

Soziale Ungleichheiten auf dem Weg in die akademische Karriere. Sensible Phasen zwischen Hochschulreife und Post-Doc-Position

Markus Lörz, Steffen Schindler

Dieser Beitrag richtet den Blick auf die sozialen Ungleichheiten in der Phase vom Erwerb der Hochschulreife bis zum Zugang zu akademischen Positionen in der Wissenschaft. Auf Basis der DZHW-Studienberechtigtenbefragung 1990 wird über einen Zeitraum von zwanzig Jahren untersucht, wie sich die Bildungsverläufe nach der sozialen Herkunft unterscheiden und auf welche Ursachen die Unterrepräsentation der weniger privilegierten Gruppen in wissenschaftlichen Positionen zurückzuführen ist. Die empirischen Ergebnisse machen deutlich, dass die größten sozialen Disparitäten jeweils an den institutionellen Übergängen in die nächsthöhere Bildungsstufe auftreten. Diese resultieren vorwiegend aus sozialen Unterschieden in den Bildungsentscheidungen. Es zeigen sich aber auch soziale Unterschiede im Hinblick auf den erfolgreichen Abschluss einer Bildungsstufe. Darüber hinaus tragen auch bildungsbiographische Pfadabhängigkeiten zu den herkunftsspezifischen Unterschieden beim Zugang zu wissenschaftlichen Karrieren bei.

1 Einleitung

Der Zugang weniger privilegierter Gruppen zu höherer Bildung wurde in der bildungspolitischen Auseinandersetzung bisher entweder unter dem Aspekt individueller Lebens- und Teilhabechancen (*Dahrendorf 1965*) oder unter dem Schlagwort der Mobilisierung sogenannter Begabungsreserven zur Aufrechterhaltung volkswirtschaftlicher Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit thematisiert (*Picht 1964; Green/Preston/Janmaat 2008*). Insbesondere der zuletzt genannte Aspekt lässt sich auch auf den Wissenschaftsbereich übertragen, in dem Innovation und die Fähigkeit, die „klügsten Köpfe“ zu rekrutieren, eine zentrale Rolle spielen. Bisher existieren nur wenige Studien, die sich mit dieser Thematik beschäftigen (*Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013*). Aus den wenigen vorliegenden Studien wird jedoch ersichtlich, dass Personen aus weniger privilegierten Familien in den wissenschaftlichen Karrierewegen massiv unterrepräsentiert sind (*Lenger 2008; Möller 2013*). Die Gründe hierfür können vielschichtig sein und aufgrund der hohen formalen Reglementierung des deutschen Bildungssystems aus sehr frühen bildungsbiographischen Weichenstellungen resultieren. In Deutschland setzt eine wissenschaftliche Karriere den Erwerb eines Hochschulabschlusses sowie einer Promotion voraus. Für ein umfassendes Verständnis der Entstehung sozialer Ungleichheiten beim Zugang zu einer Wissen-

schaftskarriere ist es folglich erforderlich, die sozialen Ungleichheiten über einen längeren Ausschnitt der Bildungs- und Berufskarriere zu betrachten. Dieser Beitrag beschäftigt sich daher mit den sozialen Ungleichheiten im post-sekundären Bildungs- und Berufsverlauf und fragt nach den sensiblen Phasen zwischen Schule, Hochschule und Beruf, in denen die weniger privilegierten sozialen Gruppen von einer Wissenschaftskarriere abgelenkt werden.

