



Preprint (Mai 2020)

Der Beitrag hat das anonyme Peer-Review bei der Österreichischen Zeitschrift für Soziologie durchlaufen und wurde in der vorliegenden Form angenommen. Die Veröffentlichung ist für Heft 2 / 2021 vorgesehen.

Titel Deutsch: Analyse des Nutzens von Praktika für österreichische Hochschulabsolventen unter Einbezug relevanter Mediationspfade

AutorInnen: Felix Bittmann & Viktoria Sophie Zorn

Zusammenfassung Deutsch: Praktika sind für Hochschulabsolventen eine weit verbreitete Möglichkeit, bereits während des Studiums Arbeitsmarkterfahrung zu sammeln und berufsbezogene Fähigkeiten zu erwerben. Allerdings ist weitgehend unklar, wie groß der tatsächliche Nutzen dieser Praktika für den Arbeitsmarkteinstieg ist und ob Einkommen, Passung des Berufs sowie Zufriedenheit signifikant beeinflusst werden. Zudem ist nicht ausreichend erforscht, ob Pflichtpraktika und freiwillige Praktika gleichermaßen wirken oder ob Unterschiede vorliegen. Mit Daten österreichischer Hochschulabsolventen quantifizieren wir die Zusammenhänge verschiedener Arten von Praktika mittels linearer und ordinal logistischer Regressionen und zeigen damit auf, dass nur freiwillige Praktika mit höherem Arbeitsmarkterfolg assoziiert sind, während dies nicht für Pflichtpraktika gilt. In weiterführenden Analysen schätzen wir darüber hinaus den Einfluss von Praktika, der über erworbene Fähigkeiten mediiert wird und weisen damit nach, dass bis zu 47% der Zusammenhänge durch die Fähigkeiten erklärt werden können.

Schlüsselwörter Deutsch: Praktika, Übergang in den Arbeitsmarkt, Tertiärer Bildungssektor, Österreich, Mediationsanalyse.

Titel Englisch: Analysis of the benefits of internships for Austrian university graduates including relevant mediation paths

Abstract Englisch: Internships are a widespread opportunity for university graduates to gain labour market experience during their studies and to acquire job-related skills. However, it is largely unclear how great the actual benefit of these internships for entering the labour market is and whether income, job mismatch and satisfaction are significantly influenced. Furthermore, there is insufficient research on whether compulsory and voluntary internships have the same effect or whether there are differences. Using data from Austrian university graduates, we quantify the interrelationships of different types of internships by means of linear and ordinal logistic regressions, thus showing that only voluntary internships are associated with better labour market outcomes, whereas this does not apply to compulsory internships. In further analyses, we also estimate the influence of internships that is mediated by acquired skills and thus demonstrate that up to 47% of the correlations can be explained by skills.

Schlüsselwörter Englisch: Internships, transition from education to work, higher education, Austria, mediation analysis.

Anmerkung: Wir bedanken uns bei Choni Flöther vom INCHER Kassel und dem Österreichischen Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung für die Bereitstellung der Daten. Weiterer Dank gilt den beiden Fachgutachtern für ihre hilfreichen Anmerkungen.

Autoreninformation

Korrespondenzadresse:

Felix Bittmann

Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Feldkirchenstrasse 21, D-96045 Bamberg

felix.bittmann@uni-bamberg.de

Felix Bittmann ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand an der Professur für Soziologie mit dem Schwerpunkt Bildung und Arbeit im Lebensverlauf der Universität Bamberg. In seiner Dissertation untersucht er die Bedeutung von Aspirationen beim Bildungserwerb. Seine weiteren Forschungsinteressen umfassen Bildungssoziologie, soziale Ungleichheit, quantitative Methoden sowie Wissenschaftstheorie.

Viktoria Sophie Zorn ist studentische Hilfskraft an der Professur für Soziologie mit dem Schwerpunkt Bildung und Arbeit im Lebensverlauf der Universität Bamberg.

1 Einleitung

Ein erfolgreicher Einstieg ins Arbeitsleben erfordert heutzutage mehr als nur theoretisches Wissen. Besonders die klassischen Universitäten mit ihrem Fokus auf akademischer Wissensvermittlung und Grundlagenforschung können dabei oftmals nicht alle Fähigkeiten vermitteln, die im späteren Berufsleben erforderlich sind. Diese Fähigkeiten werden in vielen Fällen direkt im Beruf erlernt und können somit nur unzureichend in Hörsälen gelehrt werden. Dieser Mangel wurde bereits vor einiger Zeit von Universitäten und Studierenden erkannt und durch die Einführung von Pflichtpraktika zu bekämpfen versucht (Teichler 2011). Indem Hörsäle und Labore zeitweise durch echte Arbeitsplätze getauscht werden, erhalten die Studierenden schon vor dem Abschluss Einblicke in die sie interessierenden Berufe und können von zukünftigen Kollegen berufsspezifische Fähigkeiten erlernen (Wolter und Banscheraus 2012). Die Statistiken belegen diese Entwicklung eindeutig: Mehr als 20% aller ordentlich eingeschriebenen Studierenden in österreichischen Universitäten absolvieren ein Studium mit Pflichtpraktikum (bis zu 15.000 Personen pro Jahr) (Eichmann und Saupe 2011, 31), für Deutschland ist diese Zahl sogar noch deutlich höher und könnte bis zu 85% aller Studierenden umfassen (Sarcelletti 2009).¹

In Anbetracht dieser Zahlen ist es wenig überraschend, dass Praktika in den vergangenen Jahren vermehrt in den Fokus der Forschungsinteressen gerückt sind. Jedoch ist diese Forschung oftmals international ausgerichtet und für deutschsprachige Länder wie Österreich und Deutschland liegen bisher nur einige wenige Forschungsarbeiten vor. Insbesondere zur Situation in Österreich stellen sich folgende Fragen: Was genau sind Kosten, Nutzen und Langzeiteffekte von Praktika und gibt es Unterschiede zwischen Pflichtpraktika und freiwilligen Praktika? Können diese tatsächlich die Arbeitsmarktchancen von Absolventen verbessern? Und wenn dies der Fall sein sollte, welche Wirkmechanismen lassen sich identifizieren? Unsere eigenen Untersuchungen mit Daten aus Österreich gehen über bisher durchgeführte Studien hinaus: Wir unterscheiden zwischen Pflicht- und anderen Praktika, um die Wirkung differenziert quantifizieren zu können. Letztlich ist es uns darüber hinaus möglich, potentielle Mediatoren zu identifizieren, um zu verstehen, warum Praktika von Nutzen sind und wie dieses Wissen zur Verbesserung der Situation von Studierenden genutzt werden kann, um ihren Arbeitsmarkteinstieg zu erleichtern. Zusammengefasst hat die vorliegende Untersuchung drei zentrale Fragen:

- Welchen Einfluss haben Praktika auf den Einstieg in den Arbeitsmarkt? Profitieren Studierende von Praktika in Bezug auf Einkommen, Passung des Berufs und Berufszufriedenheit?

¹ Diese auffallend große Differenz zwischen Österreich und Deutschland ist vornehmlich damit zu erklären, dass die Berechnungsarten nicht identisch sind und es Unterschiede nach einbezogenen Fachbereichen bzw. Hochschultypen gibt.

- Wirken alle Arten von Praktika gleichermaßen oder gibt es Unterschiede zwischen Pflichtpraktika und freiwilligen Praktika?
- Über welche Mediatoren und zu welchen Anteilen werden die Effekte von Praktika vermittelt? Auf welche Weise entfalten Praktika ihren Nutzen?

2 Theoretische Erwartungen

Um die Wirkung von absolvierten Praktika auf den späteren Arbeitsmarkterfolg zu beschreiben, kann eine Vielzahl theoretischer Konzepte herangezogen werden.² Zu diesen Theorieansätzen zählt unter anderem die Humankapitaltheorie, welche annimmt, dass berufsbezogene Fertigkeiten nicht ausschließlich durch theorielastige Schul- oder Universitätsbildung erlernt werden, sondern vor allem in der beruflichen Ausübung (Becker 1994). Durch praktische Ausbildungsphasen wie beispielsweise Praktika können Studierende berufliche Fähigkeiten erwerben, die sie durch ein reines Studium nicht erlangen, was ihren Marktwert erhöht (Sarcelletti 2007a). Aufbauend auf der Signaling-Theorie können praktische Ausbildungsphasen bzw. die hieraus hervorgehenden Zeugnisse und Referenzen als Signale wirken, die Arbeitgebern eine genauere Einschätzung der individuellen Fähigkeiten, Motivation und Produktivität erlauben und so die Auswahl potentieller Arbeitskräfte erleichtert (Arrow 1973, 194; Akerlof 1978; Spence 1978, 357). Folglich sollten Studierende, die während ihres Studiums berufsbezogene Praktika absolviert haben, einen deutlichen Vorteil in Bezug auf den Berufsstart und die ersten Arbeitsjahre erfahren. Des Weiteren argumentieren Vertreter der Sozialkapitaltheorie, dass Praktika das eigene soziale Kapital erhöhen, da neu geknüpfte Kontakte zu potentiellen Arbeitgebern wie Unternehmen und Instituten zum Ausbau des bestehenden sozialen Netzwerks führen (Burt und Minor 1983; Bourdieu 2011). Die neu erworbenen Kontakte können sich vor allem im Anschluss an das Studium als nützlich erweisen, indem beispielsweise ein Direkteinstieg in das Unternehmen, in welchem bereits das studentische Praktikum abgeleistet wurde, ermöglicht wird oder weitere Kontakte zu anderen Unternehmen vermittelt werden können (Granovetter 1995; Lin 1999, 470; Boxman und Flap 2017). Aus diesen Annahmen ergibt sich folgende erste Hypothese: Studierende, die ein oder mehrere berufsbezogene Praktika während ihres Studiums absolviert haben, weisen einen gesteigerten Arbeitsmarkterfolg auf.

