 9,39 | 1,28 |
| Mathematiknote | 9,90 | 9,07 | 3,17 |
| Gewissenhaftigkeit | 2,68 | 2,68 | 0,35 |
| Neurotizismus | 2,51 | 2,47 | 1,51 |
| Offenheit | 2,83 | 2,80 | 1,01 |
| Geduld | 6,83 | 6,34 | 2,30 |
| Risikopräferenz | 6,48 | 6,92 | 2,33 |
| Anzahl Beobachtungen | 1.248 | 150 | |

Datenquelle: Eigene Erhebungen im Rahmen der Forschungsprojekte zum DOP.

Tabelle 3: Deskriptive Zerlegung der Differenzen

| | Welle 0 | | Welle 1 | | 1. Differenz | |
|-------------------------------------|------------|----------------|------------|----------------|--------------|---------|
| | Teilnehmer | Kontrollgruppe | Teilnehmer | Kontrollgruppe | Welle 0 | Welle 1 |
| Alle | 2,90 | 2,80 | 2,93 | 2,76 | 0,10*** | 0,17*** |
| Nichtakademischer Elternhintergrund | 2,87 | 2,73 | 2,97 | 2,71 | 0,14*** | 0,25*** |
| Nur Kontrollgruppe A | 2,90 | 2,79 | 2,93 | 2,75 | 0,11*** | 0,18*** |
| Nur Kontrollgruppe B | 2,90 | 2,80 | 2,93 | 2,78 | 0,10** | 0,15*** |

N = 2.796; *** die Differenz ist signifikant auf dem 1% Niveau; ** die Differenz ist signifikant auf dem 5% Niveau.
Datenquelle: Eigene Erhebungen im Rahmen der Forschungsprojekte zum DOP.

Tabelle 4: Differenz-von-Differenzen Schätzung des Maßnahmeneffektes auf die studienspezifische Selbstwirksamkeit mit beiden Kontrollgruppen

| Variable | (1) | (2) | (3) |
|---|---------------|---------------------|---------------------|
| DOP-Teilnahme | 0,123 (3,30) | 0,096 (1,85) | 0,065 (1,42) |
| Welle 1 | -0,034 (2,32) | -0,053 (2,33) | -0,162 (5,15) |
| Allgemeiner Treatmenteffekt | 0,063 (1,46) | -0,013 (0,24) | -0,033 (0,74) |
| Nichtakademischer Elternhintergrund | | -0,117 (4,51) | -0,052 (2,04) |
| DOP* Nichtakademischer Elternhintergrund | | 0,065 (0,94) | 0,052 (0,91) |
| Welle* Nichtakademischer Elternhintergrund | | 0,039 (1,47) | 0,044 (1,63) |
| Treatmenteffekt: nichtakademischer Elternhintergrund | | 0,131 (2,06) | 0,129 (2,15) |
| Weiblich | | | -0,084 (3,66) |
| Jahrgang | | | 0,074 (2,97) |
| Bücher im Haushalt | | | 0,013 (1,79) |
| Unterstützung durch Familie | | | 0,078 (5,08) |
| Kindheitswunsch | | | 0,113 (6,87) |
| Deutschnote | | | 0,029 (7,43) |
| Mathematiknote | | | 0,026 (8,21) |
| Gewissenhaftigkeit | | | 0,194 (4,98) |
| Neurotizismus | | | -0,159 (5,31) |
| Offenheit | | | 0,235 (8,30) |
| Geduld | | | 0,013 (3,34) |
| Risikopräferenz | | | 0,021 (5,33) |
| Konstante | 2,794 (298) | 2,850 (194) | 0,263 (0,95) |
| 43 Schulfixeffekte | ja | ja | ja |
| Anzahl Beobachtungen | 2.796 | 2.796 | 2.796 |
| R ² | 0,050 | 0,061 | 0,268 |

Abhängige Variable: studienspezifische Selbstwirksamkeit; Schätzmethode OLS; t-Werte in Klammern (auf Schulebene geklustert). Datenquelle: Eigene Erhebungen im Rahmen der Forschungsprojekte zum DOP.

Tabelle 5: Differenz-von-Differenzen Schätzung des Maßnahmeneffektes auf die studienspezifische Selbstwirksamkeit getrennt für die beiden Kontrollgruppen