Aus der empirischen Bildungsforschung der letzten Jahrzehnte wird ersichtlich, dass trotz der zunehmenden Bedeutung von Bildung weiterhin gravierende soziale Ungleichheiten beim Zugang zu höherer Bildung in Deutschland bestehen. Kinder aus Arbeiterfamilien oder bildungsfernem Elternhaus erhalten seltener ein Abitur (*Schindler 2014*), nehmen seltener ein Studium auf (*Becker/Hecken 2008; Lörz 2012*) und sind folglich in der Gruppe der Hochschulabsolventen deutlich unterrepräsentiert. Darüber hinaus setzen sie die Hochschullaufbahn seltener mit einer Promotion fort (*Enders 2002; Leemann 2002; Jaksztat 2014*) und sind kaum auf professoralen Führungspositionen vorzufinden (*Möller 2013; Jungbauer-Gans/Gross 2013*). Neben diesen sogenannten *vertikalen Unterschieden* beim Erreichen eines höheren Bildungsabschlusses unterscheiden sich die verschiedenen Sozialgruppen auch innerhalb einer Bildungsstufe hinsichtlich der Art der Bildungsbeteiligung (*horizontale Unterschiede*, vgl. *Marczuk/Lörz/Helbig/Jähnen 2015*). Sie erlangen die Studienberechtigung häufiger über den beruflichen Bildungsweg (*Schindler 2014*), entscheiden sich für weniger prestigeträchtige Studienfächer (*Reimer/Pollak 2010*) oder Hochschulorte (*Lörz 2013; Weiss/Schindler/Gerth 2015*) und sammeln im Laufe ihres Bildungswegs unterschiedliche Erfahrungen. Dies zeigt sich unter anderem in der Art der Erwerbstätigkeit neben dem Studium (*Isserstedt/Middendorff/Kandulla/Borchert/Leszczensky 2010*) oder der Möglichkeit einen Auslandsaufenthalt durchzuführen (*Lörz/Netz/Quast 2016*). Die Bildungsentscheidungen und daraus resultierenden Bildungs- und Berufswege werden folglich in vielfältiger Weise von der sozialen Herkunft bestimmt.

In der Forschungsliteratur finden sich für Deutschland verschiedene Studien, die sich mit sozialen Ungleichheiten über einen längeren Ausschnitt der Bildungskarriere beschäftigen. Insbesondere mit Blick auf die Bildungswege von der Grundschule bis zum Erreichen eines Hochschulabschlusses wird die hohe Bedeutung der frühen Bildungsentscheidungen betont (*Hillmert/Jacob 2010; Neugebauer/Schindler 2012*). Demnach resultieren die beobachtbaren Ungleichheiten im deutschen Bildungssystem vorwiegend aus der hohen sozialen Selektivität beim Zugang zu den gymnasialen Bildungsgängen, während die Ungleichheit beim nachgelagerten Übergang ins Hochschulsystem deutlich niedriger ausfällt (*Mayer/Müller/Pollak 2007; Lörz/Schindler 2011*). Der Großteil der Studien konzentriert sich hierbei auf die vertikalen Ungleichheiten von der Schule bis zum Erreichen eines Hochschulabschlusses. Die wenigsten Studien beschäftigen sich allerdings in differenzierter Weise mit den nachschulischen Bildungs-

wegen durch das tertiäre Bildungssystem bis hin zum Erwerb postgradualer Abschlüsse und dem Eintritt in akademische Laufbahnen. Es gibt zwar eine Reihe an Querschnittstudien, die sich mit einzelnen Phasen der postsekundären Bildungs- und Berufskarriere auseinandersetzen, aber selten werden Daten verwendet, welche den gesamten akademischen Karriereverlauf von Beginn an (Schule – Hochschule – Promotion – Professur) abdecken und hierbei die den sozialen Ungleichheiten zugrunde liegenden Mechanismen offenlegen.

An dieser Stelle setzt der vorliegende Beitrag an und richtet den Blick auf die sozialen Unterschiede auf dem Weg in eine Wissenschaftskarriere. Im Folgenden sollen anhand eines Paneldatensatzes, der die Bildungs- und Berufskarriere bis zu zwanzig Jahre nach Erwerb der Hochschulreife abbildet, drei Fragen beantwortet werden:

- *Erstens*: In welchen Phasen des nachschulischen Bildungswegs von der Schule bis hin zur Post-Doc-Position bestehen herkunftsspezifische Unterschiede?
- *Zweitens*: Welche dieser Phasen ist maßgeblich entscheidend für die am Ende des Bildungswegs zu beobachtenden sozialen Unterschiede?
- *Drittens*: Welche Mechanismen liegen den sozialen Ungleichheiten in den verschiedenen Phasen des Bildungswegs zugrunde?