Weiterhin erscheint eine Unterscheidung zwischen freiwilligen und verpflichtenden Praktika als bedeutsam. Hierbei lassen sich auch deutliche Unterschiede zwischen Universitäten und Fachhochschulen erkennen. Während ca. 20% der Studierenden an österreichischen Universitäten im Jahr 2011 in

² Wir möchten an dieser Stelle darauf hinweisen, dass Teile der nachfolgenden Argumente bzw. Textpassagen von einem früher veröffentlichten Artikel übernommen wurden, der in englischer Sprache erschienen ist (Bittmann und Zorn 2019).

einem Studiengang, der ein verpflichtendes Praktikum vorsieht, immatrikuliert waren, trifft dies auf etwa 80% der Studierenden an den österreichischen Fachhochschulen zu. Erwähnenswert dabei ist, dass Pflichtpraktika vor allem in Bachelor- (und den auslaufenden Diplom-) Studiengängen vorgesehen sind, jedoch nur zu einem sehr geringen Anteil in den weiterführenden Masterstudiengängen gefordert werden (Eichmann und Saupe 2011, 31f.). Während die Signaling-Theorie annimmt, dass ausschließlich freiwillige Praktika, welche besondere Motivation und Engagement aufzeigen, die für die Einstellung relevanten Signale senden können, argumentieren die Vertreter der Humankapitaltheorie, dass eine solche Unterscheidung ohne Relevanz für den späteren Arbeitsmarkterfolg ist. Unabhängig davon, ob Studierende zur Ableistung eines Praktikums verpflichtet sind oder nicht, erlernen sie durch die Ausübung des gleichen „on-the-job-trainings“ dieselben praktischen Fähigkeiten, die insgesamt zu einer Produktivitätssteigerung führen (Weiss u. a. 2014, 792). Außerdem müssen Studierende für beide Praktikumsarten ähnliche Ressourcen für die Vorbereitung und Umsetzung aufwenden, da auch Studierende, deren Studienordnung ein Pflichtpraktikum vorsieht, in der Regel keine Unterstützung im Bewerbungsverfahren oder gar Vermittlungen zu potentiellen Praktikumsstellen erhalten (Bloch 2007, 87). Zusätzlich ist es Arbeitgebern auf den ersten Blick nicht möglich, zwischen verpflichtenden und freiwilligen Praktika zu unterscheiden, sofern diese nicht explizit als solche benannt werden. So ist beispielsweise nicht anzunehmen, dass Absolventen in ihren Lebensläufen vermerken, ob es sich bei einem absolvierten Praktikum um ein verpflichtendes oder ein freiwilliges handelt. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass Arbeitgeber, sofern sie zwischen Pflicht- und freiwilligen Praktika unterscheiden können, nur freiwillige Praktika als positive Signale werten. Da jedoch davon ausgegangen werden kann, dass sie dies nicht immer können und zumal die Humankapitaltheorie in die andere Richtung argumentiert, geben wir dieser Theorie den Vorzug und formulieren folgende zweite Arbeitshypothese: Der Effekt eines oder mehrerer absolvierter Praktika auf den Arbeitsmarkterfolg weist keine Variation nach der Art des Praktikums (freiwillig oder verpflichtend) auf.

Um letztlich festzustellen, warum genau Praktika ihre Wirkung entfalten, kann auf bereits genannte Theorien rekurriert werden. Während die Humankapitaltheorie argumentiert, dass Praktika Vorteile mit sich bringen, da Studierende relevante Fähigkeiten erwerben und damit ihre Produktivität steigern, macht die Signaling-Theorie die Annahme, dass Absolventen von Praktika nicht unbedingt ihre Leistungsfähigkeit steigern, sondern die bereits ursprünglich vorhandene Produktivität anzeigen. Die Sozialkapitaltheorie unterstellt hingegen, dass Kontakt zu Arbeitgebern und Kollegen den Aufbau sozialer Netzwerke fördert, was den späteren Berufseinstieg erleichtert. Somit lassen sich insgesamt drei zentrale Mediatorpfade identifizieren. Angesichts der vorhandenen Datengrundlage, die nur die Testung der erworbenen Fähigkeiten erlaubt, soll Hypothese drei daher folgendermaßen formuliert werden: Die über Praktika erworbenen relevanten Fähigkeiten sind ein Mediator, der erklärt, auf welche Weise Praktika wirken.

2.1 Forschungsstand

Zwar lässt sich eine Vielzahl an Studien zusammentragen, die den Effekt studentischer Nebentätigkeiten, gleich welcher Form, auf den Arbeitsmarkterfolg betrachten (Robert und Saar 2012; Passaretta und Triventi 2015; Scott-Clayton und Minaya 2016; Sanchez-Gelabert u. a. 2017; Douglas und Attewell 2019), jedoch befasst sich hiervon nur ein Teil explizit mit dem Nutzen von *Praktika*. Empirische Studien, die sich mit den Effekten studentischer Praktika auf den Arbeitsmarkterfolg beschäftigen, liefern bislang zudem widersprüchliche Ergebnisse und ignorieren überwiegend die Bedeutung freiwilliger Praktika. Zwar finden sich bereits einige Studien, die bestimmte Faktoren studentischer Praktika untersuchen (L. Brooks u. a. 1995; Garavan und Murphy 2001; Knouse und Fontenot 2008; Jackson und Collings 2018) und auch solche, die erste Indizien für die hier angenommene Korrelation zwischen Praktika und Faktoren des Arbeitsmarkterfolgs nachweisen können (Marmaros und Sacerdote 2002; Callanan und Benzing 2004; Calvo-Armengol und Jackson 2004; Nunley u. a. 2016; Jung und Lee 2017; Baert u. a. 2019; Di Meglio u. a. 2019; Irwin u. a. 2019), allerdings liegen bislang kaum Ergebnisse für den deutschsprachigen Raum und besonders Österreich vor. So deuten beispielsweise Ergebnisse aus dem englischsprachigen Raum darauf hin, dass tatsächlich positive Effekte für Studierende mit abgeschlossenem Praktikum bestehen (Wilton 2012; R. Brooks und Youngson 2016), jedoch sind die Rahmenbedingungen dieser studentischen Praktika nicht gänzlich mit denen im kontinentaleuropäischen Raum zu vergleichen (Robert und Saar 2012).

Erste Befunde aus dem deutschsprachigen Raum liefern vielmehr den Hypothesen entgegenstehende Befunde. Beispielsweise finden Klein und Weiss (2011) mithilfe eines Propensity-Score-Matching Designs keinerlei positive Effekte von Pflichtpraktika auf die entsprechenden arbeitsmarktbezogenen Outcomes. Diese Ergebnisse wurden darauffolgend auf Basis des Bayerischen Absolventenpanels von Bittmann (2018) reproduziert. Die Befunde von Saniter und Siedler (2014, 22) zeigen auf Basis des Datensatzes von Klein und Weiss allerdings, dass Studierende mit abgeschlossenen Pflichtpraktika eher einer Vollzeitbeschäftigung nachgehen und seltener Phasen der Erwerbslosigkeit erfahren, was sich positiv auf das Gehalt auswirkt. Jedoch finden sie keinerlei positive Effekte bezüglich der Passung zwischen Studienabschluss und Beschäftigung. Zusätzlich zeigen Weiss und Kollegen (2014, 799), dass auch freiwillige Praktika sowohl das langfristige Gehalt als auch den sozialen Status von Absolventen positiv beeinflussen. Zusätzlich findet Sarcletti (2007b, 73), dass studentische Praktika die Statusangemessenheit der ersten signifikanten Beschäftigung positiv beeinflussen, wenn sie die Beschäftigung über soziale Kontakte gefunden haben. Jedoch zeigen sich hier soziale Kontakte, die während anderen studentischen Beschäftigungen geknüpft wurden, als deutlich relevanter als soziale Netzwerke, die während studentischer Praktika entstanden sind. Ein portugiesisches For-

schungsteam berichtet, dass durch die Einführung studentischer Praktika die allgemeine Jugendarbeitslosigkeit gesunken ist und dass Studiengänge, die verpflichtende Praktika vorsehen, die Chance auf eine angemessene Beschäftigung erhöhen (Silva u. a. 2016).

Letztlich kann festgehalten werden, dass für Österreich bisher keine Befunde zum Nutzen von (Pflicht-)Praktika vorliegen. International betrachtet, lässt sich bisher außerdem ein Fokus auf die Untersuchung von verpflichtenden Praktika feststellen. Während weitere Informationen über den Nutzen von Pflichtpraktika zwar besonders relevant für politische Entscheidungsträger sind, ermöglichen neue Befunde zur Relevanz von freiwilligen Praktika eine stärkere Eigeninitiative Studierender. Zudem ist die Wirkung potentieller Mediatoren weitestgehend außer Acht geblieben. Der vorliegende Artikel trägt in diesem Sinne zur Literatur bei, als dass die genannten Unzulänglichkeiten bisheriger Forschungsarbeiten stärker beleuchtet werden und vor allem erste Erkenntnisse für Österreich gewonnen werden können.

