

**Differenzierungen von Arbeitsmarkt- und Bildungserträgen
bei Hochqualifizierten. Quantitative Unterschiede zwischen
Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion**

Von der Philosophischen Fakultät
der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
zur Erlangung des Grades
eines Doktors der Philosophie (Dr. phil.)
genehmigte Dissertation

von Thorsten Euler

2024

Referentin: Prof. Dr. Sandra Buchholz
Korreferentin: Prof. Dr. Monika Jungbauer-Gans
Tag der mündlichen Prüfung: 13. Juni 2023

Gewidmet meinen Großeltern:

Anna Margarete „Gretel“ Koch, geb. Frank

Wilhelm Koch

Erna Euler, geb. Dörr

Reinhold Euler

Sie waren Hauswirtschaftlerinnen, Landwirte, Genossenschaftslageristen, Gärtnergesellen; fertigten Hüte an, banden Blumengestecke und Kränze. Sie besuchten Landwirtschafts-, (Mädchen-)Berufs- und Volksschulen, manches davon abrupt beendet durch die Wirren des Krieges. Ihre Leben waren von Hartnäckigkeit, Entbehrungen und harter Arbeit geprägt, mit all den Höhen, Tiefen und Schicksalsschlägen ihrer Zeit. Sie überstanden die dunklen Zeiten und bauten ihre Welten in meinem Heimatdorf mit Liebe, Kindern und Familien wieder auf. Sie prägten meine Heimat – vom jahrhundertealten Bauernhaus, dem Schrankenwärterhäuschen, dem riesigen Nutzgarten, den Hasenställen und Taubenverschlagen, bis zu meinem eigenen Elternhaus. Wenn ich heute in der Welt an Schreibtisch und Computer sitze, so sind doch die Erinnerung ans Eiersammeln im Hühnerstall, Kartoffelernte, Heumahd, Schweineschrot und Apfelmotzkelter vor mir, wenn ich die Augen schließe, und spüre ich die klamme Luft im Kartoffelkeller, rieche das frische Gras für die Stallhasen und höre das Knistern des Feuerholzes im Küchenherd.

Meine Familie spiegelt den Bildungs- und Berufswandel im Deutschland der letzten einhundert Jahre wider – von der Volksschule zu Meisterprüfungen zur Universität, vom primären bis zum quartären Sektor der Wissensgesellschaft des neuen Jahrtausends. Und so wie die Zweige in der Krone eines Baums der Spiegel seiner Wurzeln tief im Erdreich sind, so gehören ihre Leben als Großeltern eines Wissenschaftlers genauso zu dieser Einheit, wie mein Leben als Enkel von Landwirten und Gärtnern. Ihre Geschichten sind der Sockel meiner eigenen.

Danksagung

Die „vermutlich stressigsten Zeit seines Erwachsenenendaseins“ – so betitelte neulich eine Freundin meine Promotion. Angesichts von Corona-Lockdowns, langen Nachtsitzungen, Selbstzweifeln, dem zigmaligen Umschreiben ganzer Texte und dem Kampf mit Daten und Gutachten dürfte dies keine Übertreibung sein. Dabei kann ich die Rolle, die andere für das letztendliche Gelingen der Arbeit hatten, nicht genug betonen und ihnen dafür danken.

Ich danke meiner Betreuerin Sandra Buchholz, die 2021 bereit war, mittendrin die Betreuung meines Dissertationsvorhaben zu übernehmen und mich dabei zu unterstützen, dieses langwierige Projekt zu einem Abschluss zu bringen. Ebenso bin ich Monika Jungbauer-Gans und Anna Kosmützky verbunden, die sich bereit erklärten, die Zweitbegutachtung meiner Dissertation bzw. den Vorsitz der Disputationskommission zu übernehmen. Ich danke den anonymen Reviewern der Beiträge für ihre konstruktiven Vorschläge und Anregungen, die zu einer Verbesserung der Papiere beigetragen haben, sowie Catherine Bennewitz für das kurzfristige, zeitkritische Proof-Reading des zweiten Artikels während des Endspurts.

Zwei meiner Artikel entstanden im Laufe meiner Beschäftigung im DZHW-Absolventenpanel bzw. dem Student Life Cycle Panel. Hierbei waren mir insbesondere Max Trommer, Gregor Fabian und Hilde Schaeper eine Hilfe, Analysen, Vorträge und Publikationen mit der Projektarbeit unter einen Hut zu bringen. Meine SLC-Kollegen Björn Huß, Sebastian Lang und David Ohlendorf ließen mich von den Erfahrungen ihrer Promotionen profitieren, Regina Jusri half mir im Kampf mit der Promotionsordnung. In Abteilung 1 des DZHW ist die Unterstützung von Ulrike Schwabe, Jessica Ordemann, Steffen Jaksztadt, Frauke Peter und zahlreichen weiteren Kolleg*innen hervorzuheben. Meine Kolleg*innen vom Forschungsdatenzentrum in Abteilung 4 gaben mir den Ansporn das Dissertationsvorhaben in Aussicht einer möglichen neuen Stelle schnellst möglichst zu Ende zu führen.

Ein besondere Rolle nimmt mein Kollege und Ko-Autor Fabian Trennt ein, mit dem ich zwei der Beiträge der Dissertation zusammen verfasst habe, die auch in seine Dissertationsschrift Einzug fanden. Ich arbeite sehr gerne mit ihm zusammen, wir ergänzen uns an vielen Stellen und haben hoffentlich zukünftig noch zahlreiche weitere Gelegenheiten für gemeinsame Publikationen. Claudia Menge bot mir im Endspurt eine unverzichtbare Hilfe. Sie war Tag und Nacht am Kommentieren und Redigieren meiner Textstücke, fand Fehler und machte Anregungen.

Privat gaben meine Eltern Burkhard und Renate die Hoffnung nie auf – auch wenn sie zwischendurch nicht mehr wagten nachzufragen. Georgia Rakelmann lieferte mir immer wieder neuen moralischen Ansporn im Kampf mit den Promotionskontexten, Niko Wald und Kathleen Franz fanden die passenden Worte, um mich zu überzeugen, für den Endspurt berufliche Unwägbarkeiten zu riskieren. Katrin Behrendt danke ich für ihren unerschütterlichen Glauben an mich und daran, dass ich es am Ende doch noch fertigbekomme.

Den größten Beitrag dafür, dass ich diese Zeilen nun mit abgeschlossener Promotion schreiben kann, hatte aber meine Kommilitonin, Kollegin und engste Freundin Stefanie Gäckle. Sie und ihre kleine Familie aus Hans-Martin, Jan, Merle und Nele waren der Anker, der mich in den stürmischen Promotionszeiten immer wieder auf Kurs hielt, mich abzulenken wusste, mich moralisch und psychisch aufbaute, zeigte, dass man manchmal den Stift durch einen Hammer ersetzen sollte und daran erinnerte, dass lange Tage und Nächte irgendwann vorüber sind. Ihr gilt mein allergrößter Dank in dieser Zeit.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung.....	II
Abkürzungsverzeichnis.....	IV
1. Zusammenfassung.....	1
2. Einleitung und Rahmung.....	3
3. Theoretische Herleitung und Datengrundlage.....	6
3.1. Differenzierung von Bildungserträgen.....	6
3.2. Theoretische Konzepte zur Betrachtung der Beziehungen zwischen Bildung und Arbeitsmarkt.....	11
3.3. Befunde zu hochschulischen Qualifikationsniveaus und der Arbeitsmarktintegration von Hochqualifizierten in Deutschland.....	14
3.4. Datengrundlage der Beiträge zur Dissertation.....	18
4. Beiträge zur kumulativen Dissertation.....	22
4.1. Einbettung der Beiträge und Kurzdarstellung.....	22
4.2. Beitrag 1: Monetäre Erträge einer Promotion.....	31
4.3. Beitrag 2: More or less the same? An exploration of the evolution of the PhD wage premium in a decade of higher education expansion.....	33
4.4. Beitrag 3: Wohin und wie weit?.....	35
5. Zusammenfassung der Ergebnisse.....	95
5.1. Zentrale Ergebnisse.....	95
5.2. Limitationen und offene Fragen.....	95
5.3. Fazit.....	96
6. Literaturverzeichnis Rahmenschrift.....	97
Anhang.....	101
A.1 Erklärung zum jeweiligen Eigenanteil an den Beiträgen zur Dissertation gemäß Abs. 6 der Fachspezifische Leitlinien des Instituts für Soziologie zur Promotionsordnung 2022.....	101
A.2 Selbständigkeitserklärung und Erklärung zu früherer Verwendung.....	102

Abkürzungsverzeichnis

BIP/Capita	Bruttoinlandsprodukt pro Kopf
DZHW	Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung
FH/HAW	Fachhochschule/Hochschule für angewandte Wissenschaften
HCT/HKT	Human-Capital-Theory/Humankapitaltheorie
HIS	Hochschul-Information-System GmbH
HIS-HF	HIS-Institut für Hochschulforschung
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
INKAR	Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung
JCT	Job-Competition-Theory
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik
NEPS	National Educational Panel Study
OLS	Ordinary Least Squares (Methode der kleinsten Quadrate)
PhD	philosophiae doctor (wissenschaftlicher Doktorgrad)
PKW	Personenkraftwagen
Ref.	Referenzkategorie
SOEP	Sozio-oekonomisches Panel
SV	sozialversicherungspflichtig

1. Zusammenfassung

Diese kumulative Dissertation untersucht, inwiefern sich die arbeitsmarktbezogenen Bildungserträge von Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion quantitativ unterscheiden, wenn bei den Analysen zusätzlich auf unterschiedliche Segmentierungsansätze für Arbeitsmärkte eingegangen wird. Die Überprüfung dieser Kernfrage aus dem Schnittbereich zwischen Bildungs-, Hochschul- und Arbeitsmarktforschung erfolgt auf Basis mehrerer, für Deutschland repräsentativer Absolvent*innendatensätze. Die Arbeit ist in drei Beiträge aufgeteilt, die sich untereinander in zwei Bereiche aufsplitten. Auf der einen Seite werden unterschiedliche Mechanismen der Lohngenese zum Verständnis des Einkommensvorteils von Promovierten gegenüber Hochschulabsolvent*innen ohne Promotion betrachtet. Auf der anderen Seite werden Determinanten räumlicher Mobilität im Fall von Arbeitsplatzwechseln untersucht.

Der erste Beitrag überprüft den Lohnunterschied bei Absolvent*innen mit und ohne Promotion und setzt diesen in Beziehung zum Arbeitsmarktsektor des öffentlichen Dienstes und der Privatwirtschaft. Es zeigt sich, dass Promovierte einen fast zwanzigprozentigen Lohnvorteil aufweisen, dieser aber unter Kontrolle weiterer lohnrelevanter Merkmale insignifikant wird. Ebenfalls wird deutlich, dass sich die Effekte der unabhängigen Variablen zwischen den beiden Sektoren unterscheiden. Während in der Privatwirtschaft die Ausgestaltung der Aufgaben eine größere Rolle spielt, ist der öffentliche Dienst stärker um das Prinzip des Kredentialismus aufgebaut.

Der zweite Beitrag greift diese Modellierung auf und überprüft unter dem Blickwinkel der Bildungsexpansion und der zunehmenden Rolle von Hochschulabsolvent*innen und Promovierten im Arbeitsmarkt die Veränderung der Löhne und der Lohn Differenzen zwischen beiden Gruppen über die Zeit. Dazu werden vier Absolvent*innenjahrgänge jeweils zehn Jahre nach Studienabschluss beobachtet. Es zeigt sich, dass erneut ein Lohngefälle von der Privatwirtschaft zum öffentlichen Dienst besteht. Promovierte genießen innerhalb ihres Sektors einen Einkommensbonus gegenüber Nichtpromovierten. Lediglich in der Privatwirtschaft ist dieser aber unter Berücksichtigung aller Variablen stabil und signifikant. Der Lohnvorteil der Promovierten steigt insbesondere zur letzten Kohorte und über die Zeit an, es gibt jedoch keine signifikante Differenz zwischen den vier Kohorten.

Der dritte Beitrag befasst sich mit räumlicher Mobilität bei Arbeitsplatzwechseln. Er untersucht auf der einen Seite, welche Determinanten – jenseits des Qualifikationsniveaus – auf die Umsetzung räumlicher Arbeitsmobilität und auf der anderen Seite auf die zurückgelegte Distanz zwischen Ursprungs- und Zielort wirken. Es zeigt sich, dass insbesondere berufsbezogene Merkmale als Impulse für räumliche Wanderung fungieren. Regionale wirtschaftliche Gegebenheiten und deren Veränderung spielen hingegen vor allem für die zurückgelegte Strecke eine Rolle. Innerhalb des Qualifikationsniveaus zeigt sich nur die Gruppe jener Befragten signifikant mobiler und distanzfreudiger, die zwischen beiden Beobachtungszeitpunkten eine Promotion abschließt und deren Wanderung daher unter dem Blickwinkel des beruflichen Einstiegs nach der Erhöhung ihres Humankapitals gesehen werden muss.

Schlagwörter: Absolvent*innen; Promovierte; Bildungserträge; segmentierte Arbeitsmärkte; Humankapital

Summary

This cumulative dissertation examines the extent to which the labor market-related educational returns of graduates with and without a doctorate differ quantitatively when the analyses also take into account different segmentation approaches for labor markets. This core question from the intersection of education, higher education, and labor market research is examined on the basis of several graduate data sets representative of Germany. The dissertation is divided into three contributions, which are subdivided around two areas. On the one hand, different mechanisms of wage genesis are considered to understand the income advantage of doctoral graduates compared to higher education graduates without a doctorate. On the other hand, determinants of spatial mobility in the case of job changes are examined.

The first article examines the wage difference between graduates with and without a doctorate and relates this to the labor market sector of the public service and the private sector. It shows that doctoral graduates have an almost twenty percent wage advantage, but that this becomes insignificant when controlling for other wage-relevant characteristics. It also becomes clear that the effects of the independent variables differ between the two sectors. While job-tasks plays a greater role in the private sector, the public sector is more strongly built around the principle of credentialism.

The second paper takes up this modelling and examines the change in wages and wage differentials between the two groups over time from the perspective of educational expansion and the increasing role of graduates and doctorates in the labor market. To this end, four cohorts of graduates are observed ten years after graduation. The results show that there is once again a wage gap between the private and the public sector. Within their sector, doctoral graduates enjoy an income bonus compared to non-doctoral graduates. Only in the private sector, however, this is stable and significant when all variables are taken into account. The wage advantage of doctoral graduates increases especially towards the last cohort and over time, but there is no significant difference between the four cohorts.

The third article deals with spatial mobility when changing jobs. On the one hand, it examines which determinants – beyond the level of qualification – have an effect on the implementation of spatial labor mobility and, on the other hand, on the distance covered between place of

origin and destination. It is shown that occupational characteristics in particular act as impulses for spatial migration. Regional economic conditions and their changes, on the other hand, play a role above all for the distance covered. Within the qualification level, only the group of those respondents who complete a doctorate between the two observation points is significantly more mobile and willing to move far and whose migration must therefore be seen from the perspective of entering a profession after increasing their human capital.

Keywords: Graduates; PhDs; returns to education; segmented labor markets; human capital

2. Einleitung und Rahmung

“If a man empties his purse into his head, no one can take it from him. An investment in knowledge always pays the best interest.”

Dieses Benjamin Franklin zugeschriebene Zitat (Holte 1978) beschreibt schon sehr früh den Zusammenhang zwischen Ökonomie und Bildung und kann als eine frühe Ausformulierung des Konzepts der Humankapitaltheorie (Mincer 1958) interpretiert werden. Der Verweis auf die „Zinsen“ einer Investition in Wissen weist auf die Idee eines „Ertrags“ von Bildung hin.

Nimmt man die Arbeiten von Bourdieu (Bourdieu 1983; 2005) zu seinem Konzept von „Kapitalsorten“ als Ansatzpunkt, zeigt sich ein erster Zusammenhang zwischen Ökonomie und Bildung. Er definiert Kapital grundsätzlich als „akkumulierte Arbeit“ (Bourdieu 1983: 183), die in Abhängigkeit davon, auf welche Art und Weise diese Arbeit investiert wurde, zu verschiedenen Arten von Ergebnissen oder Erscheinungsformen von Kapital führen kann. Die unterschiedlichen Ausprägungen des Kapitals lassen sich dann in eine Beziehung zueinander setzen und – unter Berücksichtigung spezifischer Mechanismen, Einschränkungen und Kosten – in jeweils andere Kapitalformen transformieren; ähnlich wie es Franklin mit der Metapher „den Geldbeutel in den Kopf zu leeren“ auch andeutet.

Grundsätzlich unterscheidet Bourdieu (2005) dabei drei Erscheinungsformen von Kapital:

- ökonomisches Kapital, das „unmittelbar und direkt in Geld konvertierbar“ (Bourdieu 1983: 186) sei – beispielsweise in Form von Geld an sich, aber auch Edelmetalle, Gebäude oder andere Objekte, die man in Form von Eigentumsrechten besitzen kann,
- kulturelles Kapital, das er im Sinne von Bildung versteht und noch weiter unterteilt, sowie
- soziales Kapital, das sich aus „sozialen Verpflichtungen und Beziehungen“ (Bourdieu 1983: 186) bildet.

Für die Frage von Bildungserträgen und -differenzierungen ist die Unterteilung des kulturellen Kapitals von besonderem Interesse. Dieses trennt Bourdieu in einen inkorporierten, objektivierten und institutionalisierten Zustand auf. Der inkorporierte Zustand ist dabei als verinnerlichte Bildung zu verstehen, die sich durch die Investition in Zeit zum Lernen manifestiert. Die gesammelten Wissensbestände einer Person, die sich an diese binden und auch nur von dieser durch eigenes Studium gebildet werden können, sind folglich das Ergebnis dieser akkumulierten Lernarbeit.

Objektiviertes kulturelles Kapital ist eng an das inkorporierte gebunden, da es als dessen Knüpfung an „materielle Träger (z. B. Schriften, Gemälde, Denkmäler, Instrumente usw.)“ (Bourdieu 1983: 189) übertragbar wird, was beim verinnerlichten kulturellen Kapital erst einmal nicht direkt möglich ist. Das materielle Objekt ist an und für sich kein objektiviertes kulturelles Kapital, erst in Verbindung mit der inkorporierten Bildung kann es sich entfalten. So ist ein sich im Besitz befindliches Buch in einer unbekannt Fremdsprache zuallererst einmal nur ein Bündel Papier und ein Stein wird erst dann ein wertvolles Artefakt, wenn dieser mit einem Sinnzusammenhang verknüpft wird. Auch diese Dissertationsschrift ist erst in Zusammenhang mit dem Verständnis der Lesenden eine Objektivierung von Wissen.

Für den Kontext dieser Arbeit – und auch für Bourdieus Differenzierung kulturellen Kapitals – ist die dritte Unterteilung, das institutionalisierte kulturelle Kapital, von größter Bedeutung. Dieses Kapital ist ebenfalls eine „Form von Objektivierung, die deswegen gesondert behandelt werden muß, weil sie (...) dem kulturellen Kapital, das sie ja garantieren soll, ganz einmalige Eigenschaften verleiht.“ (Bourdieu 1983: 187) Es stellt dabei die Objektivierung inkorporierten kulturellen Kapitals in Titeln dar. Diese Titel dienen als dauerhafte Referenz und rechtliche Garantie dafür, dass die/der Inhaber*in zum Zeitpunkt der Objektivierung in korrespondierendem Maße verinnerlichtes kulturelles Kapital besaß. Bourdieu (1983) selbst merkt als kritischen Punkt bei der Objektivierung in Titel an, dass diese einem binären Prinzip folgt, welches nur die beiden Extreme der Anerkennung oder Verweigerung des Nachweises inkorporierten, kulturellen Kapitals durch eine Institution beinhaltet. Der klügste Kopf kann seine Fähigkeiten nicht in dieser Form belegen, wenn er am entscheidenden Punkt (der Prüfung, des Abschlusses etc.) einen Blackout hatte. Das institutionalisierte kulturelle Kapital ist dabei in seiner Geltung vom eigentlichen Individuum und sogar vom Bestand des aktuell inkorporierten kulturellen Kapitals unabhängig. So repräsentiert ein PKW-Führerschein für alle Inhaber*innen gleichermaßen den Nachweis der bestandenen Fahrprüfung und der daraus resultierenden Berechtigung, ein Fahrzeug im Straßenverkehr zu führen, sagt aber nichts über das Maß der (aktuellen) Fahrfähigkeit der Person aus. Im Blickwinkel der Hochschulforschung stellen Zertifikate – in der Regel in Form eines Studienabschlusses – den maßgeblichen Titel des institutionalisierten kulturellen Kapitals dar. Diese ermöglichen einen Vergleich der Träger*innen untereinander und sogar deren Austausch (eine examinierte Lehrkraft kann durch eine andere Lehrkraft mit gleichen Nachweisen ersetzt werden). Dennoch lassen sich die Titel des institutionalisierten kulturellen Kapitals differenzieren und beinhalten in der Folge unterschiedliche „Wechselkurse“ beispielsweise bei ihrer Transformation in ökonomisches Kapital. Bourdieu bezeichnet dies als „Konvertibilität“ (Bourdieu 1983: 190). Dieser Umwandlungsfaktor hat den Vorteil einer planbaren

Transformation, die durch die institutionelle Anerkennung und rechtliche Absicherung Komplexitätsreduktion ermöglicht – mein Führerschein berechtigt mich zum Führen eines Fahrzeugs, ungeachtet meiner Tagesstimmung oder der Ansichten des mich kontrollierenden Verkehrspolizisten¹. Gleichzeitig führt die Differenzierungsmöglichkeit der Titel zu einer Vielzahl an Wechselkursen, die sich nicht immer leicht erschließen lassen oder auch stark von anderen mediierenden Faktoren abhängig sein können. So wird ein Bachelorabschluss in der Regel als niedrigstufigere hochschulische formale Qualifikation im Vergleich zu einem Masterabschluss gesehen. Jedoch kann für eine*n Arbeitgeber*in eine Person mit einem Fachhochschul-Bachelorabschluss in Maschinenbau gegenüber einer*m universitären Masterabsolvent*in in Anglistik attraktiver als Arbeitskraft wirken, wenn die betriebliche Aufgabe durch inkorporiertes Wissen im Bereich Maschinenbau abgedeckt werden muss. Die Konvertibilität in ein Arbeitsverhältnis – und damit in der Regel ein Gehalt – ist in diesem Kontext für den Bachelorabschluss günstiger, da der Inhaltsbereich, in dem das inkorporierte Wissen erlangt wurde, dem formalen Charakter bzw. dem Niveau des erreichten Abschlusses in diesem Falle überlegen ist.

Dieses Beispiel verdeutlicht die primäre Fragestellung der vorliegenden Dissertation. Es soll hierbei institutionalisiertes kulturelles Kapital herangezogen werden, das sich als hochschulische Titel manifestiert und mittels dessen zwischen Träger*innen eines alleinigen Studienabschlusses und Personen, die zusätzlich zu einem Studienabschluss auch noch einen Promotionsabschluss erlangt haben, unterschieden werden kann. Darüber hinaus soll die Konvertibilität dieser Bildungstitel in bestimmmbaren Kontexten des Arbeitsmarkts quantifiziert werden. Im Falle voneinander abweichender „Wechselkurse“ sollte dies zu Unterschieden in den Arbeitsmarktrenditen der Mitglieder dieser beider Gruppen führen. Die Differenz der Renditen verkörpert dann die unterschiedlichen Erträge der Bildungstitel.

¹ Sofern nicht andere Gründe wie Alkohol- oder Drogenkonsum dem entgegenstehen.

3. Theoretische Herleitung und Datengrundlage

3.1. Differenzierung von Bildungserträgen

Bourdieu's Konzept der Kapitalarten, deren Transformationsmöglichkeit untereinander und die Idee eines „Wechselkurses“ bei der Umwandlung von kulturellem in ökonomisches Kapital sind als Theorie bestechend einfach und greifbar. Gleichzeitig bleibt es weitestgehend abstrakt und nur schwer auf die konkrete Realität projizierbar, da eine systematische Differenzierung fehlt, was als Bildungsertrag modellierbar ist. Da inkorporiertes kulturelles Kapital nicht nur bewusst (durch intendiertes Lernen), sondern auch unbewusst (also durch nicht-intendiertes bzw. inzidentelles Lernen) akkumuliert werden kann (Bäumer/Klieme/Kruger/Maaz/Roßbach/Stecker/Struck 2019; Bourdieu 1983), ist – bei einer sehr großzügigen Auslegung des Lernbegriffs – jede Entwicklung im Lebensverlauf einer Person als potentiell Outcome ihres bisherigen lebenslangen Lernprozesses interpretierbar.

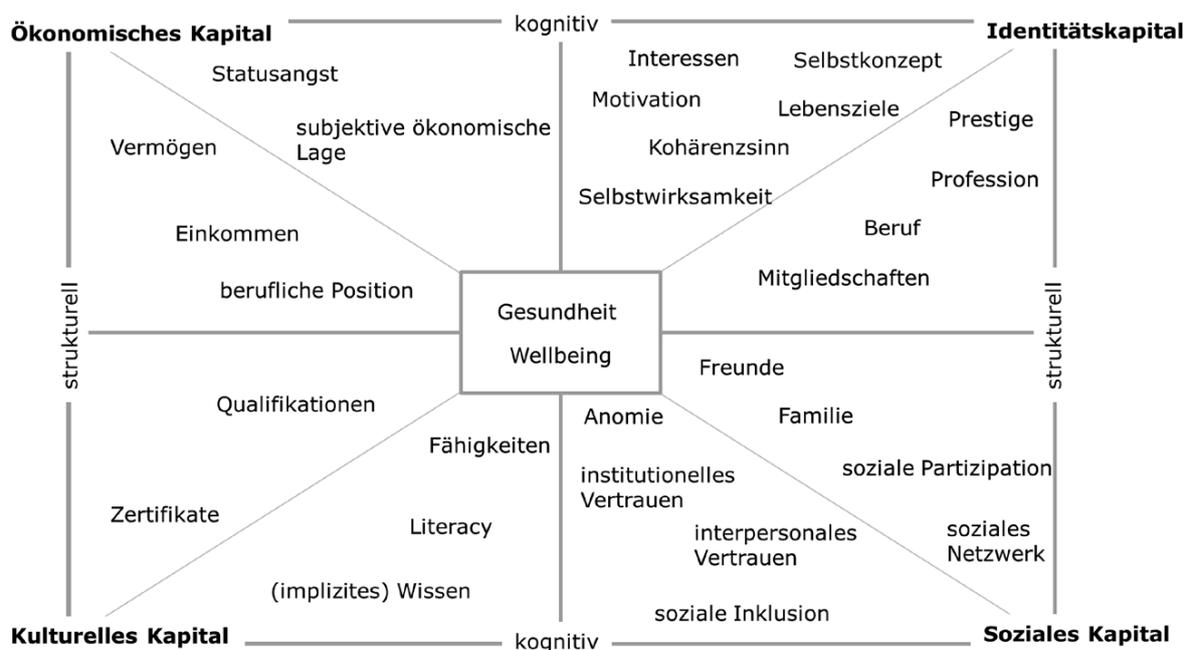
Die zweite Herausforderung findet sich in der Möglichkeit unterschiedlicher Transformationsrichtungen. So ist auch eine Umwandlung ökonomischen Kapitals in kulturelles Kapital modellierbar (Bourdieu 1983: 197). Die notwendige Zeit zur Akkumulation von Wissen im Studium kann beispielsweise nur aufgebracht werden, wenn diese nicht für die Befriedigung anderer Bedürfnisse oder Notwendigkeiten gebraucht wird. Entsprechend kann eine finanzielle Absicherung einer Person den Freiraum geben, diese Zeit in Bildung zu investieren (z. B. durch ein Stipendium). In diesem Fall wird Geld in Lernaktivitäten umgewandelt bzw. durch das Fehlen einer Arbeitsnotwendigkeit ermöglicht. Folglich können die beiden Kapitalformen im Modell sowohl als Determinante als auch als Outcome fungieren.

Drittens suggeriert das Konzept einer Transformation von Kapital eine durchgängig positive Entwicklung. Jedoch können die Wirkungen auch negativ sein. So kann ein gewonnener Titel als institutionalisiertes Kapital auch als Distinktionsmerkmal funktionieren und damit beispielsweise mit einer Schwächung sozialer Beziehungen und damit des Sozialkapitals der titeltragenden Person einhergehen.

Carstensen/Grüttner (2018) entwickelten zur Systematisierung von Bildungserträgen unter Berücksichtigung des Kapitalschemas die in Abbildung 1 dargestellte Matrix. Neben dem ökonomischen, kulturellen und sozialen Kapital, wie es von Bourdieu ausformuliert wurde, werden die Kapitalarten um das Identitätskapital ergänzt, welches von Schuller (2004) als Erweiterung vorgeschlagen wurde, um die Idee der Kapitale nach Bourdieu mit dem

Befähigungsansatz von Amartya Sen (2000) zu verknüpfen und mit Blick auf Bildungserträge zu systematisieren. In Erweiterung des zuvor gemachten Fokus auf die Transformation von kulturellem in ökonomisches Kapital wird in der Matrix auch verstärkt auf die Möglichkeit nicht-monetärer Bildungserträge eingegangen, die sich dem klaren ökonomischen Kapitalbegriff entziehen. Dabei bauen Carstensen und Grüttner auf der Kategorisierung von Bildungserträgen auf, die von Gross/Jobst/Jungbauer-Gans/Schwarze† (2011) im Rahmen des Starts des Nationalen Bildungspanels (NEPS) vorgestellt wurden. Zusätzlich erweitern die beiden Autoren die Dimensionsachsen um eine strukturelle und eine kognitive Seite, auf der sich die Bildungserträge jeweils zuordnen lassen und die das Vierfelderschema der vier genannten Kapitalarten jeweils noch einmal ausdifferenziert.

Abbildung 1: Kapitalschema und Bildungserträge



Quelle: Carstensen/Grüttner (2018: 235) in Anlehnung an Schuller (2004)

Im Kern der Matrix von Carstensen und Grüttner finden sich Gesundheit und Wellbeing. Diese sind dort aufgrund der inhaltlichen Ausrichtung ihres Forschungsansatzes zur Gesundheit platziert. Sie orientieren sich dabei am Gesundheitsbegriff von Hurrelmann und Richter (2013), der einen Zusammenhang mit allen Kapitalsorten ermöglicht und auch mit dem Befähigungsansatz von Sen korrespondiert. Aus meinem Blickwinkel ist Gesundheit hier in einer Form integriert, die auch alternative Begrifflichkeiten zulassen würde. So wäre ebenso

die Festlegung des Ankers über das Konzept der allgemein anerkannten Lebensziele (Esser 1999; Merton 1995) bzw. genauer des psychisch-physischen Wohlbefindens und der sozialen Anerkennung denkbar. Maßgeblich für diese Dissertationsschrift ist lediglich, dass sich eine Vielfalt der möglichen Bildungserträge auf und außerhalb des Arbeitsmarkts feststellen lässt. Dabei finden sich zum einen beobachtbare und vergleichsweise objektiv bestimmbare Aspekte wie (Vereins)Mitgliedschaften als Teil des strukturellen Identitätskapitals, Qualifikationen und Zertifikate – die in den späteren Beiträgen die zentrale Rolle spielen – als strukturelle Komponente des kulturellen Kapitals und Einkommen oder Vermögen als strukturelle Ebene des ökonomischen Kapitals. Demgegenüber stehen kognitive Elemente, die nicht direkt beobachtbar sind und sich als latente Dispositionen in Personen oder Kollektiven ansiedeln. Hierbei wären beispielsweise Selbstwirksamkeitserwartungen (Bandura 1977) im Bereich des Identitätskapitals, soziale Netzwerke (Granovetter 1983) beim Sozialkapital oder Literacy/Alphabetisierung, Fähigkeiten und (implizites) Wissen als unterschiedliche Ausprägungen des inkorporierten kulturellen Kapitals zu nennen.

Carstensen und Grüttner weisen ebenfalls darauf hin, dass die Modellierung von Determinante und Outcome nicht starr ist. „Je nach der spezifischen Forschungsfrage kann es sich bei jedem Faktor sowohl um ein Outcome als auch um einen Mechanismus handeln, der ein kausal weiter entferntes Outcome determiniert.“ (Carstensen/Grüttner 2018: 237) Dies gelte insbesondere bei den ökonomischen Ressourcen, die einen direkten Einfluss auf die Lebensführung haben können und dadurch weitere Erträge generieren. So ermöglicht ein hohes Einkommen als Bildungsertrag auch die Verfolgung eigener Interessen, die ansonsten unter Umständen aufgrund der damit verbundenen Kosten zurückgestellt worden wären.

Ebenso gehen sie darauf ein, dass Bildungserträge divergierende Konsequenzen haben können. Als Beispiel nennen sie die steigende Autonomie von Frauen infolge höherer Bildung und die damit verbundenen Möglichkeiten der Familienplanung. Dies entspricht den Entwicklungen, die in Entwicklungs- und Schwellenländern im Zuge besser Bildung für Frauen zu beobachten sind und sowohl zu einer verringerten Kindersterblichkeit aufgrund umfangreicheren medizinischen Wissens (in Kombination mit sich verbessernder Infrastruktur im Gesundheitssystem) als auch niedrigeren Geburtenraten durch höheren Verständnis von Verhütungsmöglichkeiten führt. In Industriestaaten gehen höhere Bildungsraten und längere Bildungsprozesse gleichzeitig mit einer sinkenden Kinderzahl einher, da insbesondere hochgebildete Frauen seltener Mütter werden – auch in Anpassung an die Anforderungen der Arbeitsmärkte (Schaeper/Grotheer/Brandt 2017). Die

Nachwuchssituation wird allerdings in diesen Ländern aufgrund des demografischen Wandels kritisch gesehen und als negatives Outcome der verstärkten Bildung betrachtet. Dies zeigt auf, dass Bildungserträge immer auch im jeweiligen Kontext beleuchtet werden müssen.

Entsprechend lässt sich der Zusammenhang zwischen Bildung und den aus dieser ableitbaren Erträgen nicht auf eine simple Formel „je mehr, desto besser“ vereinfachen. Vielmehr kann eine erhöhte Bildung sowohl zu einer Steigerung (z.B. Einkommen durch höhere Produktivität) als auch Senkung (z.B. verbleibende Beschäftigungsjahre aufgrund längeren Verbleibs im Bildungssystem) spezifischer Erträge führen. Ebenso liegen Ertragsveränderungen durch gesteigerte Bildung nie einzeln, sondern in der Regel als Bündel von potenziellen Handlungsfolgen vor. So kann eine Zunahme an Bildung den Arbeitsmarktzugang für hochspezialisierte Berufe eröffnen, gleichzeitig aber auch die Realisierung der neuen Beschäftigungsmöglichkeiten mit einem höheren Mobilitätsdruck einhergehen. Bildung kann zwar auch unabhängig von Ertragserwägungen erhöht werden, jedoch werden Bildungsentscheidungen – insbesondere im Hinblick auf die damit einhergehenden Kosten/Investitionen – in der Regel im Kontext der möglichen Bildungserträge/Nutzen getroffen. Diese werden entsprechend ins Verhältnis zu individuellen Lebenszielen gesetzt und abgewogen, inwiefern die Erträge erhöhter Bildung mit den persönlichen Präferenzen im Einklang stehen bzw. diese fördern. Dabei können einzelne Erträge unterschiedlich gewichtet werden – wer die wissenschaftliche Karriere als Lebensziel betont, wird sich eventuell im Bildungsverlauf anders entscheiden als Personen, welche Routinetätigkeiten bevorzugen oder Verzögerungen in der Familiengründung vermeiden möchten. Einzelne Bildungserträge können folglich individuell sowohl positiv als auch negativ ausfallen – differenziert nach der Art des Ertrags und den jeweiligen Lebenszielen.