In den nachfolgenden Abschnitten werden zunächst aus theoretischer Perspektive verschiedene Erklärungsansätze für die sozialen Ungleichheiten im Bildungsverlauf skizziert (*Abschnitt 2*). Anschließend folgt die Beschreibung der Daten und Variablen (*Abschnitt 3*). In der Analyse gehen wir in zwei Schritten vor: Zunächst werden die bivariaten Zusammenhänge zwischen Elternhaus und Bildungsverlauf aufgezeigt und anschließend die theoretischen Überlegungen hinsichtlich ihrer empirischen Evidenz auf Basis logistischer Regressionsmodelle betrachtet (*Abschnitt 4*). Abschließend werden die zentralen Ergebnisse zusammengefasst und vor dem Hintergrund bildungspolitischer Implikationen diskutiert (*Abschnitt 5*).

2 Theoretische Überlegungen

Der Eintritt in eine akademische Laufbahn steht am Ende eines Prozesses, der sich über den gesamten Bildungsverlauf erstreckt und zahlreiche Verzweigungsstellen beinhaltet, die entweder zu einer akademischen Karriere hin- oder davon wegführen. Dabei sind es zum einen die *Übergänge* in die nächsthöhere Bildungsstufe und zum anderen der erfolgreiche *Abschluss* einer Bildungsetappe, die das erreichte Bildungsniveau bestimmen. Bei der Beschäftigung mit sozialer Ungleichheit gilt es im Folgenden zu erklären, warum Studienberechtigte aus privilegierten Familien häufiger eine akademische Laufbahn beschreiten als Studienberechtigte aus weniger privilegierten Familien. Nach *Boudon (1974)* sind unterschiedliche Bildungs- und Berufswege im

Wesentlichen auf zwei Prozesse zurückzuführen. Zum einen unterscheidet sich aufgrund der unterschiedlichen familiären Ressourcenausstattung das individuelle Leistungsniveau systematisch zwischen den verschiedenen Herkunftsgruppen (*primäre Effekte*). Zum anderen treffen die verschiedenen Herkunftsgruppen selbst bei gleichen Leistungen unterschiedliche Bildungsentscheidungen (*sekundäre Effekte*). Wie aus der Lebensverlaufsforchung hervorgeht, bilden sich Bildungs- und Berufsverläufe jedoch nicht unabhängig von den jeweiligen Kontexten heraus, in welche die Individuen eingebunden sind (*Elder/Johnson/Crosnoe 2003; Reimer 2013; Marczuk/Lörz/Helbig/Jähnen 2015*). Zum einen wirken sich die vorangegangenen Bildungswege aufgrund von formalen Zulassungskriterien auf die nachfolgenden Qualifikationsoptionen aus. Zum anderen bereiten sie aber auch in unterschiedlicher Weise auf die leistungsbezogenen Anforderungen der nachfolgenden Bildungs- und Berufswege vor. Ob der Weg zu einer akademischen Laufbahn fortgesetzt wird und wie erfolgsversprechend eine solche Entscheidung ausfällt, ist demnach nicht allein von punktuell zur Disposition stehenden Faktoren, sondern auch von den vorangegangenen Bildungswegen abhängig (*bildungsbiographische Faktoren*).

Im Folgenden wird diskutiert, wie sich diese drei Faktorenbündel – primäre Effekte, sekundäre Effekte sowie bildungsbiographische Faktoren – in verschiedenen Etappen des Bildungsverlaufs manifestieren und Studienberechtigte aus weniger privilegierten Familien vom Weg in die akademische Karriere ablenken.