3 Empirische Analysen

3.1 Daten und Sample

Alle nachfolgenden Analysen basieren auf den Daten der Studie „Arbeitssituation von Universitäts- und FachhochschulabsolventInnen“ (ARUFA). Die Grundgesamtheit dieser quantitativen und querschnittlichen Befragung umfasst alle Studierenden, die zwischen 2003 und 2008 an einer österreichischen Universität oder Fachhochschule einen Abschluss erreicht haben (116.659 Personen). Zu beachten ist, dass in dieser Population keine Absolventen von Privatuniversitäten beinhaltet sind. Insgesamt haben 23.816 Personen an der Befragung teilgenommen (finale Teilnehmerzahl nach Bereinigung der Daten), womit die Teilnahmequote bei ca. 23% liegt (Schomburg u. a. 2010, 16). Die Umfrage wurde online zwischen Dezember 2009 und Februar 2010 nach postalischer Einladung durchgeführt. Die Daten beinhalten umfassende Angaben zum Studienverlauf, Studiensituation, Arbeitsmarkteintritt sowie Informationen zu Demographie und sozialer Herkunft. Die Studie wurde vom Österreichischen Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung in Auftrag gegeben und vom *International Centre for Higher Education Research* (INCHER) in Kassel durchgeführt.

Für die eigenen Analysen werden die vorhandenen Daten weiter selektiert: Zunächst werden nur Absolventen einbezogen, die ihren Abschluss zwischen 2003 und 2007 erworben haben, damit eine ausreichend lange Zeitspanne zwischen Studienabschluss und Messung der abhängigen Arbeitsmarktvariablen gegeben ist. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die große Mehrheit der Befragten in den Arbeitsmarkt eingetreten ist und eine gewisse Karriereentwicklung stattgefunden hat. In Bezug auf die Humankapitaltheorie erscheint dies günstig, da sich manche Effekte erst mit Verzögerung

einstellen (Weiss u. a. 2014, 792). Weiterhin werden Absolventen der Fächer Humanmedizin, Tiermedizin, Rechtswissenschaften und Lehramtsstudien nicht einbezogen, da die theoretisch angenommenen Effekte von Praktika in diesen Fächern nicht zu erwarten sind. Berufe in diesen Fächern sind stark vom Staat reguliert (Staatsexamen) und die letztlich erreichte Note erscheint wesentlich wichtiger für den Berufserfolg als Praktika. Damit folgen wir dem Design vergleichbarer Studien, die genannte Fachgruppen ebenfalls ausklammern (Klein und Weiss 2011, 10; Bittmann 2018). Schließlich werden nur Befragte in die Analysen einbezogen, die abhängig beschäftigt sind. Personen, die also noch im Bildungssystem sind, selbstständig sind oder sich um Familienangehörige kümmern, werden nicht einbezogen. Die Effekte für diese Personengruppen können entweder nicht geschätzt werden oder die zu erwartende Wirkung von Praktika weicht deutlich von den theoretischen Annahmen ab, da diese Argumente eine „klassische“ Beschäftigungssituation im Arbeitsmarkt unterstellen. Die Selbstständigen werden beispielsweise deshalb ausgeschlossen, weil zuvor dargelegten theoretische Argumente für diese Berufsgruppe nur unzureichend gelten, etwa, weil eine selbstständige Person keinen potentiellen Arbeitgeber von sich überzeugen muss. Damit folgen wir dem Design verwandter Studien (Klein und Weiss 2011; Bitmann 2018) und maximieren auf diese Weise die Vergleichbarkeit zu früheren Befunden.

3.2 Variablen und Operationalisierung

Die zentrale erklärende Variable, die Art des Praktikums, wird auf einer kategorialen Variable mit vier Stufen gemessen. Unterschieden wird dabei zwischen folgenden Möglichkeiten: es wurde überhaupt kein Praktikum geleistet (1), es wurde (mindestens) ein Pflichtpraktikum geleistet (2), es wurde (mindestens) ein freiwilliges Praktikum geleistet (3), es wurden (mindestens) ein Pflichtpraktikum und (mindestens) ein freiwilliges Praktikum geleistet (4). Somit erscheinen alle relevanten Möglichkeiten bzw. deren Kombination abgedeckt.

In Bezug auf den Arbeitsmarkterfolg gibt es drei abhängige Variablen: das Einkommen im aktuellen Beruf, die Angemessenheit der Beschäftigungsposition in Bezug zum Studienabschluss sowie die allgemeine Zufriedenheit mit der aktuellen Berufsposition. Der finanzielle Erfolg wird als Bruttoeinkommen inklusive aller Jahresboni auf einer ordinalen Skala mit 14 Kategorien zwischen 500€ und 6500€ gemessen. Auch wenn diese Variable damit streng genommen nur ordinalskaliert ist, behandeln wir sie in allen Analysen als quasimetrisch, weil die Anzahl der Kategorien recht groß ist und die tatsächliche Verteilung als annähernd normalverteilt angenommen werden kann. Die zweite abhängige Variable misst die Passung zwischen Studienabschluss und aktueller Beschäftigungsposition. Zum Einsatz kommt das Item „Wenn Sie alle Aspekte Ihrer beruflichen Situation (...) bezogen auf ihre derzeitige Beschäftigung berücksichtigen: In welchem Maße ist Ihre berufliche Situation Ihrer Ausbildung angemessen?“. Die zugehörige Skala beinhaltet fünf Antwortmöglichkeiten von 1 („Gar

nicht“) bis 5 („In sehr hohem Maße“). Diese Variable erscheint relevant, da es im deutschsprachigen Raum zwar gegenwärtig relativ einfach ist, eine Arbeitsstelle zu finden und die Arbeitslosigkeit insgesamt niedrig ist, eine hohe Passung hingegen oftmals nicht gegeben ist und Absolventen auch in fachfremden Branchen arbeiten. Eine hohe Passung spricht hingegen dafür, dass Absolventen auch tatsächlich den Beruf ausüben, für den sie sich zu Beginn des Studiums entschieden haben. Die letzte Variable misst die allgemeine Zufriedenheit mit dem Arbeitsplatz und wurde aus 21 ordinalskalierten Variablen gebildet, die die gleiche Skalierung aufweisen wie die zuvor beschriebene Passungsvariable. Einbezogene Items fragen Zufriedenheit mit verschiedenen Aspekten des Arbeitsplatzes wie beispielsweise Einkommen, Arbeitsplatzsicherheit oder Vereinbarkeit mit der Familie ab. Aus diesen 21 Items wird durch einfache Mittelwertbildung eine neue Variable generiert, welche mit 0,85 ein sehr hohes Cronbachs Alpha aufweist, was für die hohe Reliabilität des Konstrukts spricht.

Die tatsächlich vorhandenen Fähigkeiten und Skills am Ende des Studiums werden ebenfalls aus verschiedenen Einzelitems generiert. Diese 21 Items sind in Tabelle 1 aufgeführt, damit transparent wird, welche Skills letztlich in die Berechnung eingegangen sind. Das berechnete Cronbachs Alpha von 0,88 zeigt auf, dass eine sehr hohe Reliabilität vorliegt. Eine zusätzlich durchgeführte Hauptkomponentenanalyse verdeutlicht, dass es kaum signifikante Unterdimensionen gibt und sich die Erklärungskraft kaum erhöht, wenn verschiedene Faktoren generiert werden. Aus diesem Grund haben wir uns für das sparsamere Konstrukt entschieden, das insgesamt als Maß der verfügbaren Fähigkeiten betrachtet werden kann. In Abbildung 1 finden sich Histogramme für alle beschriebenen vier Variablen zur Veranschaulichung der Verteilung, die insgesamt als sehr zufriedenstellend bezeichnet werden kann.

Dem Ansatz von Pearl (2009) folgend wurden weiterhin zahlreiche Kontrollvariablen ausgewählt, um Scheinkorrelationen auszuschließen und möglichst kausale Effekte bestimmen zu können. Dabei wurden all solche Variablen ausgesucht, die die Wahrscheinlichkeit, ein Praktikum zu absolvieren, sowie die abhängigen Variablen gleichzeitig beeinflussen können. Enthalten sind unter anderem das Geschlecht, der Studienfachbereich, Bildungslevel des Vaters, Motivation für das Studium, Information über den Bildungsverlauf in der Sekundarstufe und Informationen über die Qualität der jeweiligen Hochschulen. Eine Liste aller einbezogenen Variablen findet sich in Tabelle 2 mit deskriptiven Statistiken.³

³ Vollständige Do-Files zur Nachvollziehung aller Analyseschritte können auf Wunsch eingesehen werden.

3.3 Methoden und Modelle

Je nach Skalierung der abhängigen Variable werden zwei verschiedene Methoden berechnet.⁴ Für die erste (Einkommen) und dritte (Zufriedenheit) Variable werden lineare OLS Regressionen herangezogen, für die zweite Variable (Passung der Position) eine ordinale logistische Regression. Für jede abhängige Variable werden drei verschiedene Modelle berechnet: Das erste Modell enthält als einzige erklärende Variable die Art des absolvierten Praktikums, das zweite Modell bezieht anschließend sämtliche Kontrollvariablen ein. Zuletzt wird im dritten Modell die Fähigkeitenvariable hinzugefügt, um den Einfluss des Mediators quantifizieren zu können. Anschließend wird der Anteil des Koeffizienten von Praktika auf die abhängigen Variablen bestimmt, der durch die Fähigkeiten mediiert wird. Eine genaue Schätzung wird mit einer einfachen statistischen Methode möglich, bei der die direkten und indirekten Effekte von Praktika berechnet und in Relation zueinander gesetzt werden. Dabei werden Regressionen separat berechnet, in denen zuerst der Effekt von Praktika auf die Fähigkeiten geschätzt wird. Da für die zentrale erklärende Variable Praktika insgesamt vier Kategorien vorliegen, werden demnach insgesamt drei Koeffizienten bestimmt und diese dann aufsummiert (Hayes 2018, 187–195). Abbildung 2 veranschaulicht das Vorgehen. Zu beachten ist, dass bei diesen Analysen ebenfalls sämtliche Kontrollvariablen berücksichtigt werden. Zunächst wird der indirekte Effekt E_I als $p_2 * f^c + p_3 * f^c + p_4 * f^c$ berechnet. Der direkte Effekt E_D ist $p_2^c + p_3^c + p_4^c$. Der Anteil des Effekts, der mediiert wird, ist damit $E_I / (E_I + E_D)$. Um das Ergebnis zusätzlich abzusichern, werden mittels Bootstrapping Standardfehler geschätzt, sodass Konfidenzintervalle für diese Anteile angegeben werden können. Diese Intervalle basieren auf 500 Bootstrap-Replikationen, die um das entstandene Bias korrigiert werden (BC-Bootstrap). Somit ist es möglich, den wahrscheinlich mediierten Anteil so präzise wie möglich abzuschätzen. Alle Analysen werden mit Stata 15 durchgeführt. Fehlende Informationen (Item-Nonresponse) werden über Multiple Imputation (MICE) ergänzt (Allison 2007). Dabei werden 20 vollständige Datensätze generiert. Um ein Bootstrapping mit imputierten Daten durchzuführen, wurde die Methode von Little und Rubin (2002: 87) durchgeführt.