Klenk (2018) bringt als weitere Differenzierung von Bildungserträgen die/den Nutznießer*in des Outcomes an. Er unterscheidet dabei zwischen:

- Individuellen Erträgen, die sich aus der Perspektive des Individuums ergeben. Hierunter fallen beispielsweise höheren Einkommen auf Grundlage eines höheren Abschlusses oder die bessere Gesundheit, wenn gesteigerte Bildung die Gesundheitskompetenz (health literacy) erhöht und dadurch beispielsweise ein gesünderer Lebensstil verfolgt wird.
- Institutionelle Bildungserträge, die entstehen, wenn beispielsweise Unternehmen die gesteigerte Produktivität einer*s Arbeitnehmers*in infolge höheren Humankapitals nicht komplett über Arbeitsentgelte an diese*n zurückgibt, sondern einen Teil davon

als Produktivitätsgewinn selbst verbuchen können. Auch eine stärkere Bindung der Mitarbeitenden durch interne Weiterbildungsmaßnahmen kann als institutioneller Bildungsertrag auftreten. Hochschulen bilden dabei fortwährend ihr eigenes Personal aus, das später für die Aufrechterhaltung des Lehr- und Forschungsbetriebs benötigt wird.

- Staatliche Bildungserträge, die entstehen, wenn die oben genannten humankapitalbedingten Produktivitäts- und Einkommenssteigerungen in Form von höheren Steuereinnahmen dem Staat zugutekommen.
- Soziale bzw. gesellschaftliche Bildungserträge, die entstehen, wenn höhere Bildung gesellschaftlich wünschenswerte Effekte zeigen. Gross/Jobst/Jungbauer-Gans/Schwarze† (2011) nennen hierfür als Beispiele die geringere Tendenz zu Kriminalität/Devianz bei Personen mit einem gesicherten und finanziell ausreichendem Lebensunterhalt oder das höhere Engagement gebildeter Bürger*innen in Form von sozialer und politischer Partizipation.

Es ist daher nachvollziehbar, dass alle vier Ebenen (Individuum, Wirtschaftsakteure, Staat und Gesellschaft) ein intrinsisches Interesse an der Erzielung von Bildungserträgen aufweisen, sofern diese einen erstrebenswerten Effekt haben. Dabei kann zwischen Renditen unterschieden werden, die innerhalb oder außerhalb des Arbeitsmarktes erzielt werden. Im Blickwinkel der Dissertationsschrift wird sich in diesem Fall auf arbeitsmarktbezogene Bildungserträge konzentriert. Nachfolgend wird erläutert, welche Mechanismen und theoretischen Konzepte der Arbeitsmarktplatzierung für die Erzielung von Bildungserträgen als besonderes zentral erachtet werden.

3.2. Theoretische Konzepte zur Betrachtung der Beziehungen zwischen Bildung und Arbeitsmarkt

Im Kontext der von Carstensen und Grüttner vorgeschlagenen Matrix zu Bildungserträgen finden die Prozesse des Arbeitsmarkts primär auf der linken Seite in den Sphären des ökonomischen und kulturellen Kapitals statt. Die klassische ökonomische Arbeitsmarkttheorie modelliert diesen metaphorisch als großen Marktplatz, auf dem potenzielle Arbeitnehmer*innen² ihre Arbeitskraft und die in ihrer Person vorhandenen Fähigkeiten und Wissensbestände anbieten und Arbeitgeber*innen, die Arbeitsplätze mit spezifischen Anforderungen in ihren Unternehmen und Betrieben haben und dafür geeignetes Personal suchen, die Arbeitskraft in Anspruch nehmen wollen.

Finden sich ein passendes Angebot und eine passende Nachfrage, kommt ein Arbeitsverhältnis zustande. Dabei handeln alle potenziellen Akteure auf dem Arbeitsmarkt unter der Prämisse der Maximierung ihres individuellen Nutzens und in ökonomisch-rationalen Kosten-Nutzung-Abwägungen. Arbeitnehmer*innen wollen entsprechend ein möglichst hohes Arbeitsentgelt für ihre Tätigkeit erhalten, Arbeitgeber*innen einen möglichst niedrigen Lohn zahlen, während sie den Arbeitsplatz adäquat besetzen möchten (Abraham/Hinz 2018; Faßmann/Meusburger 1997).

Zur Erklärung des Zusammenspiels zwischen Bildung und Beschäftigung wird in diesem Kontext häufig auf die Humankapitaltheorie verwiesen (Becker 1962; Becker 1985; Mincer 1958). Diese geht – anders als die klassische Arbeitsmarkttheorie – nicht mehr von einer vollständigen Substituierbarkeit der Arbeitnehmer*innen untereinander in einem homogenen Arbeitskräfteangebot aus. Stattdessen wird Heterogenität der Qualifikation eingeführt, die ihrerseits einen Einfluss auf die Arbeitsproduktivität des Arbeitnehmers bzw. der Arbeitnehmerin hat (Faßmann/Meusburger 1997). Der Begriff Humankapital steht dabei stellvertretend für einen Teil des Bourdieuschen inkorporierten kulturellen Kapitals, das sich aus Wissensbeständen und Fähigkeiten speist. Hinsichtlich des Humankapitals betrifft dies nur jene Teilmenge, die zur wirtschaftlichen Verwertung im Unternehmen und der Produktivität der*s Arbeitnehmer*in zielgerichtet genutzt werden kann. Hierdurch werden potenzielle Arbeitnehmer*innen zum strategischen Handeln getrieben. Vor Entscheidungen

² Einige Arbeitsmarkttheoretiker*innen würden die Begrifflichkeit „Arbeitnehmer*in“ in diesem Kontext kritisieren, da es letztlich die Unternehmen/Betriebe sind, welche die angebotene Arbeitskraft in Anspruch „nehmen“ und daher die eigentlichen Arbeitnehmer*innen seien. Die Arbeitskräfte wären entsprechend Arbeitgeber*innen, die ihre Arbeitskraft hergeben. Der von mir genutzte Sprachgebrauch orientiert sich allerdings an der verbreiteteren Nutzung und Deutung der Begrifflichkeiten und wird, um Irritationen bei den Leser*innen zu vermeiden, so belassen.

über die Investition von Zeit (als Arbeit bei der Wissensakkumulation) für die Schaffung neuen inkorporierten kulturellen Kapitals müssen sie den damit verbundenen Aufwand (Kosten) mit der jeweiligen Verwertbarkeit der Wissensbestände und dem potenziell zu erwartenden Nutzen (z. B. in Form besserer Entlohnung) abwägen. Bildungsentscheidungen sind in diesem Zusammenhang dann u. a. Entscheidungen über die Investition in eigenes Humankapital. Dabei kann die Art des Humankapitals noch differenziert werden. So gibt es sowohl fachliche und formale Wissensbestände, die unabhängig vom Arbeitsplatz existieren, als auch betriebs- und arbeitsplatzspezifisches Wissen, das nur durch die passende Erwerbstätigkeit angesammelt werden kann. Auch für Arbeitgeber*innen ist dies relevant. Benötigt ein Arbeitsplatz ein hohes Maß an betriebsspezifischen Kenntnissen, ist eine Suche nach einer neuen Arbeitskraft möglicherweise nur die zweite Option gegenüber der Umsetzung einer Person, die bereits betriebsintern beschäftigt ist.

Auf das Wechselspiel zwischen inkorporiertem und institutionalisiertem kulturellem Kapital geht der Bereich der Signal- und Filtertheorien (Spence 1973) ein. Sie greifen einen zweiten Kritikpunkt an der klassischen Arbeitsmarkttheorie auf, der auch in der Humankapitaltheorie anzubringen ist. Neben der fehlenden Substituierbarkeit der Arbeitnehmer*innen, liegt diese Kritik darin, dass das Humankapital einer Person, ebenso wie die fertigungsbezogenen Anforderungen eines Arbeitsplatzes, als Informationen nicht allen Marktteilnehmer*innen in vollem Umfang zur Verfügung stehen. Zwar ist es theoretisch möglich, von Arbeitgeber*innenseite aus mittels Testungen, Interviews und Probearbeit die Humankapitalausstattung einer potenziellen Arbeitskraft besser bewerten zu können. Jedoch ist dies angesichts der Fülle von Bewerber*innen in einem Arbeitsmarkt nicht effizient umsetzbar. Stattdessen macht sich die Signaltheorie institutionalisiertes kulturelles Kapital in Form von Titel bzw. Zertifikaten zu Nutze. Diese bilden stellvertretend für das dahinterliegende inkorporierte kulturelle Kapital (siehe oben) einen rechtlich und gesetzlich abgesicherten Referenzpunkt für die Arbeitgeberin bzw. den Arbeitgeber über die Fähigkeiten einer potenziellen Arbeitskraft. Zum einen bedeutet dies allerdings, dass die notwendige Qualifikation für den Arbeitsplatz in einer Form definiert werden muss, die sich mit den verfügbaren Zertifikaten abprüfen lässt. Zum anderen heißt dies auch, dass nur noch jene Wissensbestände, die zum Erhalt des Zertifikats erforderlich waren, über den Titel auch nachgewiesen werden. Darüberhinausgehende Wissensbestände, die für die Beschäftigung von Relevanz sein könnten, gehen dabei unter Umständen im Informationsfluss verloren: Wer auf Basis fehlender Qualifikationstitel bereits in der ersten Bewerbungsrunde nicht ausgewählt wurde, kann sein/ihr Können auch nicht mehr im Vorstellungsgespräch präsentieren. Dieser Ansatz von Selektion korrespondiert mit der Filtertheorie von Arrow

(1973). Eine Zuordnung von Arbeitskräften zu Arbeitsplätzen erfolgt nur nach Gewährleistung des entsprechenden Anforderungsprofils mittels Zertifikat (Abraham/Hinz 2018). Ziel der Arbeitgeber*innenseite ist, laut Signal- und Filtertheorien, eine möglichst effiziente Lösung des Informationsdefizits über die Arbeitnehmer*innen, um auf dieser Basis dann Arbeitsplätze zuzuweisen.

Theorien segmentierter Arbeitsmärkte (Doeringer/Piore 1971; Sengenberger 1978) gehen schließlich von einer Spaltung des Arbeitsmarkts in Teilbereiche aus, für die eigene Allokationsregelungen und Zugangsberechtigungen existieren und unterschiedliche Einkommens-, Karriere- und Beschäftigungschancen vorliegen können (Faßmann/Meusburger 1997; Sengenberger 1987). Auch hier können beispielsweise wieder Zertifikate als Signale oder Filter fungieren. Im deutschen Kontext ist vor allem die vielfach empirisch herangezogene Dreiteilung des Arbeitsmarkts nach Sengenberger und Lutz anzuführen (Sengenberger 1987; Lutz 1987). Diese unterscheiden zwischen einem betriebsinternen Teilarbeitsmarkt, in dem Mitglieder betriebsspezifische Qualifikationen besitzen, einem (berufs-)fachlichen Teilarbeitsmarkt mit in der Regel standardisierten Qualifikationsabschlüssen – beispielweise Hochschulzertifikaten – und einem unspezifischen Teilarbeitsmarkt, für den lediglich allgemeine Befähigungen benötigt werden und der einem Jedermann-Arbeitsmarkt am nächsten kommt. Vom betriebsinternen zum unspezifischen Teilarbeitsmarkt steigt dabei die Substituierbarkeit der Arbeitnehmer*innen darin jeweils an.

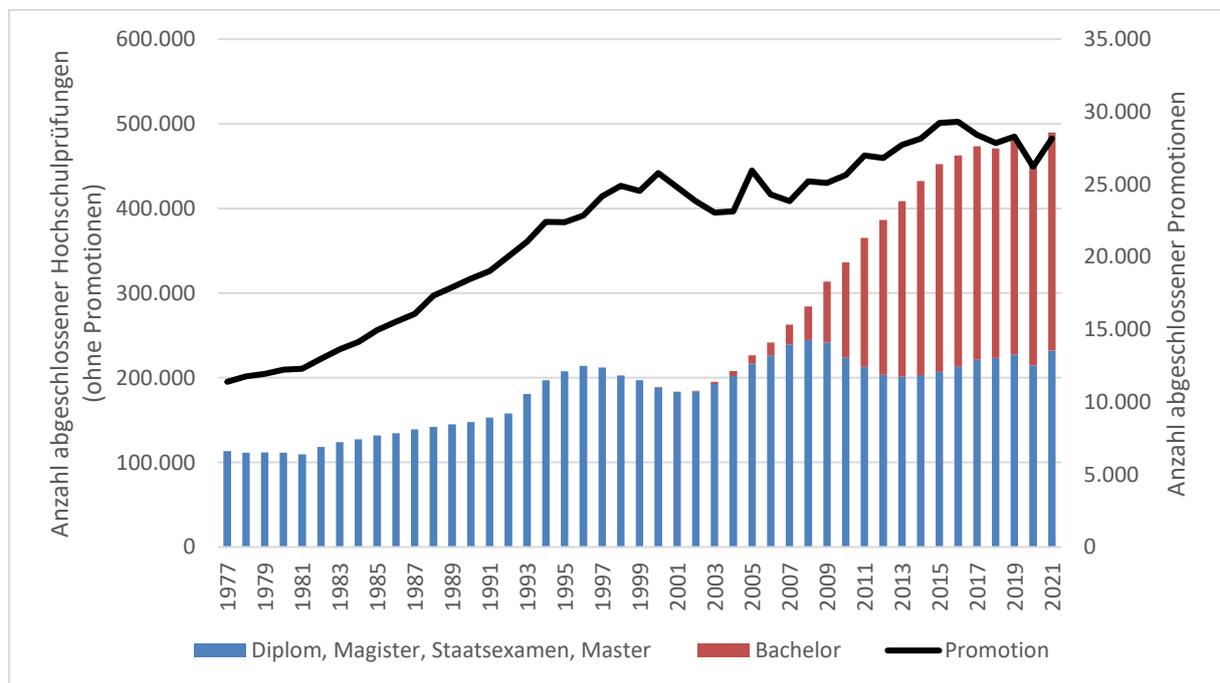
Diese Dreiteilung ist aber nicht zwingend vorgeschrieben. So stellen Faßmann/Meusburger (1997) klar, dass auch andere Differenzierungskategorien für Teilarbeitsmärkte vorstellbar sind, beispielsweise nach Geschlecht, Alter, Nationalität, Branche, Qualifikation oder Region. Allen gemein ist dabei, die Betonung der Existenz spezifischer Zugangs- und Allokationsregeln. So kann z. B. das Vorhandensein institutionalisierter Abschlüsse als Zugangskriterium fungieren (Spangenberg/Mühleck/Schramm 2012). Unter der Differenzierungskategorie Region kann auch die räumliche Lage (nur im Ruhrgebiet, nur in Metropolen etc.) einen Teilarbeitsmarkt definieren. Die räumliche Verteilung dieser Orte würde dann die Segmentation darstellen (Krabel/Flöther 2014; Mohr 2002).

Im nächsten Abschnitt werden cursorisch einige aktuelle Zahlen zu hochschulischen Qualifikationsniveaus und der Arbeitsmarktintegration von Hochqualifizierten dargestellt.

3.3. Befunde zu hochschulischen Qualifikationsniveaus und der Arbeitsmarktintegration von Hochqualifizierten in Deutschland

Die Betrachtung von Erträgen hochschulischer Bildung und der Platzierung von Absolvent*innen auf dem Arbeitsmarkt muss unter dem Blickwinkel der Entwicklungen und Prozesse der letzten Jahrzehnte im deutschen Hochschulsystem eingeordnet werden.

Abbildung 2: Entwicklung der abgeschlossenen Prüfungen an Hochschulen in Deutschland (Jahre 1977 – 2021)



Quelle: Statistisches Bundesamt (2022), bis 1993 Angaben für Westdeutschland, danach für Gesamtdeutschland, eigene Darstellung

Abbildung 2 zeigt die Entwicklung der abgeschlossenen Prüfungen an deutschen Hochschulen seit 1977 – also bereits nach Ende der Phase der ersten Bildungsexpansion in den 1960/70er Jahren (Statistisches Bundesamt 2022). Etwa 113.500 Absolvent*innen erreichten pro Jahr zu diesem Zeitpunkt einen „traditionellen“ Studienabschluss (Diplom, Magister, Staatsexamen) und ca. 11.400 eine Promotion. Die Zahl der Studienabschlüsse stieg anschließend leicht an und erhielt einen Schub nach der Wiedervereinigung durch

Neugründungen und Standorterweiterung von Hochschulen (Jungbauer-Gans/Gottburgsen 2022) – insbesondere in den ostdeutschen Bundesländern und bei privaten Fachhochschulen. Deutlich wird in der Abbildung auch die Auswirkung der Reformen im Zuge des Bologna-Prozesses (Bologna-Erklärung 1999) – seit Beginn der 2000er Jahre ist der Bachelor als neue Form des Studienabschlusses hinzugekommen (während der Master größtenteils die traditionellen Abschlüsse ersetzte).

2021 erreichten fast eine halbe Million Hochschulabsolvent*innen an 423 Hochschulen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2022) einen Bachelor-, Master- oder traditionellen Abschluss. Etwa zwei von drei Bachelorabsolvent*innen an Universitäten begannen anschließend ein Masterstudium, bei Fachhochschulen war es knapp jede*r Dritte (Neumann/Brings 2021). Auch die Zahl der abgeschlossenen Promotionen hat sich seit 1977 deutlich erhöht. So erreichte sie bis zur Jahrtausendwende mit etwa 26.000 im Jahr einen ersten Höhepunkt und stieg seit den 2010er Jahren noch einmal auf inzwischen etwa 28-29.000 jährliche Promotionen in Deutschland. Die Promotionsquote³ stieg gleichzeitig von zehn Prozent im Jahr 1977 auf knapp über zwölf Prozent in 2021.

Man kann festhalten, dass in den letzten Jahrzehnten immer mehr Personen in Deutschland einen Studienabschluss bzw. eine Promotion erreicht haben, der Anteil an Promovierten unter den Hochschulabsolvent*innen leicht anstieg, während sich die Bildungsabschlüsse ausdifferenzierten und mit dem Bachelor eine neue Abschlussebene zwischen der schulischen Hochschulzugangsberechtigung und der Ebene des Masters und der traditionellen Studienabschlüsse hinzukam.

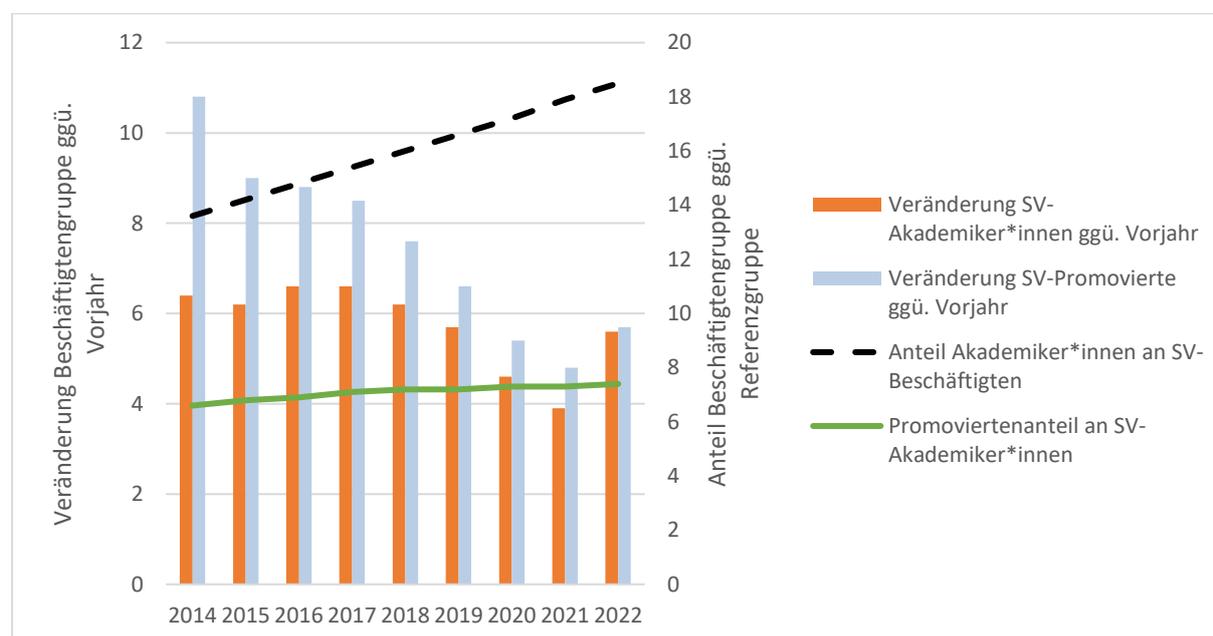
Die Auswirkungen der oben gezeigten Expansion der Studienabschlüsse lässt sich in Abbildung 3 erkennen. Binnen weniger als zehn Jahren erhöhte sich der Anteil von Akademiker*innen an allen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten von 13,6 auf 18,5 Prozent. Dies erklärt sich sowohl dadurch, dass jüngere Kohorten, die erstmalig auf den Arbeitsmarkt eintreten, sehr viel häufiger ein Studium abschließen, als auch durch das Ausscheiden älterer Kohorten mit geringerem Akademiker*innenanteil in den Altersruhestand. Sowohl für Akademiker*innen allgemein, als auch Promovierte im Speziellen zeigt sich zudem, dass die jeweilige Anzahl an Beschäftigten durchgängig gegenüber dem Vorjahr zunimmt.

Es ist entsprechend von einer auch zukünftig fortlaufenden „Akademisierung“ der Beschäftigten auf dem deutschen Arbeitsmarkt auszugehen. Für die Leitfragestellung dieser

³ Berechnet als Relation von Promotionsabschlüssen zu Studienabschlüssen oberhalb des Bachelors.

Arbeit ist zudem noch hervorzuheben, dass nicht nur der Anteil der Akademiker*innen an den Beschäftigten zunimmt, sondern ebenso der Anteil der Promovierten innerhalb der hochschulisch gebildeten Beschäftigten auf gut sieben Prozent im Jahr 2022. Hieraus könnten sich ebenfalls Implikationen für das arbeitsmarktbezogene Verhältnis zwischen Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion ergeben.

Abbildung 3: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Akademiker*innen und Promovierten, sowie deren Anteil an allen Beschäftigten/Akademiker*innen (Jahre 2014-2022)

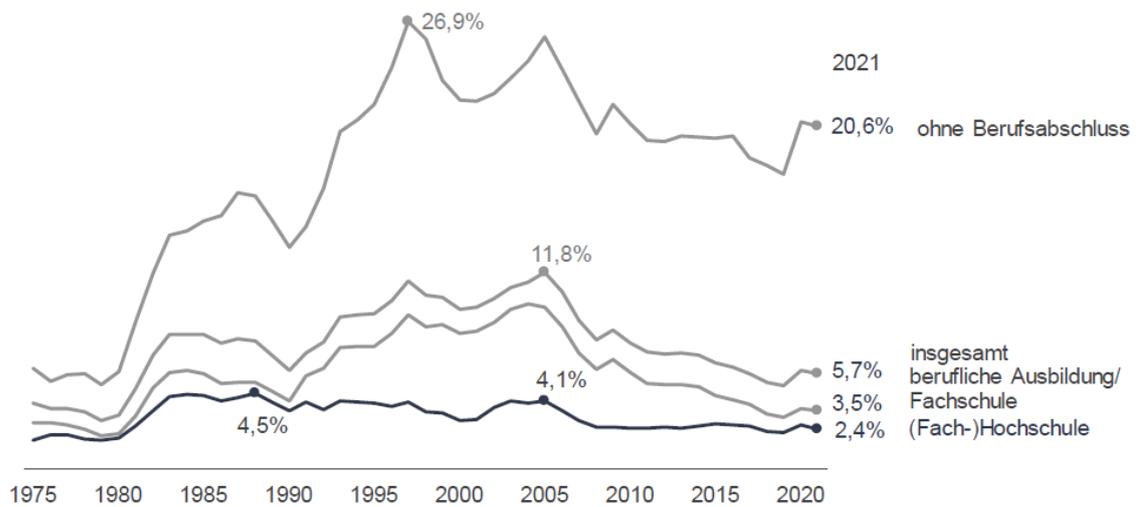


Quelle: Länderreporte über Beschäftigte der Bundesagentur für Arbeit, eigene Zusammenstellung und Darstellung

Auch hinsichtlich der Arbeitslosigkeit haben Akademiker*innen klar erkennbare Vorteile. So lag ihre Arbeitslosenquote seit 1975 durchgängig unter der Quote von Beschäftigten insgesamt und mit/ohne Berufsabschluss (Abb. 4). Erkennbar ist, dass konjunkturelle Phasen bei Akademiker*innen einen deutlich geringeren Einfluss zeigen als bei Beschäftigten anderer Abschlussniveaus. So verbleiben die Quoten der Hochschulabsolvent*innen auch in den Phasen wirtschaftlicher Krisen und Rezessionen zwischen 1990 und 2005 auf einem stabil geringen Niveau, während Beschäftigte mit anderen Qualifikationsniveaus deutlich volatil auf diese wirtschaftlichen Verwerfungen reagieren. Auch dies kann (ergänzend zur Matrix von Carstensen und Grüttner) als ein Bildungsertrag definiert werden. Allerdings ist bekannt,

dass Hochqualifizierte bei angespannter Arbeitsmarktlage stellenweise Beschäftigungen annehmen, für die sie eigentlich (laut erreichtem Abschlussniveau) überqualifiziert sind (und damit die Arbeitgeber*innen mehr Humankapital erhalten, als für die besetzte Stelle notwendig wäre). Inwieweit dies also tatsächlich eine stabile Beschäftigungslage oder eine Verdrängung nach unten darstellt, bleibt offen.

Abbildung 4: Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten (Jahre 1975-2020)

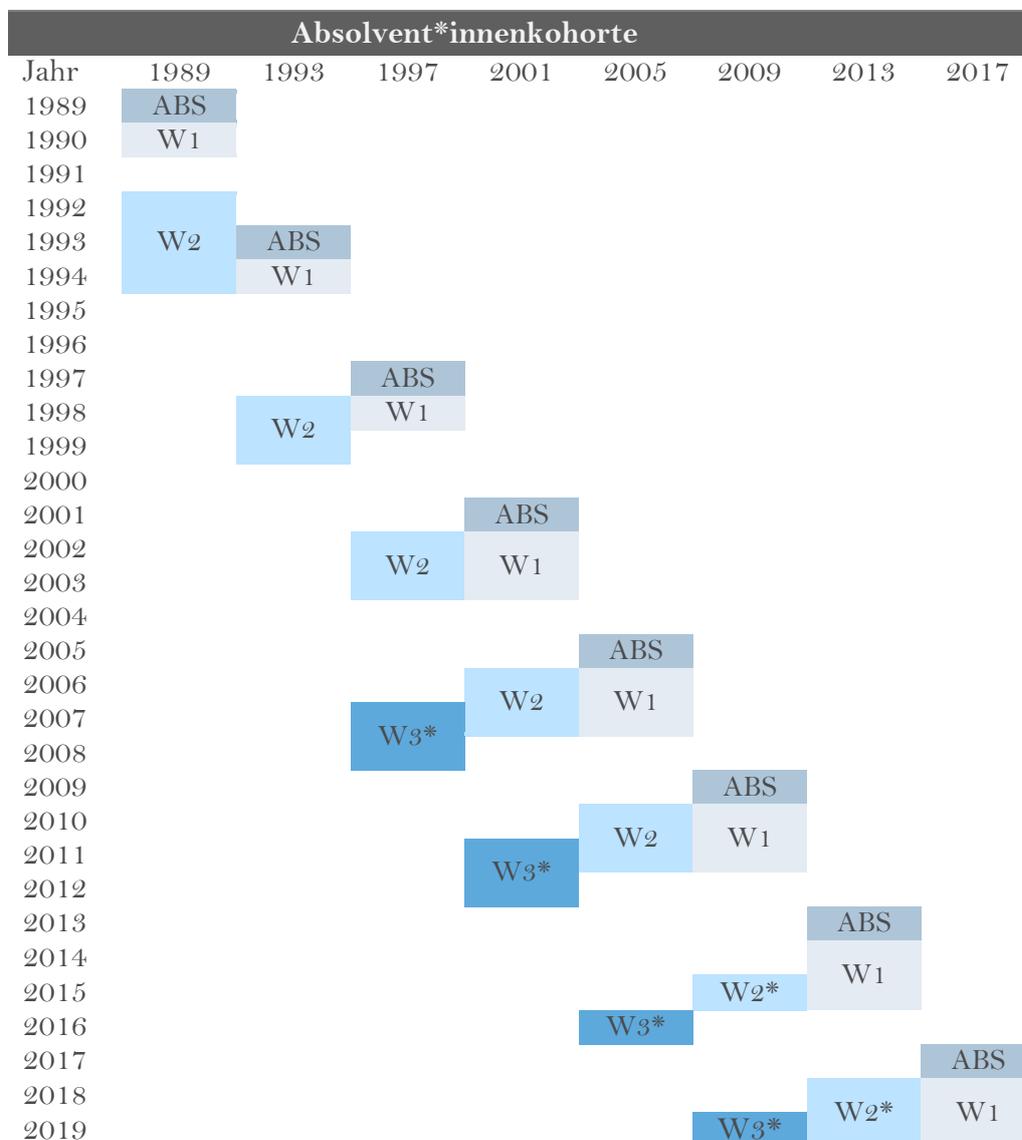


Quelle: IAB, ab 2015 Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Bundesagentur für Arbeit 2022)

3.4. Datengrundlage der Beiträge zur Dissertation

Alle Beiträge dieser Dissertationsschrift wurden mithilfe von Datensätzen der Absolventenstudien des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) konzipiert und die jeweiligen Analysemodelle mit den entsprechenden Daten gerechnet. Nachfolgend findet sich eine kurze Darstellung des Stichproben- und Kohorten-Panel-Designs der Absolventenstudien und Erläuterungen zu deren Eignung für das Forschungsinteresse der Beiträge.

Abbildung 5: Kohorten-Panel-Design der DZHW-Absolventenstudienreihe 1989-2017 (Baillet/Euler/Franken/Schmidtchen/Weber 2022)



* Hauptbefragung + Vertiefungsbefragungen

** Abkürzungen: ABS = Abschlussjahr, W1 = Welle 1, W2 = Welle 2, W3 = Welle 3

Seit der ersten Befragung des Abschlussjahrgang 1989 führt das Deutsche Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) bzw. dessen Vorgängereinrichtung (bis 2013 – HIS-Institut für Hochschulforschung (HIS-HF) bzw. HIS-Hochschul-Informationen-System GmbH) Längsschnittuntersuchungen bei Hochschulabsolvent*innen durch. Aus jedem vierten Prüfungsjahrgang wird eine Stichprobe gezogen und im Paneldesign mehrfach nach dem Studienabschluss befragt (Abb. 5). Die Grundgesamtheit bilden alle Personen, die im jeweiligen Prüfungsjahr (Wintersemester und Sommersemester) ihren ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss (Bachelor (ab 2005), Diplom (bis 2009), Magister (bis 2009), Staatsexamen) oder Masterabschluss (ab 2013) an einer staatlich anerkannten Hochschule in Deutschland erworben haben. Im Panel nicht enthalten sind Absolvent*innen von Fern-, Bundeswehr- und Verwaltungsfachhochschulen, Berufsakademien sowie Hochschulen, die sich ausschließlich an Berufstätige richten. Die Stichproben wurden als geschichtete Klumpenstichproben⁴ gezogen und sind bundesweit repräsentativ für Absolvent*innen der entsprechenden Abschlussarten, Studienbereiche und Hochschultypen (vgl. z. B. Baillet et al. 2022). Die Absolvent*innen werden initial per Adressmittlungsverfahren durch die Hochschulen kontaktiert. Seit 2015 erfolgt die Durchführung als Online-, zuvor als Paper&Pencil-Befragung. Seit 1997 werden im jeweiligen Panel drei Befragungen circa anderthalb, fünf und zehn Jahre nach dem Studienabschluss durchgeführt (zuvor nur zwei Befragungen; Abb. 5).

Die Befragungswellen aller Kohorten haben einen Teilbereich an Fragen, der durchgängig erhoben wird und mittels Zeitreihen- bzw. Kohortenvergleichen langfristige Trends der Hochschulbildung und Arbeitsmarktentwicklung untersuchen kann. Daneben werden Instrumente wiederholt innerhalb einer Kohorte oder zu spezifischen Befragungszeitpunkten über die Kohorten hinweg eingesetzt. Dies ermöglicht die Betrachtung intra-individueller Veränderungen zwischen den Wellen (z. B. kausale Panelanalysen). Neben einer Hauptbefragung gibt es ab der zweiten Welle in der Regel noch Vertiefungsbefragungen zu wechselnden spezifischen Themen.

Die Daten bestehen aus zwei unterscheidbaren Elementen. Zum einen werden in jeder Befragung Querschnittsinformationen zum jeweiligen Zeitpunkt (z. B. Familienstand) erhoben, teilweise durch retrospektive Erfassung spezifischer Bildungs- oder Erwerbsepisoden. Zum anderen erfolgt über alle Kohorten und Wellen hinweg eine

⁴ Klumpen werden durch einen Studienbereich an einer Hochschule gebildet z. B. Sozialwissenschaften/ Soziologie an der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover. Alle Absolvent*innen des Klumpens sind entsprechend des Stichprobendesigns Teil des Panels. Schichtkriterien bei der Ziehung sind Hochschul-, Abschlussart und Region (wechselnd definiert zwischen den Jahrgängen).

monatsgenaue Erfassung von Verlaufsdaten verschiedener Tätigkeitskategorien seit dem Studienabschluss im Referenzjahr. Dies ermöglicht detaillierte Ereignisdaten- und Sequenzmusteranalysen des Lebensverlaufs in den ersten zehn Jahren nach dem Verlassen der Hochschule.