2.1 Primäre Effekte im Bildungsverlauf

Primäre Effekte beziehen sich auf systematische Leistungsunterschiede zwischen den verschiedenen Herkunftsgruppen. Relevant werden diese Leistungsunterschiede zum einen hinsichtlich des erfolgreichen Absolvierens einer Bildungsetappe (*Bildungsabschluss*), zum anderen aber auch beim Übergang von der einen Bildungsstufe in die nächsthöhere (*Bildungsübergang*). Um zu bewerten, welche Bedeutung primäre Effekte an den verschiedenen Stellen des Bildungsverlaufs haben, spielen zwei Aspekte eine Rolle: Erstens, ob zwischen den verschiedenen Herkunftsgruppen systematische Leistungsunterschiede bestehen, und zweitens, ob diese Leistungen für den nächsten Schritt im Bildungsverlauf relevant sind. Nur wenn beide Bedingungen erfüllt sind, ist davon auszugehen, dass primäre Effekte an der jeweiligen Stelle des Bildungsverlaufs zu sozialen Ungleichheiten führen. Aufgrund der unterschiedlichen Ressourcen, Erfahrungen und Informationen im Elternhaus ist davon auszugehen, dass sich innerhalb jeder Bildungsstufe grundsätzlich primäre Effekte herausbilden (*Schwippert/Bos/Lankes 2004; Quast/Scheller/Lörz 2014*). Aufgrund vorheriger Leistungsselektionen beim Zugang zum Abitur, Studium oder zur Promotion ist jedoch (auch) zu erwarten, dass diese sich nur moderat auf die Abschlussquoten der jeweiligen Etappe auswirken und sich eher im Notenniveau der Abschlusszeugnisse niederschlagen. Aus diesem Grund sollten primäre

Effekte im Zusammenhang mit dem Absolvieren einer Bildungsetappe (Studienabschluss, Abschluss einer Promotion) zwar grundsätzlich eine Bedeutung besitzen, aber hinsichtlich der herkunftsspezifischen Unterschiede nicht allzu ausgeprägt ausfallen.

Bei den Bildungsübergängen besitzen Leistungsunterschiede immer dann eine Relevanz, wenn der Zugang in einen bestimmten Bildungsgang an formale Leistungskriterien geknüpft ist. Dies ist beim Zugang zum Studium teilweise der Fall, da zahlreiche Studiengänge leistungsbezogenen Zulassungskriterien (z. B. Numerus clausus) unterliegen. Da jedoch die meisten Studiengänge nicht zulassungsbeschränkt sind, ist zu erwarten, dass primäre Effekte bei diesem Übergang nur eine moderate Rolle spielen. Eine größere Bedeutung primärer Effekte ist hingegen beim Übergang in die Promotion zu erwarten, der grundsätzlich an herausragende Studienleistungen geknüpft ist. Mit Blick auf die leistungsbezogene und soziale Selektion der vorangegangenen Bildungsetappen ist nach *Mare (1980)* jedoch auch davon auszugehen, dass sich die Leistungen der verschiedenen Sozialgruppen über die Bildungskarriere zunehmend angleichen und folglich beim Übergang in eine Post-Doc-Position kaum noch bedeutsame primäre Effekte zu erwarten sind.