4 Ergebnisse

4.1 Deskriptive Statistiken

Zunächst sollen zentrale beschreibende Statistiken knapp dargestellt werden, damit man sich ein allgemeines Bild von der Verteilung der Daten machen kann. In Bezug auf die Praktika zeigt sich, dass 41,1% aller Absolventen überhaupt kein Praktikum geleistet haben. 20,9% haben nur ein Pflichtpraktikum (oder mehrere Pflichtpraktika) geleistet; 21,9% nur ein freiwilliges Praktikum. 15,8% haben

⁴ Eine differenzierte Betrachtung nach Studienfachbereichen wurde an dieser Stelle nicht realisiert, da die Fallzahl in den einzelnen Bereichen sehr niedrig ist und es schwierig wäre, präzise Ergebnisse zu erzielen. Insofern wollten wir, da bisher grundsätzlich noch wenige Ergebnisse für Österreich vorliegen, zunächst die tendenziell stabileren Durchschnittseffekte berechnen.

sowohl ein Pflicht- als auch ein freiwilliges Praktikum erfüllt. Dies zeigt auf, dass ca. 60% des Samples mindestens ein Praktikum beliebiger Art geleistet haben und somit in der Mehrheit sind. Bezogen auf diese Gruppe mit mindestens einem Praktikum zeigt sich, dass durchschnittlich 2,8 Praktika absolviert wurden bei einer Standardabweichung von 2,5, der Median liegt bei 2,0. Von Interesse ist ebenso eine Aufschlüsselung nach Studienfachbereichen, wie in Abbildung 3 gezeigt. Hierbei wird deutlich, dass es durchaus Unterschiede nach Fächern gibt und Pflichtpraktika besonders in den Naturwissenschaften und Künstlerischen Studien dominieren, während bei den Geisteswissenschaften und Ingenieursstudiengängen freiwillige Praktika wichtiger sind.

4.2 Einfluss von Praktika

Im nächsten Schritt soll untersucht werden, wie die verschiedenen Arten von Praktika mit den abhängigen Arbeitsmarktvariablen zusammenhängen. Wie weiter oben beschrieben, werden dazu für jede abhängige Variable mehrere Modelle berechnet. Ergebnisse finden sich in Tabelle 3. Zunächst sind hierbei nur die ersten beiden Modelle von Interesse. Es zeigt sich für das Einkommen, dass sowohl Pflichtpraktika als auch beide Arten zusammen signifikant negativ auf das Einkommen wirken (M1). Allerdings verschwindet der Zusammenhang für Personen mit beiden Praktika nach Einbezug der Kontrollvariablen (M2). Weiterhin negativ ist allerdings der Einfluss der Pflichtpraktika. Die Arbeitsmarktpassung ist positiv beeinflusst, wenn ein freiwilliges Praktikum oder beide Arten geleistet wurden (M5). Ähnlich sieht es für die allgemeine Berufszufriedenheit aus: Wieder haben freiwillige Praktika oder beide Praktika einen signifikant positiven Einfluss (M8). Allen drei abhängigen Variablen ist gemeinsam, dass Praktika *allein* nur eine sehr geringe Varianzaufklärung bieten (zwischen 0,4% und 1%). Dies zeigt, dass es andere Faktoren gibt, die deutlich stärker auf die betrachteten abhängigen Variablen wirken müssen und Praktika insgesamt nur einen geringen Teil der Gesamtvarianz erklären können. Alle Variablen zusammen können bis zu 29% der Gesamtvarianz erklären. Zu diagnostischen Zwecken wurde getestet, ob sich die Ergebnisse verändern, wenn robuste Standardfehler berechnet werden. Da dies nicht der Fall ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse stabil in Bezug auf mögliche Heteroskedastizität sind (King und Roberts 2015). Übliche Konvergenzkriterien für Imputationsmodelle wurden getestet und für zufriedenstellend befunden.

4.3 Mediation durch erworbene Fähigkeiten

In einem letzten Schritt wird geprüft, ob der Einfluss von Praktika über erworbene Fähigkeiten mediiert wird. Dazu wird in die Modelle mit Kontrollvariablen jeweils die Fähigkeitenvariable aufgenommen und die Änderung in den Koeffizienten der Praktikumsvariable betrachtet. Eine Mediation liegt dann vor, wenn die Koeffizienten der Praktika an statistischer Signifikanz verlieren und kleiner werden (sich 0 annähern). Es zeigt sich dabei, dass die Fähigkeitenvariable für alle drei abhängigen Variablen hochsignifikant ist (M3, M6, M9), was bedeutet, dass Personen mit höheren Fähigkeiten

positivere Ergebnisse berichten. Die Änderungen in den Koeffizienten ist allerdings nicht immer konsistent und schwankt zwischen den abhängigen Variablen und Ausprägungen der Variable. In einem zweiten Schritt wird der Anteil der Mediation berechnet. Das Ergebnis für die abhängige Variable *Passung des Berufs* ist 0,151 [0,073; 0,474] und für die abhängige Variable *Zufriedenheit* 0,229 [0,122; 0,418]. Für die Variable *Einkommen* kann keine Mediation berechnet werden, da hier kein zu mediiender Effekt vorhanden ist und Praktika keinen Effekt ausüben. In eckigen Klammern sind die jeweiligen 95% BC-Konfidenzintervalle angegeben. Die Interpretation ist, dass beispielsweise der positive Zusammenhang zwischen Praktika und der Zufriedenheit zu ca. 23% über die erworbenen Fähigkeiten erklärt werden kann, wobei das Konfidenzintervall von 12% bis zu ca. 42% reicht. Allerdings muss, wie weiter unten ausführlicher beschrieben wird, die Einschränkung gemacht werden, dass nicht sicher ist, ob die generierte Variable tatsächlich nur *erworbene* Fähigkeiten misst. Die Ergebnisse sollten daher mit Vorsicht interpretiert werden.

5 Diskussion

Wie die Analysen aufzeigen, sind weder Pflicht- noch freiwillige Praktika mit einem höheren Einkommen im Beruf assoziiert. Während Personen mit freiwilligen Praktika kein höheres Einkommen erzielen als Personen, die überhaupt kein Praktikum absolviert haben, sind Personen, die nur Pflichtpraktika erfüllt haben, sogar signifikant benachteiligt und haben ein geringeres Einkommen. Dieses Ergebnis überrascht und steht in einem deutlichen Widerspruch zu den theoretischen Erwartungen. Da eine Vielzahl relevanter Kontrollvariablen einbezogen wurde, ist eine Erklärung dieses Befundes schwierig. Weder Studienfächer, Art der Hochschule, Alter, soziale Herkunft, Abschlussjahr noch Motivation oder Arbeitsmarktfokus der Studierenden lassen sich als mögliche Erklärungen anführen. In Rückbezug auf die Literatur erscheint der Befund möglicherweise damit erklärbar, dass Pflichtpraktika besonders leistungsschwächere Personen zusätzlich belasten und somit weniger in das eigentliche Studium investiert werden kann, was zu insgesamt schlechteren Abschlüssen und Ergebnissen führt (Klein und Weiss 2011). Die Annahme, dass Praktika demnach auch negative Konsequenzen mit sich bringen können, sollte daher in Zukunft mehr in den Fokus rücken. Auch könnte es der Fall sein, dass Pflichtpraktika bei Arbeitgebern nicht als starke Signale wirken, da diese keine Eigeninitiative demonstrieren und somit keine besondere Motivation signalisieren. Allerdings könnten diese Ergebnisse auch mit den Limitationen der Untersuchung zusammenhängen, die weiter unten im Detail diskutiert werden.

Freiwillige Praktika hingegen hängen offenbar positiv mit der Berufspassung sowie der Zufriedenheit zusammen. Für Personen, die nur ein Pflichtpraktikum erfüllt haben, gibt es hingegen keine Vorteile. Insgesamt deuten alle Ergebnisse zusammen genommen darauf hin, dass Pflichtpraktika keine Vorteile bzw. gar Nachteile mit sich bringen, während freiwillige Praktika mit neutralen oder positiven

Outcomes einhergehen. Auch stellt sich hier die Frage, weshalb freiwillige Praktika nur für Passung und Zufriedenheit positive Effekte aufweisen, nicht aber für das Einkommen. Zunächst könnte es sein, dass freiwillige Praktika nicht direkt mit dem Studium zusammenhängen und nicht aus monetären Gründen durchgeführt werden. Da sie dennoch interessant und lehrreich sind, haben sie trotzdem einen Einfluss auf diverse Outcomes. Weiterhin könnte es der Fall sein, dass gerade freiwillige Praktika das Studium verlängern. Somit könnte dies ein Grund sein, warum die Bewältigung der beruflichen Einstiegshürden samt Einkommen länger dauern.