Das DZHW-Absolventenpanel unterscheidet sich aufgrund des Stichproben- und Erhebungsdesigns sowie den damit verbundenen Analysemöglichkeiten in vielen Bereichen von anderen Studien, mit denen Analysen zu Hochschulabsolvent*innen betrieben werden können. So ist das Bayerische Absolventenpanel (BAP) des Bayerischen Staatsinstituts für Hochschulforschung und Hochschulplanung (IHF) auf Absolvent*innen bayerischer Hochschulen begrenzt, während sich das Kooperationsprojekt Absolventenstudien (KOAB) des International Centre for Higher Education Research (INCHER) und des Instituts für angewandte Statistik (istat) nur an vorab zugehörige Kooperationshochschulen richtet. Aufgrund dieser Einschränkung der Stichproben ist in beiden Fällen keine (bundesweite) Repräsentativität der Daten gewährleistet. Andere große Studien wie das Nationale Bildungspanel (NEPS)⁵ oder das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) haben zwar ein geeignetes Stichprobendesign, jedoch bilden Hochschulabsolvent*innen nur einen begrenzten Teil der Befragten, der zusätzlich durch das Anlegen einer studieneigenen Kohortenbetrachtung weiter eingeschränkt würde. Das DZHW-Promoviertenpanel bzw. die National Academic Panel Study (Nacaps) (Briedis/Hoffstätter/Schwabe 2022) wiederum befassen sich ausschließlich mit Promovierten bzw. Promovierenden.

Entsprechend eignen sich die Befragungsdaten des DZHW-Absolventenpanels besonders gut zur Beantwortung der identifizierten Forschungslücke, da dieses repräsentative Daten für die deutsche Hochschullandschaft und eine Verlaufsperspektive von bis zu zehn Jahren bietet, Bildungs- und Arbeitsmarkterträge über die Zeit erfasst und sowohl Hochschulabsolvent*innen mit als auch ohne abgeschlossene Promotion beinhaltet. Für den ersten Beitrag findet das Absolventenpanel des Prüfungsjahrgangs 2005 Verwendung. Dort werden neben Grundinformationen aus der ersten Befragung primär Variablen aus der dritten

⁵ Hier bezogen auf die Erwachsenenkohorte SC6. Die Studienanfänger*innenkohorte SC5 hätte eine ausreichende Zahl an Absolvent*innen, diese bieten aber aktuell insbesondere auf den Anteil an Promovierten keine vergleichbare Langzeitperspektive wie das DZHW-Absolventenpanel.

Hauptbefragung (und einer Vertiefungsbefragung) analysiert. Der zweite Beitrag nutzt für seine Modelle die jeweils dritten Wellen der Abschlusskohorten 1997, 2001, 2005 und 2009 – ergänzt um grundlegende Informationen aus der ersten Welle. Der dritte Beitrag konzentriert sich auf das Absolventenpanel des Prüfungsjahrgangs 2009 und setzt in unterschiedlichem Umfang Angaben aus allen drei Befragungen ein.

4. Beiträge zur kumulativen Dissertation

4.1. Einbettung der Beiträge und Kurzdarstellung

Die vorliegende kumulative Dissertation beinhaltet drei Zeitschriftenbeiträge, die jeweils unterschiedliche Schwerpunkte in der Analyse differenzierter Bildungserträge im Kontext segmentierter Arbeitsmärkte beleuchten (Tab. 1).

Bei allen Beiträgen ist das hochschulische Qualifikationsniveau – unterschieden in Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotionsabschluss – das zentrale Differenzierungskriterium von Bildung und damit die erklärende Variable für mögliche Unterschiede in den abhängigen arbeitsmarktbezogenen Erträgen. Basierend auf den zuvor ausgeführten Überlegungen zum Humankapital, der Signal- bzw. Filtertheorie sowie der Theorie segmentierter Arbeitsmärkte, wird überprüft, ob Ertragsdifferenzen auftreten und ob diese zwischen Befragten mit und ohne Dokortitel variieren.

In den ersten beiden Beiträgen wird eine Langzeitperspektive nach dem Studienabschluss eingenommen, im dritten Beitrag der Blick auf den mittelfristigen Verlauf innerhalb des Panels geworfen. Nachfolgend wird jeweils auf den einzelnen Beitrag im Kontext der Gesamtkonzeption der Dissertation eingegangen, sowie das jeweilige Konzept des Beitrags erläutert. Alle drei Beiträge werden in diesem Abschnitt dargestellt.

Die zentrale Forschungsfrage, die diese Beiträge zusammenführt, ist:

„Welche Unterschiede zeigen sich bei den Bildungserträgen von Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion, wenn die Segmentierung des Arbeitsmarkts berücksichtigt wird?“

Sowohl hinsichtlich der untersuchten Bildungserträge im Vergleich zwischen Promovierten und Nicht-Promovierten als auch hinsichtlich der betrachteten Teilarbeitsmärkte findet Variation zwischen den Beiträgen statt. So werden zum einen bildungsabhängige Differenzen bei Löhnen (Beitrag 1 und 2) und räumlicher (Beitrag 3) Mobilität beleuchtet, zum anderen wird der Arbeitsmarkt auf Basis sektoraler (Beitrag 1 und 2) oder regionaler (Beitrag 3) Differenzierungen segmentiert.

Tabelle 1: Untersuchungsgegenstände, Daten und Analysemethoden der Beiträge zur Dissertation

	Beitrag 1	Beitrag 2	Beitrag 3
Kurznachweis	Trennt/Euler (2019)	Euler/Trennt (2023)	Euler (eingereicht)
Titel	Lohnunterschiede zwischen Promovierten und Nichtpromovierten in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst	More or less the same? An exploration of the evolution of the PhD wage premium in a decade of higher education expansion.	Wohin und wie weit? Differenzierung von individuellen und strukturellen Einflussfaktoren auf räumliche Arbeitsplatzmobilität bei Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion.
Datenbasis	DZHW-Absolventenpanel 2005	DZHW-Absolventenpanel 1997, 2001, 2005 & 2009	DZHW-Absolventenpanel 2009
Substichprobe(n)	Erwerbstätige Hochschulabsolvent*innen der dritten Welle der Abschlusskohorte 2005, ca. zehn Jahre nach Studienabschluss	Erwerbstätige Hochschulabsolvent*innen der dritten Welle der Abschlusskohorten 1997, 2001, 2005 & 2009, jeweils ca. zehn Jahre nach Studienabschluss	Erwerbstätige Hochschulabsolvent*innen der zweiten und dritten Welle der Abschlusskohorte 2009, ca. ein Jahr, fünf Jahre und zehn Jahre nach Studienabschluss
abhängige Variable(n)	Bruttostundenlohn von Erwerbstätigen	Bruttostundenlohn von Erwerbstätigen	Auftreten räumlicher Arbeitsplatzmobilität, geodätische Distanz zwischen Arbeitsplätzen
zentrale unabhängige Variablen	Vorliegen einer Promotion, Arbeitsmarktsektor Privatwirtschaft/ öffentlicher Dienst	Vorliegen einer Promotion, Arbeitsmarktsektor Privatwirtschaft/ öffentlicher Dienst	Vorliegen einer Promotion, Regionalindikatoren
Methoden	OLS-Regression, Oaxaca-Blinder-Dekomposition, Gruppenvergleich	OLS-Regression (un-/gepoolte Kohorten), Average Marginal Effects	Produkt-Moment-Korrelation, Logistische Regression, Negative Binomialregression, Entropy Balancing
Publikationsstatus	Zum Zeitpunkt der Einreichung der Dissertationsschrift veröffentlicht in: <i>Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie</i> , 71(2): 275-308	Zum Zeitpunkt der Einreichung der Dissertationsschrift zur Publikation angenommen in: Gross/Jaksztat (Hrsg.). <i>Career Paths Inside and Outside Academia. Special Issue Soziale Welt</i>	Zum Zeitpunkt der Einreichung der Dissertationsschrift eingereicht bei: <i>Soziale Welt</i>

Beitrag 1: Lohnunterschiede zwischen Promovierten und Nichtpromovierten in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst

Der erste Beitrag (Trennt/Euler 2019) befasst sich mit dem Zusammenhang zwischen dem Vorliegen einer Promotion und möglicherweise damit verbundenen Einkommensunterschieden bei Hochschulabsolvent*innen.

Es wird dargelegt, dass bestehende Forschung, sowohl international als auch im deutschen Kontext, einen positiven Einfluss von Bildung auf monetäre Erträge feststellt. Gleiches wird auch für den Vergleich zwischen Promovierten und Nicht-Promovierten konstatiert – Promovierte erzielen höhere Einkommen. Allerdings wird darauf verwiesen, dass Studien von Falk/Küpper (2013) sowie Heineck/Matthes (2012) aufzeigen, dass dieser Promotionsvorteil u. a. vom Beschäftigungssektor beeinflusst wird. Beide Studien finden keinen monetären Vorteil einer Promotion für den öffentlichen Dienst. Dies widerspricht der Erwartung einer engen Bindung von Positionen und Besoldungsstufen an Bildungsabschlüsse in diesem Sektor.

Da diese Studien jedoch nur auf einen kleinen Teil der bundesdeutschen Absolvent*innen bzw. nur die ersten Jahre des Berufseinstiegs schauen, nimmt der erste Beitrag sich der Aufgabe an, den Blick auf eine längerfristige Perspektive – zehn Jahre nach Studienabschluss – zu lenken. Damit soll auch berücksichtigt werden, dass die Promotionsbedingungen und -zeiten zwischen Fächern variieren und entsprechend auch später als fünf Jahre nach Studienabschluss noch Absolvent*innen eine Promotion abschließen und von dieser profitieren können.

Als theoretischer Ansatz wird mittels der Humankapitaltheorie postuliert, dass höhere Bildungsabschlüsse mit höheren monetären Erträgen einhergehen sollten, da die Produktivität des Individuums (durch die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten) gegenüber Personen mit niedrigeren Bildungsabschlüssen höher ist. Zusätzlich wird auf Basis der Signal- bzw. Filtertheorien erwartet, dass Arbeitgeber*innen Bildungsabschlüsse als Signal werten, dass Träger*innen dieser Bildungstitel mit förderlichen Eigenschaften für Bildung wie Leistungsfähigkeit, Intelligenz und Durchhaltevermögen ausgestattet sind. In Anbetracht unvollständiger Informationen über potentielle Arbeitnehmer*innen auf dem Arbeitsmarkt (im Widerspruch zur klassischen Arbeitsmarkttheorie) greifen Arbeitgeber*innen entsprechend auf diese Bildungstitel als Indikatoren für die Fähigkeiten einer Person zurück. Promovierte signalisieren mit ihrem Dokortitel, dass sie in der Lage

waren, nicht nur die innere Überzeugung aufzuweisen, eine Promotion erreichen zu können, sondern auch förderliche Eigenschaften inhärent haben, die zum erfolgreichen Abschluss des Promotionsverfahrens führten. Die damit verbundene höhere Attraktivität des Individuums für ein Beschäftigungsverhältnis sollte sich dann auch in monetären Erträgen wiederfinden. Signaltheoretische Überlegungen sind ebenfalls der Ausgangspunkt der Job-Competition-Theorie (JCT), nach der die Erträge aus Arbeit nicht oder nicht ausschließlich durch die Eigenschaften (z. B. Produktivität) der Individuen bestimmt werden (wie gemäß der Humankapitaltheorie), sondern vor allem (auch) durch die Charakteristiken des Arbeitsplatzes selbst (Thurow 1979). Unterschiede in den Erträgen auf dem Arbeitsmarkt zwischen Promovierten und Nichtpromovierten würden dann entstehen, wenn jeweils systematisch andere Arbeitsaufgaben wahrgenommen werden, abhängig davon, welche Aufgaben ein Arbeitsplatz umfasst und inwiefern die*der Arbeitgeber*in Bildungstitel als Signal für notwendige Trainingskosten interpretiert. Dies wird insbesondere für komplexe, innovative und leitungsbezogene Aufgaben zu Gunsten der Promovierten erwartet.

Zentrales Differenzierungsmerkmal aus Sicht des Arbeitsmarkts ist im ersten Beitrag der Sektor der Beschäftigung – unterschieden zwischen der Privatwirtschaft und dem öffentlichen Dienst. Dabei wird erwartet, dass die Mechanismen der Lohngenese im öffentlichen Dienst planbarer sind, da diese einer Tarifbindung, einem Laufbahnprinzip und stärkerer Kontrolle durch Instanzen (Beiräte, Gremien) unterliegt. Demgegenüber ist die Privatwirtschaft flexibler in ihrer Lohnfindung und der Abwägung zwischen den tatsächlich angebotenen Fähigkeiten einer*s Träger*in eines Bildungstitels und dem Titel an sich. So wird beispielsweise ein größerer Lohneffekt der Studienfächer in Bezug auf ihre Employability erwartet.

Der erste Beitrag verwendet zur Analyse Daten der DZHW-Absolventenbefragung des Abschlussjahrgangs 2005. Herangezogen werden, neben den grundsätzlichen Informationen wie Geschlecht oder Studienabschluss aus der ersten Befragung, primär Variablen aus der Hauptbefragung der dritten Welle, sowie zu einem geringen Teil aus der Vertiefungsbefragung „Wissensarbeit“, die nach der Hauptbefragung durchgeführt wurde.

Als abhängige Variable wird der logarithmierte Bruttostundenlohn (berechnet aus dem erfragten Bruttomonatseinkommen der Haupterwerbstätigkeit zum Befragungszeitpunkt und der Wochenarbeitszeit) als Arbeitsmarktertrag verwendet. Die zentrale unabhängige Variable ist der Promotionsabschluss zum Befragungszeitpunkt. Ergänzt werden die Modelle um Variablen zu beruflichen Zielen, Adäquanz, Berufsfeldbezug, Betriebsgrößen, Arbeitsplatzregionen und Wirtschaftsbereichen sowie soziodemografische Kontrollvariablen.

Die Analysen erfolgen schrittweise. So werden separate lineare Regressionsmodelle des logarithmierte Bruttostundenlohns für Beschäftigte im öffentlichen Dienst und der Privatwirtschaft gerechnet. Anschließend werden alle Befragten in ein gemeinsames Modell einbezogen und zusätzlich variablenbezogene Interaktionen mit dem Sektor modelliert.

Im zweiten Schritt werden Dekompositionsmodelle zur Erklärung der Lohndifferenz zwischen Promovierten und Nichtpromovierten unter Anwendung der Blinder-Oaxaca-Dekompositionsmethode (Oaxaca 1973; Blinder 1973) berechnet.

Die separaten Regressionsmodelle bestätigen einen grundsätzlichen Lohnvorteil von Promovierten gegenüber Nicht-Promovierten von 21 bzw. 20 Prozent. Bei Erweiterung der Modelle um die unabhängigen und Kontrollvariablen wird dieser Promotionsvorteil mit nur noch fünf bzw. sechs Prozent insignifikant. Der ursprüngliche gefundene Einkommensvorteil wird unter Kontrolle lohnrelevanter Merkmale aufgezehrt. Gleichzeitig wird deutlich, dass die zugrunde liegenden Mechanismen der Lohngenese zwischen beiden Sektoren variieren. So sind zwar Leitungspositionen und Universitätsabschluss in beiden Fällen mit höheren Löhnen verbunden, Leistungskriterien und Lebensziele jedoch nur in der Privatwirtschaft von signifikantem Einfluss. Auch Betriebsgrößen spielen im privaten Sektor eine größere Rolle. In Großbetrieben sind spezialisierte Arbeitsplätze häufiger anzutreffen und führen mit der flexibleren Lohnaushandlung zu größeren Einkommensgewinnen bei Hochqualifizierten. In der Privatwirtschaft findet sich zudem ein Geschlechtereffekt zu Lasten von Frauen. Insgesamt kann im öffentlichen Dienst nur ein geringer Teil der Varianz der Löhne erklärt werden – im Gegensatz zur Privatwirtschaft.

Die Blinder-Oaxaca-Dekomposition kann einen vergleichbaren Anteil der Differenz des logarithmierten Bruttostundenlohns zwischen Nichtpromovierten und Promovierten erklären. Es zeigt sich, dass insbesondere der Berufsfeldbezug, die Betriebsgröße und die Adäquanz zur Aufklärung der Lohnunterschiede beitragen.

Beitrag 2: More or less the same? An exploration of the evolution of the PhD wage premium in a decade of higher education expansion.

Der zweite Beitrag schließt inhaltlich an den ersten an. Ausgehend von einer weltweiten Bedeutungszunahme hochschulischer Bildung (Schofer/Meyer 2005), die sich – wenn auch verspätet – ebenfalls für Deutschland zeigt (Alesi/Teichler 2013), wird erwartet, dass mit der steigenden Zahl von Hochschulabsolvent*innen, die auf den Arbeitsmarkt drängen, es zu Verschiebungen auf demselben kommt.

Im Rahmen der Bildungsexpansion der letzten Jahrzehnte stieg nicht nur die Zahl der Studienberechtigten, sondern auch die Zahl der Studierenden, Absolvent*innen und Promovierten. Ebenso wuchs der Anteil an Beschäftigten mit akademischem Abschluss in Relation zu allen Beschäftigten. Dieser Prozess wird von der Sorge vor einer „Überakademisierung“ (Nida-Rümelin 2014) begleitet, gleichzeitig verweisen die Befürworter dieser Entwicklung auf den Wandel des Wirtschaftssystems von der Dienstleistungs- zur Wissensgesellschaft, die in noch stärkerem Maße vom Nachschub mit hochqualifizierten Arbeitskräften abhängig ist. In diesem Kontext werden Promovierte als besonders begehrte Gruppe von Hochschulabsolvent*innen betrachtet, da sie aufgrund ihres längeren Verbleibs im Bildungssystem eine größere Menge an Humankapital akkumulieren konnten und im Rahmen der Promotion Fertigkeiten erlernen, die sie vom Gros der Absolvent*innen differenzieren (Di Paolo/Mañé 2016).

Basierend auf der Humankapitaltheorie sowie der Signal- und Filtertheorie werden höhere Arbeitsmarkterträge für Promovierte gegenüber Absolvent*innen ohne Dokortitel erwartet (Mincer 1958; Spence 1973; Becker 1962; Becker 1985). Kernpunkt des Beitrags ist die Frage, inwieweit sich die hochschulische Bildungsexpansion auf die Einkommensdifferenz zwischen beiden Gruppen ausgewirkt hat. Der überwiegende Teil der bestehenden Studien zu Einkommensdifferenzen zwischen beiden Qualifikationsniveaus basiert lediglich auf Querschnittsbetrachtungen. Auch der erste Beitrag wurde in dieser Richtung konzipiert und replizierte u. a. das grundsätzliche Konzept von Heineck/Matthes (2012), auch wenn in diesem Fall eine Langfristperspektive nach dem Studienabschluss eingenommen wurde. Der zweite Beitrag greift diese Langfristperspektive auf und untersucht erneut die Einkommensunterschiede zum Befragungszeitpunkt zehn Jahre nach Studienabschluss. Er schließt gleichzeitig die Forschungslücke des fast vollständigen Fehlens längsschnittlicher Betrachtungen von Bildungserträgen bezüglich Einkommen und erweitert die einzige Studie in diesem Segment, welche allerdings auch begrenzt bleibt, da sie nicht zwischen

Hochschulabsolvent*innen ohne Dokortitel und Promovierten differenziert. Diese Studie von Engelage/Hadjar (2008), welche zwar eine längsschnittliche Perspektive beinhaltet, befasst sich jedoch nur mit Absolvent*innen in der Schweiz, sodass auch dort die Übertragbarkeit auf Deutschland offen bleibt.

Zentrale Forschungsfrage des zweiten Beitrags ist, ob sich die monetären Bildungserträge von Promovierten gegenüber Nichtpromovierten über die Zeit verändert haben. Erwartet wird, dass der Einkommensvorteil von Promovierten über die Zeit abnimmt, da der Anteil der Promovierten an allen Promotionsberechtigten (Promotionsquote) gestiegen ist und es dadurch ein potenzielles Überangebot an Promovierten geben könnte.

Aufgrund der unterschiedlichen Mechanismen zur Lohngenese – wie sie im ersten Beitrag vorgefunden wurde – wird auch in diesem Fall zwischen Beschäftigten in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst unterschieden. Erwartet wird, dass die Bildungserträge einer Promotion in der Privatwirtschaft zu-, im öffentlichen Dienst hingegen abnehmen.

Die Analysen basieren ebenfalls auf Daten der DZHW-Absolventenpanels. Genutzt wurden die Befragungen der Hochschulabsolvent*innen der Abschlussjahrgänge 1997, 2001, 2005 und 2009 jeweils etwa zehn Jahre nach ihrem Studienabschluss. Erneut ist der logarithmierte Bruttostundenlohn die zentrale abhängige Variable der OLS-Regressionen. Aufgrund des angestrebten Kohortenvergleichs werden die Modelle sowohl für alle vier Kohorten einzeln als auch einmal mit gepoolten Daten (jeweils getrennt nach Beschäftigungssektor) gerechnet.

Es zeigt sich, dass die Löhne der Befragten in beiden Sektoren sowohl für Befragte mit als auch ohne Dokortitel ansteigen. Allerdings verdienen Beschäftigte im öffentlichen Dienst durchgängig weniger als ihre Kolleg*innen in der Privatwirtschaft. Ebenso finden wir einen durchgängig signifikanten Einkommensvorteil von Promovierten, der allerdings nur in Modellen mit Beschäftigten der Privatwirtschaft in allen Kohorten anzutreffen ist. Im gepoolten Modell finden sich Kohorteneffekte. Absolvent*innen der jüngsten Kohorte 2009 verdienen signifikant mehr als die Referenzgruppe aus 1997. Dies gilt sektorübergreifend. Ein modelliertes Interaktionsmodell weist hingegen keine signifikanten Effekte für die Kombination der Kohorten und dem Promotionsabschluss auf. Zwar lassen die Daten einen eindeutigen Trend zu steigenden Löhnen in beiden Sektoren und auf beiden Qualifikationsniveaus erkennen, jedoch sind die Effekte bei Modellierung der average marginal effects nicht signifikant unterschiedlich. Privatbeschäftigte Promovierte verdienen signifikant mehr als Absolvent*innen ohne Dokortitel; dieser Lohnvorteil wächst über die Zeit, jedoch nicht in signifikantem Umfang.

Beitrag 3: Wohin und wie weit? Differenzierung von individuellen und strukturellen Einflussfaktoren auf räumliche Arbeitsplatzmobilität bei Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion.

Der dritte Beitrag untersucht – abweichend von den anderen beiden Beiträgen – nicht mehr den Einkommensvorteil von Promovierten gegenüber Absolvent*innen ohne Dokortitel. Stattdessen wird die räumliche Mobilität bei Arbeitsplatzwechseln in den Blick genommen. Es wird dabei überprüft, ob Absolvent*innen mit Promotion aufgrund ihres höheren Humankapitals und der im Rahmen der Promotion verstärkten Spezialisierung ihrer Wissensbestände und Fähigkeiten, bei der Suche nach einer neuen Arbeitsstelle andere Mobilitätsmuster aufweisen als Hochschulabsolvent*innen ohne Promotion. Dabei wird Mobilität nach Sjaastad (1962) ähnlich wie Bildung im Humankapitalansatz als Investition angesehen, die in höheren Arbeitsmarkterträgen münzen sollte. Auf Basis des Push-Pull-Paradigmas (Lee 1972) werden jene Determinanten gesucht, welche die Wahrscheinlichkeit, räumlich mobil zu werden, erhöhen. Theoretische Grundlage bildet das Konzept segmentierter Arbeitsmärkte, welche in diesem Fall mit regionalen Indikatoren verknüpft werden. Es wird davon ausgegangen, dass hochspezialisierte Beschäftigte mit hohem Humankapital aufgrund der Seltenheit von passenden Arbeitsplätzen nicht nur häufiger gezwungen sind, den Arbeitsort räumlich zu verlassen, sondern in diesem Fall auch bereit sein müssen, weitere Strecken zurückzulegen. Empirisch ist bereits bekannt, dass mit steigender Bildung auch die Bereitschaft zu räumlicher Mobilität sowie die Distanz im Falle räumlicher Mobilität ansteigt (Granato/Haas/Hamann/Niebuhr 2009; Mertens/Haas 2006; Pfaff 2012). Gegenüber den oft flächendeckend anzutreffenden Arbeitsplätzen mit geringeren Qualifikationsanforderungen, finden Absolvent*innen passende Tätigkeiten stellenweise nur in spezialisierten überregionalen Arbeitsmärkten (Ganesch/Dütsch/Struck 2019). In den Analysenmodellen werden sowohl das Eintreten räumlicher Mobilität als auch die zugehörige Distanz als abhängige Variable verwendet. Als unabhängige Variablen kommen neben der Frage des Promotionsabschlusses auch individuelle und strukturelle regionale Merkmale zur Anwendung. Es werden jeweils Determinanten in der Ursprungsregion als auch am Zielort betrachtet. Eine Besonderheit stellt die Verwendung tatsächlicher Distanzen dar, im Gegensatz zu anderen Studien, die Mobilität als Überschreitung administrativer Grenzen operationalisieren.

Als Datengrundlage dient das DZHW-Absolventenpanel des Prüfungsjahrgangs 2009, ergänzt um ausgewählte regionale Kennwerte der jeweiligen Arbeitsorte. Mittels logistischer und negativer Binomialregressionen werden Mobilitätsentscheidungen und -distanzen im Zeitraum von circa fünf bis zehn Jahren nach Studienabschluss betrachtet. Es zeigt sich, dass qualifikationsbedingte Mobilitätsunterschiede nur für Personen bestehen, die im Beobachtungszeitraum eine Promotion abschließen. Diese werden häufiger arbeitsplatzmobil und nehmen dabei weitere Entfernungen zwischen Ursprungs- und Zielort in Kauf. Zudem wird deutlich, dass vor allem berufsbezogene und regionalwirtschaftliche Merkmale, sowie Kinder als Einflussfaktoren für Mobilitätsentscheidungen und -distanzen eine signifikante Rolle spielen. Während das Alter und insbesondere berufsbezogene Merkmale auf die Wahrscheinlichkeit, mobil zu werden, Einfluss nehmen, wird bei der Frage der zurückgelegten Distanzen stärker die damit verbundene Veränderung regionaler Indikatoren zwischen Ursprungs- und Zielort bedeutsam. Im Ergebnis kann nicht bestätigt werden, dass Promovierte an sich arbeitsplatzmobiler oder distanzfreudiger sind. Demgegenüber ist allerdings festzustellen, dass der berufliche Einstieg von frisch Promovierten offensichtlich einen Unterschied in den Mobilitätsmechanismen mit sich bringt.

4.2. Beitrag 1: Monetäre Erträge einer Promotion

Monetäre Erträge einer Promotion: Lohnunterschiede zwischen Promovierten und Nichtpromovierten in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst

Fabian Trennt & Thorsten Euler

Veröffentlicht unter:

Trennt, F. & Euler T. (2019) Monetäre Erträge einer Promotion. Lohnunterschiede zwischen Promovierten und Nichtpromovierten in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst. *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 71 (2): 275–308.

Der Beitrag kann über folgenden dauerhaften Link bezogen werden:

<https://doi.org/10.1007/s11577-019-00619-5>

Zusammenfassung: Promovierte gelten als Triebkräfte des wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Fortschritts. Daher stellt sich die Frage, ob sich diese Bedeutung auch in der Lohnhöhe widerspiegelt. Von Interesse sind ferner die Gründe für die Lohnvorteile gegenüber Nichtpromovierten. Unter Rückgriff auf die Job-Competition- Theorie wird die Rolle von Führungspositionen und komplexen Arbeitsinhalten in den Blick genommen. Ungleichgewichte auf dem Arbeitsmarkt sowie die Platzierung in geschlossenen Teilarbeitsmärkten werden zusätzlich berücksichtigt. Als Datengrundlage wird auf die dritte Befragung des DZHW-Absolventenpanels 2005 (circa zehn Jahre nach dem Studienabschluss) zurückgegriffen. Zur Anwendung kommen lineare Regressionsmodelle sowie Dekompositionsverfahren. Promovierte erhalten sowohl im öffentlichen Dienst als auch in der Privatwirtschaft höhere Löhne als Nichtpromovierte. Aufgrund der unterschiedlichen Mechanismen der Lohngenese spielen in der Privatwirtschaft individuelle Leistungsindikatoren eine größere Rolle für den Lohnvorteil Promovierter gegenüber

Absolvent*innen ohne Dokortitel, während im öffentlichen Dienst die Übernahme von Leitungspositionen relevanter ist.

Schlüsselwörter: Erträge · Einkommen · Stundenlohn · Lohnunterschied · Promovierte · Promotion · Humankapital · DZHW-Absolventenpanel

Abstract: Doctorate holders are said to be the driving forces behind scientific and economic progress. Thus we ask if and why a doctoral degree pays off on the labour market. Employing job-competition-theory we look at executive positions and sophisticated work contents. Furthermore, we consider imbalances on the labour market as well as the placement in closed labour market segments. To answer the question, we run linear regression models and Blinder-Oaxaca-decompositions in order to provide quantification and causal analysis for wage differences between higher education graduates with and without a doctorate. The data basis comprises the third wave of the DZHW-graduate panel studies 2005-cohort. Graduates with a doctoral degree receive higher wages compared to those without. This is true for both the public and the private sector. Due to varying mechanisms for the formation of wages, individual performance indicators matter in the private sector, whereas holding executive positions is more important in public service to explain the pay gap between higher education graduates with and without a doctorate.

Keywords: Monetary returns · Income · Hourly Wages · Wage difference · PhD Graduates · Doctoral degree · Human capital · DZHW-graduate panel studies

4.3. Beitrag 2: More or less the same? An exploration of the evolution of the PhD wage premium in a decade of higher education expansion.

More or less the same? An exploration of the evolution of the PhD wage premium in a decade of higher education expansion.

Thorsten Euler & Fabian Trennt

Veröffentlicht unter:

Euler, T. & Trennt, F. (2024): More or less the same? An exploration of the evolution of the PhD wage premium in a decade of higher education expansion. In: Gross, C. & Jaksztat, S. (Hrsg.), *Career Paths Inside and Outside Academia*. (S. 55–88). Soziale Welt – Sonderband 26. Baden-Baden: Nomos.

Der Beitrag kann über folgenden dauerhaften Link bezogen werden:

<https://doi.org/10.5771/9783748925590-55>

Abstract: The expansion in higher education over the last decade or more has led to an increase in the number of tertiary education graduates entering the labor market, both with and without doctoral degrees. On the one hand this process has been accompanied by concerns of graduate oversupply; on the other hand, proponents of higher education expansion point towards an increasing demand for highly skilled workers in a knowledge-based economy, especially concerning PhD-holders, as they are the driving forces of innovation. Against this backdrop we ask to what extent higher education expansion has affected the earnings of PhD graduates in comparison to higher education graduates without doctoral degrees. Our analysis is based on the 1997-, 2001-, 2005-, and 2009 cohorts of the German Centre for Higher Education and Science Studies (DZHW) graduate panel studies. Within these, surveys were conducted for each respective cohort about ten years after graduation. In accordance with

human capital theory (HCT), we find a constant PhD wage premium between the different cohorts for those employed in the private sector. In the public sector, we detect a stable but insignificant PhD wage premium. Descriptive and analytic results show a significant wage growth for the 2009 cohort, regardless of sector and PhD state.

Keywords: Higher education expansion · Labor market returns · Graduates · Wages · Doctoral degree

Zusammenfassung: Im Zuge der Ausweitung hochschulischer Bildung der letzten Jahrzehnte drängt eine steigende Zahl von Hochschulabsolvent*innen – mit und ohne Dokortitel – auf den Arbeitsmarkt. Einerseits wurde dieser Prozess von der Sorge eines Überangebots an Hochschulabsolvent*innen begleitet, andererseits verweisen die Befürworter der Expansion des Hochschulwesens auf die steigende Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitskräften in einer wissensbasierten Wirtschaft. Dies gilt insbesondere für promovierte Beschäftigte als treibenden Kräfte der Innovation. Vor diesem Hintergrund stellen wir die Frage, inwieweit sich die hochschulische Bildungsexpansion auf die Einkommen von Promovierten im Vergleich zu Hochschulabsolvent*innen ohne Dokortitel ausgewirkt hat. Unsere Analyse basiert auf Daten des Absolventenpanels des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW). Dort wurden Hochschulabsolvent*innen der Abschlussjahrgänge 1997, 2001, 2005 und 2009 jeweils etwa zehn Jahre nach ihrem Studienabschluss befragt. Im Einklang mit der Humankapitaltheorie (HKT) finden wir einen konstanten Einkommengewinn für Promovierte aller Kohorten in der Privatwirtschaft. Im öffentlichen Dienst hingegen lässt sich nur ein insignifikanter Lohnvorteil feststellen. Deskriptive und analytische Ergebnisse zeigen einen signifikanten Lohnzuwachs für die Abschlusskohorte 2009, unabhängig von Sektor und Promotionsstatus.

Stichworte: Bildungsexpansion · Arbeitsmarkterträge · Hochschulabsolvent*innen · Löhne · Promovierte

4.4. Beitrag 3: Wohin und wie weit?

Wohin und wie weit? Differenzierung von individuellen und strukturellen Einflussfaktoren auf räumliche Arbeitsplatzmobilität bei Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion.

Thorsten Euler

Veröffentlicht unter:

Zum Zeitpunkt der Einreichung der Dissertationsschrift eingereicht bei *Soziale Welt* (nach Begutachtung abgelehnt)

Zusammenfassung: Der vorliegende Beitrag untersucht individuelle und strukturelle Determinanten zwischenbetrieblicher bzw. räumlicher Mobilität von Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion auf Basis humankapitaltheoretischer Überlegungen (Mincer 1958; Mincer 1974; Sjaastad 1962) und des Push-Pull-Paradigmas von Lee (1972). Als Datengrundlage dient das DZHW-Absolventenpanel des Prüfungsjahrgangs 2009, ergänzt um ausgewählte regionale Kennwerte der jeweiligen Arbeitsorte. Mittels logistischer und negativer Binomialregressionen werden Mobilitätsentscheidungen und -distanzen im Zeitraum von circa fünf bis zehn Jahren nach Studienabschluss betrachtet. Es zeigt sich, dass qualifikationsbedingte Mobilitätsunterschiede nur für Personen bestehen, die im Beobachtungszeitraum eine Promotion abschließen. Diese werden häufiger arbeitsplatzmobil und nehmen dabei weitere Entfernungen zwischen Ursprungs- und Zielort in Kauf. Zudem wird deutlich, dass vor allem berufsbezogene und regionalwirtschaftliche Merkmale, sowie Kinder als Einflussfaktoren für Mobilitätsentscheidungen und -distanzen eine signifikante Rolle spielen.

Schlüsselwörter: Hochschulabsolvent*innen · Promovierte · räumliche Mobilität · Arbeitsmärkte · Humankapital

Abstract: This paper examines individual and structural determinants of inter-firm and spatial mobility of graduates with and without a PhD based on human capital theory (Mincer 1958; Mincer 1974; Sjaastad 1962) and Lee's (1972) push-pull paradigm. The DZHW graduate panel of the examination year 2009 serves as the data basis, supplemented by selected regional characteristics of the respective places of work. Using logistic and negative binomial regressions, mobility decisions and distances are examined over a period of approximately five to ten years after graduation. It is shown that qualification-related mobility differences only exist for people who complete a doctorate in the observation period. They are more likely to be job-mobile and to accept longer distances between their place of origin and destination. It also becomes clear that job-related and regional economic characteristics, as well as children, play a significant role as influencing factors for mobility decisions and distances.