2.2 Sekundäre Effekte im Bildungsverlauf

Sekundäre Effekte bezeichnen systematische herkunftsspezifische Unterschiede in den Bildungsentscheidungen, selbst bei gleichem Leistungsniveau. Üblicherweise wird sekundären Effekten eine bedeutende Rolle im Zusammenhang mit den Entscheidungen an den institutionell verankerten Bildungsübergängen zugesprochen (*Neugebauer/Schindler 2012*). Aufgrund der daraus resultierenden Selektionswirkung ist daher nicht zu erwarten, dass sekundären Effekten eine starke Bedeutung beim Abschluss einer Bildungsetappe zukommt. Zu sekundären Herkunftseffekten in den Bildungsübergängen kommt es aus Perspektive der Rational-Choice-Theorie immer dann, wenn die verschiedenen Herkunftsgruppen die Erträge, Kosten und Erfolgsaussichten des Bildungsweges unterschiedlich einschätzen (*Erikson/Jonsson 1996*). Verspricht man sich von einer akademischen Karriere mehr Vor- als Nachteile, so wird man eher geneigt sein, seinen Bildungs- und Berufsweg im Rahmen eines Studiums, einer Promotion oder einer Post-Doc-Position fortzusetzen. In verschiedenen Studien hat sich gezeigt, dass bereits beim Übergang ins Studium Studienberechtigte aus weniger privilegierten Elternhäusern aufgrund der wahrgenommenen Kosten, gering eingeschätzter Erfolgsaussichten und beruflicher Interessenlagen häufiger in eine nicht-akademische Laufbahn abgelenkt werden (*Becker/Hecken 2008; Lörz/Quast/Woisch 2012; Schindler 2014*), während die privilegierten Herkunftsgruppen einem Hochschulabschluss eine höhere Bedeutung beimessen und mit den Erfordernissen höherer Bildung eher vertraut sind (*Erikson/Jonsson 1996; Breen/Goldthorpe 1997; Schindler/Reimer 2010*). Zudem ist zu erwarten, dass sekundären Effekten ebenfalls eine bedeutende Rolle

beim Übergang in die Promotion zukommt. Hierbei sollten einerseits Statusreproduktionserwägungen der Studierenden aus privilegierter sozialer Herkunft bedeutsam sein, wenn entweder der angestrebte Beruf bzw. Status einen Dokortitel erfordert (*Breen/Goldthorpe 1997*) oder dieser schlicht der Bildungstradition der Familie entspricht (*Bourdieu/Passeron 2007*). Des Weiteren deuten bisherige Arbeiten auch darauf hin, dass Studierende aus weniger privilegiertem Elternhaus während des Studiums vergleichsweise weniger gut in das akademische Umfeld integriert sind und aus diesen Gründen seltener eine Promotion aufnehmen (*Jaksztat 2014*). Während für den Übergang in das Studium und die Promotion deutliche sekundäre Herkunftseffekte zu erwarten sind, lässt sich für den Übergang in eine Post-Doc-Position keine eindeutige Erwartung hinsichtlich der Wirksamkeit sekundärer Effekte formulieren. Denn die Fortsetzung der wissenschaftlichen Karriere ist je nach Fachbereich mit unterschiedlichen Berufs- und Karriereoptionen verbunden (*Enders 2002*). So haben Ingenieure und Mediziner mit einem Dokortitel bereits sehr gute Möglichkeiten außerhalb der Wissenschaft, während ein Dokortitel in den Sozial- und Geisteswissenschaften oftmals mit einer anschließenden Wissenschaftskarriere einhergeht.

2.3 Bildungsbiographische Rahmenbedingungen und Pfadabhängigkeiten

Die Entscheidung, den Weg in eine akademische Karriere fortzusetzen, ist neben individuellen Merkmalen auch von einer Reihe bildungsbiographischer Rahmenbedingungen abhängig. Sowohl beim Übergang ins Studium als auch beim Übergang in die Promotion sind vonseiten der Studierenden verschiedene formale Anforderungen zu erfüllen. Der Zugang zu den Universitäten führt in der Regel über den Erwerb einer allgemeinen Hochschulreife, und bestimmte Studienrichtungen sind mit Numerusclausus-Regelungen oder zusätzlichen Aufnahmebedingungen versehen (etwa Medizin). Zudem werden für die Aufnahme einer Promotion in der Regel sowohl ein Universitäts- als auch ein Prädikatsabschluss vorausgesetzt (*Bargel/Röhl 2006*). Der Weg in die wissenschaftliche Karriere ist demnach an die Erfüllung verschiedener formaler Bedingungen geknüpft.