Auf Basis dieser Ergebnisse kann die erste Hypothese, die besagt, dass Praktika positive Outcomes mit sich bringen, nur teilweise als bestätigt angesehen werden. Die zweite Hypothese, der zufolge freiwillige und verpflichtende Praktika die gleiche Wirkung aufweisen, wird verworfen, da nur freiwillige Praktika mit besseren Ergebnissen assoziiert sind.

In Bezug auf die Mediationsanalysen zeigt sich zunächst, dass höhere Fähigkeiten immer mit signifikant besseren Ergebnissen für alle drei abhängigen Variablen assoziiert sind, was im Einklang mit den Erwartungen steht. In Bezug auf Passung und Zufriedenheit zeigen sich statistisch signifikante Mediationen. Für die Passung des Berufs liegt der mediierte Anteil bei ca. 15%, bei der Zufriedenheit sogar bei 23%. Dies verdeutlicht, dass der Erwerb relevanter Fähigkeiten ein Mechanismus sein könnte, der erklärt, wieso Praktika die Outcomes positiv beeinflussen. Zu beachten ist dabei allerdings, dass diese Anteile jeweils deutlich unter 50% liegen und somit andere Faktoren gewichtiger sein müssen. Auch wenn die durch das Bootstrapping berechneten Kennziffern statistisch signifikant sind, unterliegt diese Analyse deutlichen Limitationen, wie im folgenden Abschnitt im Detail erläutert wird. Dennoch ist schon auf theoretischer Basis anzunehmen, dass Praktikanten ihre Skills durch Erfahrungen auf dem Arbeitsmarkt verbessern sollten. Da die berechneten Kennzahlen dieser Annahme nicht widersprechen, wird Hypothese drei vorläufig akzeptiert.

Limitationen

Zum Abschluss sollen die eigenen Analysen kritisch begutachtet werden, um Reichweite sowie Limitationen aufzuzeigen. Analysiert wurden ausschließlich Querschnittsdaten, was die Identifikation kausaler Effekte erschwert. So kann beispielsweise nicht statistisch bewiesen werden, dass in einer Querschnittsanalyse alle relevanten, konfundierenden Faktoren einbezogen wurden. Ein weiteres Problem ist, dass die Skills der Absolventen nur nach Abschluss des Studiums vorliegen. Es bleibt damit unklar, ob die berichteten Skills eine Konsequenz der abgelegten Praktika sind oder ob diese bereits zu Studienbeginn bestanden haben. Da nur ein Messzeitpunkt gegeben ist, lässt sich diese

Frage nicht beantworten. Bei der Mediationsanalyse ist zu kritisieren, dass in den Mediationsvariablen die Skill-Variable einen Collider darstellt (Pearl 2009) und somit möglicherweise nicht-kausale Pfade geöffnet werden. Dies könnte zu einem Bias führen. Außerdem werden Praktika in der vorliegenden Untersuchung nicht fein differenziert, was beispielsweise die Länge betrifft. Somit ist nicht klar, ob ein Praktikum nur wenige Wochen oder gar mehrere Monate umfasst hat. Schließlich kann die vorliegende Untersuchung nicht garantieren, dass nur Personen innerhalb einer Fachgruppe verglichen werden. Zwar wurde für den Fachbereich des Studienabschlusses kontrolliert, jedoch sind diese Kategorien mitunter recht breit, sodass nicht gesichert ist, dass die Tätigkeitsfelder immer vergleichbar sind. Um dies zu erreichen, müssten weitergehende Differenzierungen zwischen den einzelnen Fächergruppen vorgenommen werden. Ausgehend von den vorliegenden Daten wären differenzierte Analysen jedoch mit stark reduzierten Fallzahlen und somit (noch weiter) eingeschränkter Aussagekraft verbunden.

6 Zusammenfassung

Ziel der Untersuchung war es, den Nutzen von verschiedenen Arten von Praktika für Hochschulabsolventen zu quantifizieren und mögliche Mediationswege zu identifizieren. Wie die Analysen zeigen, besteht keine positive Assoziation zwischen Pflichtpraktika und Arbeitsmarktoutcomes. Es ist jedoch fraglich, ob es sich dabei um einen kausalen Effekt handelt. Wie die Limitationen der Studie darlegen, ist die Datengrundlage zu einer solchen Schlussfolgerung vermutlich nicht ausreichend. Positiv ist allerdings anzumerken, dass die eigene Studie zu den gleichen Schlüssen wie frühere Analysen aus dem deutschsprachigen Raum kommt (Weiss u. a. 2014; Bittmann 2018). Insofern erscheint es sinnvoll, den tatsächlichen Wert von Pflichtpraktika auch in Zukunft näher zu untersuchen, sodass möglicherweise auch kausale Effekte getestet werden können. In Bezug auf die freiwilligen Praktika wird an den Ergebnissen deutlich, dass diese mit positiven Outcomes assoziiert sind (Berufspassung und Zufriedenheit). Diese Erkenntnis sollte, auch wenn wahrscheinlich keine reinen kausalen Effekte vorliegen, Studierenden als Motivation dienen, bereits während des Studiums Erfahrungen im beruflichen Umfeld zu sammeln. Die Mediationsanalyse hat ergeben, dass vermutlich nur ein geringer Anteil tatsächlich durch die Skills vermittelt wird, was aber auch Unzulänglichkeiten der Datengrundlage angelastet werden kann. Abschließend kann somit resümiert werden, dass Praktika in Österreich vermutlich die gleichen Wirkungen aufweisen, wie sie bereits aus Deutschland bekannt sind. Es werden jedoch noch weitere Analysen notwendig sein, um deren Bedeutung in Zukunft vollkommen verstehen zu können. Wünschenswert wären in der Zukunft weitere Studien, die differenziertere Untersuchungen der Effekte für einzelne Studiengänge erlauben und zusätzlich besonders die Längsschnittdimension in den Fokus rücken und Studierende wiederholt befragen. Auf diese Weise wäre es denkbar, echte Kausaleffekte identifizieren zu können.

7 Literaturverzeichnis

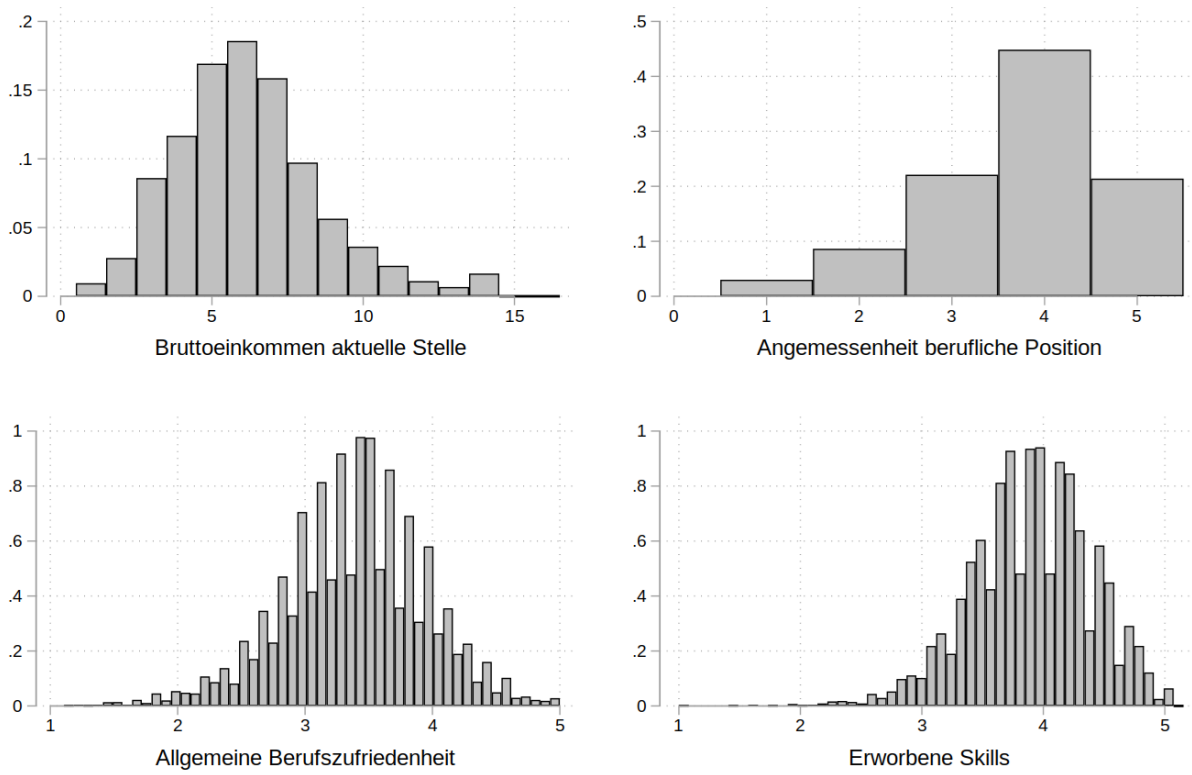
- Akerlof, George A. 1978. The market for “lemons”: Quality uncertainty and the market mechanism. In *Uncertainty in Economics*, 235–251. Elsevier.
- Allison, Paul D. 2007. Missing data. Sage.
- Arrow, Kenneth J. 1973. Higher education as a filter. *Journal of public economics* 2: 193–216.
- Baert, Stijn, Brecht Neyt, Thomas Siedler, Ilse Tobback, und Dieter Verhaest. 2019. Student Internships and Employment Opportunities after Graduation: A Field Experiment. *IZA Discussion Papers* 12183: 1-31.
- Becker, Gary S. 1994. Human capital revisited. In *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education (3rd Edition)*, 15–28. The University of Chicago Press.
- Bittmann, Felix. 2018. Über den Nutzen von Pflichtpraktika. Eine Replikation der Studie von Klein & Weiss (2011) mit Daten des Bayerischen Absolventenpanels. *Beiträge zur Hochschulforschung* 40: 78-95.
- Bittmann, Felix, und Viktoria Zorn. 2019. When choice excels obligation: about the effects of mandatory and voluntary internships on labour market outcomes for university graduates. *Higher Education*.
- Bloch, Roland. 2007. „Natürlich möchte man es auch gern im Lebenslauf stehen haben...“ – Bedeutungen des Praktikums für Studierende. *Beiträge zur Hochschulforschung* 29: 82–106.
- Bourdieu, Pierre. 2011. The forms of capital.(1986). *Cultural theory: An anthology* 1: 81–93.
- Boxman, Ed, und Henk Flap. 2017. Getting started: the influence of social capital on the start of the occupational career. In *Social capital*, 159–181. Routledge.
- Brooks, Linda, Allen Cornelius, Ellen Greenfield, und Robin Joseph. 1995. The relation of career-related work or internship experiences to the career development of college seniors. *Journal of Vocational Behavior* 46: 332–349.
- Brooks, Ruth, und Paul L. Youngson. 2016. Undergraduate work placements: an analysis of the effects on career progression. *Studies in Higher Education* 41: 1563–1578. doi:10.1080/03075079.2014.988702.
- Burt, Ronald S., und Michael J. Minor. 1983. *Applied network analysis: A methodological introduction*. Sage Publications, Inc.
- Callanan, Gerard, und Cynthia Benzing. 2004. Assessing the role of internships in the career-oriented employment of graduating college students. *Education + Training* 46: 82–89. doi:10.1108/00400910410525261.
- Calvo-Armengol, Antoni, und Matthew O Jackson. 2004. The effects of social networks on employment and inequality. *American economic review* 94: 426–454.
- Di Meglio, Gisela, Andrés Barge-Gil, Ester Camiña und Lourdes Moreno. 2019. Knocking on Employment’s Door: Internships and Job Attainment. *MPRA Paper* 95712: 1-39.
- Douglas, Daniel und Paul Attewell. 2019. Assessing the Impact of Student Work During College. Rutgers Education and Employment Center.
- Eichmann, Hubert, und Bernhard Saupe. 2011. Empirische Analyse von Praktika sowie der Situation von Praktikanten/Praktikantinnen. Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt.
- Garavan, Thomas N., und Claire Murphy. 2001. The co-operative education process and organisational socialisation: A qualitative study of student perceptions of its effectiveness. *Education+ training* 43: 281–302.