Keywords: Graduates · PhD · Spatial mobility · Labor markets · Human capital

Einleitung

Jansen (1969: 65) stellte vor über 50 Jahren fest: “Perhaps the question most asked and least understood about migration is ,Why do people move?”

Er ging damit eine Fragestellung an, der sich Geograf*innen, Ökonom*innen, Psycholog*innen und Sozialwissenschaftler*innen seitdem immer wieder stellen – dem Verständnis der Mechanismen räumlicher Mobilität. Mobilität beschränkt sich dabei nicht auf die räumliche Bewegung von Personen, sondern auch von Dingen, Ideen und Konzepten. Sie kann verschiedenste Formen annehmen und Ursachen haben. Der Umzug zum Studienanfang, die Suche nach einer größeren Wohnung, aber auch Flucht und Vertreibung oder der Urlaubsflug nach Australien sind Ausprägungen personenbezogener räumlicher Mobilität. Die Zunahme räumlicher Mobilität – sowohl im beruflichen als auch privaten Bereich – wird dabei von vielen Autor*innen als Symbol für die fortschreitende Modernisierung von Gesellschaften gesehen (Canzler 2021; Ganesch 2020; Kley 2016; Schneider et al. 2016).

Bereits seit den 1970er Jahren wird versucht, Mobilität auf dem deutschen Arbeitsmarkt stärker in den Fokus zu nehmen und auf theoretischer sowie empirischer Basis genauer zu verstehen und zu erklären (Schneider et al. 2016; Struck 2006). Ab den 1990er Jahren kam es zu grundlegenden Veränderungen des Arbeitsmarkts. Betriebe strebten größere Flexibilisierungen an, die auf dem Arbeitsmarkt zu Destabilisierungs- und Destandardisierungsentwicklungen führten (Buchholz 2008; Struck 2006). Die deutsche Wiedervereinigung und der Zusammenbruch des ostdeutschen Wirtschaftssystems führten zu einer noch stärkeren Mobilitätsdynamik mit starker Abwanderung von Ost- nach Westdeutschland (Kley 2016). Auch die Wirtschafts- und Erwerbsstruktur änderte sich grundlegend, einhergehend mit einer Bedeutungszunahme des Dienstleistungssektors. So stieg der Anteil an darin Erwerbstätigen in Deutschland zwischen 1991 und 2019 von 61,3 auf 74,5 Prozent. Im sekundären Sektor hingegen war 2019 nur noch jede*r vierte Erwerbstätige beschäftigt (Wingerter 2021). Dies hat u. a. Auswirkungen auf die räumliche Verortung von Arbeitsplätzen, da die Sektoren unterschiedlich stark von der örtlichen Verfügbarkeit von Ressourcen, Verkehrswegen und Bevölkerung abhängig sind. Die räumlichen Mobilitätsanforderungen auf dem Arbeitsmarkt, ebenso wie realisierte räumliche Mobilität im beruflichen Kontext, haben in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten zugenommen (Rüger/Sulak 2017; Urry 2012). Gleichzeitig stiegen die Erwartungen an die Bereitschaft von Beschäftigten, überbetrieblich und/oder räumlich mobil zu sein (Doering-Manteuffel 2007).

Die beiden Wellen der Bildungsexpansion in den 1960/70er Jahren und die Neugründung und Standorterweiterung von Hochschulen nach der Wiedervereinigung (Jungbauer-Gans/Gottburgsen 2022) haben parallel zu einem Bedeutungszuwachs akademischer Abschlüsse geführt. An 423 Hochschulen in Deutschland werden inzwischen fast eine halbe Million Studienabschlüsse und etwa 28.000 Promotionen im Jahr erfolgreich abgeschlossen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2022). Entsprechend befinden sich gegenüber früheren Jahrzehnten mehr Personen für längere Phasen in Bildungsprozessen und erzielen höhere Qualifikationen. Diese „Investitionen“ in Bildung erhöhen das Humankapital der Absolvent*innen und befähigen sie zur Bearbeitung anspruchsvoller Tätigkeiten und Beschäftigung mit einem hohen Anteil an Wissensarbeit. Gleichzeitig gehen diese längeren Bildungsphasen aber auch mit hohen Kosten für die Gesellschaft als Träger von Institutionen tertiärer Bildung und mit Opportunitätskosten (z. B. entgangenes Erwerbseinkommen) für die Lernenden einher. Es ist daher von besonderem Interesse für alle Beteiligten, dass die Investition in Bildung tatsächlich Nutzen erbringt. Der Übergang von der Dienstleistungs- zur Wissensgesellschaft in modernen Industrienationen (Teichert 2021) und der erhöhte Bedarf an hochqualifizierten Beschäftigten (Dräger 2009) führen zum Anspruch, Hochschulabsolvent*innen entsprechend ihren vorhandenen Qualifikationen auf dem Arbeitsmarkt adäquat zu platzieren. Aufgrund der ungleichmäßigen Verteilung von Arbeitsplätzen ist dies insbesondere für Hochschulabsolvent*innen häufig nur mittels räumlicher Mobilität sicherzustellen (Pfaff 2012).

Zusätzlich ist räumliche Mobilität auch ein zentraler Punkt für Fragen der Bildungspolitik. Falk/Kratz (2009) benennen mehrere Ebenen, auf denen der Weggang oder Verbleib von Absolvent*innen von Interesse ist. Hochschulen rekrutieren ihre Studierenden in der Regel im regionalen Umkreis von ca. 50 bis 70 Kilometern (Kratz/Lenz 2015). Gleichzeitig erwarten lokale Wirtschaft und politischen Entscheidungsträger*innen, dass die ausgebildeten Absolvent*innen der örtlichen Wirtschaft als Arbeitskräfte langfristig zugutekommen (Kratz/Lenz 2015). Innovationen und Wissensbestände sollen aus der Hochschule transferiert werden (Jungbauer-Gans/Gottburgsen 2022), ein hoher Anteil an qualifizierten Beschäftigten erhöht das regionale Wirtschaftswachstum (Ganesch et al. 2019) und das Angebot an passenden Arbeitskräften wirkt als Standortfaktor bei Ansiedlungsentscheidungen von Betrieben (Faßmann/Meusburger 1997). Hochqualifizierte gelten zudem – insbesondere in der Phase der beruflichen Etablierung – als überproportional mobile Personengruppe (Corcoran/Faggian 2017).

Promovierte haben innerhalb der Gruppe der Hochschulabsolvent*innen durch ihren längeren Verbleib im Bildungssystem mehr Humankapital gesammelt und einen höheren Spezialisierungsgrad erreicht. Die Mechanismen räumlicher Mobilität bei Absolvent*innen im Vergleich mit und ohne Dokortitel sind jedoch kaum beleuchtet. Dieser Beitrag zielt darauf ab, diese Forschungslücke zu schließen. Dies führt zu den zentralen Forschungsfragen des Beitrags: „Inwiefern unterscheiden sich berufstätige Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion hinsichtlich der Determinanten räumlicher Arbeitsplatzmobilität? Lassen sich neben der Realisierung von Mobilität an sich auch Differenzen bei den zurückgelegten Distanzen zwischen Arbeitsstellen feststellen?“

Theorie, Forschungsstand und Hypothesen

Humankapital, Arbeitsmarkt und regionale Mobilität

Die Humankapitaltheorie postuliert, dass sich Individuen durch ihre Beteiligung an Bildungsprozessen einen Stock an individuellem Humankapital aufbauen, durch den sie ihre Fähigkeiten steigern. Aus Arbeitsmarktperspektive ist die Akkumulation von Humankapital durch Bildung dabei relevant, da sie (in Form von Qualifikation) mit höherer Produktivität einhergeht (Mincer 1958). Hierdurch erhöht sich die Attraktivität der Person auf dem Arbeitsmarkt und die auf diesem erzielbaren Arbeitsmarkterträge (z. B. Löhne) (Mincer 1974). Im Hochschulsystem fungieren Abschlüsse als Zeichen für das erworbene Humankapital – Bourdieu (1983) würde von institutionalisiertem kulturellem Kapital sprechen. Der Abschluss dient Arbeitgeber*innen als Signal für eine höhere Produktivität (Spence 1973) der Beschäftigten auf Basis der im Studium erworbenen Fähigkeiten und speziellen Wissensbestände (Abraham/Hinz 2018; Faßmann/Meusburger 1997). Der Bachelorabschluss kann aufgrund der kürzeren Studienzeit als die hochschulische Qualifikation mit dem geringsten Humankapitalstock angesehen werden, während Master, Diplom, Magister und Staatsexamen auf einer höheren Ebene liegen. Die Promotion stellt die nächste Stufe der hochschulischen Qualifikation (vor der Habilitation) dar und unterscheidet sich vom Master sowohl in der Art und Dauer des weiteren Verbleibs im Bildungssystem als auch den dort erlernten Fähigkeiten. Promovierte spezialisieren sich auf einen begrenzten Teil ihres Fachgebiets und signalisieren die Befähigung zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit.

Die (neo)klassische ökonomische Arbeitsmarkttheorie geht von einem einheitlichen, offenen Arbeitsmarkt aus, auf dem sich Arbeitgeber*innen und -nehmer*innen gegenüberstehen. Dieser steht allen potentiellen Akteur*innen offen, die als streng ökonomisch-rational denkende und ihren Nutzen maximierende Wirtschaftssubjekte agieren (Abraham/Hinz 2018; Faßmann/Meusburger 1997). Mittels Aushandlungsprozessen kommen auf Basis von Angebot und Nachfrage Arbeitsverhältnisse zustande. Dieser Ansatz ist bereits früh in die Kritik geraten, da er u. a. die vollständige Substituierbarkeit von Arbeitskräften untereinander postuliert und von vollständiger Information aller Beteiligten ausgeht (Faßmann/Meusburger 1997). Im Gegensatz dazu gehen Theorien segmentierter Arbeitsmärkte (Doeringer/Piore 1971; Sengenberger 1978) von einer Spaltung des Arbeitsmarkts in „Segmente“ aus, für die eigene Allokationsregelungen und Zugangsberechtigungen existieren und unterschiedliche Einkommens-, Karriere- und Beschäftigungschancen vorliegen können (Faßmann/Meusburger 1997; Sengenberger 1987). Dabei ist die Definition der Grenzen zwischen den Segmenten nicht klar festgelegt – oft wird nur zwischen allgemeinzugänglichen, berufsfachlichen und betriebsinternen Teilarbeitsmärkten unterschieden – jedoch sind auch Differenzierungskategorien wie Qualifikation, Alter, Geschlecht oder Region vorstellbar (Faßmann/Meusburger 1997). Der Zugang zum jeweiligen Teilarbeitsmarkt kann dann an eine Reihe von Bedingungen und Selektionsprinzipien geknüpft sein (Blossfeld/Mayer 1988) – institutionalisierte Abschlüsse oder die Zugehörigkeit zu einem Betrieb (Leuze 2010; Spangenberg et al. 2012) sind zwei der gängigsten Formen derartiger Zugangskriterien. Neben dem Zugang kann auch die räumliche Verortung einen Teilarbeitsmarkt definieren und über seine Verteilung räumliche Segmentation darstellen (Krabel/Flöther 2014; Mohr 2001; Morrison 1990).

Empirisch zeigt sich, dass Absolvent*innen gegenüber Personen ohne Hochschulabschluss besonders mobil sind und größere Distanzen überwinden (Granato et al. 2009; Mertens/Haas 2006; Pfaff 2012). Zudem sind Hochgebildete häufiger Fern- oder Wochenendpendler (Buch 2006; Nobis/Kuhnimhof 2018; Rüter/Sulak 2017). Gegenüber den oft flächendeckend anzutreffenden Arbeitsplätzen mit geringeren Qualifikationsanforderungen, finden Hochschulabsolvent*innen passende Tätigkeiten stellenweise nur in spezialisierten überregionalen Arbeitsmärkten (Ganesch et al. 2019). Während Lehrer*innen bundesweit verfügbare Stellen antreffen, sind Professor*innen auf Hochschulstandorte angewiesen. Entsprechend kann davon ausgegangen werden, dass mit steigendem Qualifikationsniveau eine größere Abhängigkeit von spezialisierten Arbeitsmärkten besteht, und die

Notwendigkeit räumlicher Mobilität⁶ im Falle eines Arbeitsplatzwechsels zunimmt (Falk/Kratz 2009). Studien legen nahe, dass regionale Arbeitsplatzmobilität von Absolvent*innen sowohl von individuellen (Engelage/Schubert 2009; Fehse/Kerst 2007; Hackett 2009), als auch regionalen Merkmalen (Faggian/McCann 2009; Falk/Kratz 2009; Venhorst et al. 2010) bedingt wird. Hinsichtlich der individuellen Eigenschaften Hochqualifizierter bietet es sich an, zwischen studienbezogenen Charakteristika wie dem Studienfach oder Abschlussniveau, privaten Gegebenheiten wie Partnerschaft und Familie und berufsbezogenen Lagen wie Adäquanz einer Beschäftigung oder dem Lohnniveau zu differenzieren. In die gleiche Richtung weist das Push-Pull-Paradigma der Migrationstheorie von Lee (1972), der Faktoren der Herkunfts- bzw. der Zielregion, intervenierende Hindernisse und persönliche Eigenschaften als individuelle und strukturelle Einflüsse zur Erklärung individueller Mobilitätsentscheidungen heranzieht.

Empirische Studien zur räumlichen Mobilität von Erwerbstätigen verwenden verschiedene Abgrenzungen des räumlichen Systems. So werden für Untersuchungen zur deutschen Binnenwanderung sowohl Kreise (Lehmer/Ludsteck 2011), Raumordnungsregionen (Ganesch et al. 2019; Ganesch 2020; Krabel/Flöther 2014), Arbeitsmarktregionen (Haas 2000; Maier/Sprietsma 2016), Bundesländer (Fabian/Minks 2008; Haussen/Uebelmesser 2018a) oder Kombinationen von Gebieten (Geis-Thöne 2020) herangezogen. Auch international ist keine einheitliche Auslegung anzutreffen (vgl. Faggian et al. 2017). Die Abgrenzung räumlicher Mobilität als Wechsel von Gebietsgrenzen steht dabei in der Kritik. Zwar argumentiert Haas (2000) dass der Wechsel einer Arbeitsmarktregion auch mit dem Wechsel des Pendelgebiets einhergehen würde, dem gegenüber verweisen aber Haussen/Uebelmesser (2018a) sowie Quast et al. (2022) darauf, dass Mobilität bei kleinen Gebieten über- (Wechsel über Landesgrenze) und bei großen Raumeinheiten unterschätzt würde (Wechsel innerhalb Landesgrenze) (vgl. Yankow 2002). Nur in wenigen Studien werden tatsächliche räumliche Distanzen als Grundlage von Mobilitätsanalysen verwendet (Kratz/Lenz 2015; Lörz 2008; Pfaff 2012; Quast et al. 2022). Häufig liegt dies an fehlender Verfügbarkeit, da aus Gründen des Datenschutzes auf höher aggregierte Raumeinheiten zurückgegriffen werden muss. Dieser Beitrag schließt an die Verwendung realer Distanzen an, um Arbeitsplatzmobilität vollumfänglicher zu erfassen.

⁶ Räumliche Mobilität dient dann als Investition zur Verwertung des eigenen Humankapitals (Sjaastad 1962).

Forschungsstand und Hypothesen

Hinsichtlich ihrer studienbezogenen Merkmale können Absolvent*innen grundsätzlich bezüglich der Art der besuchten Hochschule, des abgeschlossenen Studienfachs, der erreichten Note und des Abschlussniveaus differenziert werden. Bei der Art der Hochschule sind die Zusammenhänge zur räumlichen Mobilität nicht eindeutig. Während sowohl Maier/Sprietsma (2016) als auch Kratz/Lenz (2015) bei Fachhochschulabsolvent*innen eine geringere Mobilität im Vergleich zu Absolvent*innen von Universitäten feststellen, kommen Krabel/Flöther (2014) zum gegenteiligen Ergebnis. Kratz/Lenz (2015) wiederrum konstatieren, dass Fachhochschulen besonders in ländlichen Regionen darin erfolgreich sind, ihre Graduierten am Ort zu halten. Auch hinsichtlich der Noten ist das Bild gemischt. So zeigen Haussen/Uebelmesser (2018b), dass Absolvent*innen mit schlechten Examensnoten signifikant häufiger die Hochschulregion für die erste Erwerbstätigkeit verlassen, jedoch gleichzeitig häufiger für die aktuellen Stelle in die Hochschulregion zurückkehren. Maier/Sprietsma (2016) wiederum finden keinen Mobilitätsunterschied auf Basis der Abschlussnote. Lehrkräfte sind seltener mobil (Haussen/Uebelmesser 2018a), ebenso wie Absolvent*innen der Rechts- und Naturwissenschaften und Sozialpädagogik (Falk/Kratz 2009; Krabel/Flöther 2014; Mohr 2002). Demgegenüber sind Absolvent*innen der Wirtschaftswissenschaften und künstlerischer Fächer mobiler als Absolvent*innen anderer Fachrichtungen (Falk/Kratz 2009; Mohr 2002). Haussen/Uebelmesser (2018a) finden, dass bei Stellenwechseln Geisteswissenschaftler*innen seltener und Mediziner*innen häufiger mobil werden. Hinsichtlich der Differenzierung von Qualifikationsniveaus zeigen Krabel/Flöther (2014), dass Bachelorabsolvent*innen signifikant mobiler sind als Personen mit Master- oder Diplomabschluss. Insbesondere das Mobilitätsverhalten im Vergleich von Promovierten und Absolvent*innen ohne Dokortitel ist aber kaum beleuchtet. In Anlehnung an die Überlegungen zur Akkumulation von Humankapital und der höheren Spezialisierung von Promovierten werden folgende Hypothesen aufgestellt:

H1: Je mehr Humankapital eine Person hat, desto höher ist die Notwendigkeit zur Arbeitsplatzmobilität.

H2: Je mehr Humankapital eine Person hat, desto größere Entfernungen werden bei der Arbeitsplatzmobilität zurückgelegt.

Im Bereich der individuellen Charakteristika von Erwerbstätigen, können soziale Netzwerke eine Rolle bei Mobilitätsentscheidungen spielen. Sie lassen sich – Granovetter (1983) folgend – in schwache und starke interpersonale Beziehungen (weak and strong ties) differenzieren. Sie können bei der Suche nach einem Arbeitsplatz zum Tragen kommen, beispielsweise durch frühere Praktika/Beschäftigungen bei Arbeitgebern (Fehse/Kerst 2007; Granovetter 1983; Wieschke 2016), und beeinflussen, ob auf Basis der Erfahrungen ein erneutes Arbeitsverhältnis aufgenommen wird (Krabel/Flöther 2014). Ebenso erleichtern soziale Netzwerke Informationsflüsse über potenzielle Arbeitsplätze und können dabei helfen, unvollständige Wissensbestände vor Mobilitätsentscheidungen zu mindern. Auf der anderen Seite spielen soziale Netzwerke auch im privaten Bereich eine Rolle, da sie die Bindung an einen Ort erhöhen und die Nutzung sozialer Ressourcen ermöglichen. Der Abbruch dieser Netzwerke ist mit hohen sozialen Kosten verbunden (Krabel/Flöther 2014), die in der Kosten-Nutzen-Analyse von Mobilität berücksichtigt werden. So zeigen Studien, dass eine stärkere soziale Einbindung vor Ort, die i. d. R. über die Zeit aufgebaut wird, die Wahrscheinlichkeit von Migration verringert (Busch/Weigert 2010; Wieschke 2016) und von Re-Migration erhöht (DaVanzo 1981; DaVanzo 1983). Von besonderer Bedeutung für die Entwicklung von Sozialkapital sind das Alter (Ganesch et al. 2019; Haussen/Uebelmesser 2018b; Pfaff 2012), die bisherige Verweildauer (privat und im Betrieb) sowie die familiäre Bindung durch Partnerschaft (Pfaff 2012) und Kinder (Geis-Thöne 2020; Haussen/Uebelmesser 2018b; Krabel/Flöther 2014). Elternschaft wirkt dabei insbesondere bei Frauen mobilitätshemmend (Schneider et al. 2016). Angesichts der Bedeutung sozialer Bindungen wird folgende Hypothese aufgestellt:

H3: Je stärker die sozialen Bindungen am Heimatort sind, desto niedriger ist die Arbeitsplatzmobilität.

Auch für die Frage der Distanz spielen soziale Bindungen eine Rolle. So verweist Wieschke (2016) darauf, dass auch starke Netzwerke (wie familiäre Bindungen) bei größeren Umzügen an Bindungskraft verlieren, da die räumliche Entfernung die Aufrechterhaltung der Bindungen erschwert. Gleichzeitig ist erwartbar, dass beispielsweise Partnerschaft und Kinder, aber auch das Freizeitleben, einen Anreiz bieten, im Falle von Arbeitsplatzmobilität größere räumliche Wege zu vermeiden, um Umzüge (und die damit verbundenen sozialen

Kosten für alle Haushaltsmitglieder) als auch den Zeitaufwand für das Pendeln zur Arbeit (welche dann für Familien- und Sozialleben fehlt) zu begrenzen. Entsprechend wird folgende Hypothese aufgestellt:

H4: Je stärker die sozialen Bindungen am Heimatort sind, desto geringer sind die zurückgelegten Distanzen der Arbeitsplatzmobilität.

Unter den beruflichen Gegebenheiten kommen sowohl die Ausgestaltung der tatsächlich ausgeübten Stelle als auch der Betrieb und die Anforderungen der Branche zum Tragen. Dem Push-Pull-Paradigma von Lee (1972) folgend, erfolgt räumliche Arbeitsplatzmobilität dann, wenn die gegebenen Arbeitsbedingungen nicht mehr attraktiv genug sind für den Verbleib. Dies kann durch eine Verschlechterung der Arbeitssituation geschehen, durch das Verändern der Ansprüche/Erwartungen (Kalter 2000) oder durch das Hinzukommen einer alternativen Arbeitsmöglichkeit mit besseren Bedingungen gegenüber dem Status Quo. Entsprechend sind sowohl die beruflichen Merkmale an sich als auch die potentielle Veränderung derselben mögliche Auslöser von Mobilität. So zeigen Trennt/Dahm (2022), dass Absolvent*innen die vertikale (positionale) Adäquanz ihrer Beschäftigung durch überregionale Mobilität verbessern können und zusätzlich stärkere Mobilitätsanreize in Abhängigkeit von der horizontalen (qualifikatorischen) Adäquanz bestehen. Insgesamt erhöht Mobilität die Wahrscheinlichkeit der Passung der Beschäftigung zu den eigenen Qualifikationen und Fähigkeiten (Maier/Sprietsma 2016; Mertens/Haas 2006). Hinsichtlich des Lohnniveaus zeigen Studien, dass räumliche Mobilität mit Einkommensvorteilen einhergeht (Kratz/Brüderl 2013; Maier/Sprietsma 2016; Trommer/Euler 2022). Der Einfluss der Lohnhöhe ist dabei nicht eindeutig. Während einige Studien (Kratz/Brüderl 2013; Reichelt/Abraham 2017; Windzio 2004) feststellen, dass Personen mit höheren Einkommen eher bereit sind, die Kosten von Mobilität zu tragen, merkt Pfaff (2012) an, dass hohe Einkommen mit einem verringerten Migrationsgewinn einhergehen können und dadurch Mobilität unwahrscheinlicher würde. Lück und Ruppenthal (2010) geben an, dass befristet Beschäftigte eine erhöhte Wahrscheinlichkeit zu räumlicher Mobilität aufweisen, während Rüger/Sulak (2017) aufzeigen, dass Führungskräfte häufiger zum Fernpendeln neigen. Auch die Dauer der Zugehörigkeit zum Betrieb hat einen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten – längere Beschäftigung macht Mobilität unwahrscheinlicher (Ganesch et al. 2019; Krabel/Flöther 2014; Pfaff 2012). Ausgehend von der grundsätzlichen Annahme von Hackett (2009), dass Arbeitsplatzmobilität häufig als „Anpassungsmobilität“ auftritt, die primär dazu

dient, weniger erfolgreichen Beschäftigten die Kompensation ihrer beruflichen Nachteile zu ermöglichen, wird folgende Hypothese formuliert:

H5: Je ungünstiger die berufliche Ausgangssituation, desto wahrscheinlicher findet Arbeitsplatzmobilität statt.

In Abwägung der unterschiedlichen Belastungen – insbesondere monetär – zwischen einem Stellenwechsel im Nahbereich, im Bereich des Fernpendelns oder notwendiger Umzüge, kann davon ausgegangen werden, dass der Grad der beruflichen Verbesserung einen Einfluss auf den Umfang der Mobilitätsdistanz hat. Entsprechend gälte:

H6: Je stärker sich die berufliche Situation durch Mobilität verbessert, desto größere Distanzen der Arbeitsplatzmobilität werden zurückgelegt.

In Bezug auf den Einfluss der wirtschaftlichen Bedingungen in den Ursprungs- und Zielregionen lassen sich verschiedene Faktoren identifizieren. So ziehen Regionen mit überdurchschnittlichem Lohnniveau Hochqualifizierte an (Arntz 2010), während eine hohe Beschäftigungsquote ebenfalls förderlich auf die Zuwanderung wirkt (Arntz et al. 2014). Weist die Ursprungsregion einen hohen Anteil an akademischen Beschäftigten auf, wandern Absolvent*innen seltener ab (Krabel/Flöther 2014), da der örtliche Arbeitsmarkt auch im Falle eines Stellenwechsels genug alternative Optionen anbietet. Gleichzeitig ist die Konkurrenz höher, sodass zugewanderte Akademiker*innen trotz Mobilität nur in geringem Maße direkte berufliche Verbesserungen erfahren (Ganesch et al. 2019). Kreisfreie Großstädte haben den höchsten Anteil an akademischer Beschäftigung, allerdings auch die niedrigste Beschäftigungsquote (Spellerberg 2016). Dichtbesiedelte Regionen ziehen Hochschulabsolvent*innen eher an (Falk/Kratz 2009; Kratz/Lenz 2015; Rolfes 1996). Auch der Anteil von Großunternehmen beeinflusst die Attraktivität von Regionen für Absolvent*innen, da Großbetriebe höhere Lohnzuwächse (Finke 2011) und die weitgefächerte Hierarchie größere Karriere- und Aufstiegsmöglichkeiten bieten (Blossfeld/Mayer 1988; Carroll/Mayer 1986; Ganesch et al. 2019). Die Rolle der Arbeitslosenquote ist hingegen nicht

eindeutig. Bei Windzio (2004) und Falk/Kratz (2009) wirkt hohe regionale Arbeitslosigkeit mobilitätshemmend, bei Granato et al. (2009) hingegen fördernd. Auf Basis dieser regionalen Charakteristiken wird erwartet, dass:

H7: Je ungünstiger die Arbeitsbedingungen im regionalen Arbeitsmarkt, desto wahrscheinlicher findet Arbeitsplatzmobilität statt.

H8: Je stärker sich die Arbeitsbedingungen im regionalen Arbeitsmarkt durch Mobilität verbessern, desto größer sind die zurückgelegten Distanzen der Arbeitsplatzmobilität.

Daten und Methoden

Datenbasis und Stichprobenbeschreibung

Zur Beantwortung der Forschungsfragen werden Daten des Absolventenpanels des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) der Abschlusskohorte 2009 verwendet (Rehn et al. 2011). Die Grundgesamtheit bilden alle Personen, die im Prüfungsjahr 2009 (Wintersemester 2008/2009, Sommersemester 2009) ihren ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss (Bachelor, Diplom, Magister, Staatsexamen) an einer staatlich anerkannten Hochschule in Deutschland erworben haben. Im Panel nicht enthalten sind Absolvent*innen von Fern-, Bundeswehr- und Verwaltungsfachhochschulen, Berufsakademien sowie Hochschulen, die sich ausschließlich an Berufstätige richten. Die Stichprobe wurde als geschichtete Klumpenstichprobe gezogen und ist bundesweit repräsentativ für Absolvent*innen der entsprechenden Abschlussarten, Studienbereiche und Hochschultypen (Baillet et al. 2022). Insbesondere an Universitäten hat der größte Teil der Bachelorabsolvent*innen im Befragungszeitraum zusätzlich einen Masterabschluss erworben (Briedis et al. 2016). Für die Analysen werden Daten aus allen drei Befragungen genutzt, die jeweils im Frühjahr 2010 (Welle 1, Zeitpunkt t_0), 2015 (Welle 2, Zeitpunkt t_1) und 2019 (Welle 3, Zeitpunkt t_2) erhoben wurden. Der Fokus liegt dabei jedoch auf dem Zeitraum zwischen den Zeitpunkten der zweiten und dritten Befragung, da dort die für die vorliegenden Analysen notwendigen Informationen zu den Distanzen erhoben wurden. Die Angaben beinhalten sowohl Querschnittsinformationen für den jeweiligen Befragungszeitpunkt (z. B. den aktuellen Familienstand), als auch eine episodische Erfassung von Tätigkeiten über den Zeitraum dazwischen (Baillet et al. 2022). Diese Episoden enthalten u. a. den Arbeitsort der Erwerbstätigkeit und ermöglichen damit die Ermittlung und Quantifizierung räumlicher Mobilität.

Insgesamt nahmen 3883 Befragte an allen drei Erhebungen des DZHW-Absolventenpanels der Abschlusskohorte 2009 teil. Von diesen mussten 782 wegen nicht-verwertbarer Angaben bei den Postleitzahlen (fehlend, ungültig oder Postfach) von den Analysen ausgeschlossen werden. Ebenso wurden 236 Personen, die im Ausland arbeiten, ausgeschlossen. Weitere 824 Personen wurden fallweise aufgrund fehlender Informationen in den Modellvariablen (zu mind. einem der beiden Zeitpunkte) herausgenommen. In Summe gehen 2041 Absolvent*innen in die nachfolgenden Analysen ein.

Abhängige Variablen

Als abhängige Variablen werden das *Vorliegen* räumlicher *Arbeitsplatzmobilität* und die zugehörige *Entfernung* zwischen den Arbeitsorten verwendet. Zu diesem Zweck wurde in einem ersten Schritt überprüft, ob sich die Postleitzahlen (als Proxy für den Beschäftigungsort) der Haupterwerbstätigkeit zu t1 und t2 unterscheiden.⁷ 624 Befragte (30,6%) gaben unterschiedliche Postleitzahlen ihrer Arbeitsorte und damit Arbeitsplatzmobilität im Beobachtungszeitraum an, 1417 Personen (69,4%) waren nicht mobil. Zur Ermittlung der räumlichen Distanz wurde der individuelle Längen- und Breitengrad des geografischen Mittelpunkts des jeweiligen Postleitzahlgebiets festgestellt und die einfache geodätische Distanz in Kilometern berechnet. Diese bewegt sich circa zwischen einem und 720 Kilometern (siehe Tabelle V).

Unabhängige Variablen

Als zentrale unabhängige Variable zur Beantwortung der Forschungsfrage dient das *hochschulische Qualifikationsniveau*, unterschieden für Absolvent*innen mit und ohne abgeschlossene Promotion. Das jeweilige Qualifikationsniveau der Befragten kann sich zwischen den beiden relevanten Beobachtungszeitpunkten verändern, entsprechend wird in einigen Modellen zwischen Befragten ohne Promotion, mit vor t1 erworbenem Dokortitel und mit Promotionsabschluss nach t1 unterschieden. Die weiteren unabhängigen bzw. Kontrollvariablen lassen sich in vier Gruppen gliedern: hochschulbezogene, soziodemografische bzw. individuelle, berufsbezogene Merkmale und regionale Indikatoren.

Als hochschulbezogene Merkmale werden die Art der besuchten *Hochschule* (Fachhochschule/Hochschule für angewandte Wissenschaft gegenüber Universität bzw. andere Hochschule), die *Fächergruppe* (zehn Kategorien) gemäß Gruppenzuordnung des Statistischen Bundesamts für das Prüfungsjahr und die *Note* des Studienabschlusses verwendet. Die Note wurde zusätzlich invertiert und am Mittelwert des jeweiligen Studienbereichs standardisiert.

Für den Einschluss soziodemografischer bzw. individueller Merkmale der Befragten werden sieben Variablen herangezogen. Als zeitkonstante Eigenschaften finden das *Geschlecht* der Befragten (dichotomisiert), das Vorliegen eines *Migrationshintergrunds* (eigene oder elterliche Migration) sowie frühere *Mobilitätserfahrungen* zum bzw. innerhalb des Studiums Einzug. Mobilität vor dem Studium liegt dann vor, wenn zwischen dem Ort des Erwerbs der

⁷ Für Tätigkeiten in t0 lagen lediglich die ersten drei Stellen der Postleitzahl vor, die keine Distanzberechnung ermöglichen.

Hochschulzugangsberechtigung und dem Ort der Abschlusshochschule ein Wechsel der Postleitzahlleitregion (ersten beiden Stellen) stattfand. Mobilität im Studium bezeichnet Auslandsemesters oder -praktika. Als zeitveränderliche Informationen werden der *Familienstand* (alleinstehend, in Partnerschaft, verheiratet/in eingetragener Partnerschaft), das *Alter* zum Befragungszeitpunkt und das Vorhandensein von *Kindern* (dichotom) verwendet.

Die Angaben zu beruflichen Merkmalen speisen sich v. a. aus Angaben der Befragten zu ihrer aktuellen bzw. letzten Haupterwerbstätigkeit zum Messzeitpunkt. Verwendet werden der *Bruttostundenlohn* in Euro, die bisherige *Berufserfahrung* seit Studienabschluss in Jahren⁸ und der *Wirtschaftsbereich*, dem die Befragten ihre Beschäftigung zuordnen (aufgeteilt auf sechs Kategorien, siehe Tab. 1). Jeweils dichotom ist erfasst, ob die Befragten angaben, als Freiberufler*in oder Unternehmer*in *selbständig* erwerbstätig zu sein, als *Beamt*in* zu arbeiten, ob es sich um eine Beschäftigung in *Vollzeit* handelt und ob sie eine *Leitungsposition* innehaben. Abschließend ist die *Adäquanz* der Beschäftigung aufgenommen. Diese basiert auf einem Abgleich der Angabe der Befragten, welches Abschlussniveau⁹ für ihre Tätigkeit am besten geeignet sei und dem tatsächlich vorhandenen Hochschulabschluss. Ist das eigene Abschlussniveau höher (niedriger) als die notwendige Qualifikation, so wird von einer Überqualifikation (Unterqualifikation) der Beschäftigten ausgegangen.