| Variable | Kontrollgruppe A | Kontrollgruppe B |
|---|---------------------|---------------------|
| DOP-Teilnahme | 0,061 (1,37) | --- |
| Welle 1 | -0,159 (5,30) | -0,254 (2,63) |
| Allgemeiner Treatmenteffekt | -0,033 (0,67) | -0,034 (0,61) |
| Nichtakademischer Elternhintergrund | -0,052 (1,68) | -0,038 (0,90) |
| DOP* Nichtakademischer Elternhintergrund | 0,052 (0,93) | -0,014 (0,17) |
| Welle* Nichtakademischer Elternhintergrund | 0,049 (1,49) | 0,034 (0,69) |
| Treatmenteffekt: Nichtakademischer Elternhintergrund | 0,127 (1,92) | 0,130 (1,88) |
| Weiblich | -0,094 (3,39) | -0,063 (1,83) |
| Jahrgang | 0,062 (3,09) | 0,161 (1,89) |
| Bücher im Haushalt | 0,018 (2,11) | 0,013 (1,00) |
| Unterstützung durch Familie | 0,088 (4,80) | 0,091 (3,44) |
| Kindheitswunsch | 0,127 (6,50) | 0,093 (3,99) |
| Deutschnote | 0,031 (7,07) | 0,023 (3,89) |
| Mathematiknote | 0,027 (7,06) | 0,026 (4,40) |
| Gewissenhaftigkeit | 0,161 (3,34) | 0,196 (3,07) |
| Neurotizismus | -0,159 (4,82) | -0,133 (2,45) |
| Offenheit | 0,233 (7,03) | 0,268 (5,79) |
| Geduld | 0,012 (2,65) | 0,014 (1,72) |
| Risikopräferenz | 0,019 (3,85) | 0,029 (4,58) |
| Konstante | 0,417 (1,63) | -0,869 (0,99) |
| 43 Schulfixeffekte | ja | ja |
| Anzahl Beobachtungen | 1.988 | 1.108 |
| R ² | 0,271 | 0,308 |

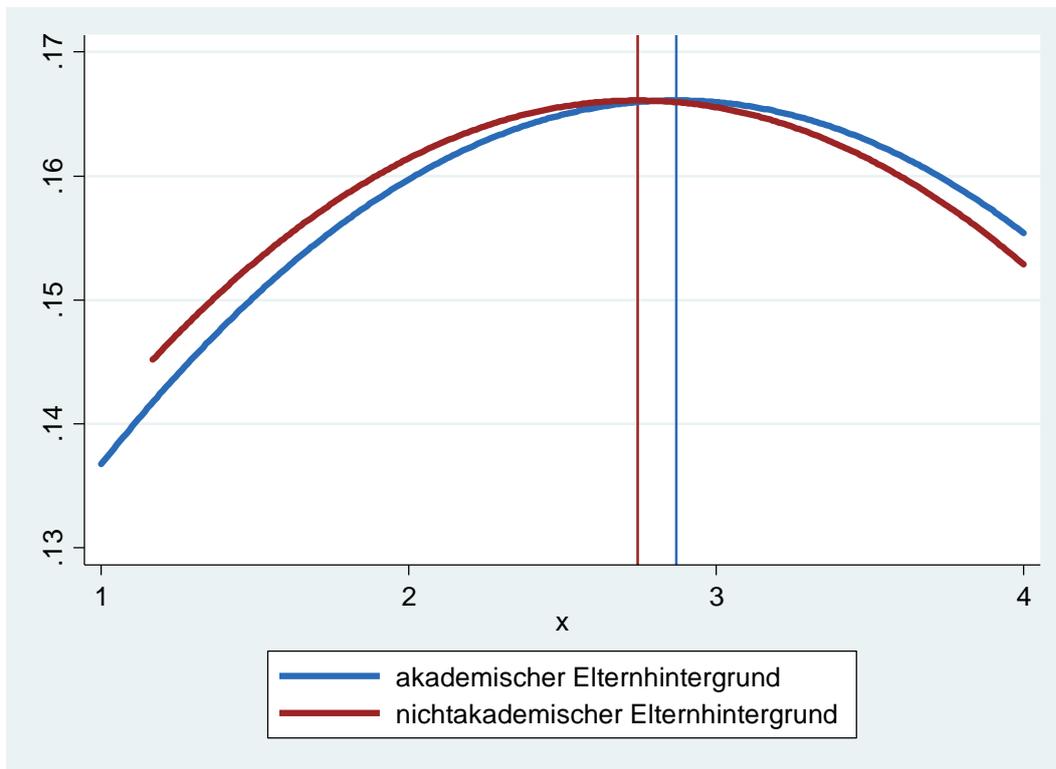
Abhängige Variable: studienspezifische Selbstwirksamkeit; Methode OLS; t-Werte in Klammern (auf Schulebene geklustert); DOP – Teilnahme ist kollinear zum Schul Fixed Effekt in der Schätzung mit Kontrollgruppe B; 150 DOP Teilnehmende (Beobachtungszahl daher $1.988 + 1.108 - 150 \cdot 2 = 2.796$). Datenquelle: Eigene Erhebungen im Rahmen der Forschungsprojekte zum DOP.