- Granovetter, Mark. 1995. *Getting a job: A study of contacts and careers*. University of Chicago Press.
- Hayes, Andrew F. 2018. *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression-based approach*. Second edition. Methodology in the social sciences. New York: Guilford Press.
- Irwin, Amy, E. Nordmann, and K. Simms. 2019. Stakeholder perception of student employability: does the duration, type and location of work experience matter? *Higher Education*. doi:10.1007/s10734-019-00369-5.
- Jackson, Denise, and David Collings. 2018. The influence of Work-Integrated Learning and paid work during studies on graduate employment and underemployment. *Higher Education* 76: 403–425. doi:10.1007/s10734-017-0216-z.
- Jung, Jisun, and Soo Jeung Lee. 2017. Impact of internship on job performance among university graduates in South Korea. *International Journal of Chinese Education* 5: 250-284.
- King, Gary, and Margaret E. Roberts. 2015. How Robust Standard Errors Expose Methodological Problems They Do Not Fix, and What to Do About It. *Political Analysis* 23: 159–179. doi:10.1093/pan/mpu015.
- Klein, Markus, and Felix Weiss. 2011. Is forcing them worth the effort? Benefits of mandatory internships for graduates from diverse family backgrounds at labour market entry. *Studies in Higher Education* 36: 969–987. doi:10.1080/03075079.2010.487936.
- Knouse, Stephen B., and Gwen Fontenot. 2008. Benefits of the business college internship: a research review. *Journal of Employment Counseling* 45: 61–66. doi:10.1002/j.2161-1920.2008.tb00045.x.
- Lin, Nan. 1999. Social networks and status attainment. *Annual review of sociology* 25: 467–487.
- Little, Roderick J. A., and Donald B. Rubin. 2002. *Statistical Analysis with Missing Data*, Second Edition. Hoboken, New Jersey.
- Marmaros, David, and Bruce Sacerdote. 2002. Peer and social networks in job search. *European Economic Review* 46: 870–879. doi:10.1016/S0014-2921(01)00221-5.
- Nunley, John M., Adam Pugh, Nicholas Romero, and Richard Alan Seals, Jr. 2016. College major, internship experience, and employment opportunities: Estimates from a résumé audit. *Labour Economics* 38: 37-46.
- Passaretta, Giampiero, and Moris Triventi. 2015. Work experience during higher education and post-graduation occupational outcomes: A comparative study on four European countries. *International Journal of Comparative Sociology* 56: 232-253.
- Pearl, Judea. 2009. *Causality*. Cambridge University Press.
- Robert, Peter und Ellu Saar. 2012. Learning and working: The impact of the ‘double status position’ on the labour market entry process of graduates in CEE countries. *European Sociological Review* 28: 742-754.
- Sanchez-Gelabert, Albert, Mijail Figueroa und Marina Elias. 2017. Working whilst studying in higher education: The impact of the economic crisis on academic and labour market success. *European Journal of Education* 52: 232-245.
- Saniter, Nils, and Thomas Siedler. 2014. *Door Opener or Waste of Time? The Effects of Student Internships on Labor Market Outcomes*. SSRN Scholarly Paper ID 2432425. Rochester, NY: Social Science Research Network.
- Sarceletti, Andreas. 2007a. Humankapital und Praktika. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 10: 549–566.

- Sarcelletti, Andreas. 2007b. Der Nutzen von Kontakten aus Praktika und studentischer Erwerbstätigkeit für den Berufseinstieg von Hochschulabsolventen. *Beiträge zur Hochschulforschung* 29: 52–80.
- Sarcelletti, Andreas. 2009. *Die Bedeutung von Praktika und studentischen Erwerbstätigkeiten für den Berufseinstieg*. Bd. 77. München: Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung.
- Schomburg, Harald, Choni Flöther, Vera Wolf, und Karolin Kolb. 2010. *Arbeitssituation von Universitäts- und FachhochschulabsolventInnen*. Kassel: INCHER.
- Scott-Clayton, Judith, und Veronica Minaya. 2016. Should student employment be subsidized? Conditional counterfactuals and the outcomes of work-study participation. *Economics of Education Review* 52: 1-18.
- Silva, Patrícia, Betina Lopes, Marco Costa, Dina Seabra, Ana I. Melo, Elisabeth Brito, und Gonçalo Paiva Dias. 2016. Stairway to employment? Internships in higher education. *Higher Education* 72: 703–721. doi:10.1007/s10734-015-9903-9.
- Spence, Michael. 1978. Job market signaling. In *Uncertainty in Economics*, 281–306. Elsevier.
- Teichler, Ulrich. 2011. Bologna–Motor or stumbling block for the mobility and employability of graduates? In *Employability and mobility of bachelor graduates in Europe*, 3–41. Springer.
- Weiss, Felix, Markus Klein, und Thomas Grauenhorst. 2014. The effects of work experience during higher education on labour market entry: learning by doing or an entry ticket? *Work, Employment and Society* 28: 788–807. doi:10.1177/0950017013506772.
- Wilton, Nick. 2012. The impact of work placements on skills development and career outcomes for business and management graduates. *Studies in Higher Education* 37: 603–620. doi:10.1080/03075079.2010.532548.
- Wolter, Andrä, und Ulf Banscherus. 2012. Praxisbezug und Beschäftigungsfähigkeit im Bologna-Prozess—“A never ending story “? In *Studium nach Bologna: Praxisbezüge stärken*, 21–36. Springer.

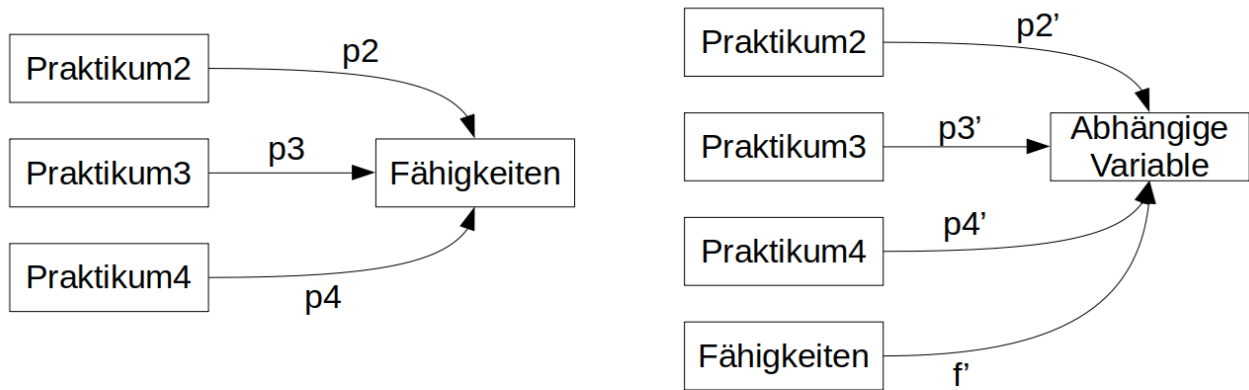
Abbildungen

Abbildung 1: Darstellung der Verteilung der zentralen Variablen



Quelle: ARUFA2010, eigene Berechnungen. Imputierte Daten. Höhere numerische Ausprägungen stehen für höhere Einkommen, bessere Passung, höhere Zufriedenheit sowie größere Fähigkeiten.