Alle Regionalinformationen stammen nicht aus dem Absolventenpanel, sondern aus der INKAR-Datenbank auf Kreisebene für das Jahr 2015 bzw. 2018/2019 (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung 2021). In die Analysen gehen das *regionale Medianeinkommen* (der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten) und das *Bruttoinlandsprodukt (BIP) je Einwohner*in* als Indikatoren für wirtschaftlich starke Kreise mit hohen Einkommensstrukturen ein. Die *Arbeitslosenquote* und die *Beschäftigungsquote* fungieren als Merkmale für die lokale Arbeitsmarktlage. Der *Anteil der Beschäftigten am Arbeitsort mit akademischem Berufsabschluss* und der *Anteil an Großunternehmen* (>250 Beschäftigte) zeigen Arbeitsmärkte an, in denen Hochqualifizierte wahrscheinlicher eine qualifikationsadäquate Beschäftigung finden können. Die *Einwohnerdichte* fungiert als Proxy für urbane Regionen. Abschließend ist noch der *Binnenwanderungssaldo* aufgenommen, um Orte zu identifizieren, die eine hohe Erwerbswanderung innerhalb der Altersgruppe der Absolvent*innen (30 bis <50

⁸ Die Befragten gaben in einem Kalendarium monatsgenau ihre Tätigkeiten an. Als Berufserfahrungen werden selbständige Erwerbstätigkeiten, nicht-selbständige Beschäftigungen, Übergangsjobs, Werk- und Honorarverträge, Referendariate und Trainee Stellen gezählt.

⁹ Promotion; Master/Magister/Diplom/Staatsexamen; Bachelor; kein Hochschulabschluss notwendig.

Jahre) aufweisen. Zwischen t_1 und t_2 wird die Veränderung der Indikatoren als relativer¹⁰ (prozentualer) Unterschied zwischen Ursprung- und Zielregion dargestellt. Zum Anspielen der Regional- und Ortsinformationen wurden für die Postleitzahlgebiete der amtliche Gemeindeschlüssel (AGS) und der zugehörige Schlüssel der Kreisebene ermittelt.

Für die Berechnung der Analysemodelle für Mobilitätsdistanzen wurde zusätzlich die *durchschnittliche geodätische Entfernung* des Ursprungsorts zu allen möglichen Zielorten als Kontrollvariable ermittelt und aufgenommen. Diese dient als Korrektiv, um zu berücksichtigen, dass beim Umzug aus peripheren Zonen im Grenzgebiet der Bundesrepublik (vor allem in Nord-Süd-Richtung) größere maximale Distanzen auftreten können, als bei Ursprungsregionen, die zentraler in der Mitte Deutschlands liegen.

Methodik

Analyseschritte und Regressionsverfahren

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wird ein mehrstufiger Ansatz gewählt. Im ersten Schritt erfolgt ein deskriptiver Vergleich von mobilen und ortstreu Befragten hinsichtlich der im vorherigen Kapitel benannten Merkmale zu t_1 und t_2 . Im zweiten Schritt werden für die Frage der realisierten Mobilität logistische Regressionsmodelle berechnet und überprüft, welche Determinanten zur Steigerung oder Senkung der Wahrscheinlichkeit, räumlich arbeitsplatzmobil zu werden, identifiziert werden können. Anschließend wird mithilfe von Binomialregressionen untersucht, welche unabhängigen Variablen im Zusammenhang mit der Distanz bei Arbeitsplatzmobilität stehen.

Da die räumliche Distanz nicht normalverteilt ist, sondern Ähnlichkeiten mit der Poisson- bzw. negativen Binomialverteilung ausweist, kommt die klassische lineare Regression nicht zum Einsatz. Aufgrund von vorliegender Überdispersion¹¹, die bei einer Poissonregression zu einer Verschlechterung der Schätzung führt, wird die negative Binomialregression (Long et al. 2006) herangezogen.

Gewichtung und Robustheit

Als zentrale unabhängige Variable dient das hochschulische Qualifikationsniveau der Befragten, prinzipiell unterschieden zwischen Befragten mit (ausschließlich einem)

¹⁰ Ausgenommen ist die Veränderung des Erwerbssaldos, die als absoluter Wert zwischen beiden Zeitpunkten verwendet wird.

¹¹ Überdispersion liegt vor, wenn eine größere Variabilität in der Variable vorliegt, als im Verteilungsmodell erwartet (Tutz 2010).

Hochschulabschluss und Promovierten. Allerdings ist das Abschlussniveau von verschiedenen Faktoren wie individuellen Merkmalen der Befragten und Entscheidungen der Studien(fach)wahl beeinflusst. Diese Einflüsse können zusätzlich auf die Entscheidung zur Arbeitsplatzmobilität und/oder auf die Distanz realisierter räumlicher Mobilität wirken. Entsprechend muss die Selektion in das Qualifikationsniveau bei der Formulierung der Modelle berücksichtigt werden. Zu diesem Zweck wird Entropy Balancing als Ansatz zur Berechnung von Matching-Gewichten eingesetzt (Hainmüller 2012). Matching-Verfahren versuchen, die Charakteristika zu vergleichender Gruppen hinsichtlich der beobachteten Variablen konstant zu halten, um unbeobachtete Heterogenität zu verringern. Hierfür werden beide Gruppen so gewichtet, dass die Effekte des dichotomen Treatments (im vorliegenden Fall Promotionsabschluss ja/nein) für ansonsten identische Mittelwerte der Gewichtungsvariablen bestimmt werden (Gangl 2010). Für das Entropy Balancing der Promotionswahrscheinlichkeit werden das Geschlecht (dichotom), der Migrationshintergrund, die Fächergruppe des abgeschlossenen Studienfachs, die Hochschulart (dichotom), der elterliche Bildungshintergrund (ein, zwei oder kein Elternteil mit Hochschulabschluss) sowie die am Bundesland standardisierte Note der Hochschulzugangsberechtigung verwendet. Die Note fungiert dabei als Proxy für die individuelle kognitive Leistungsfähigkeit und die Möglichkeit zulassungsbeschränkte Studiengänge bzw. -fächer zu wählen. Die Hochschulart berücksichtigt das i. d. R. fehlende Promotionsrecht an Fachhochschulen und die dort deutlich niedrigeren Übergangsquoten in ein weiterführendes Masterstudium. Die Fächergruppen repräsentieren die unterschiedlichen Fächerkulturen und Erwartungshaltungen zum Abschluss einer Promotion. Während Absolvent*innen der Naturwissenschaften und Medizin sehr hohe Promotionsquoten aufweisen, sind die Anteile der Absolvent*innen mit Dokortitel in den Geisteswissenschaften deutlich geringer (Euler et al. 2018; Fabian et al. 2016; Statistisches Bundesamt 2022). Das Matching erfolgt mittels des Stata-Befehls ebalance (Hainmüller/Xu 2013) und unterscheidet die Gruppen nach dem Vorliegen eines Promotionsabschlusses zum Zeitpunkt der dritten Befragung.

Aufgrund des Samplings als Klumpenstichprobe (Baillet et al. 2022), werden in den Analysemodellen zudem cluster-robuste Standardfehler eingesetzt. Dies beachtet, dass die Absolvent*innen eines Klumpens sich aufgrund der räumlichen Lage der Hochschule (und damit des Arbeitsmarkts und der Region) untereinander ähnlicher sind als gegenüber Befragten anderer Klumpen (unbeobachtete Heterogenität).

Ergebnisse

Deskriptiver Überblick

Tabelle I zeigt die Verteilung der Ausprägungen der Modellvariablen für Befragte mit und ohne Arbeitsplatzmobilität zwischen t1 und t2. Zeitkonstante Eigenschaften sind jeweils nur einmal aufgeführt. Es zeigen sich bereits Unterschiede bei den akademischen Abschlüssen. Während 16 Prozent der nicht-mobilen Absolvent*innen zu t1 einen Bachelorabschluss als höchstes Qualifikationsniveau aufwiesen, lag dieser Wert für die mobilen Befragten bei knapp zehn Prozent. Einen Masterabschluss oder äquivalenten traditionellen Studienabschluss (Diplom, Magister, Staatsexamen) haben 76,7 Prozent der Nicht-Mobilen und 81,7 Prozent der Mobilen. Bei beiden Abschlussarten lässt sich ein Absinken zu t2 feststellen, da viele Befragte einen höheren Abschluss erreichen. Dementsprechend steigen insbesondere bei mobilen Absolvent*innen die Anteile an Promovierten. Mobile Befragte sind etwas häufiger (8,5%) bereits zu t1 promoviert und erhöhen diesen Anteil auf 20,8 Prozent zum Ende des Beobachtungszeitraums. Bei den nicht-mobilen Personen ist der Zuwachs deutlich geringer (von 7,3 auf 11,5%).

Tabelle I: Deskriptive Verteilung der Modellvariablen (getrennt nach Befragungszeitpunkt und Mobilität)

		nicht arbeitsplatzmobil		arbeitsplatzmobil		
		Zeitpunkt t1	t2	t1	t2	
Absch - luss	Anteil Bachelor	16,0%	14,3%	9,8%	8,7%	
	Anteil Master o. Äquivalent	76,7%	74,2%	81,7%	70,5%	
	Anteil Promovierte	7,3%	11,5%	8,5%	20,8%	
Hochschulbezogene Merkmale	Anteil Universität	67,9%		72,9%		
	Abschlussnote (z-standardisiert)	0,1 (0,9)		0,0 (1,0)		
	Anteil Sprach-/Kulturwissenschaften	23,1%		21,8%		
	Anteil Sportwissenschaften	0,7%		0,2%		
	Anteil Rechts-, Wirtschafts-, Sozialwissenschaften	31,6%		34,3%		
	Anteil Mathematik, Naturwissenschaften	17,5%		16,8%		
	Anteil Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	5,4%		6,6%		
	Anteil Veterinärmedizin	0,8%		1,0%		
	Anteil Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften	4,3%		5,5%		
	Anteil Ingenieurwissenschaften	14,8%		12,2%		
	Anteil Kunstwissenschaften	1,9%		1,8%		
	Soziodem ografie	Alter (in Jahren)	32,6 (4,0)	36,6 (4,0)	32,0 (3,6)	36,0 (3,6)
		Anteil alleinstehend	21,4%	15,6%	23,7%	14,9%
Anteil in Partnerschaft		40,9%	26,0%	47,8%	34,0%	
Anteil verheiratet		37,8%	58,3%	28,5%	51,1%	

Beitrag 3: Wohin und wie weit? Differenzierung von individuellen und strukturellen Einflussfaktoren auf räumliche Arbeitsplatzmobilität bei Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion

	Anteil Eltern	29,4%	59,3%	23,9%	50,8%	
	Anteil Migrationshintergrund	9,2%		9,6%		
	Anteil Frauen	57,3%		63,5%		
	Anteil Mobilität Schule->Hochschule	72,1%		79,3%		
	Anteil Auslandsmobilität im Studium	26,9%		32,2%		
Berufsbezogene Merkmale	Bruttostundenlohn	21,2 (7,3)	29,1 (11,7)	19,4 (8,7)	28,8 (12,8)	
	Anteil befristete Beschäftigung	21,6%	9,4%	41,3%	18,9%	
	Anteil Adäquanz überqualifiziert	22,2%	23,1%	24,4%	29,0%	
	Anteil Adäquanz passend qualifiziert	70,5%	71,2%	68,3%	66,7%	
	Anteil Adäquanz unterqualifiziert	7,3%	5,7%	7,4%	4,3%	
	Anteil Selbständig	7,3%	8,3%	5,9%	9,8%	
	Anteil Beamte	12,4%	15,5%	4,3%	9,1%	
	Anteil Vollzeitätigkeit	80,1%	77,5%	71,0%	73,4%	
	Anteil Leitungsposition	25,4%	51,0%	29,5%	46,0%	
	Anteil Land-/Forstwirtschaft, Bergbau	3,4%	3,3%	2,9%	3,7%	
	Anteil Verarbeitendes Gewerbe	15,9%	17,3%	12,2%	18,8%	
	Anteil Dienstleistungen, Handel	42,3%	41,5%	41,7%	41,7%	
	Anteil Bildung, Forschung, Kultur	27,5%	25,1%	33,0%	20,7%	
	Anteil Verbände, Stiftungen, Verw.	10,5%	11,5%	10,1%	14,6%	
	Anteil Sonstiges	0,3%	1,3%	0,2%	0,6%	
		Berufserfahrung (in Jahren)	4,9 (1,1)	8,6 (1,5)	4,6 (1,3)	8,2 (1,7)
	Regionale Indikatoren	Regionales Medianeinkommen (SV-Vollbeschäftigte in €)	3.253,4 (522,5)	3.602,3 (560,1)	3.232,9 (525,2)	3.567,7 (557,6)
Regionales BIP/Capita (in 1000€)		46,8 (20,6)	52,9 (24,6)	46,5 (20,2)	51,9 (23,0)	
Arbeitslosenquote		6,7 (2,5)	5,2 (1,9)	7,1 (2,7)	5,3 (2,0)	
Regionaler Erwerbsswanderungssaldo (je 1000 30-50jährige)		-5,5 (24,7)	-5,8 (12,8)	-5,1 (22,6)	-5,0 (13,5)	
Anteil Großunternehmen (>250 Beschäftigte) an Niederlassungen		43,9% (14,5)	47,3% (15,3)	44,2% (14,9)	45,5% (14,8)	
Beschäftigungsquote (je 100 Erwerbsfähige)		56,2 (4,2)	61,4 (4,2)	55,9 (4,2)	61,4 (4,2)	
Regionaler Beschäftigtenanteil Akademiker*innen		17,5% (7,1)	20,4% (8,4)	18,0% (6,6)	20,7 (8,3)	
Regionale Einwohnerdichte (je km ²)		1.565,3 (1.430,0)	1.607,4 (1.476,3)	1.591,2 (1.386,3)	1.681,0 (1.494,2)	
		Fallzahl		1.417		624

Quelle: DZHW-Absolventenpanel 2009.

Anmerkung: Standardabweichung in Klammern; Faktorvariablen eingerückt, eigene Berechnung.

Die Befragten haben mehrheitlich (ca. zwei Drittel) ihren Abschluss an einer Universität erreicht, dieser Anteil ist bei den mobilen Absolvent*innen um fünf Prozentpunkte höher. Hinsichtlich der Abschlussnote und den Fächergruppen der abgeschlossenen Studienfächer lassen sich keine größeren Differenzen beobachten. Ingenieur*innen, Sportwissenschaftler*innen, Geisteswissenschaftler*innen und MINT-Absolvent*innen sind etwas häufiger ortstreu, während Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler*innen sowie Mediziner*innen etwas häufiger arbeitsplatzmobil werden.

Bei den soziodemografischen Merkmalen zeigen sich bei beiden Gruppen nur geringe Unterschiede hinsichtlich des Alters und des Migrationshintergrunds. Mobile Absolvent*innen sind häufiger unverheiratet, dafür häufiger in einer Partnerschaft. Dies hat zu beiden Zeitpunkten Bestand, auch wenn die Befragten mehrheitlich (58,3 bzw. 51,1%) zu t2 in einer Ehe/Lebenspartnerschaft sind. Demgegenüber sind die Absolvent*innen ohne Arbeitsplatzmobilität bereits zu t1 häufiger Eltern – ein Faktor, der laut Forschungsstand die Wahrscheinlichkeit von Mobilität verringert. Frauen bilden in beiden Gruppen die Mehrheit, sind aber bei den Mobilen etwas häufiger vertreten. Die mobile Befragtengruppe weist zudem höhere Anteile an früherer Mobilitätserfahrung auf, sowohl vor der Studienaufnahme als auch im Studium. Knapp jede*r Dritte (32,2%) hat ein Auslandssemester oder -praktikum absolviert und der größte Teil der Befragten beider Gruppen wechselte für das Studium die Postleitzahlleitregion (72,1 bzw. 79,3%).

Ortstreue Absolvent*innen erzielen im Schnitt höhere Bruttostundenlöhne, die mobilen Befragten können ihren Lohnnachteil zu t2 allerdings von im Schnitt 1,8 Euro auf 0,3 Euro verringern. Dies entspricht auch den Ergebnissen einer Studie mit anderer Mobilitätsdefinition von Trommer und Euler (2022). Deutliche Unterschiede zeigen die beiden Gruppen bei der Befristung. Während nur jede*r fünfte (21,6%) nicht-mobile Absolvent*in zu t1 einer befristeten Beschäftigung nachging, war der Anteil bei den mobilen Befragten doppelt so hoch (41,3%). In beiden Gruppen reduziert sich die Befristungsquote zu t2 um etwa die Hälfte. Hinsichtlich der Adäquanz der Beschäftigung gibt die Mehrheit beider Gruppen eine Passung zwischen Anforderungsniveau und eigenem Abschluss an. 21,6 bzw. 24,4 Prozent zeigen eine Überqualifikation an. Dieser Anteil ist bei den mobilen Absolvent*innen geringfügig höher und steigt zu t2 deutlich an. Dies liegt möglicherweise an zwischenzeitlichen Bildungsabschlüssen und der Beschäftigung mit initial niedrigschwelligeren Aufgaben in der neuen Arbeitsstelle.

Nicht-mobile Befragte geben zu t1 fast dreimal so häufig eine Verbeamtung an wie mobile Absolvent*innen (12,4 zu 4,3%). Letztere können ihre Verbeamtungsquote jedoch zu t2 mehr als verdoppeln (9,1%) – ein möglicher „Ertrag“ von Arbeitsplatzmobilität. Ortstreue Absolvent*innen sind außerdem häufiger in Vollzeit beschäftigt. Hinsichtlich der Wirtschaftsbereiche zeigen sich kaum Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Am deutlichsten ist die Differenz bei Befragten aus dem Bereich „Bildung, Forschung, Kultur“. Während deren Anteil zu t1 unter den Mobilen größer ist, dreht sich dies zu t2. Da sich dieser Wirtschaftsbereich primär aus Lehrkräften an allgemeinbildenden und Hochschulen, sowie Wissenschaftler*innen speist, könnte diese Tendenz ein Zeichen für den Wechsel dieses

Personals in andere Wirtschaftszweige (z. B. Verbände, Stiftungen und Verwaltung) sein. Hinsichtlich der jeweiligen Berufserfahrung zeigen sich nur geringe Unterschiede von 0,3 bzw. 0,4 Jahren. Auch im Bereich der Regionalinformationen sind die Differenzen eher gering. Arbeitsplatzmobile Befragte stammen eher aus Kreisregionen mit einer geringfügig höheren Arbeitslosenquote als Absolvent*innen ohne Mobilität.

Vergleicht man die regionalen Indikatoren in den beiden Befragtengruppen mit den tatsächlichen Verteilungen der 401 Kreisregionen (Kreise und kreisfreien Städte) der INKAR-Daten (Tab. A-I), so zeigen sich einige Unterschiede. Kreisregionen beider Befragtengruppen weisen ein im Schnitt um ca. 300 Euro höheres Medianeinkommen auf. Die regionale Arbeitslosenquote der Absolvent*innen ist ebenfalls höher als der Durchschnitt aller Kreisregionen, ebenso wie der regionale Anteil an Großunternehmen. Die Beschäftigungsquoten sind hingegen vergleichbar. Auffällig ist darüber hinaus, dass die Arbeitsplatzregionen der Befragten einen im Mittel negativen Erwerbswanderungssaldo (jeweils ca. -5 Personen) ausweisen, während dieser über alle Kreisregionen hinweg leicht positiv ist. Mit 17,5 bis 20,7 Prozent liegt der regionale Anteil beschäftigter Akademiker*innen an allen Beschäftigten deutlich über dem Regionsschnitt von 11,1 bzw. 12,8 Prozent. Die stärkste Differenz zeigt sich in der Einwohnerdichte. Leben über alle Regionen hinweg ca. 530 Personen auf einem Quadratkilometer, sind es bei den Arbeitsplatzregionen der Befragten bis zu dreimal so viele (1.565 - 1.681 Personen/km²). Dies spricht dafür, dass die untersuchten Absolvent*innen überproportional häufig in dicht besiedelten und wirtschaftlich starken urbanen Regionen beschäftigt sind.

Eine Betrachtung der paarweisen Korrelationen (nach Pearson) zeigt zudem, dass die regionalen Indikatoren im Regelfall stark miteinander zusammenhängen (Tab. A-II). Regionen mit einem hohen Medianeinkommen weisen gleichzeitig einen stark positiven Zusammenhang (vgl. Cohen 1988) mit dem BIP pro Kopf, sowie moderate positive Verbindungen zum Anteil der Großunternehmen in der Region, dem Beschäftigungsanteil an Akademiker*innen und der Bevölkerungsdichte auf. Die Erwerbswanderung steht hingegen dazu in einem moderat negativen Verhältnis – wirtschaftlich starke Regionen verlieren demzufolge dennoch Beschäftigte. Die allgemeine Beschäftigungsquote korreliert erwartungskonform moderat negativ mit der Arbeitslosenquote. Interessanterweise sinkt die Beschäftigungsquote allerdings mit steigender Einwohnerdichte, Medianeinkommen, Anteil an Großunternehmen und akademischem Beschäftigungsanteil. Stark verdichtete Regionen zeigen eine wirtschaftliche Konzentration bei gleichzeitig geringerer Beschäftigung bzw. höherer Arbeitslosigkeit. Zwischen den beiden Befragungszeitpunkten korrelieren die

Indikatoren sehr hoch ($\geq 0,95$) mit sich selbst, einzige Ausnahme ist der Wanderungssaldo, der möglicherweise durch jahresspezifische Effekte wie die Flüchtlingsbewegungen der Jahre 2015/16 beeinflusst ist (Tab. A-II).

Wahrscheinlichkeit von Arbeitsplatzmobilität

Zur Analyse der Einflussfaktoren für das Vorliegen räumlicher Arbeitsplatzmobilität werden in aufeinander folgenden Modellen die Merkmale zu den verschiedenen Befragungszeitpunkten in die logistischen Regressionsmodelle aufgenommen. Im ersten Schritt wird für t_1 auf die Situation in der Ursprungsbeschäftigung bzw. -region (Tab. II) eingegangen. Merkmalsausprägungen, die zur Erhöhung der Mobilitätswahrscheinlichkeit beitragen, fungieren im Sinne von Lee (1972) als Push-Faktoren, da sie die Chance eines Weggangs steigern. Zeigt sich ein negativer Zusammenhang mit der Mobilität, handelt es sich eher um Haltefaktoren bzw. Mobilitätshürden. Die Modelle werden blockweise von einem Minimal- zu einem Vollmodell aufgebaut. Im zweiten Schritt wird mittels der Angaben aus t_2 auf die Situation in der Zielbeschäftigung bzw. -region (Tab. III) eingegangen. Merkmalsausprägungen, die hier zur Erhöhung der Mobilitätswahrscheinlichkeit beitragen, fungieren entsprechend als Pull-Faktoren (Lee 1972). Dabei muss berücksichtigt werden, dass die kausale Richtung hierbei nicht immer eindeutig ist, da die Zielsituation sowohl ursächlich für Mobilität sein kann als auch Folge des Mobilitätereignisses (vgl. Trommer/Euler 2022). Abschließend wird die Veränderung des Bildungsabschlusses bzw. der regionalen Indikatoren betrachtet (Tab. IV).

Modellierung zu Beginn des Beobachtungszeitraums (t_1)

Tabelle II gibt die Koeffizienten der logistischen Regression, arbeitsplatzmobil zu werden, wieder. Im Leermodell (L21) zeigt sich, dass Absolvent*innen mit Promotionsabschluss vor t_1 nicht signifikant häufiger mobil sind als Befragte ohne Promotion. Dies bleibt auch in den Folgemodellen der Fall. Der Block hochschulbezogener Merkmale (L22) zeigt ebenfalls keine signifikanten Effekte. Im Bereich der Soziodemografie (L23) weisen das Alter der Befragten und das Vorliegen eines Migrationshintergrunds einen signifikanten Einfluss auf. Mit steigendem Lebensalter sinkt die Wahrscheinlichkeit von Arbeitsplatzmobilität. Dies entspricht der theoretischen Erwartung, da mit höherem Alter mehr Zeit zur Entwicklung sozialer Bindungen bestand und damit bei Mobilität höhere soziale Kosten geschultert werden müssten. Befragte mit Migrationshintergrund sind hingegen mit höherer Wahrscheinlichkeit bereit, mobil zu werden. Ob dies z. B. auf eine eigene Migrationserfahrung (DaVanzo 1981)

oder eine schwächere soziale Integration zurückzuführen ist, bleibt offen. Hinsichtlich der berufsbezogenen Merkmale (L24) liegen mehrere signifikante Effekte vor. Befristet beschäftigte Absolvent*innen sowie Personen, die sich für ihre Beschäftigung als überqualifiziert einordnen, werden mit höherer Wahrscheinlichkeit arbeitsplatzmobil. Hier kann der Stellenwechsel als Chance für eine Entfristung oder einer besseren Passung des Qualifikationsniveaus fungieren. Selbständige und Beamt*innen sind hingegen deutlich seltener arbeitsplatzmobil. Dies lässt sich aus der hohen Arbeitsplatzsicherheit des Beamtenverhältnisses, der starken Bindung an eine Gebietskörperschaft (z. B. Gemeinde, Kreis, Bundesland) und den stärkeren rechtlichen Hürden beim Wechsel in eine andere zuständige Gebietskörperschaft erklären.¹² Vollzeitbeschäftigte werden signifikant seltener arbeitsplatzmobil, Befragte mit Leitungsposition hingegen häufiger. Eine Erklärung könnte sein, dass es sich hierbei um Personen handelt, die bereits früh einen Karriereaufstieg erzielen konnten und innerhalb der gegenwärtigen Arbeitsstelle keine weiteren Verbesserungen mehr umsetzbar sind. Für den Block der regionalen Indikatoren (L25) zeigen sich keine signifikanten Effekte, es lassen sich somit keine Push-Faktoren aus der jeweiligen Region ableiten. Die identifizierten Determinanten für Arbeitsplatzmobilität bleiben für das Vollmodell (L26) bestehen. Entsprechend lässt sich sagen, dass zu t1 lediglich soziodemografische und berufsbezogene Merkmale einen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit von Arbeitsplatzmobilität aufweisen.

Tabelle II: Logistische Regression räumlicher Arbeitsplatzmobilität (Modellvariablen zum Zeitpunkt t1)

	Modelle					
	L21	L22	L23	L24	L25	L26
Promotion	-0,132 (0,192)	-0,037 (0,211)	-0,065 (0,189)	-0,315 (0,216)	-0,125 (0,198)	-0,162 (0,239)
	Hochschulbezogene Merkmale					
Universitätsabschluss (Ref.: FH/HAW-Abschluss)		0,301 (0,290)				0,460 (0,321)
Abschlussnote (z-standardisiert)		-0,050 (0,082)				-0,119 (0,092)
<i>Sportwissenschaften</i> (Ref.: <i>Sprach-/ Kulturwissenschaften</i>)		-1,488 (1,029)				-0,558 (1,127)
<i>Rechts-, Wirtschafts-, Sozialwissenschaften</i>		0,176 (0,255)				0,484 (0,262)

¹² So ist es für verbeamtete Lehrkräfte zwar relativ leicht, innerhalb eines Bundeslandes den Arbeitsplatz zu wechseln, jedoch treten bei Wechseln zwischen Bundesländern größere Hürden auf.

Beitrag 3: Wohin und wie weit? Differenzierung von individuellen und strukturellen Einflussfaktoren auf räumliche Arbeitsplatzmobilität bei Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion

<i>Mathematik,</i>	-0,055	0,103
<i>Naturwissenschaften</i>	(0,245)	(0,241)
<i>Humanmedizin,</i>	-0,288	0,347
<i>Gesundheitswissenschaften</i>	(0,298)	(0,372)
<i>Veterinärmedizin</i>	-0,216	-0,034
	(0,242)	(0,277)
<i>Agrar-, Forst-,</i>	0,412	0,700
<i>Ernährungswissenschaften</i>	(0,332)	(0,446)
<i>Ingenieurwissenschaften</i>	0,200	0,609
	(0,312)	(0,334)
<i>Kunstwissenschaften</i>	-0,230	0,260
	(0,504)	(0,548)
Soziodemografische / individuelle Merkmale		
Alter (in Jahren)	-0,086 *	-0,069 *
	(0,034)	(0,033)
<i>in Partnerschaft</i>	0,250	0,254
(Ref.: <i>alleinstehend</i>)	(0,224)	(0,236)
<i>verheiratet</i>	-0,051	0,077
	(0,246)	(0,264)
Elternschaft	0,140	0,004
	(0,217)	(0,244)
Migrationshintergrund	0,555 *	0,541 *
	(0,254)	(0,269)
Geschlecht - Weiblich	0,191	0,118
(Ref.: Männlich)	(0,180)	(0,206)
Mobilität Schule	0,066	0,137
-> Hochschule	(0,199)	(0,212)
Auslandsmobilität im	0,171	0,299
Studium	(0,168)	(0,185)
Berufsbezogene Merkmale		
Bruttostundenlohn	-0,021	-0,024
(in Euro)	(0,012)	(0,014)
Befristet beschäftigt	0,486 **	0,501 *
(Ref.: unbefristet)	(0,169)	(0,203)
<i>Adäquanz - überqualifiziert</i>	0,444 *	0,453 *
(Ref.: <i>passend</i>)	(0,224)	(0,221)
<i>Adäquanz - unterqualifiziert</i>	-0,005	0,018
	(0,309)	(0,330)
Selbständigkeit	-0,995 **	-1,053 **
	(0,371)	(0,363)
Beamter*in	-1,014 **	-0,923 *

Beitrag 3: Wohin und wie weit? Differenzierung von individuellen und strukturellen Einflussfaktoren auf räumliche Arbeitsplatzmobilität bei Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion

			(0,326)		(0,373)	
Vollzeitbeschäftigung			-0,418 *		-0,505 *	
			(0,190)		(0,198)	
Leitungsposition			0,451 *		0,491 *	
			(0,192)		(0,205)	
<i>Land-/Forstwirtschaft,</i>			-0,602		-0,835	
<i>Bergbau (Ref.: Verarbeitendes</i>			(0,583)		(0,638)	
<i>Gewerbe)</i>						
<i>Dienstleistungen, Handel</i>			-0,153		-0,087	
			(0,300)		(0,324)	
<i>Bildung, Forschung, Kultur</i>			0,481		0,479	
			(0,329)		(0,343)	
<i>Verbände, Stiftungen,</i>			-0,106		0,005	
<i>Verwaltung</i>			(0,370)		(0,385)	
<i>Sonstiger Wirtschaftsbereich</i>			-0,722		-0,191	
			(1,343)		(1,493)	
Berufserfahrung			-0,027		0,012	
(in Jahren)			(0,066)		(0,073)	
Regionale Indikatoren						
Regionales			-0,000		0,000	
Medianeinkommen			(0,000)		(0,000)	
Regionales BIP/Capita			-0,005		-0,007	
			(0,010)		(0,009)	
Regionale			0,012		0,032	
Arbeitslosenquote			(0,049)		(0,050)	
Regionaler			0,003		0,004	
Erwerbswanderungssaldo			(0,003)		(0,004)	
Regionaler Anteil			0,543		-0,119	
Großunternehmen			(0,773)		(0,781)	
Regionale			-0,026		0,002	
Beschäftigungsquote			(0,023)		(0,023)	
Regionaler			0,038		0,006	
Beschäftigtenanteil			(0,021)		(0,021)	
Akademiker*innen						
Regionale Einwohnerdichte			-0,000		-0,000	
			(0,000)		(0,000)	
Konstante	-0,542 ***	-0,830 *	1,777	-0,125	1,027	-0,002
	(0,090)	(0,340)	(1,169)	(0,495)	(1,981)	(2,284)
N	2.041	2.041	2.041	2.041	2.041	2.041
Pseudo R ²	0,001	0,006	0,024	0,085	0,012	0,112

Quelle: DZHW-Absolventenpanel 2009.

Anmerkung: * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001, Standardfehler in Klammern, kursiv = Kategorien einer Faktorvariablen, eigene Berechnung.

Modellierung zum Ende des Beobachtungszeitraums (t2)

In Tabelle III werden die Modellschritte auf Basis der Situation zu t2 wiederholt. Hier zeigt sich bereits im Leermodell (L31) ein signifikanter Zusammenhang: promovierte Absolvent*innen haben mit signifikant höherer Wahrscheinlichkeit Arbeitsplatzmobilität realisiert. Der Block studienbezogener Merkmale (L32) weist erneut keine signifikanten Effekte auf. Bei der Soziodemografie (L33) zeigen sich die gleichen Faktoren wie aus dem vorherigen Schritt. Im Block der berufsbezogenen Variablen (L34) zeigen sich allerdings einige Unterschiede. So haben weder der Befristungsstatus noch die Selbständigkeit, Beamten-tätigkeit oder Vollzeitbeschäftigung zu t2 einen signifikanten Zusammenhang mit der realisierten Mobilität. Befragte, die sich als überqualifiziert charakterisieren, weisen eine höhere Mobilitätswahrscheinlichkeit auf. Das heißt, dass Überqualifizierte nicht nur häufiger mobil werden, sondern die Überqualifizierung auch nach dem Mobilitätsereignis häufiger bestehen bleibt. Die Leitungsposition zeigt erneut einen signifikanten Zusammenhang, allerdings ist dieser nun negativ. Dies bedeutet, dass mobile Personen signifikant seltener eine Leitungsposition innehaben. Da sich der Anteil an Leitungspersonal zwischen den Befragungen deutlich erhöht hatte (Tab. I), kann dies eventuell darauf zurückzuführen sein, dass nicht-mobile Befragte ohne Leitungsposition zwischenzeitlich auf der innerbetrieblichen Karriereleiter aufgestiegen sind, oder dass mobile Befragte mit Leitungsposition dies an der neuen Arbeitsstelle nicht beibehalten konnten. Im Gegensatz zum vorherigen Modell zeigen sich nun aber signifikante Effekte der Wirtschaftszweige. Im Einzelblock waren Beschäftigte des Dienstleistungsbereichs signifikant seltener mobil gegenüber Erwerbstätigen des verarbeitenden Gewerbes. Besonders selten sind Personen aus dem sonstigen Wirtschaftsbereich mobil geworden. Ebenfalls neu hinzugekommen ist ein signifikanter Effekt der Berufserfahrung. Befragte mit mehr Erfahrung waren seltener mobil. Hierfür sind unterschiedliche Erklärungen denkbar. Zum einen kann ein Arbeitsplatzwechsel durch Arbeitslosigkeitsphasen bedingt sein, die ihrerseits Ausfallszeiten bei der Berufserfahrung generieren. Zum anderen ist zehn Jahre nach Studienabschluss ein nennenswerter Teil der Absolvent*innen mit der Familiengründung, Kinderbetreuung und Elternzeiten beschäftigt (Euler et al. 2018). Betreuungszeiten werden jedoch nicht als Berufserfahrung gezählt, gleichzeitig sind betreuende Personen in Partnerschaften häufiger gezwungen, mit der/dem Partner*in mitzuziehen (Nisic 2010). Im Block der regionalen Indikatoren (L35) zeigen sich erneut keine nennenswerten Effekte – es lassen sich somit auch keine Pull-Faktoren aus der jeweiligen Region ableiten. Im Vollmodell (L36) bleiben die meisten Effekte stabil, lediglich die Einflüsse von Alter und Beschäftigung im Dienstleistungsbereich werden insignifikant.