Die Wege zum Studium unterscheiden sich jedoch erheblich zwischen den verschiedenen Herkunftsgruppen (*Schindler 2014*), was dazu führt, dass sich die Voraussetzungen und Studienmöglichkeiten der Studienberechtigten aus privilegierten Familien bereits zu Beginn des post-sekundären Bildungsweges systematisch von denjenigen aus weniger privilegierten Familien unterscheiden (*Lörz 2013*). Studienberechtigte aus weniger privilegiertem Elternhaus erhalten häufiger über die beruflichen Schulen die Fachhochschulreife und sind daher oftmals in ihren weiterführenden Bildungsoptionen auf die Studiengänge an Fachhochschulen beschränkt. Dies kann zweierlei Konsequenzen haben: zum einen dürften die begrenzten Studienmöglichkeiten zu einer geringeren Studienaufnahme der weniger privilegierten Gruppen führen, zum anderen

ist aufgrund der bildungsbiographischen Unterschiede zu erwarten, dass die weniger privilegierten Gruppen auch nach Abschluss des Studiums seltener die Möglichkeit einer Promotionsaufnahme erhalten. Darüber hinaus sind die Studierenden, die über den beruflichen Bildungsweg zur Hochschulreife gelangen, weniger gut auf die Erfordernisse eines Universitäts- und Promotionsstudiums vorbereitet. Auch wählen Studienberechtigte aus privilegierten Familien häufiger ein Studienfach, welches im Anschluss an das Studium oftmals eine Promotion erfordert (beispielsweise Medizin, vgl. *Reimer/Pollak 2010*). Die Wahl des Studienfachs wirkt sich dabei maßgeblich auf die weiterführenden Berufsoptionen und auch auf die Attraktivität einer wissenschaftlichen Karriere am Ende der Bildungslaufbahn aus. Während eine wissenschaftliche Karriere zum Beispiel für promovierte Mediziner aus privilegiertem Elternhaus aufgrund der Möglichkeit, die elterliche Arztpraxis zu übernehmen, eher unattraktiv erscheinen sollte, könnte sie in den Geistes- und Sozialwissenschaften hingegen auch für Promovierte aus privilegierter Herkunft eine attraktive Option darstellen.

Neben den in den vorangegangenen Abschnitten beschriebenen individuellen Faktoren stellen daher bildungsbiographische Rahmenbedingungen und Pfadabhängigkeiten eine weitere Erklärungskomponente für soziale Disparitäten im Bildungsverlauf dar, die auch unabhängig von primären und sekundären Effekten insbesondere an den Zugängen zur nächsthöheren Qualifikationsstufe wirken kann.

In Tabelle 1 werden die theoretischen Überlegungen zusammengefasst und mit Blick auf die verschiedenen Etappen der akademischen Karriere veranschaulicht. Herkunftsspezifische Unterschiede sollten sich demnach insbesondere an den Übergängen in die nächsthöhere Bildungsstufe zeigen (I, III) und zu geringeren Anteilen auch innerhalb einer Bildungsstufe hinsichtlich des erfolgreichen Absolvierens bestehen (II, IV). Darüber hinaus ist mit Blick auf die gesamte Bildungskarriere davon auszugehen, dass sich aufgrund des sequentiellen und selektiven Charakters des Bildungssystems die motivationale und leistungsbezogene Zusammensetzung über die verschiedenen Bildungsstufen hinweg angleicht, und die Herkunftsunterschiede an frühen Bildungsübergängen eine größere Rolle spielen als an den späteren (*Mare 1980*). Mit Blick auf den letzten Schritt von der Promotion in eine Post-Doc-Position (V) wären demnach nur noch sehr geringe herkunftsspezifische Unterschiede zu erwarten (*Enders 2002*).

Tabelle 1: Theoretische Erwartungen

	Studium		Promotion		Post-doc-Position
	I Aufnahme	II Abschluss	III Aufnahme	IV Abschluss	V Aufnahme
Primäre Effekte	+	+	+	+	
Sekundäre Effekte	+		+		
Bildungsbiographische Effekte	+		+		
Ausmaß sozialer Ungleichheit	hoch	gering	mittel	gering	sehr gering