Abbildung 2: Durchführung der Mediationsanalyse



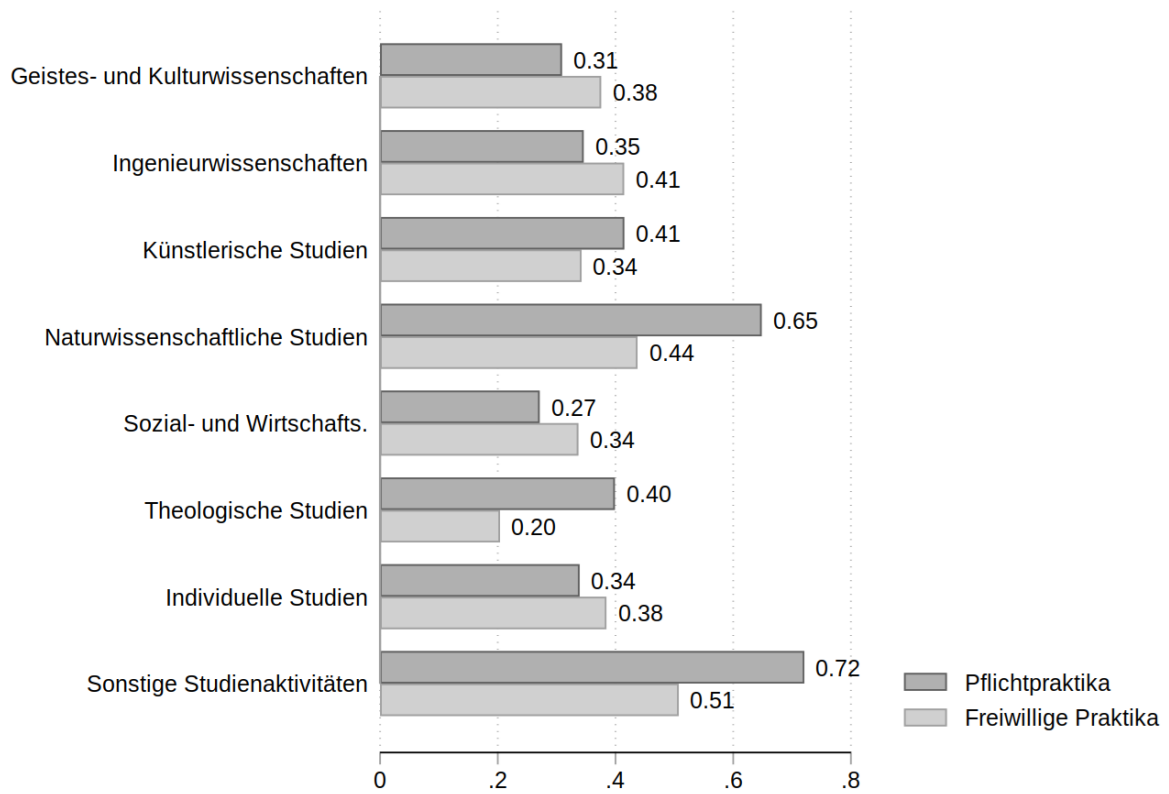
$$E_D = p2' + p3' + p4'$$

$$E_I = (p2 * f') + (p3 * f') + (p4 * f')$$

$$\text{Anteil Mediation} = E_I / (E_I + E_D)$$

Quelle: eigene Darstellung. Praktikum2-4 bezieht sich auf die Stufen dieser kategorialen Variable, Praktikum1 ist Referenzkategorie und erhält daher keinen Koeffizienten.

Abbildung 3: Anteil Studierende mit Praktika nach Studienfachbereich



Quelle: ARUFA2010, eigene Berechnungen. Imputierte Daten. Berichtet werden Anteile getrennt nach Art des Praktikums.

Tabellen

Tabelle 1: Übersicht aller Items, die zur Bildung der Fähigkeiten-Variable herangezogen werden

#	Variable
1	Beherrschung des eigenen Faches, der eigenen Disziplin
2	Fähigkeit, neue Ideen und Lösungen zu entwickeln
3	Fähigkeit, mich anderen gegenüber durchzusetzen
4	Fähigkeit, mich auf veränderte Umstände einzustellen
5	Fähigkeit, Berichte, Protokolle oder ähnliche Texte zu verfassen
6	Fähigkeit, wissenschaftliche Methoden anzuwenden
7	Fähigkeit, wirtschaftlich zu denken und zu handeln
8	Fähigkeit, das Können anderer zu mobilisieren
9	Fähigkeit, fächerübergreifend zu denken
10	Analytische Fähigkeiten
11	Fähigkeit, in einer Fremdsprache zu schreiben und zu sprechen
12	Fähigkeit, eigene Ideen und Ideen anderer in Frage zu stellen
13	Fähigkeit, effizient auf ein Ziel hinzuarbeiten
14	Fähigkeit, eigene Wissenslücken zu erkennen und zu schließen
15	Fähigkeit, mich selbst und meinen Arbeitsprozess effektiv zu organisieren
16	Fähigkeit, mit anderen produktiv zusammenzuarbeiten
17	Fähigkeit, unter Druck gut zu arbeiten
18	Fähigkeit, in interkulturellen Zusammenhängen zu handeln
19	Fähigkeit, Berichte, Ideen oder Produkte einem Publikum zu präsentieren
20	Fähigkeit, die Folgen von Theorie und Praxis meines Faches für Natur und Gesellschaft zu beurteilen
21	Fähigkeit, im eigenen Aufgabenbereich gleichstellungsorientiert (z.B. gendergerecht) zu handeln

Quelle: ARUFA2010.

Tabelle 2: Übersicht über einbezogene Variablen

	Mittelwert	SD
Einkommen (AV)	6.20	2.45
Angemessenheit des Berufs (AV)	3.73	0.99
Allgemeine Berufszufriedenheit (AV)	3.39	0.56
Erworbene Fähigkeiten (Mediator)	3.90	0.49
Weiblich	0.54	0.50
Alter der Person im Jahr 2010	32.99	4.95
Österreichischer Staatsbürger	0.92	0.28
Ausbildung vor Studienbeginn	0.34	0.48
Berufliche Erfahrung vor Studienbeginn	0.71	0.45
Berufliche Erfahrung vor Studienbeginn mit Studienfachbezug	0.28	0.45
Art der HZB	-	-
Bundesland des Schulabschlusses	-	-
Motivation für Studium	3.72	1.10
Fokus auf Arbeit	3.61	1.26
Bildung der Eltern	-	-
Berufliche Stellung des Vaters	-	-
Studienfachgruppe	-	-
Jahr des Studienabschlusses	2004.95	0.93
Abschlussart des Studiums	-	-
Studium in Wien	0.43	0.50
Studium an FH	0.15	0.35
Studium ist hauptsächliche Tätigkeit	0.66	0.47
Arbeitszeit standardisiert	0.41	13.48
Auslandsaufenthalt	0.33	0.47
Beurteilung der Ausstattung im Studium	3.52	0.95
Beurteilung der Betreuung im Studium	2.92	0.94
Beurteilung des Studienangebots	3.33	0.58

Quelle: ARUFA2010, eigene Berechnungen. Imputierte Daten. Deskriptiven Statistiken sind nicht berechnet für nominal skalierte Variablen.