Beschäftigte im Wirtschaftsbereichen Bildung, Forschung, Kultur signifikant seltener arbeitsplatzmobil geworden.

Tabelle III: Logistische Regression räumlicher Arbeitsplatzmobilität (Modellvariablen zum Zeitpunkt t2)

	Modelle					
	L31	L32	L33	L34	L35	L36
Promotion	0,744 *** (0,145)	0,830 *** (0,159)	0,699 *** (0,143)	0,618 *** (0,174)	0,760 *** (0,147)	0,734 *** (0,190)
Hochschulbezogene Merkmale						
Universitätsabschluss (Ref.: FH/HAW- Abschluss)		0,263 (0,286)				0,249 (0,308)
Abschlussnote (z-standardisiert)		-0,161 (0,084)				-0,167 (0,089)
<i>Sportwissenschaften</i> (Ref.: Sprach-/ Kulturwissenschaften)		-1,101 (1,050)				-0,749 (1,022)
<i>Rechts-, Wirtschafts-, Sozialwissenschaften</i>		0,217 (0,263)				0,206 (0,258)
<i>Mathematik, Naturwissenschaften</i>		-0,070 (0,252)				-0,133 (0,239)
<i>Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften</i>		-0,304 (0,316)				-0,182 (0,313)
<i>Veterinärmedizin</i>		-0,352 (0,215)				-0,475 (0,279)
<i>Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften</i>		0,475 (0,353)				0,285 (0,458)
<i>Ingenieurwissenschaften</i>		0,215 (0,297)				0,052 (0,314)
<i>Kunstwissenschaften</i>		0,206 (0,511)				0,596 (0,611)
Soziodemografische / individuelle Merkmale						
Alter (in Jahren)			-0,069 * (0,030)			-0,045 (0,036)
<i>in Partnerschaft</i> (Ref.: <i>alleinstehend</i>)			0,368 (0,289)			0,519 (0,298)
<i>verheiratet</i>			0,048 (0,331)			0,184 (0,329)
Elternschaft			-0,092 (0,231)			-0,150 (0,259)
Migrationshintergrund			0,546 *			0,673 *

Beitrag 3: Wohin und wie weit? Differenzierung von individuellen und strukturellen Einflussfaktoren auf räumliche Arbeitsplatzmobilität bei Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion

	(0,261)	(0,262)
Geschlecht - Weiblich (Ref.: Männlich)	0,208	0,051
	(0,181)	(0,210)
Mobilität Schule ->Hochschule	0,068	0,087
	(0,197)	(0,199)
Auslandsmobilität im Studium	0,148	0,231
	(0,163)	(0,174)
Berufsbezogene Merkmale		
Bruttostundenlohn (in Euro)	0,001	0,001
	(0,008)	(0,007)
Befristet beschäftigt (Ref.: unbefristet)	-0,178	-0,172
	(0,236)	(0,250)
<i>Adäquanz - überqualifiziert</i> (Ref.: <i>passend</i>)	0,373 *	0,389 *
	(0,184)	(0,194)
<i>Adäquanz - unterqualifiziert</i>	0,554	0,642
	(0,357)	(0,405)
Selbständigkeit	0,087	0,125
	(0,288)	(0,296)
Beamter*in	-0,161	-0,044
	(0,298)	(0,311)
Vollzeitbeschäftigung	0,102	0,013
	(0,174)	(0,203)
Leitungsposition	-0,344 *	-0,438 *
	(0,164)	(0,170)
<i>Land-/Forstwirtschaft,</i> <i>Bergbau (Ref.: Verarbeitendes</i> <i>Gewerbe)</i>	-0,278	-0,572
	(0,424)	(0,424)
<i>Dienstleistungen, Handel</i>	-0,506 *	-0,531
	(0,233)	(0,278)
<i>Bildung, Forschung, Kultur</i>	-0,408	-0,641 *
	(0,277)	(0,319)
<i>Verbände, Stiftungen,</i> <i>Verwaltung</i>	-0,005	-0,095
	(0,346)	(0,361)
<i>Sonstiger Wirtschaftsbereich</i>	-3,006 ***	-2,858 **
	(0,894)	(0,904)
Berufserfahrung (in Jahren)	-0,171 ***	-0,137 *
	(0,051)	(0,057)
Regionale Indikatoren		
Regionales Medianeinkommen	-0,000	-0,000
	(0,000)	(0,000)
Regionales BIP/Capita	-0,001	0,003
	(0,007)	(0,008)

Regionale Arbeitslosenquote					-0,044 (0,064)	-0,031 (0,070)
Regionaler Erwerbswanderungssaldo					0,018 (0,011)	0,022 (0,012)
Regionaler Anteil Großunternehmen					0,089 (0,832)	-0,327 (0,854)
Regionale Beschäftigungsquote					-0,018 (0,023)	-0,021 (0,024)
Regionaler Beschäftigtenanteil Akademiker*innen					0,019 (0,019)	0,020 (0,020)
Regionale Einwohnerdichte					0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
Konstante	-0,970 *** (0,087)	-1,215 *** (0,343)	1,160 (1,155)	0,813 (0,509)	0,750 (1,877)	4,193 (2,437)
N	2.041	2.041	2.041	2.041	2.041	2.041
Pseudo R ²	0,024	0,034	0,045	0,066	0,032	0,101

Quelle: DZHW-Absolventenpanel 2009.

Anmerkung: * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001, Standardfehler in Klammern, kursiv = Kategorien einer Faktorvariablen, eigene Berechnung.

Entwicklung des Qualifikationsniveaus

Werden anstelle des jeweiligen Qualifikationsniveaus zu t1 bzw. t2 die Entwicklung der Abschlüsse zwischen beiden Wellen betrachtet (Tab. IV), so zeigt sich eine mögliche Erklärung für die unterschiedliche Wirkung des Promotionsabschlusses. Teilt man das Vorliegen einer Promotion in drei Kategorien auf (keine Promotion, Promotion vor t1, Promotion nach t1), so sind nur Absolvent*innen, die nach t1 eine Promotion abgeschlossen haben, signifikant häufiger arbeitsplatzmobil (L41). Dies bleibt auch im Vollmodell (L42) bestehen. Die weiteren identifizierten Determinanten (s. Tab. II) bleiben ebenfalls erhalten. Die Arbeitsplatzmobilität zwischen t1 und t2 wird entsprechend nicht vom reinen Vorliegen einer Promotion an sich, sondern vom Übergang zwischen Hochschul- und Promotionsabschluss beeinflusst.

Veränderung regionaler Kennwerte

Regionale Indikatoren zeigten in den bisherigen Analysen weder als Push- noch Pull-Faktoren einen signifikanten Einfluss auf die Realisierung von Mobilität. Allerdings wäre denkbar, dass nicht die Situation in der Ursprungs- bzw. Zielregion, sondern deren Veränderung zueinander relevant für die Entscheidung zur Mobilität sind.

Tabelle IV: Logistische Regression räumlicher Arbeitsplatzmobilität (Modellvariablen zum Zeitpunkt t1, Qualifikationsniveau zu Zeitpunkt t1 und t2, Veränderung regionaler Indikatoren t2 in Relation zu t1)

	Modelle			
	L41	L42	L43	L44
<i>Promotion vor t1</i> (Ref.: keine Promotion)	0,296 (0,184)	-0,029 (0,234)	0,126 (0,243)	0,202 (0,251)
<i>Promotion nach t1</i>	1,236 *** (0,198)	0,519 * (0,238)	0,504 * (0,257)	0,517 * (0,252)
Hochschulbezogene Merkmale				
Universitätsabschluss (Ref.: FH/HAW-Abschluss)		0,509 (0,330)	0,635 (0,341)	0,512 (0,360)
Abschlussnote (z-standardisiert)		-0,127 (0,092)	-0,104 (0,098)	-0,083 (0,103)
<i>Sportwissenschaften</i> (Ref.: Sprach-/ Kulturwissenschaften)		-0,501 (1,120)	0,018 (1,181)	0,216 (1,145)
<i>Rechts-, Wirtschafts-, Sozialwissenschaften</i>		0,419 (0,264)	0,769 ** (0,291)	0,731 * (0,297)
<i>Mathematik, Naturwissenschaften</i>		0,098 (0,243)	0,331 (0,256)	0,230 (0,272)
<i>Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften</i>		0,337 (0,366)	0,472 (0,394)	0,258 (0,408)
<i>Veterinärmedizin</i>		-0,016 (0,274)	-0,047 (0,276)	0,090 (0,320)
<i>Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften</i>		0,688 (0,452)	0,250 (0,356)	0,524 (0,419)
<i>Ingenieurwissenschaften</i>		0,520 (0,331)	0,704 (0,348)	0,799 * (0,374)
<i>Kunstwissenschaften</i>		0,387 (0,547)	0,778 (0,483)	0,650 (0,507)
Soziodemografische / individuelle Merkmale				
Alter (in Jahren)		-0,066 * (0,031)	-0,112 ** (0,034)	-0,125 *** (0,037)
<i>in Partnerschaft</i> (Ref.: alleinstehend)		0,219 (0,236)	0,114 (0,252)	0,097 (0,252)
<i>verheiratet</i>		0,042 (0,268)	-0,077 (0,290)	-0,090 (0,311)
Elternschaft		0,051 (0,251)	0,116 (0,278)	0,094 (0,281)
Migrationshintergrund		0,551 * (0,251)	0,476 (0,278)	0,551 (0,281)

Beitrag 3: Wohin und wie weit? Differenzierung von individuellen und strukturellen Einflussfaktoren auf räumliche Arbeitsplatzmobilität bei Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion

	(0,267)	(0,294)	(0,329)
Geschlecht - Weiblich (Ref.: Männlich)	0,114	0,307	0,252
	(0,204)	(0,219)	(0,205)
Mobilität Schule ->Hochschule	0,113	0,036	-0,020
	(0,214)	(0,222)	(0,231)
Auslandsmobilität im Studium	0,297	0,248	0,284
	(0,185)	(0,197)	(0,197)
Berufsbezogene Merkmale			
Bruttostundenlohn (in Euro)	-0,021	-0,035 *	-0,033
	(0,014)	(0,017)	(0,018)
Befristet beschäftigt (Ref.: unbefristet)	0,415 *	0,508 *	0,516 *
	(0,207)	(0,212)	(0,246)
<i>Adäquanz - überqualifiziert</i> (Ref.: <i>passend</i>)	0,483 *	0,186	0,174
	(0,216)	(0,248)	(0,265)
<i>Adäquanz - unterqualifiziert</i>	-0,081	-0,133	-0,255
	(0,340)	(0,338)	(0,316)
Selbständigkeit	-1,000 **	-1,027 **	-0,811 *
	(0,365)	(0,354)	(0,337)
Beamter*in	-0,815 *	-1,019 *	-0,784
	(0,384)	(0,461)	(0,461)
Vollzeitbeschäftigung	-0,432 *	-0,419	-0,499 *
	(0,201)	(0,237)	(0,241)
Leitungsposition	0,490 *	0,302	0,220
	(0,203)	(0,201)	(0,211)
<i>Land-/Forstwirtschaft,</i> <i>Bergbau (Ref.:</i> <i>Verarbeitendes Gewerbe)</i> <i>Dienstleistungen, Handel</i>	-0,759	-0,454	-0,192
	(0,648)	(0,570)	(0,467)
	-0,057	0,116	0,292
	(0,320)	(0,320)	(0,323)
<i>Bildung, Forschung, Kultur</i>	0,411	0,319	0,329
	(0,342)	(0,379)	(0,367)
<i>Verbände, Stiftungen,</i> <i>Verwaltung</i>	0,071	0,040	0,029
	(0,381)	(0,409)	(0,418)
<i>Sonstiger Wirtschaftsbereich</i>	-0,046	0,551	0,362
	(1,506)	(1,508)	(1,529)
Berufserfahrung (in Jahren)	0,022	0,098	0,079
	(0,073)	(0,077)	(0,080)
Regionale Indikatoren			
Regionales Medianeinkommen	0,000		-0,001
	(0,000)		(0,000)
Veränderung Medianeinkommen		-11,481 ***	-11,401 ***
		(2,209)	(2,254)

Regionales BIP/Capita	-0,007 (0,009)		0,003 (0,011)	
Veränderung BIP/Capita		2,660 *** (0,712)	2,611 *** (0,699)	
Regionale Arbeitslosenquote	0,027 (0,049)		-0,009 (0,062)	
Veränderung Arbeitslosenquote		-1,256 (0,988)	-0,974 (0,839)	
Regionaler Erwerbsswanderungssaldo	0,004 (0,004)		0,059 ** (0,021)	
Veränderung Erwerbsswanderungssaldo		0,004 (0,004)	0,064 ** (0,022)	
Regionaler Anteil Großunternehmen	-0,162 (0,793)		3,458 ** (1,169)	
Veränderung Anteil Großunternehmen		0,303 (0,347)	0,968 * (0,440)	
Regionale Beschäftigungsquote	0,001 (0,023)		-0,007 (0,032)	
Veränderung Beschäftigungsquote		7,026 ** (2,689)	5,903 (3,040)	
Regionaler Beschäftigtenanteil Akademiker*innen	0,007 (0,021)		0,029 (0,030)	
Veränderung Beschäftigtenanteil Akademiker*innen		-1,035 (0,720)	-0,468 (0,829)	
Regionale Einwohnerdichte	-0,000 (0,000)		0,000 (0,000)	
Veränderung Einwohnerdichte		1,146 *** (0,225)	1,208 *** (0,230)	
Regionale Durchschnittsdistanz				
Konstante	-0,970 *** (0,087)	-0,257 (2,240)	1,354 (1,286)	2,484 (2,973)
N	2.041	2.041	2.041	2.041
Pseudo R ²	0,044	0,116	0,249	0,282

Quelle: DZHW-Absolventenpanel 2009.

Anmerkung: * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001, Standardfehler in Klammern, kursiv = Kategorien einer Faktorvariablen, eigene Berechnung.

Zu diesem Zweck werden in zwei Modellen (L43 und L44; Tab. IV) die Veränderungen der regionalen Indikatoren¹³ zwischen den Arbeitsorten zu t1 und t2 berücksichtigt. Dabei zeigen sich einige Veränderungen hinsichtlich der Wirkung der Determinanten. In beiden Fällen sind Absolvent*innen der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften gegenüber Sprach- und Kulturwissenschaftler*innen signifikant häufiger arbeitsplatzmobil, in Modell L44 kommen die Ingenieurwissenschaftler*innen hinzu. Migrationshintergrund, Überqualifizierung sowie Leitungsposition sind hingegen keine Determinanten für Mobilität mehr, der Beamtenstatus bzw. eine Vollzeittätigkeit nur noch in einem der beiden Modelle. Der Effekt des Bruttostundenlohns ist in Modell L43 signifikant. Absolvent*innen mit höheren Einkommen neigen seltener zum räumlichen Wechsel ihres Arbeitsplatzes. Betrachtet man nur die Veränderungen der regionalen Gegebenheiten an sich, so zeigen sich signifikante Effekte für die Veränderung des regionalen Medianeinkommens, des BIP/Kopf, der Beschäftigungsquote und der Einwohner*innendichte. In den meisten Fällen besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der realisierten Mobilität und der Veränderung regionaler Indikatoren. Da sich in Tabelle 1 bereits zeigte, dass diese Regionalinformationen für mobile und nicht-mobile Absolvent*innen gleichermaßen steigen, liegt das Verständnis der Modelle hier im Grad der Veränderung. Befragte, deren Arbeitsplatz zu t2 einen stärkeren Zuwachs an Einwohner*innendichte, BIP/Kopf und Beschäftigungsquote aufweist als zu Beginn, sind häufiger räumlich arbeitsplatzmobil. Lediglich beim regionalen Medianeinkommen zeigt sich ein schwächerer Zuwachs für die mobilen gegenüber den nicht-mobilen Absolvent*innen. Kombiniert man die Veränderung der regionalen Indikatoren mit den Werten der Ursprungsregionen zu t1 (L44), so spielt die Veränderung der Beschäftigungsquote keine Rolle mehr. Hingegen kommen der Ursprungszustand und die Veränderung sowohl des Erwerbswanderungssaldos als auch der Großunternehmen hinzu. Befragte mit einem höheren Wanderungssaldo der Ursprungsregion oder einer stärkeren Zunahme an Zuzügen, werden häufiger arbeitsplatzmobil. Absolvent*innen, deren Arbeitsplatz in einer Region mit hohem oder wachsendem Anteil an Großunternehmen liegt, werden ebenfalls häufiger mobil.

¹³ Die Veränderung wurde jeweils als prozentuale Veränderung des Indikatorwerts der zweiten Befragung (t1) zum Wert der dritten Befragung (t2) berechnet (ausgenommen die Veränderung des Erwerbswanderungssaldo, bei dem die absolute Personenzahl verwendet wurde). Exemplarisch für die Arbeitslosenquote:

$$\text{Veränderung Arbeitslosenquote} = \left(\frac{\text{regionale Arbeitslosenquote 2019}}{\text{regionale Arbeitslosenquote 2015}} \right) - 1$$

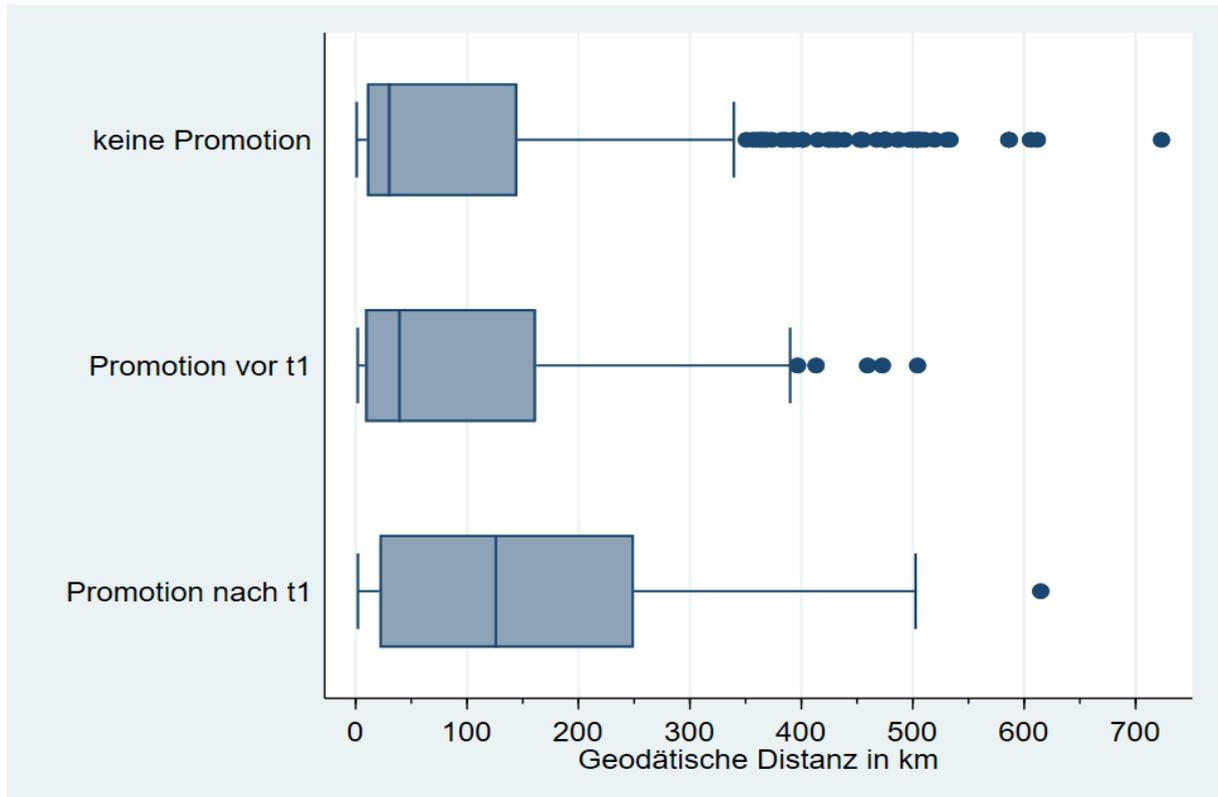
Distanzen der Arbeitsplatzmobilität

Bei den nachfolgenden Analysen wurden lediglich jene 624 Befragte ins Regressionsmodell aufgenommen, bei denen eine räumliche Distanz beim Arbeitsplatzwechsel (>0 km) vorlag.

Verteilung der Arbeitsplatzdistanzen

Bereits bei der deskriptiven Betrachtung der Arbeitsplatzdistanzen (Abb. I) lassen sich Unterschiede in Bezug auf die Bildungsabschlüsse der Befragten erkennen. Die dargestellten Boxplot-Diagramme zeigen auf, dass Absolvent*innen ohne Promotion die engste Verteilung, sprich den geringsten Interquartilsabstand (Δ 25%- und 75%-Quantil) aufweisen. Median und Interquartilsabstand sind bei Personen mit Dokortitel über die gesamte Zeitspanne geringfügig größer, zudem finden sich nur wenige Ausreißer. Absolvent*innen, die erst nach t1 promoviert wurden, weisen eine deutliche breitere Streuung auf. Jede*r Zweite überschreitet bei Arbeitsplatzmobilität eine Distanz von mehr als 100 Kilometern.

Abbildung I: Boxplot-Diagramme der räumlichen Distanz bei Arbeitsplatzwechseln im Beobachtungszeitraum nach Qualifikationsniveau (in Kilometern)



Quelle: DZHW-Absolventenpanel 2009, n=624, eigene Berechnung

Anhand der zugehörigen Lage- und Streuungsmaße in Tabelle V, lässt sich erkennen, dass Absolvent*innen ohne Promotion bei Arbeitsplatzwechseln im Schnitt rund 100 Kilometer zurücklegten. Ein Viertel der Wechsel lag im Nahbereich von ca. zehn Kilometern, jeder zweite Wechsel noch innerhalb von gut 30 Kilometern und ein Viertel der Befragten wurde um mehr als 145 Kilometer mobil. Wer bereits vor t1 promoviert war, legte im Schnitt etwa zehn Kilometer mehr beim Wechsel der Stelle zurück. Absolvent*innen, die zwischen t1 und t2 ihre Promotion abschlossen, wechselten mit im Schnitt 170 Kilometern und damit deutlich weiter als die Vergleichsgruppen. Jede*r zweite Spätpromovierende legte beim Wechsel des Arbeitsplatzes mehr als 125 Kilometer zurück. Damit sind in dieser Gruppe Fernpendeln und berufsbedingte Umzüge anteilig deutlich wahrscheinlicher als zum Beispiel bei den Nicht-Promovierten, bei denen die Mehrheit der Arbeitsplatzwechsel unterhalb von 50 Kilometern erfolgte.

Tabelle V: Lage- und Streuungsmaße der Distanz bei räumlicher Arbeitsplatzmobilität (getrennt nach Qualifikationsniveau zu Zeitpunkt t1 und t2)

	Mittelwert	Standard abw.	Quartile			Minimum	Maximum	N
			25%	50%	75%			
keine Promotion	102,7	145,3	10,1	30,2	145,1	0,9	723,2	494
Promotion vor t1	112,0	141,3	8,5	39,3	161,9	1,9	504,3	53
Promotion nach t1	168,3	159,0	21,3	125,9	249,9	2,0	614,8	77

Quelle: DZHW-Absolventenpanel 2009, eigene Berechnung.

Modellierung zu Beginn des Beobachtungszeitraums (t1)

Tabelle VI gibt die Koeffizienten der negativen Binomialregression der Distanzen bei realisierter Arbeitsplatzmobilität wieder. Im Leermodell (NB21) zeigt sich, dass Absolvent*innen mit Promotionsabschluss zu t1 keine Distanzunterschiede zu Nicht-Promovierten aufweisen. Dies bleibt auch in den Folge-Modellen der Fall. Im Block der hochschulbezogenen Merkmale (NB22) legen mobile Absolvent*innen der Veterinärmedizin geringere Distanzen zurück als die Referenzgruppe der Sprach- und Kulturwissenschaftler*innen. Im Bereich der Soziodemografie (NB23) weisen das Vorliegen eines Migrationshintergrunds bzw. einer Elternschaft einen signifikanten Einfluss auf. Eltern und Personen mit Migrationshintergrund wechseln ihren Arbeitsplatz mit geringerer Distanz. Für Befragte mit Kind entspricht dies den theoretischen Erwartungen, da geringe Entfernungen beim Wechsel der Arbeitsstelle den Verbleib am Wohnort vereinfachen und die Belastung durch Pendelzeiten klein halten können. Hinsichtlich der berufsbezogenen Merkmale (NB24) zeigen sich vor allem Unterschiede zwischen den Wirtschaftsbereichen.

Gegenüber der Referenzkategorie der Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe sind die Strecken bei fast allen anderen Branchen signifikant kürzer. Selbständige legen beim Wechsel des Arbeitsorts deutlich geringere Distanzen zurück. Im Block der regionalen Indikatoren weist lediglich die Beschäftigungsquote einen signifikanten Einfluss auf. Befragte aus einer Ursprungsregion mit niedriger Beschäftigungsquote legen größere Strecken bei Arbeitsplatzmobilität zurück. Im Vollmodell (NB26) kommt der regionale Anteil an Großunternehmen als nennenswerte Determinante für Arbeitsplatzdistanzen hinzu, während die Fächergruppe, der Migrationshintergrund und Teile der Wirtschaftsbereiche an Bedeutung verlieren. Befragte aus Regionen mit hohen Anteilen an Großunternehmen legen geringere Entfernungen zurück. In der Ausgangslage zu t1 zeigen sich wenige Merkmale der beruflichen Situation und der regionalen Ausstattung als relevant für die zurückgelegte Distanz bei Arbeitsplatzmobilität.

Tabelle VI: Negative Binomialregression der Distanz bei räumlicher Arbeitsplatzmobilität (Modellvariablen zum Zeitpunkt t1)

	Modelle					
	NB21	NB22	NB23	NB24	NB25	NB26
Promotion	-0,207 (0,227)	-0,189 (0,214)	-0,108 (0,218)	-0,153 (0,320)	-0,329 (0,246)	-0,023 (0,297)
	Hochschulbezogene Merkmale					
Universitätsabschluss (Ref.: FH/HAW- Abschluss)		-0,461 (0,280)				-0,222 (0,265)
Abschlussnote (z-standardisiert)		0,002 (0,101)				0,052 (0,080)
<i>Sportwissenschaften</i> (Ref.: Sprach-/ <i>Kulturwissenschaften</i>)		0,004 (0,187)				0,007 (0,350)
<i>Rechts-, Wirtschafts-, Sozialwissenschaften</i>		-0,161 (0,231)				-0,075 (0,218)
<i>Mathematik, Naturwissenschaften</i>		0,070 (0,215)				0,010 (0,213)
<i>Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften</i>		-0,585 (0,363)				-0,392 (0,438)
<i>Veterinärmedizin</i>		-0,971 *** (0,258)				-0,514 (0,351)
<i>Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften</i>		0,009 (0,245)				0,491 (0,275)
<i>Ingenieurwissenschaften</i>		-0,318 (0,317)				0,029 (0,332)
<i>Kunstwissenschaften</i>		0,206				0,858

Beitrag 3: Wohin und wie weit? Differenzierung von individuellen und strukturellen Einflussfaktoren auf räumliche Arbeitsplatzmobilität bei Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion

	(0,386)	(0,474)
Soziodemografische / individuelle Merkmale		
Alter (in Jahren)	-0,023 (0,022)	-0,020 (0,024)
<i>in Partnerschaft</i> (Ref.: <i>alleinstehend</i>)	0,005 (0,181)	0,110 (0,198)
<i>verheiratet</i>	-0,005 (0,225)	0,041 (0,220)
Elternschaft	-0,689 ** (0,251)	-0,766 ** (0,262)
Migrationshintergrund	-0,385 * (0,192)	-0,395 (0,271)
Geschlecht - Weiblich (Ref.: Männlich)	-0,139 (0,162)	0,034 (0,184)
Mobilität Schule ->Hochschule	0,038 (0,184)	0,178 (0,156)
Auslandsmobilität im Studium	-0,321 (0,173)	-0,197 (0,175)
Berufsbezogene Merkmale		
Bruttostundenlohn (in Euro)	-0,009 (0,013)	-0,005 (0,013)
Befristet beschäftigt (Ref.: unbefristet)	-0,003 (0,219)	0,237 (0,240)
<i>Adäquanz - überqualifiziert</i> (Ref.: <i>passend</i>)	0,113 (0,218)	-0,035 (0,208)
<i>Adäquanz - unterqualifiziert</i>	0,455 (0,264)	0,365 (0,323)
Selbständigkeit	-0,942 ** (0,361)	-0,937 ** (0,294)
Beamter*in	-0,186 (0,385)	-0,043 (0,330)
Vollzeitbeschäftigung	-0,021 (0,197)	0,038 (0,159)
Leitungsposition	-0,235 (0,183)	-0,036 (0,180)
<i>Land-/Forstwirtschaft,</i> <i>Bergbau (Ref.:</i> <i>Verarbeitendes Gewerbe)</i> <i>Dienstleistungen, Handel</i>	-1,584 *** (0,434)	-1,505 ** (0,517)
<i>Bildung, Forschung, Kultur</i>	-0,734 * (0,352)	-0,316 (0,297)
	-0,613 * (0,265)	-0,471 (0,277)

Beitrag 3: Wohin und wie weit? Differenzierung von individuellen und strukturellen Einflussfaktoren auf räumliche Arbeitsplatzmobilität bei Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion

<i>Verbände, Stiftungen, Verwaltung</i>					-0,453	-0,030
					(0,377)	(0,362)
<i>Sonstiger Wirtschaftsbereich</i>					-3,279 ***	-2,408 ***
					(0,467)	(0,685)
Berufserfahrung (in Jahren)					-0,073	-0,063
					(0,058)	(0,064)
Regionale Indikatoren						
Regionales Medianeinkommen					-0,000	-0,000
					(0,000)	(0,000)
Regionales BIP/Capita					0,003	0,009
					(0,008)	(0,008)
Regionale Arbeitslosenquote					-0,072	-0,068
					(0,037)	(0,045)
Regionaler Erwerbswanderungssaldo					0,000	0,005
					(0,003)	(0,004)
Regionaler Anteil Großunternehmen					-1,099	-1,625 *
					(0,667)	(0,698)
Regionale Beschäftigungsquote					-0,060 **	-0,061 **
					(0,022)	(0,022)
Regionaler Beschäftigtenanteil Akademiker*innen					-0,016	-0,005
					(0,017)	(0,017)
Regionale Einwohnerdichte					0,000	0,000
					(0,000)	(0,000)
Regionale Durchschnittsdistanz					-0,000	-0,002
					(0,001)	(0,002)
Konstante	4,926 ***	5,466 ***	5,934 ***	5,997 ***	10,289 ***	12,470 ***
	(0,085)	(0,351)	(0,667)	(0,470)	(1,679)	(2,093)
Inalpha	0,486 ***	0,455 ***	0,420 ***	0,437 ***	0,449 ***	0,322 ***
	(0,061)	(0,060)	(0,070)	(0,058)	(0,067)	(0,070)
N	624	624	624	624	624	624
Pseudo R ²	0,000	0,004	0,008	0,006	0,005	0,019

Quelle: DZHW-Absolventenpanel 2009.

Anmerkung: * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001, Standardfehler in Klammern, kursiv = Kategorien einer Faktorvariablen, eigene Berechnung.

Modellierung zum Ende des Beobachtungszeitraums (t2)

Im Gegensatz zu den logistischen Regressionen gibt es keinen nennenswerten Einfluss des Qualifikationsniveaus zu t2 (Tab. VII, NB31). Im Block der berufsbezogenen Merkmale (NB34) sind lediglich der sonstige Wirtschaftsbereich und eine Vollzeittätigkeit als Determinanten hervorzuheben. Beschäftigte in der Kategorie „sonstiger Wirtschaftsbereich“

legen bei Arbeitsplatzmobilität signifikant geringere Distanzen zurück. Absolvent*innen, die zu t2 in Vollzeit beschäftigt sind, haben beim Wechsel des Arbeitsorts gegenüber Teilzeitbeschäftigten eine signifikant weitere Strecke zurückgelegt. Erneut zeigen sich die meisten signifikanten Effekte bei der Berücksichtigung der regionalen Indikatoren (NB35). Sowohl das regionale Medianeinkommen als auch die Arbeitslosenquote haben dabei einen leicht negativen Zusammenhang mit der überwundenen Distanz. Das BIP/Kopf in der Zielregion hingegen fällt mit einer höheren Entfernung zwischen den Arbeitsorten zusammen. Im Vollmodell (NB36) beschränken sich die signifikanten Zusammenhänge der Regionalvariablen auf das BIP/Kopf (positiv) und den Anteil an Großunternehmen (negativ). Die Effekte der Vollzeitbeschäftigung und des Migrationshintergrunds sind nicht mehr signifikant. Auch hinsichtlich des Qualifikationsniveaus zum Zeitpunkt t2 findet sich kein verwertbarer Zusammenhang.