3 Daten und Variablen

3.1 Daten

Zur Überprüfung der theoretischen Überlegungen werden die Bildungs- und Berufsverläufe von studienberechtigten Schulabsolventen über einen Zeitraum von bis zu zwanzig Jahren nach Schulabgang betrachtet. Bei den verwendeten Daten handelt es sich um eine bundesweite Paneluntersuchung des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) zu den nachschulischen Werdegängen von Schülerinnen und Schülern, die im Jahr 1990 die Hochschulreife erworben haben (*Spangenberg/Mühleck/Schramm 2012*). Diese Studienberechtigten wurden ein halbes Jahr (erste Welle), dreieinhalb Jahre (zweite Welle), fünfeinhalb Jahre (dritte Welle) sowie zwanzig Jahre nach Schulabgang (vierte Welle) über ihre Pläne, Motive sowie bisherigen und zukünftigen Bildungs-, Berufs- und Lebenswege befragt. Mit den Daten werden demnach zeitpunktbezogene Informationen von jungen Erwachsenen im Alter von 20 Jahren (Dezember 1990) bis in den mittleren Karriereabschnitt (Dezember 2010: 40 Jahre alt) erhoben, anhand derer sich zeitpunktbezogene Motivationen sowie langfristige Bildungs- und Berufsverläufe abbilden lassen. Der Großteil dieser Absolventenkohorte hat zwischen 1990 und 2010 ein Studium oder eine Berufsausbildung aufgenommen und bereits erfolgreich abgeschlossen. Darüber hinaus gibt es einen kleinen Teil, der nach dem Studium den Bildungsweg im Rahmen einer Promotion fortgesetzt hat und sich mittlerweile auf einer Post-Doc Position bzw. einer Professur befindet. Neben individuellen Faktoren werden auch eine Reihe soziodemographischer Hintergrundmerkmale – wie die soziale Herkunft – erhoben, mit denen sich die sozialen Ungleichheiten in den tertiären Bildungsverläufen hinreichend abbilden lassen.

In der ersten Welle im Dezember 1990 wurde ein Sample von 23.990 Fällen realisiert (Rücklaufquote 35 Prozent). Aufgrund von Panelmortalität sowie stichprobenneutraler Ausfälle reduziert sich das Sample in der vierten Welle auf 7.149 Fälle (Dezember 2010). Nach Ausschluss von fehlenden Werten verbleiben im Analysesample schließlich 6.646 Fälle. Um aufgrund der disproportionalen Stichprobenziehung systematische

Verzerrungen zu vermeiden, wurden die Daten anhand der amtlichen Statistik nach Geschlecht, Art der Schule, Art der Hochschulreife und Bundesland gewichtet.

3.2 Variablen

Der vorliegende Beitrag richtet den Fokus auf die herkunftsspezifischen Unterschiede in den nachschulischen Bildungsverläufen bis zum Eintritt in eine Post-Doc-Position. Da sich diese aus einer Vielzahl sequentieller Entscheidungsprozesse zusammensetzen, arbeiten wir im Folgenden mit fünf verschiedenen *abhängigen Variablen*:

- In einem ersten Schritt betrachten wir den Übergang von der Schule ins *Studium*. 77 Prozent der Abschlusskohorte 1990 nehmen in den nachfolgenden zwanzig Jahren ein Studium auf ($Y_1=1$) und 23 Prozent verzichten auf eine akademische Ausbildung ($Y_1=0$).
- Anschließend wird analysiert, wer von den Studienanfängern das Hochschulsystem mit einem *Hochschulabschluss* verlässt. 92 Prozent schließen das Studium erfolgreich ab ($Y_2=1$), 8 Prozent beenden das Studium ohne einen Hochschulabschluss ($Y_2=0$).¹
- In einem dritten Schritt richten wir den Blick ausschließlich auf die Universitätsabsolventen² und beschäftigen uns mit den Faktoren, die zu einer *Promotionsaufnahme* führen. 19 Prozent der Universitätsabsolventen nehmen eine Promotion auf ($Y_3=1$), 81 Prozent verzichten darauf ($Y_3=0$).
- Anschließend wird in einem vierten Schritt untersucht, wer die *Promotion erfolgreich abschließt*. Es zeigt sich, dass im Jahr 2010 81 Prozent der Promovierenden die Promotion erfolgreich abgeschlossen haben ($Y_4=1$), während 19 Prozent entweder noch dabei sind oder die Promotion abgebrochen haben ($Y_4=0$).
- Abschließend liegt der Fokus auf den Promotionsabsolventen und der Frage, wer nach der Promotion in eine *Post-Doc-Position* übergeht. Nur 15 Prozent der Promovierten gelangen in eine Post-Doc-Position ($Y_5=1$). Der Großteil der Promovierten (85 Prozent) beschreitet demnach keine akademische Karriere ($Y_5=0$).