Tabelle 6: Robustheitsschätzungen

| Variable | Model 1 | Model 2 | Model 3 |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| Treatmenteffekt: nichtakademischer Elternhintergrund | 0,173 (2,40) | 0,150 (1,70) | 0,124 (2,16) |
| Inverse der Mills Ratio | --- | --- | 3,75 (13,53) |
| Kontrollvariablen und Schulfixeffekte | ja | ja | ja |
| Anzahl Beobachtungen | 2.796 | 2.796 | 2.796 |
| R ² | 0,268 | 0,265 | 0,318 |

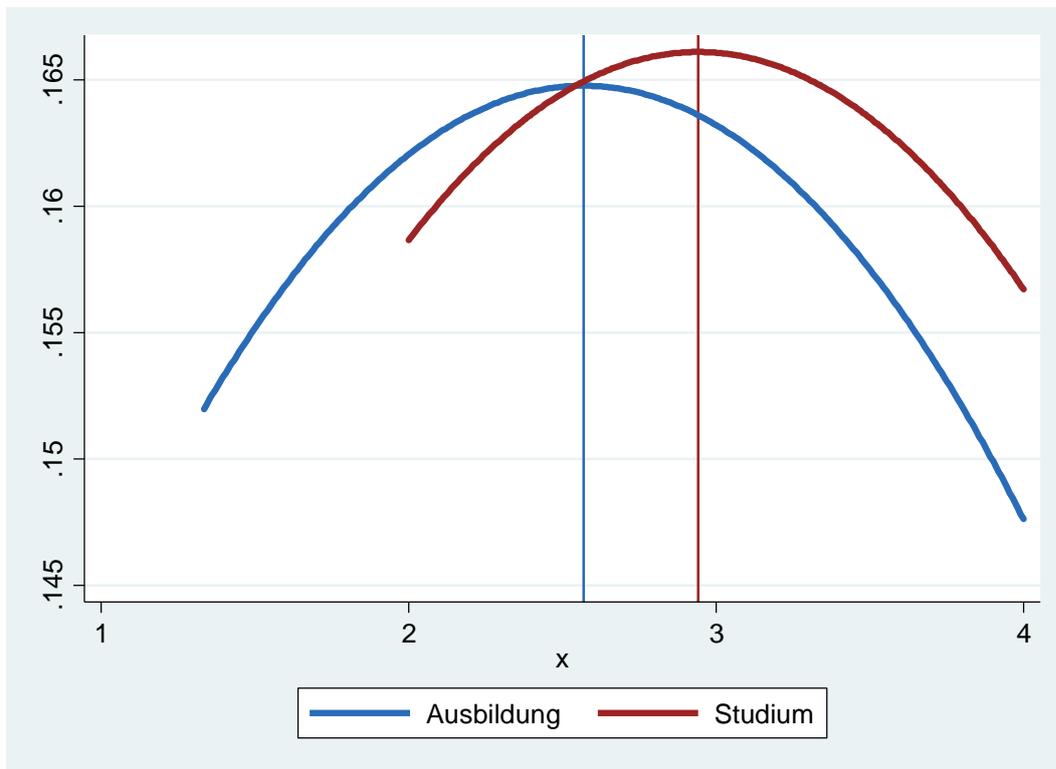
Abhängige Variable: studienspezifische Selbstwirksamkeit; Methode OLS; t-Werte in Klammern (auf Schulebene geklustert); Kontrollvariablen analog zu Tabelle 4 Model 3: DOP Teilnahme, Welle, nichtakademischer Elternhintergrund, Unterstützung durch die Familie, Bücher im Haushalt, Kindheitswunsch, weiblich, Jahrgang, Deutschnote, Mathenote, Gewissenhaftigkeit, Neurotizismus, Offenheit, Geduld, Risikobereitschaft, und 43 Schulfixeffekte. Model 1: inklusive schulspezifischer Treatmenteffekte; Model 2 mit selektionsbereinigter DOP Teilnahme; Model 3: inklusive inverse Mills Ratio zur Selektion ins Schätzsample. Datenquelle: Eigene Erhebungen im Rahmen der Forschungsprojekte zum DOP.

Abbildung 1: Studienspezifische Selbstwirksamkeit (x) in Abhängigkeit vom Elternhintergrund (vor Beginn der Maßnahme)



Kerndichteschätzung; N = 707 für Befragte mit akademischem Elternhintergrund; Mittelwert der studienspezifischen Selbstwirksamkeit 2,87, N = 691 für Befragte mit nichtakademischem Elternhintergrund; Mittelwert der studienspezifischen Selbstwirksamkeit 2,74; bivariater t-Test auf Unterschiedlichkeit 5,21. Datenquelle: Welle 0 der eigenen Erhebungen im Rahmen der Forschungsprojekte zum DOP.

Abbildung 2: Studienspezifische Selbstwirksamkeit (x) nach dem Übergang in eine Ausbildung, in ein Studium



Kerndichteschätzung; N = 40 für Befragte in einer Ausbildung, Mittelwert der studienspezifischen Selbstwirksamkeit 2,56; N = 126 für Befragte in einem Studium, Mittelwert der studienspezifischen Selbstwirksamkeit 2,94; bivariater t-Test auf Unterschiedlichkeit 3,64.
Datenquelle: Wellen 1 und 2 der eigenen Erhebungen im Rahmen der Forschungsprojekte zum DOP.