Tabelle VII: Negative Binomialregression der Distanz bei räumlicher Arbeitsplatzmobilität (Modellvariablen zum Zeitpunkt t2)

	Modelle					
	NB31	NB32	NB33	NB34	NB35	NB36
Promotion	0,293 (0,158)	0,267 (0,173)	0,198 (0,157)	0,312 (0,191)	0,306 (0,162)	0,348 (0,199)
	Hochschulbezogene Merkmale					
Universitätsabschluss (Ref.: FH/HAW- Abschluss)		-0,443 (0,260)				-0,528 (0,285)
Abschlussnote (z-standardisiert)		-0,040 (0,114)				-0,042 (0,105)
<i>Sportwissenschaften</i> (Ref.: Sprach-/ <i>Kulturwissenschaften</i>)		0,249 (0,178)				0,578 (0,574)
<i>Rechts-, Wirtschafts-, Sozialwissenschaften</i>		-0,091 (0,208)				-0,263 (0,233)
<i>Mathematik, Naturwissenschaften</i>		0,043 (0,211)				-0,174 (0,222)
<i>Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften</i>		-0,561 (0,347)				-0,767 (0,524)
<i>Veterinärmedizin</i>		-1,150 *** (0,189)				-0,718 * (0,325)
<i>Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften</i>		0,066 (0,266)				-0,098 (0,284)
<i>Ingenieurwissenschaften</i>		-0,281 (0,293)				-0,325 (0,390)
<i>Kunstwissenschaften</i>		0,448				0,403

	(0,379)	(0,537)
Soziodemografische / individuelle Merkmale		
Alter (in Jahren)	-0,039 (0,020)	-0,010 (0,027)
<i>in Partnerschaft</i> (Ref.: <i>alleinstehend</i>)	-0,296 (0,240)	-0,143 (0,263)
<i>verheiratet</i>	-0,216 (0,255)	-0,155 (0,261)
Elternschaft	-0,450 ** (0,173)	-0,454 * (0,179)
Migrationshintergrund	-0,389 * (0,191)	-0,281 (0,280)
Geschlecht - Weiblich (Ref.: Männlich)	-0,139 (0,162)	0,030 (0,207)
Mobilität Schule ->Hochschule	-0,047 (0,186)	0,179 (0,193)
Auslandsmobilität im Studium	-0,289 (0,177)	-0,152 (0,181)
Berufsbezogene Merkmale		
Bruttostundenlohn (in Euro)	0,002 (0,007)	0,004 (0,005)
Befristet beschäftigt (Ref.: unbefristet)	0,186 (0,224)	0,205 (0,293)
<i>Adäquanz - überqualifiziert</i> (Ref.: <i>passend</i>)	-0,185 (0,181)	-0,332 (0,207)
<i>Adäquanz - unterqualifiziert</i>	0,436 (0,319)	0,566 (0,375)
Selbständigkeit	-0,336 (0,328)	-0,508 (0,301)
Beamter*in	-0,253 (0,266)	-0,102 (0,263)
Vollzeitbeschäftigung	0,390 * (0,173)	0,136 (0,187)
Leitungsposition	-0,214 (0,158)	-0,316 (0,177)
<i>Land-/Forstwirtschaft,</i> <i>Bergbau (Ref.:</i> <i>Verarbeitendes Gewerbe)</i>	0,359 (0,303)	0,151 (0,454)
<i>Dienstleistungen, Handel</i>	0,071 (0,235)	0,148 (0,272)
<i>Bildung, Forschung, Kultur</i>	-0,033 (0,268)	-0,097 (0,305)

Beitrag 3: Wohin und wie weit? Differenzierung von individuellen und strukturellen Einflussfaktoren auf räumliche Arbeitsplatzmobilität bei Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion

<i>Verbände, Stiftungen, Verwaltung</i>				0,183		0,032
				(0,304)		(0,287)
<i>Sonstiger Wirtschaftsbereich</i>				-2,286 ***		-2,339 ***
				(0,322)		(0,404)
Berufserfahrung (in Jahren)				-0,073		-0,069
				(0,038)		(0,048)
Regionale Indikatoren						
Regionales Medianeinkommen				-0,001 *		-0,001
				(0,000)		(0,000)
Regionales BIP/Capita				0,022 *		0,024 **
				(0,009)		(0,009)
Regionale Arbeitslosenquote				-0,139 *		-0,120
				(0,066)		(0,071)
Regionaler Erwerbswanderungssaldo				-0,007		-0,001
				(0,007)		(0,009)
Regionaler Anteil Großunternehmen				-1,064		1,514*
				(0,651)		(0,764)
Regionale Beschäftigungsquote				-0,040		-0,051
				(0,026)		(0,027)
Regionaler Beschäftigtenanteil Akademiker*innen				-0,019		-0,024
				(0,016)		(0,018)
Regionale Einwohnerdichte				0,000		0,000
				(0,000)		(0,000)
Regionale Durchschnittsdistanz				0,000		-0,000
				(0,001)		(0,002)
Konstante	4,686 ***	5,232 ***	6,793 ***	4,956 ***	9,248 ***	11,890 ***
	(0,113)	(0,350)	(0,700)	(0,446)	(1,987)	(2,365)
Inalpha	0,480 ***	0,450 ***	0,419 ***	0,435 ***	0,441 ***	0,324 ***
	(0,068)	(0,065)	(0,066)	(0,067)	(0,071)	(0,061)
N	624	624	624	624	624	624
Pseudo R ²	0,001	0,005	0,008	0,006	0,006	0,019

Quelle: DZHW-Absolventenpanel 2009.

Anmerkung: * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001, Standardfehler in Klammern, kursiv = Kategorien einer Faktorvariablen, eigene Berechnung.

Entwicklung des Qualifikationsniveaus

Wird anstatt des jeweiligen Qualifikationsniveaus zu t1 bzw. t2 die Entwicklung der Abschlüsse im Beobachtungszeitraum betrachtet (Tab. VIII), so treten erstmals signifikante Effekte der Abschlüsse zutage. Im basalen Modell (NB41) weisen Befragte, die ihre Promotion nach t1 abgeschlossen haben, eine signifikant höhere Distanz beim Arbeitsplatzwechsel auf

als die anderen Befragten. Dies entspricht auch den Erwartungen aus der deskriptiven Verteilung in Abbildung I. Auch das Vollmodell (NB42) unterscheidet sich von den vorherigen Vollmodellen (Tab. VIII). Künstler*innen und Kunstwissenschaftler*innen legen beim Arbeitsplatzwechsel signifikant weitere Distanzen zurück – möglicherweise durch die hohe Spezialisierung und wenig verfügbare Arbeitsstellen für diese Fächergruppe. Elternschaft und Selbständigkeit sind wie zuvor (siehe Modellen Tab. VI) relevante Prädiktoren für die Distanz beim Stellenwechsel. Bei den Wirtschaftsbereichen sind die Entfernungen gegenüber der Referenzkategorie (verarbeitendes Gewerbe) bei allen anderen Branchengruppen niedriger – für den primären Sektor, den Bereich Bildung, Forschung und Kultur sowie dem sonstigen Wirtschaftsbereich ist dies signifikant. Analog zu den bisherigen Modellen (Tab. VI, Modell L26) weisen bei den regionalen Indikatoren nur der Anteil an Großunternehmen sowie die Beschäftigungsquote jeweils einen negativen Zusammenhang mit der zurückgelegten Distanz auf.

Tabelle VIII: Negative Binomialregression der Distanz bei räumlicher Arbeitsplatzmobilität (Modellvariablen zum Zeitpunkt t1, Qualifikationsniveau zu Zeitpunkt t1 und t2, Veränderung regionaler Indikatoren t2 in Relation zu t1)

	Modelle			
	NB41	NB42	NB43	NB44
<i>Promotion vor t1</i> (Ref.: keine Promotion)	0,033 (0,245)	0,099 (0,296)	0,224 (0,305)	0,142 (0,293)
<i>Promotion nach t1</i>	0,440 ** (0,158)	0,381 * (0,187)	0,358 (0,192)	0,366 (0,194)
	Hochschulbezogene Merkmale			
Universitätsabschluss (Ref.: FH/HAW-Abschluss)		-0,219 (0,248)	-0,305 (0,251)	-0,237 (0,237)
Abschlussnote (z-standardisiert)		0,056 (0,078)	0,065 (0,081)	0,065 (0,082)
<i>Sportwissenschaften</i> (Ref.: Sprach-/ Kulturwissenschaften)		0,128 (0,343)	0,169 (0,379)	0,279 (0,378)
<i>Rechts-, Wirtschafts-, Sozialwissenschaften</i>		-0,104 (0,217)	-0,017 (0,213)	-0,041 (0,218)
<i>Mathematik, Naturwissenschaften</i>		-0,039 (0,212)	0,100 (0,209)	0,108 (0,216)
<i>Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften</i>		-0,477 (0,411)	-0,458 (0,464)	-0,454 (0,437)
<i>Veterinärmedizin</i>		-0,478	-0,142	-0,324

	(0,342)	(0,335)	(0,330)
<i>Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften</i>	0,428	0,594 *	0,380
	(0,274)	(0,299)	(0,275)
<i>Ingenieurwissenschaften</i>	-0,092	-0,024	-0,035
	(0,308)	(0,323)	(0,310)
<i>Kunstwissenschaften</i>	1,027 *	1,270 *	1,144 *
	(0,489)	(0,535)	(0,572)
Soziodemografische / individuelle Merkmale			
Alter (in Jahren)	-0,016	-0,018	-0,023
	(0,023)	(0,025)	(0,023)
<i>in Partnerschaft (Ref.: alleinstehend)</i>	0,088	0,014	0,014
	(0,196)	(0,184)	(0,195)
<i>verheiratet</i>	0,088	0,110	0,036
	(0,216)	(0,212)	(0,211)
Elternschaft	-0,772 **	-0,752 **	-0,677 **
	(0,252)	(0,261)	(0,259)
Migrationshintergrund	-0,388	-0,399	-0,428
	(0,260)	(0,213)	(0,263)
Geschlecht - Weiblich (Ref.: Männlich)	0,026	0,047	0,098
	(0,178)	(0,176)	(0,188)
Mobilität Schule ->Hochschule	0,145	0,100	0,052
	(0,155)	(0,155)	(0,154)
Auslandsmobilität im Studium	-0,168	-0,180	-0,175
	(0,173)	(0,173)	(0,177)
Berufsbezogene Merkmale			
Bruttostundenlohn (in Euro)	-0,003	0,001	-0,008
	(0,013)	(0,013)	(0,013)
Befristet beschäftigt (Ref.: unbefristet)	0,216	0,167	0,171
	(0,229)	(0,238)	(0,254)
<i>Adäquanz - überqualifiziert (Ref.: passend)</i>	-0,003	0,014	0,008
	(0,204)	(0,216)	(0,205)
<i>Adäquanz - unterqualifiziert</i>	0,358	0,512	0,283
	(0,319)	(0,287)	(0,299)
Selbständigkeit	-0,829 **	-1,049 **	-1,007 **
	(0,311)	(0,328)	(0,308)
Beamter*in	0,107	0,031	-0,084
	(0,340)	(0,325)	(0,315)
Vollzeitbeschäftigung	0,128	0,049	0,106
	(0,165)	(0,170)	(0,165)
Leitungsposition	-0,066	-0,114	-0,021
	(0,174)	(0,170)	(0,168)

Beitrag 3: Wohin und wie weit? Differenzierung von individuellen und strukturellen Einflussfaktoren auf räumliche Arbeitsplatzmobilität bei Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion

<i>Land-/Forstwirtschaft, Bergbau (Ref.: Verarbeitendes Gewerbe)</i>	-1,329 *	-1,354 **	-1,287 **
	(0,518)	(0,509)	(0,492)
<i>Dienstleistungen, Handel</i>	-0,265	-0,161	-0,305
	(0,296)	(0,333)	(0,304)
<i>Bildung, Forschung, Kultur</i>	-0,524 *	-0,542	-0,533 *
	(0,267)	(0,284)	(0,270)
<i>Verbände, Stiftungen, Verwaltung</i>	-0,031	-0,279	-0,070
	(0,359)	(0,371)	(0,349)
<i>Sonstiger Wirtschaftsbereich</i>	-2,406 ***	-2,175 **	-2,364 ***
	(0,663)	(0,778)	(0,718)
Berufserfahrung (in Jahren)	-0,055	-0,053	-0,035
	(0,064)	(0,066)	(0,063)
Regionale Indikatoren			
Regionales Medianeinkommen	-0,000		-0,000
	(0,000)		(0,000)
Veränderung Medianeinkommen		0,556	0,809
		(0,580)	(0,803)
Regionales BIP/Capita	0,008		0,013
	(0,008)		(0,011)
Veränderung BIP/Capita		0,118	0,325
		(0,202)	(0,311)
Regionale Arbeitslosenquote	-0,068		-0,042
	(0,044)		(0,057)
Veränderung Arbeitslosenquote		0,388 **	0,317
		(0,135)	(0,201)
Regionaler Erwerbssaldo	0,005		0,010
	(0,004)		(0,008)
Veränderung Erwerbssaldo		-0,003	0,006
		(0,003)	(0,007)
Regionaler Anteil Großunternehmen	-1,657 *		-2,602 ***
	(0,668)		(0,771)
Veränderung Anteil Großunternehmen		-0,046	-0,347 *
		(0,103)	(0,140)
Regionale Beschäftigungsquote	-0,064 **		-0,076 *
	(0,021)		(0,030)
Veränderung Beschäftigungsquote		1,326	-0,484
		(0,861)	(1,167)
Regionaler Beschäftigtenanteil Akademiker*innen	-0,000		0,009
	(0,018)		(0,022)
		-0,038	-0,034

Veränderung Beschäftigtenanteil Akademiker*innen			(0,123)	(0,157)
Regionale Einwohnerdichte	0,000			0,000
	(0,000)			(0,000)
Veränderung Einwohnerdichte			0,009	0,007
			(0,008)	(0,008)
Regionale Durchschnittsdistanz	-0,002		-0,002	-0,003 *
	(0,002)		(0,002)	(0,002)
Konstante	4,686 ***	12,419 ***	6,339 ***	12,906 ***
	(0,113)	(1,944)	(0,915)	(2,515)
lnalpha	0,469 ***	0,313 ***	0,312 ***	0,281 ***
	(0,065)	(0,072)	(0,071)	(0,071)
N	624	624	624	624
Pseudo R ²	0,002	0,020	0,021	0,024

Quelle: DZHW-Absolventenpanel 2009.

Anmerkung: * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001, Standardfehler in Klammern, kursiv = Kategorien einer Faktorvariablen, eigene Berechnung.

Veränderung regionaler Kennwerte

Bei Betrachtung der beiden Modelle (NB43 und NB44), welche die Veränderung der regionalen Indikatoren zwischen den Arbeitsorten zu t1 und t2 integrieren, spielt das Qualifikationsniveau der Befragten keine Rolle mehr. Werden nur Veränderungen der Regionalkennzahlen über die Zeit berücksichtigt, zeigt lediglich die Arbeitslosenquote einen positiven Zusammenhang mit der Distanz. Zusätzlich haben Absolvent*innen der Fächergruppe Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaft gegenüber Geisteswissenschaftler*innen beim Arbeitsplatzwechsel eine signifikant größere Entfernung zurückgelegt. Dieser Zusammenhang verliert bei gleichzeitigem Einschluss der regionalen Indikatoren und deren zeitlicher Veränderung jedoch wieder an Relevanz. Gleiches geschieht für die Veränderung der Arbeitslosenquote. Befragte legen zudem umso größere Distanzen bei der Arbeitsplatzmobilität an den Tag, je geringer der Anteil an Großunternehmen und die Beschäftigungsquote in ihrer Ursprungsregion sind. Gleichzeitig geht eine Steigerung des Anteils an Großunternehmen zwischen Ursprungs- und Zielregion mit einer geringeren Entfernung einher.

Überprüfung der Robustheit

Zur Überprüfung der Robustheit der verwendeten Modelle wurden einige Parameter verändert und die Ergebnisse verglichen. Zum einen wurden Absolvent*innen von Fachhochschulen bzw. Mediziner*innen aufgrund ihrer jeweiligen Promotionswahrscheinlichkeit aus dem Datensatz ausgeschlossen. Während eine Promotion an einer Fachhochschule seltener vorkommt (auch wenn die Zahl derer mit Promotionsrechte zunimmt) und sich dies in der Promotionsquote widerspiegelt (Euler et al. 2018), sind die Promotionsbedingungen in der Human- und Zahnmedizin stark abweichend von den Kontexten, unter denen in anderen Fächern promoviert wird. Daher werden in einigen Studien (z. B. Jaksztat 2014) Mediziner*innen aus den Analysen ausgeschlossen. In beiden Fällen konnte kein nennenswerter Unterschied zu den vollständigen Vergleichsmodellen mit allen Befragten festgestellt werden.

Zusammenfassung und Hypothesenprüfung

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich die geprüften Variablen in unterschiedlichem Maße als Determinanten für die Realisierung von Arbeitsplatzmobilität und die Länge der Mobilitätsdistanz zwischen Arbeitsorten eignen. Während studienbezogene Merkmale keinen nennenswerten Erklärungsansatz liefern, wirken sich einzelne soziodemografische Eigenschaften der Absolvent*innen signifikant auf das Mobilitätsverhalten aus. Der berufliche Kontext der Beschäftigung zu beiden Beobachtungszeitpunkten stellt die wichtigsten Faktoren für die Umsetzung einer Arbeitsplatzmobilität dar. Die Zugehörigkeit zu spezifischen Wirtschaftsbereichen und die damit verbundenen räumlich verteilten Arbeitsmärkte sind Erklärungsfaktoren für die zurückgelegte Distanz der Mobilitätsereignisse. Die wirtschaftlichen Ausgangsbedingungen der Arbeitsplatzregion haben nur einen begrenzten Einfluss auf das Mobilitätsverhalten der Befragten, liefern jedoch eindeutige Ergebnisse, wenn sie nicht als gegebener Zustand, sondern auch im Hinblick auf ihre Veränderung über die Zeit hinweg betrachtet werden.

Hinsichtlich der Hypothese *H1 (Je mehr Humankapital eine Person hat, desto höher ist die Notwendigkeit zur Arbeitsplatzmobilität.)* zeigen die Analysen ein gespaltenes Bild. Promovierte neigen prinzipiell nicht zu einer höheren Arbeitsmobilität als Absolvent*innen ohne Dokortitel. Für Befragte mit einer bereits zu t1 abgeschlossenen Promotion konnte kein Unterschied im Mobilitätsverhalten festgestellt werden. Allerdings zeigt sich, dass Absolvent*innen, die erst nach t1 ihre Promotion abschließen, signifikant häufiger arbeitsplatzmobil werden. Es kann interpretiert werden, dass die Erhöhung des Humankapitals durch den Erwerb des Dokortitels als institutionalisiertes kulturelles Kapital nach Bourdieu (1983) mit der nun höheren Wissensausstattung einen Arbeitsplatzwechsel notwendiger macht. Entsprechend beeinflusst nicht das Maß an Humankapital an sich die Mobilitätsentscheidung, sondern dessen Veränderung wirkt als Impuls für Mobilität. Bezüglich der zugehörigen Hypothese *H2 (Je mehr Humankapital eine Person hat, desto größere Entfernungen werden bei der Arbeitsplatzmobilität zurückgelegt.)* kann Vergleichbares konstatiert werden. Die höhere Humankapitalausstattung von Promovierten führt im Falle von Arbeitsplatzmobilität nicht zu einem Unterschied in der Länge der zurückgelegten Distanz. Promovierte müssen trotz ihrer Spezialisierung keine weiteren Strecken zurücklegen. Absolvent*innen, die ihre Promotion jedoch erst nach t1 abschließen, nehmen beim Wechsel der Arbeitsstelle deutlich weitere Distanzen auf sich. Es ist vorstellbar, dass die Veränderung der Humankapitalausstattung sich stärker auf die initiale Stellensuche auswirkt und lediglich nachfolgende Wechsel mit kürzeren Distanzen einhergehen. Haussen/Uebelmesser (2018a)

zeigen, dass überregionale Migration nicht nur beim Berufseinstieg, sondern auch bei folgenden Stellenwechseln zu beobachten ist. Die Ergebnisse der Analysen dieses Beitrags deuten darauf hin, dass diese Folgewechsel allerdings mit kürzeren Distanzen eingehen könnten.

Soziale Bindungen spielen gemäß Forschungsstand eine wichtige Rolle für die Entscheidung zur Mobilität und der Form der Umsetzung. Hinsichtlich der Hypothese *H3 (Je stärker die sozialen Bindungen am Heimatort sind, desto niedriger ist die Arbeitsplatzmobilität.)* kann festgestellt werden, dass lediglich das Alter der Befragten einen negativen Effekt auf die Wahrscheinlichkeit von Arbeitsplatzmobilität hat. Es ist anzunehmen, dass mit steigendem Alter stärkere soziale Netzwerke vor Ort und im Betrieb bestehen, die einen räumlichen Stellenwechsel mit höheren sozialen Kosten verbinden würden. Auch Selbständige wechseln deutlich seltener ihren Arbeitsort. Dies ist durch die Abhängigkeit dieser Gruppe von lokalen Kund*innennetzwerken, die nur mit größerem Aufwand substituiert werden können, erklärbar (Krabel/Flöther 2014). Entsprechend zeigen Selbständige im Fall von Arbeitsortswchseln auch eine deutliche Tendenz, in der räumlichen Nähe zu verbleiben, um auf diese Netzwerke weiter zugreifen zu können und bestätigen damit diesbezüglich Hypothese *H4 (Je stärker die sozialen Bindungen am Heimatort sind, desto geringer sind die zurückgelegten Distanzen der Arbeitsplatzmobilität.)*. Darüber hinaus stellen auch Kinder einen begrenzenden Faktor für die Entfernung beim Arbeitsplatzwechsel dar, sowohl durch soziale Bindungen (Schulen, Freundeskreise, Familienangehörige) der Familie, als auch durch die höheren sozialen Kosten, insbesondere beim Fernpendeln (Geis-Thöne 2020; Schneider et al. 2016).

Hypothese *H5 (Je ungünstiger die berufliche Ausgangssituation, desto wahrscheinlicher findet Arbeitsplatzmobilität statt.)* wurde im Sinne der Push- und Pull-Faktoren nach Lee (1972) aufgestellt. Das diesbezügliche Bild stellt sich gemischt dar. Befristet beschäftigte Absolvent*innen, die sich als überqualifiziert für ihre aktuelle Tätigkeit beschreiben und Teilzeitbeschäftigte wechseln häufiger räumlich ihren Arbeitsplatz. Gleiches gilt allerdings auch für Personen in Leitungsverantwortung, bei denen ein Arbeitsortwechsel sogar eher zum Leitungsverlust führt. In diesem Fall lässt sich vermuten, dass die Entscheidung zum Wechsel weniger an einer ungünstigen beruflichen Situation, sondern vielmehr an einem längerfristig antizipierten Nutzen wie beispielsweise zusätzliche Möglichkeiten des Karriereaufstiegs hängt und die mobilen Absolvent*innen in diesen Fällen auch kurzfristige negative Auswirkungen in Kauf nehmen. Hinsichtlich der zurückgelegten Distanzen kann die Erwartung von Hypothese *H6 (Je stärker sich die berufliche Situation durch Mobilität verbessert,*

desto größere Distanzen der Arbeitsplatzmobilität werden zurückgelegt.) nicht bestätigt werden. Befragte in ungünstigen beruflichen Situationen (befristet, überqualifiziert, teilzeitbeschäftigt) legen beim Arbeitsplatzwechsel keine weiteren Strecken zurück.

Hinsichtlich der regionalen Indikatoren zeigt sich für Hypothese *H7 (Je ungünstiger die Arbeitsbedingungen im regionalen Arbeitsmarkt, desto wahrscheinlicher findet Arbeitsplatzmobilität statt.)*, dass die grundsätzliche wirtschaftliche Situation in der Ursprungsregion keinen Einfluss auf die Entscheidung zur Arbeitsplatzmobilität hat. Allerdings kann die Berücksichtigung der Veränderung der lokalen Bedingungen zur Erklärung der Realisierung von Mobilität stellenweise beitragen. Die Erhöhung der regionalen Einwohner*innendichte, des BIP/Kopf, der regionalen Anteile von Großunternehmen und des Erwerbsswanderungssaldos machen Arbeitsplatzmobilität wahrscheinlicher. Lediglich die zeitliche Veränderung des Medianeinkommens wirkt gegenläufig. Hypothese *H8 (Je stärker sich die Arbeitsbedingungen im regionalen Arbeitsmarkt durch Mobilität verbessern, desto größer sind die zurückgelegten Distanzen der Arbeitsplatzmobilität.)* kann nicht bestätigt werden. Die ausgewählten regionalen Indikatoren der Ursprungsregion haben einen Einfluss auf die Länge der Entfernung beim Arbeitsplatzwechsel – ein hoher Anteil an Großunternehmen und eine hohe Beschäftigungsquote senken die Distanz. Die Veränderung der regionalen Arbeitsmärkte zeigt jedoch – bis auf den Anteil an Großunternehmen – keinen nennenswerten Effekt. Entsprechend muss festgestellt werden, dass mobile Absolvent*innen bei der Entscheidung, ihren Arbeitsort zu wechseln, nicht von der wirtschaftlichen Veränderung des regionalen Umfelds beeinflusst werden. Vorstellbar ist, dass die Mobilitätsentscheidung im Zeichen unvollständiger Informationen getroffen werden muss (Lehmer/Ludsteck 2011) oder aufgrund des hohen Spezialisierungsgrads der Absolvent*innen die regionalen Gegebenheiten eine geringere Rolle spielen als erwartet.

Fazit

Der vorliegende Beitrag konnte zeigen, dass Unterschiede im Mobilitätsverhalten zwischen Hochschulabsolvent*innen beim Wechsel von Arbeitsplätzen bestehen. Die bisher nicht gängige Verwendung von Postleitzahlbezirken als Ankerpunkte für Arbeitsstellen und die Extrapolation geodätischer räumlicher Distanzen zwischen Arbeitsorten circa fünf und zehn Jahre nach Studienabschluss hat sich zur Untersuchung beruflicher Migration als besonders geeignet gezeigt. So konnten nicht nur relevante Determinanten räumlicher Mobilität identifiziert, sondern auch in Beziehung zur zurückgelegten Strecke beim Wechsel des Arbeitsplatzes gesetzt werden. Im Gegensatz zu anderen Studien wurde in diesem Beitrag die Über- bzw. Unterschätzung von Mobilität aufgrund der Festlegung arbiträrer administrativer Grenzen vermieden. Zudem wurde die Forschungslandschaft um die bisher vernachlässigte Binnendifferenzierung von Hochqualifizierten in Absolvent*innen mit und ohne Promotion erweitert.

Einige Limitationen sind dabei anzusprechen: durch die Verbindung der geografischen Informationen mit den Befragungsinhalten konnten parallele Erwerbsepisoden nicht berücksichtigt werden. Offen bleibt ebenfalls das zeitliche Verhältnis zwischen Promotion und Mobilitätsereignis. Zwei der größten Lücken im Datenmaterial bestehen im Fehlen von Informationen zum Wohnort und familiären Kontext der Befragten. Hierdurch liegen weder Informationen über die räumliche Distanz zwischen Wohn- und Arbeitsort noch über mögliche Verlagerungen des Heims vor. Entsprechend kann nicht festgestellt werden, ob ein Arbeitsplatzwechsel mit einem veränderten Pendelverhalten, der Etablierung von Fern- oder Wochenendpendeln (Rüger/Sulak 2017) oder dem Umzug des gesamten Haushalts (Kalter 2000) verbunden war (Pfaff 2012). Für den familiären Kontext und die Entscheidungsprozesse zu räumlicher Mobilität spielen neben dem Wohnort wiederum auch die beruflichen Situationen der Befragten und der zugehörigen Partner*innen eine Rolle. Es ist in den vorliegenden Daten nicht enthalten, ob und in welchem Umfang die anderen Haushaltsmitglieder erwerbstätig sind und inwieweit dies die Aushandlungsprozesse zu Mobilitätsentscheidungen beeinflusst (Auspurg et al., 2014; Auspurg/Abraham, 2007; Pfaff 2012).

Es konnten in den Analysemodellen zur Wahrscheinlichkeit und Distanz räumlicher Mobilität eindeutige Unterschiede in Abhängigkeit vom Qualifikationsniveau festgestellt werden. Absolvent*innen, die nach t1 eine Promotion abschlossen, wurden räumlich mobiler, sowohl verglichen mit Personen ohne Dokortitel als auch im Vergleich zu Promovierten, die bereits vor t1 eine Promotion abgeschlossen haben. Dies wirft die Frage auf, ob die stärkere

Umsetzung räumlicher Mobilität und die Überwindung längerer Distanzen zwischen Arbeitsplätzen durch die Erhöhung des Humankapitals oder im Zuge des beruflichen Einstiegs nach der Beendigung von Qualifikationsstellen zur Promotion begründet ist. Zu diesem Zweck sollten die grundsätzlichen Überlegungen des Beitrags mit Daten wiederholt werden, die eine durchgängige Betrachtung räumlicher Mobilität ab dem Zeitpunkt des Studienabschlusses ermöglichen, da diese insbesondere beim Arbeitsmarkteinstieg von Absolvent*innen von Interesse ist (Teichert et al. 2018; Teichert 2021). Eine Einbeziehung von Wohnorten würde zudem eine Unterscheidung zwischen punktueller (Umzüge) und zirkulärer (Pendeln) Mobilität zulassen.

Zusätzlich ist eine Beobachtung längerfristiger Wirkung von Arbeitsplatzmobilität wünschenswert, da sich zwar zeigt, dass diese positive Effekte hat (Kratz/Brüderl 2013; Maier/Sprietsma 2016; Reichelt/Abraham 2017), das Beispiel der Leitungsfunktion aber die Frage aufwirft, inwiefern langfristig erwartete Ertragsvorteile des Arbeitsplatzwechsels tatsächlich realisiert werden (Faßmann/Meusburger 1997; Reichelt/Abraham 2017). Ebenfalls von Forschungsinteresse wären Mobilitätsbetrachtungen, die Arbeitsmärkte noch stärker nach räumlichen Gesichtspunkten differenzieren. So ist vorstellbar, dass sich insbesondere im Dienstleistungssektor eine Trennung nach fast überall anzutreffenden Arbeitsplätzen und geclusterten Spezialistenpositionen anbieten könnte. In Anbetracht des mobilitätshemmenden Effekts von Elternschaft und bekannter Studien zur höheren Fernpendelaktivität von Männern (Pfaff 2012; Rüger/Sulak 2017), wäre auch eine gesonderte Betrachtung möglicher geschlechtsspezifischer Unterschiede in den Determinanten von Mobilität bei Hochqualifizierten interessant. Die hohe Erwerbsbeteiligung von Absolvent*innen und der Anspruch, die Investition in Bildung auf dem Arbeitsmarkt zu monetarisieren, stellt gerade in der Gruppe der Hochqualifizierten neue Herausforderungen, da insbesondere bei Doppelverdiener*innen und doppelt Qualifizierten (Windzio 2013) die Mobilitätsanforderungen und Karriereperspektiven beider Beteiligter in den Blick genommen werden müssen (Schneider et al. 2016).

Literaturverzeichnis

- Abraham, Martin & Hinz, Thomas (Hrsg.) (2018): *Arbeitsmarktsoziologie. Probleme, Theorien, empirische Befunde*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Arntz, Melanie (2010): What Attracts Human Capital? Understanding the Skill Composition of Interregional Job Matches in Germany. *Regional Studies* 44(4): 423–441.
- Arntz, Melanie, Gregory, Terry & Lehmer, Florian (2014): Can Regional Employment Disparities Explain the Allocation of Human Capital Across Space? *Regional Studies* 48(10): 1719–1738.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2022): *Bildung in Deutschland 2022. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zum Bildungspersonal*. Bielefeld.
- Baillet, Florence, Euler, Thorsten, Franken, Andreas, Schmidtchen, Henrike & Weber, Anne (2022): *DZHW-Absolventenpanel 2009. Daten- und Methodenbericht zu den Erhebungen der Absolvent*innenkohorte 2009 (1. - 3. Befragungswelle)*. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW).
- Blossfeld, Hans-Peter & Mayer, Karl-Ulrich (1988): Arbeitsmarktsegmentation in der Bundesrepublik Deutschland. Eine empirische Überprüfung von Segmentationstheorien aus der Perspektive des Lebensverlaufs. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 40: 245–261.
- Bourdieu, Pierre (1983): Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital, in: Reinhard Kreckel (Hrsg.), *Soziale Ungleichheiten*. Göttingen: Schwartz & Co. S. 183–198.
- Briedis, Kolja, Klüver, Saskia & Trommer, Maximilian (2016): *Zwischen Etablierung, Stabilisierung und Aufstieg: Berufliche Entwicklung der Hochschulabsolvent(inn)en 2009. Zweite Befragung des Prüfungsjahrgangs 2009 fünf Jahre nach dem Abschluss*. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW).
- Buch, Tanja (2006): *Regionale Mobilität auf dem deutschen Arbeitsmarkt. Eine theoretische und empirische Analyse regionaler Mismatcharbeitslosigkeit in Zeiten der Hartz-Reformen*. Hamburg: Kovac.
- Buchholz, Sandra (2008): *Die Flexibilisierung des Erwerbsverlaufs. Eine Analyse von Einstiegs- und Ausstiegsprozessen in Ost- und Westdeutschland*. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2021): *Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung. INKAR*. Bonn. <https://www.inkar.de/>, Stand: 14.01.2023.
- Busch, Oliver & Weigert, Benjamin (2010): Where have all the graduates gone? Internal cross-state migration of graduates in Germany 1984–2004. *The Annals of Regional Science* 44(3): 559–572.
- Canzler, Weert (2021): Räumliche Mobilität: (noch) schneller und weiter, in: Statistisches Bundesamt, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung & Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (Hrsg.), *Datenreport 2021. Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung. S. 449–454.

- Carroll, Glenn R. & Mayer, Karl Ulrich (1986): Job-Shift Patterns in the Federal Republic of Germany. The Effects of Social Class, Industrial Sector, and Organizational Size. *American Sociological Review* 51(3): 323–341.
- Cohen, Jacob (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2. Aufl. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Corcoran, Jonathan & Faggian, Alessandra (Hrsg.) (2017): *Graduate migration and regional development. An international perspective*. Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing.
- DaVanzo, Julie (1981): Repeat Migration, Information Costs, and Location-Specific Capital. The Rand Corporation. *Population and Environment* 4(1): 45–73.
- DaVanzo, Julie (1983): Repeat Migration in the United States: Who Moves Back and Who Moves On? *The Review of Economics and Statistics* 65(4): 552–559.
- Doeringer, Peter B. & Piore, Michael J. (1971): *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*. Lexington: Heath Lexington Books.
- Doering-Manteuffel, Anselm (2007): Nach dem Boom. Brüche und Kontinuitäten der Industriemoderne seit 1970. *Vierteljahreshefte für Zeitgeschichte* 55(4): 559–581.
- Dräger, Jörg (2009): Hochschulen und Absolventen im Wettbewerb. *Beiträge zur Hochschulforschung* 31(3): 22–30.
- Engelage, Sonja & Schubert, Frank (2009): Promotion und Karriere – Wie adäquat sind promovierte Akademikerinnen und Akademiker in der Schweiz beschäftigt? *Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung* 42(3): 213–233.
- Euler, Thorsten, Trennt, Fabian, Trommer, Maximilian & Schaeper, Hildegard (2018): *Werdegänge der Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen 2005*. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW).
- Fabian, Gregor, Hillmann, Julika, Trennt, Fabian & Briedis, Kolja (2016): *Hochschulabschlüsse nach Bologna. Werdegänge der Bachelor- und Masterabsolvent(inn)en des Prüfungsjahrgangs 2013*. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW).
- Fabian, Gregor & Minks, Karl-Heinz (2008): Muss i denn zum Städtele hinaus? Erwerbsmobilität von Hochschulabsolventen. *HIS-Magazin* (3): 4–5.
- Faggian, Alessandra & McCann, Philip (2009): Universities, Agglomerations and Graduate Human Capital Mobility. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie* 100(2): 210–223.
- Faggian, Alessandra, Rajbhandari, Isha & Dotzel, Kathryn R. (2017): The interregional migration of human capital and its regional consequences: a review. *Regional Studies* 51(1): 128–143.
- Falk, Susanne & Kratz, Fabian (2009): Regionale Mobilität von Hochschulabsolventen beim Berufseinstieg. *Beiträge zur Hochschulforschung* 31(3): 52–67.
- Faßmann, Heinz & Meusburger, Peter (1997): *Arbeitsmarktgeographie. Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit im räumlichen Kontext; mit 14 Tabellen*. Stuttgart: Teubner.