Tabelle 3: Ergebnisse der Regressionen

	Einkommen			Passung Beruf			Zufriedenheit		
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
Kein Praktikum	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Nur Pflichtpraktikum	-0.586*** (0.088)	-0.394*** (0.084)	-0.410*** (0.084)	-0.022 (0.069)	-0.018 (0.080)	-0.046 (0.080)	0.065** (0.020)	0.041 (0.022)	0.025 (0.022)
Nur freiwilliges Prak.	0.021 (0.087)	0.156 (0.081)	0.149 (0.081)	0.292*** (0.067)	0.295*** (0.072)	0.286*** (0.072)	0.022 (0.020)	0.046* (0.020)	0.039* (0.020)
Freiwillig & Pflicht	-0.371*** (0.097)	-0.090 (0.094)	-0.113 (0.094)	0.232** (0.075)	0.272** (0.087)	0.238** (0.088)	0.104*** (0.022)	0.095*** (0.024)	0.071** (0.023)
Weiblich		-1.371*** (0.064)	-1.386*** (0.064)		-0.241*** (0.056)	-0.271*** (0.057)		0.027 (0.017)	0.011 (0.017)
Alter (2010)		-0.030 (0.070)	-0.026 (0.070)		-0.101 (0.064)	-0.097 (0.065)		-0.014 (0.019)	-0.011 (0.018)
Alter * Alter		0.001 (0.001)	0.001 (0.001)		0.001 (0.001)	0.001 (0.001)		0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Österreich. Staatsbürger		0.023 (0.214)	-0.002 (0.214)		0.205 (0.191)	0.166 (0.190)		0.078 (0.056)	0.052 (0.055)
Ausbildung		0.030 (0.085)	0.028 (0.085)		0.010 (0.076)	0.006 (0.076)		0.002 (0.021)	0.000 (0.020)
Berufserfahrung		0.061 (0.066)	0.054 (0.066)		-0.060 (0.059)	-0.074 (0.059)		-0.017 (0.017)	-0.025 (0.017)
Berufserfahrung vor Studium		0.290*** (0.069)	0.276*** (0.069)		0.215*** (0.061)	0.195** (0.061)		0.103*** (0.018)	0.088*** (0.017)
AHS Matura		Ref.	Ref.		Ref.	Ref.		Ref.	Ref.
BHS Matura		0.043 (0.086)	0.041 (0.086)		-0.033 (0.074)	-0.035 (0.074)		0.013 (0.021)	0.011 (0.021)
Sonstiges		-0.159 (0.140)	-0.157 (0.141)		-0.238* (0.117)	-0.234* (0.118)		0.047 (0.033)	0.049 (0.033)
Ausland		-0.310 (0.272)	-0.283 (0.272)		0.111 (0.235)	0.155 (0.235)		0.073 (0.073)	0.101 (0.072)
Bundesland der Matura									
Wien		Ref.	Ref.		Ref.	Ref.		Ref.	Ref.
Niederösterreich		-0.005 (0.103)	-0.005 (0.103)		0.039 (0.093)	0.035 (0.093)		0.004 (0.027)	0.004 (0.026)
Burgenland		0.062 (0.205)	0.070 (0.204)		-0.027 (0.182)	-0.008 (0.182)		-0.019 (0.052)	-0.010 (0.051)
Oberösterreich		0.082 (0.106)	0.071 (0.106)		0.148 (0.094)	0.128 (0.094)		0.022 (0.028)	0.011 (0.028)
Salzburg		0.220 (0.136)	0.209 (0.135)		0.118 (0.120)	0.099 (0.120)		0.018 (0.036)	0.007 (0.036)
Tirol		-0.105 (0.140)	-0.120 (0.139)		-0.034 (0.122)	-0.060 (0.122)		0.057 (0.035)	0.041 (0.034)
Vorarlberg		0.305 (0.171)	0.320 (0.171)		-0.092 (0.159)	-0.069 (0.159)		-0.018 (0.044)	-0.003 (0.043)
Steiermark		-0.015 (0.120)	-0.024 (0.120)		0.157 (0.110)	0.143 (0.110)		0.023 (0.033)	0.014 (0.032)
Kärnten		-0.033 (0.133)	-0.032 (0.133)		-0.042 (0.119)	-0.045 (0.119)		0.017 (0.034)	0.019 (0.033)
Ausland		0.184 (0.226)	0.163 (0.226)		-0.001 (0.202)	-0.029 (0.202)		-0.039 (0.061)	-0.061 (0.060)
Wichtigkeit Studium		0.126*** (0.027)	0.120*** (0.027)		0.072*** (0.024)	0.063** (0.024)		-0.010 (0.007)	-0.016* (0.006)
Arbeitsmarktfokus		0.244*** (0.027)	0.233*** (0.027)		0.141*** (0.025)	0.121*** (0.025)		0.043*** (0.007)	0.032*** (0.007)
Bildung der Eltern									
Niedrig		Ref.	Ref.		Ref.	Ref.		Ref.	Ref.
Mittel		-0.080 (0.084)	-0.084 (0.084)		-0.085 (0.073)	-0.093 (0.073)		0.000 (0.021)	-0.004 (0.020)
Matura		-0.035 (0.082)	-0.049 (0.082)		-0.008 (0.075)	-0.035 (0.076)		-0.016 (0.021)	-0.030 (0.021)
Universität		-0.092 (0.092)	-0.103 (0.092)		-0.030 (0.084)	-0.054 (0.085)		-0.017 (0.023)	-0.028 (0.023)
Tätigkeit des Vaters									
Arbeiter / Landwirt		Ref.	Ref.		Ref.	Ref.		Ref.	Ref.
Ohne Leitungsfunktion		0.040 (0.088)	0.042 (0.088)		0.088 (0.080)	0.095 (0.080)		-0.024 (0.023)	-0.022 (0.022)
Leitungsfunktion		0.213* (0.092)	0.210* (0.092)		0.161 (0.083)	0.159 (0.083)		0.022 (0.023)	0.019 (0.023)
Selbstständig		0.088 (0.103)	0.086 (0.103)		0.027 (0.090)	0.026 (0.090)		0.021 (0.026)	0.018 (0.026)
Sonstiges		-0.079 (0.138)	-0.076 (0.138)		-0.224 (0.129)	-0.219 (0.130)		-0.019 (0.036)	-0.017 (0.035)
Geistes- und Kulturwiss.									
Ingenieurwiss.		0.410* (0.167)	0.442** (0.167)		0.296 (0.155)	0.356* (0.155)		0.018 (0.043)	0.052 (0.043)
Künstlerische Studien		-0.498* (0.223)	-0.469* (0.223)		-0.033 (0.223)	0.009 (0.225)		-0.081 (0.068)	-0.050 (0.069)
Naturwissenschaft		0.439*** (0.069)	0.473*** (0.069)		0.552*** (0.069)	0.612*** (0.069)		0.171*** (0.069)	0.206*** (0.069)

Sozial- und Wirtschaftswiss.	(0.122) 1.208***	(0.122) 1.220***	(0.109) 0.627***	(0.110) 0.651***	(0.033) -0.029	(0.032) -0.017
Theologische Studien	(0.110) -0.571 (0.360)	(0.111) -0.547 (0.359)	(0.095) 0.598 (0.338)	(0.095) 0.640 (0.341)	(0.029) 0.073 (0.090)	(0.030) 0.098 (0.091)
Individuelle Studien	0.982*** (0.295)	0.993*** (0.294)	0.231 (0.333)	0.248 (0.339)	0.041 (0.088)	0.053 (0.087)
Sonstige Studienaktivitäten	1.396*** (0.372)	1.439*** (0.371)	0.032 (0.315)	0.113 (0.314)	-0.081 (0.085)	-0.036 (0.082)
Jahr des Studienabschlusses						
2003	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
2004	-0.043 (0.124)	-0.042 (0.124)	0.189 (0.111)	0.195 (0.112)	-0.011 (0.031)	-0.011 (0.031)
2005	-0.363** (0.124)	-0.366** (0.124)	0.076 (0.110)	0.071 (0.111)	-0.041 (0.032)	-0.044 (0.031)
2006	-0.707*** (0.124)	-0.716*** (0.124)	-0.006 (0.111)	-0.021 (0.111)	-0.043 (0.032)	-0.053 (0.031)
Studienabschluss						
BA	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
MA	1.132*** (0.269)	1.113*** (0.268)	0.759** (0.277)	0.728** (0.277)	0.186* (0.079)	0.167* (0.077)
Magister	0.482** (0.167)	0.477** (0.167)	0.434** (0.160)	0.429** (0.160)	0.139** (0.045)	0.134** (0.044)
Diplom	0.896*** (0.192)	0.897*** (0.192)	0.547** (0.177)	0.551** (0.177)	0.070 (0.054)	0.071 (0.053)
Promotion (ohne Med.)	1.697*** (0.236)	1.706*** (0.236)	0.685** (0.224)	0.698** (0.224)	0.172* (0.063)	0.182* (0.062)
Wien	0.182* (0.078)	0.177* (0.078)	0.104 (0.071)	0.096 (0.071)	0.011 (0.020)	0.005 (0.020)
Studium an FH	0.620*** (0.098)	0.638*** (0.098)	-0.131 (0.092)	-0.107 (0.093)	-0.074** (0.026)	-0.055* (0.026)
Hauptfokus auf Studium	-0.407*** (0.074)	-0.379*** (0.074)	-0.135* (0.065)	-0.088 (0.065)	-0.037* (0.019)	-0.008 (0.019)
Arbeitszeit für Studium	-0.001 (0.002)	0.000 (0.002)	0.002 (0.002)	0.003 (0.002)	0.001 (0.001)	0.001* (0.001)
Auslandssemester	0.349*** (0.061)	0.324*** (0.061)	0.078 (0.055)	0.035 (0.056)	-0.020 (0.016)	-0.046** (0.016)
Ausstattung Studium	0.043 (0.036)	0.051 (0.036)	0.091** (0.033)	0.108** (0.033)	-0.006 (0.010)	0.003 (0.010)
Betreuung im Studium	-0.126** (0.043)	-0.127** (0.043)	0.011 (0.041)	0.011 (0.041)	0.014 (0.011)	0.013 (0.011)
Studienangebot	0.107 (0.071)	0.037 (0.072)	0.502*** (0.065)	0.379*** (0.068)	0.206*** (0.018)	0.132*** (0.018)
Erworbenene Fähigkeiten		0.252*** (0.063)		0.449*** (0.060)		0.266*** (0.016)
Konstante	6.480*** (0.051)	4.422** (1.340)	3.706** (1.348)		3.356*** (0.012)	2.595*** (0.369)
cut1			-3.511*** (0.091)	-1.950 (1.230)	-0.709 (1.244)	
cut2			-2.008*** (0.052)	-0.403 (1.226)	0.843 (1.240)	
cut3			-0.633*** (0.042)	1.056 (1.226)	2.312 (1.240)	
cut4			1.387*** (0.046)	3.220** (1.226)	4.494*** (1.240)	
N	6164	6164	6164	6164	6164	6164
Adjust. R ²	0.010	0.0287	0.289	0.005	0.094	0.102
					0.004	0.076
						0.121

Quelle: ARUFA 2010, eigene Berechnungen. Imputierte Daten. Durchgeführt werden lineare OLS Regressionen bzw. eine ordinal logistische Regression für die Variable Passung des Berufs (hierbei wird keine Konstante berechnet).
Standardfehler in Klammern.

< 0.05, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

* p