- Fehse, Stefanie & Kerst, Christian (2007): Arbeiten unter Wert? Vertikal und horizontal inadäquate Beschäftigung von Hochschulabsolventen der Abschlussjahrgänge 1997 und 2001. *Beiträge zur Hochschulforschung* 29(1): 72–98.
- Finke, Claudia (2011): Verdienstunterschiede zwischen Männern und Frauen. Eine Ursachenanalyse auf Grundlage der Verdienststrukturerhebung 2006, in: Statistisches Bundesamt (Hrsg.), *Wirtschaft und Statistik*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt. S. 36–50.
- Ganesch, Franziska (2020): *Räumliche Mobilität am Arbeitsmarkt. Einfluss- und Erfolgsfaktoren überbetrieblicher und überregionaler Mobilitätsprozesse*. Bamberg.
- Ganesch, Franziska, Dütsch, Matthias & Struck, Olaf (2019): Regionale Mobilität am Arbeitsmarkt. Individuelle, betriebliche und wirtschaftsstrukturelle Determinanten von Mobilität und Einkommen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 71(2): 181–210.
- Gangl, Markus (2010): Nichtparametrische Schätzung kausaler Effekte mittels Matchingverfahren, in: Christof Wolf & Henning Best (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse*. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 931–961.
- Geis-Thöne, Wido (2020): Hochqualifizierte wechseln häufiger die Region: Eine Analyse auf Basis des Mikrozensus zu sozioökonomischen Aspekten der Binnenwanderung. *IW-Trends – Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung* 47(4): 3–22.
- Granato, Nadia, Haas, Anette, Hamann, Silke & Niebuhr, Annekatrin (2009): Arbeitskräftemobilität in Deutschland — Qualifikationsspezifische Befunde regionaler Wanderungs- und Pendlerströme. *Raumforschung und Raumordnung* 67(1): 21–33.
- Granovetter, Mark S. (1983): The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited. *Sociological Theory* 1: 201–233.
- Haas, Anette (2000): *Arbeitsmarktausgleich. Regionale Mobilität gestiegen*. Nürnberg.
- Hackett, Anne (2009): *Lohnt sich Mobilität? Einkommensperspektiven in internen und externen Arbeitsmärkten in den ersten Berufsjahren*. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hainmüller, Jens (2012): Entropy Balancing for Causal Effects. A Multivariate Reweighting Method to Produce Balanced Samples in Observational Studies. *Political Analysis* 20(1): 25–46.
- Hainmüller, Jens & Xu, Yiqing (2013): ebalance. A Stata Package for Entropy Balancing. *Journal of Statistical Software* 54(7): 1–18.
- Haussen, Tina & Uebelmesser, Silke (2018a): Job changes and interregional migration of graduates. *Regional Studies* 52(10): 1346–1359.
- Haussen, Tina & Uebelmesser, Silke (2018b): No Place Like Home? Graduate Migration in Germany. *Growth and Change* 49(3): 442–472.
- Jaksztat, Steffen (2014): Bildungsherkunft und Promotionen. Wie beeinflusst das elterliche Bildungsniveau den Übergang in die Promotionsphase? *Zeitschrift für Soziologie* 43(4): 286–301.

- Jansen, Clifford (1969): Some sociological aspects of migration. *Migration* 2: 60–73.
- Jungbauer-Gans, Monika & Gottburgsen, Anja (2022): Mobilität als Innovationsmotor für Individuen, Hochschulen und Regionen, in: Monika Jungbauer-Gans & Anja Gottburgsen (Hrsg.), *Regionale Mobilität und Hochschulbildung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. S. 1–18.
- Kalter, Frank (2000): Theorien der Migration, in: Ulrich Mueller, Bernhard Nauck & Andreas Diekmann (Hrsg.), *Handbuch der Demographie 1*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. S. 438–475.
- Kley, Stefanie (2016): Regionale Mobilität in der Bevölkerungssoziologie, in: Yasemin Niephaus, Michaela Kreyenfeld & Reinhold Sackmann (Hrsg.), *Handbuch Bevölkerungssoziologie*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. S. 481–500.
- Krabel, Stefan & Flöther, Choni (2014): Here Today, Gone Tomorrow? Regional Labour Mobility of German University Graduates. *Regional Studies* 48(10): 1609–1627.
- Kratz, Fabian & Brüderl, Josef (2013): Returns to Regional Migration: Causal Effect or Selection on Wage Growth? *Schmollers Jahrbuch* 133(2): 227–238.
- Kratz, Fabian & Lenz, Thorsten (2015): Regional-ökonomische Effekte von Hochschulabsolventen. *Beiträge zur Hochschulforschung* 37(2): 8–27.
- Lee, Everett S. (1972): Eine Theorie der Wanderung, in: György Széll (Hrsg.), *Regionale Mobilität*. München: Nymphenburger Verlagshandlung. S. 115–129.
- Lehmer, Florian & Ludsteck, Johannes (2011): The returns to job mobility and inter-regional migration: Evidence from Germany. *Papers in Regional Science* 90(3): 549–571.
- Leuze, Kathrin (2010): Interne Arbeitsmärkte und die Karrieremobilität von Akademikerinnen und Akademikern in Deutschland und Großbritannien. *Beiträge zur Hochschulforschung* 32(4): 24–47.
- Long, J. Scott & Freese, Jeremy (2006): *Regression models for categorical dependent variables using Stata*. 2. Aufl. College Station: Stata Press.
- Lörz, Markus (2008): Räumliche Mobilität beim Übergang ins Studium und im Studienverlauf: Herkunftsspezifische Unterschiede in der Wahl und Nachhaltigkeit des Studienorts. *Zeitschrift für Bildung und Erziehung* 61(4): 413–436.
- Lück, Detlev & Ruppenthal, Silvia (2010): Insights into Mobile Living, in: Norbert F. Schneider (Hrsg.), *Mobile Living Across Europe II. Causes and Consequences of Job-Related Spatial Mobility in Cross-National Comparison*. Opladen: Verlag Barbara Budrich. S. 37–68.
- Maier, Michael F. & Sprietsma, Maresa (2016): *Does it pay to move? Returns to regional mobility at the start of the career for tertiary education graduates*. Mannheim.
- Mertens, Antje & Haas, Anette (2006): Regionale Arbeitslosigkeit und Arbeitsplatzwechsel in Deutschland – Eine Analyse auf Kreisebene. *Jahrbuch für Regionalwissenschaft* 26(2): 147–169.
- Mincer, Jacob (1958): Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy* 66(4): 281–302.

- Mincer, Jacob (1974): *Schooling, Experience, and Earnings*. New York, London: Columbia University Press.
- Mohr, Henrike (2001): *Räumliche Mobilität von Hochschulabsolventen*. Basel.
- Mohr, Henrike (2002): Räumliche Mobilität von Hochschulabsolventen, in: Lutz Bellmann & Johannes Velling (Hrsg.), *Arbeitsmärkte für Hochqualifizierte*. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit. S. 249–279.
- Morrison, Philip S. (1990): Segmentation theory applied to local, regional, and spatial labour markets. *Progress in human geography* 14(4): 488–528.
- Nisic, Natascha (2010): Mitgegangen – mitgefangen? *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 62(3): 515–549.
- Nobis, Claudia & Kuhnimhof, Tobias (2018): *Mobilität in Deutschland - MiD Ergebnisbericht*. Bonn, Berlin.
- Pfaff, Simon (2012): Pendeln oder umziehen? Mobilitätsentscheidungen in Deutschland zwischen 2000 und 2009. *Zeitschrift für Soziologie* 41(6): 458–477.
- Quast, Heiko, Mentges, Hanna & Föste-Eggers, Dennis (2022): Should I stay or should I go? Determinanten der räumlichen Distanzen zwischen Schul- und Hochschulort, in: Monika Jungbauer-Gans & Anja Gottburgsen (Hrsg.), *Regionale Mobilität und Hochschulbildung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. S. 19–46.
- Rehn, Torsten, Brandt, Gesche, Fabian, Gregor & Briedis, Kolja (2011): *Hochschulabschlüsse im Umbruch - Studium und Übergang von Absolventinnen und Absolventen reformierter und traditioneller Studiengänge des Jahrgangs 2009*. Hannover: HIS.
- Reichelt, Malte & Abraham, Martin (2017): Occupational and Regional Mobility as Substitutes: A New Approach to Understanding Job Changes and Wage Inequality. *Social Forces* 95(4): 1399–1426.
- Rolfes, Manfred (1996): *Regionale Mobilität und akademischer Arbeitsmarkt. Hochschulabsolventen beim Übergang vom Bildungs- in das Beschäftigungssystem und ihre potentielle und realisierte Mobilität*. Osnabrück: Rasch.
- Rüger, Heiko & Sulak, Harun (2017): Wochenendpendeln von Erwerbstätigen in Deutschland: Analysen mit den Mikrozensus 1991 bis 2012. *Raumforschung und Raumordnung* 75(5): 413–427.
- Schneider, Norbert F., Rüger, Heiko & Ruppenthal, Silvia (2016): Mobilität und mobile Lebensformen, in: Yasemin Niephaus, Michaela Kreyenfeld & Reinhold Sackmann (Hrsg.), *Handbuch Bevölkerungssoziologie*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. S. 501–525.
- Sengenberger, Werner (1978): *Der gespaltene Arbeitsmarkt: Probleme der Arbeitsmarktsegmentation*. 1. Aufl. Frankfurt am Main u.a: Campus-Verl.
- Sengenberger, Werner (1987): *Struktur und Funktionsweise von Arbeitsmärkten. Die Bundesrepublik Deutschland im internationalen Vergleich*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.

- Sjaastad, Larry (1962): The costs and returns of human migration. *The Journal of Political Economy* 70(5): 80–93.
- Spangenberg, Heike, Mühleck, Kai & Schramm, Michael (2012): *Erträge akademischer und nicht-akademischer Bildung - Ein Vergleich von Studienberechtigten mit Berufsausbildungs- und Hochschulabschluss zwanzig Jahre nach Erlangung der Hochschulreife*. Hannover: HIS.
- Spellerberg, Annette (2016): Regionale Disparitäten, in: Statistisches Bundesamt & Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (Hrsg.), *Datenreport 2016. Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung. S. 350–359.
- Spence, Michael (1973): Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics* 87(3): 355–374.
- Statistisches Bundesamt (2022): *Prüfungen an Hochschulen. PJ 2021*. Wiesbaden.
- Struck, Olaf (2006): *Flexibilität und Sicherheit. Empirische Befunde, theoretische Konzepte und institutionelle Gestaltung von Beschäftigungsstabilität*. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- Teichert, Christian (2021): *Arbeitsmarkteinstieg und räumliche Mobilität von Hochschulabsolvent*innen*. Hannover: Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover.
- Teichert, Christian, Niebuhr, Annetrin, Otto, Anne & Rossen, Anja (2018): *Graduate migration in Germany – new evidence from an event history analysis*. Nürnberg.
- Trennt, Fabian & Dahm, Gunther (2022): Mobilität und adäquate Beschäftigung von Hochschulabsolvent*innen: Welchen Einfluss hat räumliche Mobilität nach dem Berufsstart?, in: Monika Jungbauer-Gans & Anja Gottburgsen (Hrsg.), *Regionale Mobilität und Hochschulbildung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. S. 173–202.
- Trommer, Maximilian & Euler, Thorsten (2022): Monetäre Erträge regionaler Mobilität: Auswirkungen regionaler Arbeitsplatzwechsel auf die Lohnentwicklung von Hochschulabsolvent*innen in den ersten zehn Jahren nach Studienabschluss, in: Monika Jungbauer-Gans & Anja Gottburgsen (Hrsg.), *Regionale Mobilität und Hochschulbildung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. S. 203–241.
- Tutz, Gerhard (2010): Regression für Zählvariablen, in: Christof Wolf & Henning Best (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse*. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 887–904.
- Urry, John (2012). *Mobilities*. Cambridge: Polity Press.
- Venhorst, Viktor A., van Dijk, Jouke & van Wissen, Leo (2010): Do the best graduates leave the peripheral areas of the Netherlands? *Tijdschrift voor economische en sociale geografie* 101(5): 521–537.
- Wieschke, Johannes (2016): Berufseinstieg von Hochschulabsolventen: Ortswechsel und die Art der Stellenfindung. *Beiträge zur Hochschulforschung* 38(4): 62–81.

- Windzio, Michael (2004): Zwischen Nord- und Süddeutschland: Die Überwindung räumlicher Distanzen bei der Arbeitsmarktmobilität. *Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung* 37(1): 29–44.
- Windzio, Michael (2013): Räumliche Mobilität, in: Steffen Mau & Nadine M. Schöneck (Hrsg.), *Handwörterbuch zur Gesellschaft Deutschlands*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. S. 664–675.
- Wingerter, Christian (2021): Arbeitsmarkt, in: Statistisches Bundesamt, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung & Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (Hrsg.), *Datenreport 2021. Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung. S. 149–163.
- Yankow, Jeffrey (2002): Does distance matter? A comparison of boundary and distance-based measures of internal migration. *Journal of economic and social measurement* 28(3): 161–175.

Anhang:

Tabelle A-I: Lage- und Streuungsmaße der regionalen Indikatoren

Variable	Jahr	Mittelwert	Standard- abweichung	Minimum	Maximum
Medianeinkommen (in €)	2015	2.943,0	452,2	2.036,0	4.610,0
	2019	3.251,6	459,5	2.379,7	5.088,9
BIP/Capita (in 1000€)	2015	34,4	14,6	15,1	131,1
	2019	38,5	17,0	16,6	188,3
Arbeitslosenquote	2015	6,0%	2,77	1,3%	15,1%
	2019	4,7%	2,10	1,4%	12,8%
Beschäftigungsquote	2015	57,5%	4,20	39,4%	68,0%
	2019	62,4%	4,22	45,6%	71,3%
Erwerbswanderung	2015	1,8	24,0	-220,2	33,5
	2018	2,2	13,5	-137,5	27,3
Anteil Großunternehmen	2015	36,4%	15,0	5,0%	87,0%
	2018	39,0%	15,3	5,0%	93,0%
Akademischer	2015	11,1%	4,84	4,4%	31,9%
Beschäftigungsanteil	2019	12,8%	5,55	5,3%	35,7%
Einwohnerdichte (je km ²)	2015	528,0	693,3	36,3	4.668,1
	2019	537,0	709,7	35,6	4.777,0

Quelle: INKAR-Daten auf Ebene Kreisregion (n=401); eigene Berechnung.

Tabelle A-II: Paarweise Korrelationen zwischen regionalen Indikatoren (innerhalb und über die Referenzzeitpunkte 2015 bzw. 2018/19)

	Jahr	Korrelation t1 mit t2	Medianeinkommen	BIP/Capita	Arbeitslosenquote	Erwerbswanderung	Anteil Großunternehmen	Beschäftigungsquote	Akadem. Beschäftigungsanteil	Einwohnerdichte
Medianeinkommen	2015		1,00							
	2019	0,99	1,00							
BIP/Capita	2015		0,73	1,00						
	2019	0,98	0,74	1,00						
Arbeitslosenquote	2015		-0,28	-0,10	1,00					
	2019	0,97	-0,14	-0,03	1,00					
Erwerbswanderung	2015		-0,08	-0,19	-0,09	1,00				
	2018	0,53	-0,25	-0,39	-0,25	1,00				
Anteil Großunternehmen	2015		0,44	0,63	0,23	-0,26	1,00			
	2018	0,95	0,45	0,61	0,28	-0,47	1,00			
Beschäftigungsquote	2015		-0,24	-0,10	-0,38	0,21	-0,21	1,00		
	2019	0,98	-0,21	-0,09	-0,46	0,32	-0,18	1,00		
Akadem. Beschäftigungsanteil	2015		0,49	0,59	0,18	-0,18	0,42	-0,23	1,00	
	2019	0,99	0,60	0,62	0,14	-0,45	0,44	-0,25	1,00	
Einwohnerdichte	2015		0,48	0,51	0,38	-0,21	0,53	-0,44	0,63	1,00
	2019	1,00	0,49	0,47	0,44	-0,45	0,52	-0,42	0,66	1,00

Quelle: INKAR-Daten auf Ebene Kreisregion (n=401); eigene Berechnung

Anmerkung: Korrelationen jeweils innerhalb der Jahre 2015 bzw. 2018/19; fett=signifikant auf Niveau p=0,001.

5. Zusammenfassung der Ergebnisse

5.1. Zentrale Ergebnisse

Eine Promotion führt prinzipiell zu einem höheren Bruttostundenlohn. Dies trifft zeitlich unabhängig und irrespektiv des Beschäftigungssektors öffentlicher Dienst oder Privatwirtschaft zu. Allerdings sind die Mechanismen, warum es diesen Ertrag hochschulischer Bildung gibt, sektoral unterschiedlich. Dies zeigt, dass Teilarbeitsmärkte nicht nur eigene Zugangsbedingungen aufweisen, sondern auch im Sinne unterschiedlicher Konvertibilität andere Mechanismen bei der Transformation von kulturellem in ökonomisches Kapital beinhalten. Während der Promotionsabschluss in der Privatwirtschaft stärker mit der Übernahme komplexe Aufgaben und innovativen Tätigkeiten verbunden ist, führt der Kredentialismus im öffentlichen Dienst dazu, dass der Titel stärker mit der Berechtigung zur Übernahme von Leitungspositionen verknüpft ist. Gleichzeitig muss festgestellt werden, dass über die Zeit das Lohngefälle zwischen beiden Sektoren bestehen bleibt. Dies hat auch Auswirkungen auf die Frage des Bildungsertrags. Mit einer Promotion verdienen Beschäftigte im öffentlichen Dienst im Durchschnitt mehr als Nichtpromovierte, aber immer noch weniger als Nichtpromovierte in der Privatwirtschaft. Entsprechend ist unter Berücksichtigung des zukünftigen Arbeitsbereichs von Hochschulabsolvent*innen nicht nur die Affinität zu wissenschaftlichem Forschen Grundlage für die Entscheidung für oder gegen ein Promotionsverfahren, sondern auch das notwendige Wissen über die zu erwartenden Erträge aus der Erhöhung des eigenen Humankapitals. Wie der übergreifende Blick über die drei Artikel zeigt, kann eine Promotion auf der einen Seite positiv auf die eigene Einkommensstruktur wirken, aber zur gleichen Zeit als Bildungsertrag auch eine höhere Mobilitätsnotwendigkeit bedingen. Entsprechend lässt sich kein generelles Urteil über den Vor- oder Nachteil einer Promotion bilden, sondern es muss berücksichtigt werden, dass diese mit verschiedenen Effekten unterschiedlicher Stärke und Richtung behaftet ist. Diese Konsequenzen des Bildungsabschlusses machen eine gewissenhafte Abwägung notwendig und können daher individuell zu sehr unterschiedlichen Kosten-Nutzen-Ergebnissen führen.

5.2. Limitationen und offene Fragen

Obgleich die verwendeten Daten und Analysemodelle für die Beantwortung der Fragestellungen geeignet waren, ergeben sich doch eine Reihe von Limitationen und noch offene Fragen. So ist nur bedingt eine direkte Kausalität zwischen dem Bildungsabschluss und den jeweiligen abhängigen Variablen darstellbar. Dies liegt primär daran, dass die

Befragungsdaten der DZHW-Absolventenstudien zum größten Teil aus Querschnittsbefragungen entstehen. Zwar liegen auch episodische Informationen im Zeitverlauf vor, jedoch kann nicht zeitgenau erfasst werden, ob beispielsweise räumliche Mobilität oder die Veränderung des Einkommens zeitlich vor oder nach der Erhöhung des Qualifikationsniveaus lagen. Gerade unter Berücksichtigung von Signaltheorie und Zugangsbedingungen für Teilarbeitsmärkte ist dies aber von großer Relevanz. Zudem ist kritisch zu sehen, dass die in den Vergleichen verwendeten Gruppen der Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion in sich immer noch sehr heterogen sind. Dies zeigt sich bei den Analysen zur räumlichen Mobilität, die nur für Frischpromovierte einen Effekt aufwiesen. Zur besseren Analyse wären deutlich mehr Messzeitpunkte notwendig, die sowohl die Phase direkt nach Studienabschluss abdecken als auch sehr lange Zeiträume (aktuell bis zu fünf Jahre) zwischen den Messungen vermeiden. Dies ist der Vorteil beispielsweise der Daten des Nationalen Bildungspanels, welche eine deutliche höhere Befragungsfrequenz haben. Im Kontext der DZHW-Absolvent*innenbefragungen ruht hier die Hoffnung zukünftig auf dem Student Life Cycle Panel.

Offene Fragen ergeben sich zahlreiche; zum größten Teil sind diese bereits in den Beiträgen aufgeworfen. Persönlich finde ich insbesondere die Frage von Mobilität relevant und wie diese nicht nur durch das Qualifikationsniveau, sondern insbesondere durch die Einbettung der Absolvent*innen in Branchen, Unternehmen und soziale Netze moderiert wird.

5.3. Fazit

Diese Arbeit konnte zeigen, dass arbeitsmarktbezogene Bildungserträge nie isoliert betrachtet werden sollten, sondern immer im Kontext möglicher segmentierter Teilarbeitsmärkte. Diese Teilarbeitsmärkte weisen inhärent unterschiedliche Mechanismen der Genese dieser Bildungserträge auf, sodass sich stärkere Differenzierungen bei den Erträgen ergeben, als dies ad-hoc erwartet werden könnte. So ist auch mit Ende dieser Dissertationsschrift und dem möglichen Abschließen des Promotionsvorhabens ein monetärer Bildungsertrag nicht zwangsläufig gegeben.

6. Literaturverzeichnis Rahmenschrift

- Abraham, Martin & Hinz, Thomas (Hrsg.) (2018): *Arbeitsmarktsoziologie. Probleme, Theorien, empirische Befunde*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Alesi, Bettina & Teichler, Ulrich (2013): Akademisierung von Bildung und Beruf – ein kontroverser Diskurs in Deutschland, in: Eckart Severing & Ulrich Teichler (Hrsg.), *Akademisierung der Berufswelt?* Bielefeld: Bertelsmann. S. 19–39.
- Arrow, Kenneth J. (1973): Higher education as a filter. *Journal of Public Economics* 2(3): 193–216.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2022): *Bildung in Deutschland 2022. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zum Bildungspersonal*. Bielefeld.
- Bandura, Albert (1977): Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 84(2): 191–215.
- Baillet, Florence, Euler, Thorsten, Franken, Andreas, Schmidtchen, Henrike & Weber, Anne (2022): *DZHW-Absolventenpanel 2009. Daten- und Methodenbericht zu den Erhebungen der Absolvent*innenkohorte 2009 (1. - 3. Befragungswelle)*. Hannover: German Centre for Higher Education Research and Science Studies (DZHW).
- Bäumer, Thomas, Klieme, Eckhard, Kruger, Susanne, Maaz, Kai, Roßbach, Hans-Günther, Stecher, Ludwig & Struck, Olaf (Hrsg.) (2019): *Education as a lifelong process. The German National Educational Panel Study (NEPS)*. Wiesbaden: Springer.
- Becker, Gary Stanley (1962): Investment in Human Capital. A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy* 70(5, Part 2): 9–49.
- Becker, Gary Stanley (1985): Human Capital, Effort, and the Sexual Division of Labor. *Journal of Labor Economics* 3(1): 33–58.
- Blinder, Alan S. (1973): Wage Discrimination. Reduced Form and Structural Estimates. *The Journal of Human Resources* 8(4): 436–455.
- Bologna-Erklärung (1999): *Der Europäische Hochschulraum. Gemeinsame Erklärung der Europäischen Bildungsminister 19. Juni 1999, Bologna*. Bologna. http://www.bmbf.de/pubRD/bologna_deu.pdf, Stand: 09.12.2013.
- Bourdieu, Pierre (1983): Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital, in: Reinhard Kreckel (Hrsg.), *Soziale Ungleichheiten*. Göttingen: Schwartz & Co. S. 183–198.
- Bourdieu, Pierre (2005): *Die verborgenen Mechanismen der Macht*. 1992. Aufl. Hamburg: VSA-Verlag.
- Briedis, Kolja, Hoffstätter, Ute & Schwabe, Ulrike (2022): The German National Academics' Panel Study (Nacaps). A new longitudinal survey observing early researchers' careers and life courses. *Soziale Welt* 73(4): 740–763.
- Bundesagentur für Arbeit (2022): *Blickpunkt Arbeitsmarkt: Akademikerinnen und Akademiker*.

- Carstensen, Johann & Grüttner, Michael (2018): Nicht-monetäre Bildungserträge und soziale Ungleichheit. *Sozialer Fortschritt* 67(4): 229–248.
- Di Paolo, Antonio & Mañé, Ferran (2016): Misusing our talent? Overeducation, overskilling and skill underutilisation among Spanish PhD graduates. *The Economic and Labour Relations Review* 27(4): 432–452.
- Doeringer, Peter B. & Piore, Michael J. (1971): *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*. Lexington: Heath Lexington Books.
- Engelage, Sonja & Hadjar, Andreas (2008): Promotion und Karriere – Lohnt es sich zu promovieren? Eine Analyse der Schweizerischen Absolventenstudie. *Swiss Journal of Sociology* 34(1): 71–93.
- Esser, Hartmut (1999): *Soziologie. Allgemeine Grundlagen*. 3. Aufl. Frankfurt/M.: Campus-Verl.
- Falk, Susanne & Küpper, Hans-Ulrich (2013): Verbessert der Dokortitel die Karrierechancen von Hochschulabsolventen? *Beiträge zur Hochschulforschung* 35(1): 58–77.
- Faßmann, Heinz & Meusbürger, Peter (1997): *Arbeitsmarktgeographie. Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit im räumlichen Kontext; mit 14 Tabellen*. Stuttgart: Teubner.
- Ganesch, Franziska, Dütsch, Matthias & Struck, Olaf (2019): Regionale Mobilität am Arbeitsmarkt. Individuelle, betriebliche und wirtschaftsstrukturelle Determinanten von Mobilität und Einkommen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 71(2): 181–210.
- Granato, Nadia, Haas, Anette, Hamann, Silke & Niebuhr, Annekatrin (2009): Arbeitskräftemobilität in Deutschland — Qualifikationsspezifische Befunde regionaler Wanderungs- und Pendlerströme. *Raumforschung und Raumordnung* 67(1): 21–33.
- Granovetter, Mark S. (1983): The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited. *Sociological Theory* 1: 201–233.
- Gross, Christiane, Jobst, Andreas, Jungbauer-Gans, Monika & Schwarze†, Johannes (2011): Educational returns over the life course. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 14(S2): 139–153.
- Heineck, Guido & Matthes, Britta (2012): *Zahlt sich der Dokortitel aus? Eine Analyse zu monetären und nicht-monetären Renditen der Promotion*. Berlin.
- Holte, James Craig (1978): Benjamin Franklin and Italian-American Narratives. *MELUS* 5(4): 99–102.
- Hurrelmann, Klaus & Richter, Matthias (2013): *Gesundheits- und Medizinsoziologie. Eine Einführung in sozialwissenschaftliche Gesundheitsforschung*. 8. Aufl. Weinheim: Beltz.
- Jungbauer-Gans, Monika & Gottburgsen, Anja (2022): Mobilität als Innovationsmotor für Individuen, Hochschulen und Regionen, in: Monika Jungbauer-Gans & Anja Gottburgsen (Hrsg.), *Regionale Mobilität und Hochschulbildung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. S. 1–18.

- Klenk, Johannes (2018): *Bildungserträge und -nutzen*.
<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/bildungsertraege-und-nutzen-30936/version-254508>, Stand: 14.01.2023.
- Krabel, Stefan & Flöther, Choni (2014): Here Today, Gone Tomorrow? Regional Labour Mobility of German University Graduates. *Regional Studies* 48(10): 1609–1627.
- Lee, Everett S. (1972): Eine Theorie der Wanderung, in: György Széll (Hrsg.), *Regionale Mobilität*. München: Nymphenburger Verlagshandlung. S. 115–129.
- Lutz, Burkart (1987): *Arbeitsmarktstruktur und betriebliche Arbeitskräftestrategie: eine theoretisch-historische Skizze zur Entstehung betriebszentrierter Arbeitsmarktsegmentation*. Frankfurt am Main, New York: Campus Verlag.
- Mertens, Antje & Haas, Anette (2006): Regionale Arbeitslosigkeit und Arbeitsplatzwechsel in Deutschland – Eine Analyse auf Kreisebene. *Jahrbuch für Regionalwissenschaft* 26(2): 147–169.
- Merton, Robert K. (1995): *Soziologische Theorie und soziale Struktur*. Berlin: DeGruyter.
- Mincer, Jacob (1958): Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy* 66(4): 281–302.
- Mohr, Henrike (2002): Räumliche Mobilität von Hochschulabsolventen, in: Lutz Bellmann & Johannes Velling (Hrsg.), *Arbeitsmärkte für Hochqualifizierte*. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit. S. 249–279.
- Neumann, Maximilian & Brings, Stefan (2021): *Die neue Studienverlaufsstatisik: Hintergründe, Aufbau, Methodik und erste Ergebnisse*. Wiesbaden.
- Nida-Rümelin, Julian (2014): *Der Akademisierungswahn. Zur Krise beruflicher und akademischer Bildung*. Hamburg: Ed. Körber-Stiftung.
- Oaxaca, Ronald (1973): Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review* 14(3): 693–709.
- Pfaff, Simon (2012): Pendeln oder umziehen? Mobilitätsentscheidungen in Deutschland zwischen 2000 und 2009. *Zeitschrift für Soziologie* 41(6): 458–477.
- Schaeper, Hilde, Grotheer, Michael & Brandt, Gesche (2017): Childlessness and Fertility Dynamics of Female Higher Education Graduates in Germany, in: Michaela Kreyenfeld & Dirk Konietzka (Hrsg.), *Childlessness in Europe: Contexts, Causes, and Consequences*. Cham: Springer International Publishing. S. 209–232.
- Schofer, Evan & Meyer, John W. (2005): The Worldwide Expansion of Higher Education in the Twentieth Century. *American Sociological Review* 70(6): 898–920.
- Schuller, Tom (2004): Three capitals, in: Tom Schuller, John Preston, Cathie Hammond, Angela Brassett-Grundy & John Bynner (Hrsg.), *The benefits of learning. The impact of education on health, family life, and social capital*. New York, NY: RoutledgeFalmer. S. 12–34.
- Sen, Amartya (2000): *Ökonomie für den Menschen. Wege zu Gerechtigkeit und Solidarität in der Marktwirtschaft*. München: Hanser.

- Sengenberger, Werner (1978): *Der gespaltene Arbeitsmarkt: Probleme der Arbeitsmarktsegmentation*. 1. Aufl. Frankfurt/Main u.a: Campus-Verl.
- Sengenberger, Werner (1987): *Struktur und Funktionsweise von Arbeitsmärkten. Die Bundesrepublik Deutschland im internationalen Vergleich*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Sjaastad, Larry (1962): The costs and returns of human migration. *The Journal of Political Economy* 70(5): 80–93.
- Spangenberg, Heike, Mühleck, Kai & Schramm, Michael (2012): *Erträge akademischer und nicht-akademischer Bildung - Ein Vergleich von Studienberechtigten mit Berufsausbildungs- und Hochschulabschluss zwanzig Jahre nach Erlangung der Hochschulreife*. Hannover: HIS.
- Spence, Michael (1973): Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics* 87(3): 355–374.
- Statistisches Bundesamt (2022): *Prüfungen an Hochschulen. PJ 2021*. Wiesbaden.
- Thurow, Lester C. (1979): A Job Competition Model, in: Michael J. Piore (Hrsg.), *Unemployment and Inflation. Institutional and Structuralist Views*. London: Taylor and Francis. S. 17–32.
- Trennt, Fabian & Euler, Thorsten (2019): Monetäre Erträge einer Promotion. Lohnunterschiede zwischen Promovierten und Nichtpromovierten in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 71(2): 275–308.

Anhang

A.1 Erklärung zum jeweiligen Eigenanteil an den Beiträgen zur Dissertation gemäß Abs. 6 der Fachspezifische Leitlinien des Instituts für Soziologie zur Promotionsordnung 2022

Tabelle 2: Anteil an den Beiträgen zur Dissertation nach Beitragskategorien und Autorenreihenfolge

	Beiträge		
	1 Kapitel 4.2	2 Kapitel 4.3	3 Kapitel 4.4
Idee & Konzeption	FT TE	TE FT	TE
Theorie & Forschungsstand	FT TE	FT TE	TE
Methodische Umsetzung & Datenanalyse	TE FT	TE FT	TE
Eigenanteil TE (in %)	50	50	100
Erstautorenschaft	FT	TE	TE

Anmerkung: Autorenreihenfolge absteigend nach Anteil an Beitragskategorie;

Legende: TE = Thorsten Euler, FT = Fabian Trennt

Beitrag 1: Trennt/Euler (2019). Monetäre Erträge einer Promotion.

Beitrag 2: Euler/Trennt (2023). More or less the same? An exploration of the evolution of the PhD wage premium in a decade of higher education expansion.

Beitrag 3: Euler (eingereicht). Wohin und wie weit? Differenzierung von individuellen und strukturellen Einflussfaktoren auf räumliche Arbeitsplatzmobilität bei Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion.

Beide Ko-Autoren waren bei den beiden Beiträgen gemeinsam an der Erstellung des gesamten Papiers beteiligt – keine Beitragskategorie wurde von einer Person alleinig bearbeitet. Der in Tabelle 2 aufgeführte erstgenannte Autor war jeweils für den initialen Aufschlag der Abschnitte in der Beitragskategorie verantwortlich. Anschließend wurden die Abschnitte der Papiere in mehreren iterativen Bearbeitungsschleifen sowohl vom jeweiligen Ko-Autor kommentiert, diskutiert und selbständig verändert, als auch vom initialen Ko-Autor auf Basis von Kommentaren und Änderungsvorschlägen angepasst.

A.2 Selbständigkeitserklärung und Erklärung zu früherer Verwendung

**Differenzierungen von Arbeitsmarkt- und Bildungserträgen
bei Hochqualifizierten. Quantitative Unterschiede zwischen
Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion**

Thorsten Euler

**Selbständigkeitserklärung gemäß §9(4) der Promotionsordnung der Philosophischen
Fakultät der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover:**

Hiermit erkläre ich an Eides statt, dass ich die kumulative Dissertation „Differenzierungen von Arbeitsmarkt- und Bildungserträgen bei Hochqualifizierten. Quantitative Unterschiede zwischen Hochschulabsolvent*innen mit und ohne Promotion“ selbstständig verfasst und alle benutzten Hilfsmittel vollständig angegeben habe. Bereits veröffentlichte und in Koautorenschaft verfasste Teile der Arbeit habe ich als solche kenntlich gemacht.

**Erklärung zu früherer Verwendung der Dissertation gemäß §9(5) der
Promotionsordnung der Philosophischen Fakultät der Gottfried Wilhelm Leibniz
Universität Hannover:**

Hiermit erkläre ich, dass ich die zur Begutachtung eingereichte Dissertation nicht schon früher als Prüfungsarbeit verwendet habe.

Hannover, den 16.01.2023

Ort, Datum

Thorsten Euler