Wie sich aus der Zusammenschau der verschiedenen abhängigen Variablen in *Abbildung 1* (a) und ihren Verteilungen ergibt, handelt es sich bei den nachschulischen Bildungsverläufen von der Schule bis hin zur ersten Post-Doc-Position um einen sequentiellen, mehrstufigen und höchst selektiven (Entscheidungs-)Prozess. Wenn-

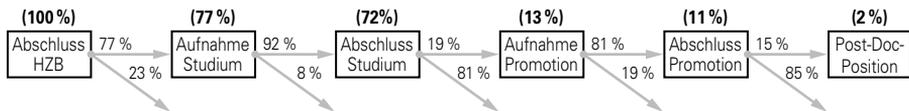
¹Aufgrund von Panelmortalität ist davon auszugehen, dass wir in unseren Analysen die Abbruchquote etwas unterschätzen, da überdurchschnittlich häufig leistungsbessere Studierende in der Analyse verbleiben. Da die unteren Sozialgruppen häufiger zur leistungsschwächeren Gruppe gehören, könnte folglich auch das Ausmaß der sozialen Unterschiede in den Abbruchquoten unterschätzt werden.

²In der vorliegenden Analyse konzentrieren wir uns auf die Entscheidungsprozesse der Universitätsabsolventen, da sich die Promotionsquoten von Fachhochschulabsolventen im einstelligen Prozentbereich bewegen und keine differenzierten Analysen zulassen.

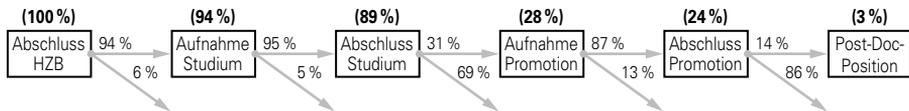
gleich sich konditional betrachtet zwischenzeitlich vergleichsweise hohe Übergangs- und Abschlussquoten zeigen, so ergibt sich aus der Kumulation der verschiedenen Selektionsstufen, dass von 100 Studienberechtigten am Ende nur zwei Prozent eine akademische Karriere einschlagen. Die entscheidenden Selektionsschwellen sind hierbei jeweils an den Übergängen in die „nächsthöheren“ Qualifikationsstufen zu beobachten und den vorliegenden Daten zufolge weniger auf die Selektivität innerhalb einer Qualifikationsstufe zurückzuführen.

Abbildung 1: Bildungsbeteiligung über den tertiären Bildungsverlauf (in Prozent)

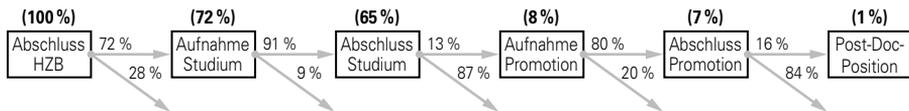
a) Insgesamt:



b) Studienberechtigte mit akademischem Familienhintergrund (beide Eltern):



c) Studienberechtigte ohne akademischen Familienhintergrund:



Quelle: DZHW-Studienberechtigtenbefragung 1990 (4. Welle im Dezember 2010)

Die zentrale *unabhängige Variable* – die *soziale Herkunft* – lässt sich aus theoretischer Perspektive über verschiedene Dimensionen operationalisieren, wie beispielsweise Einkommen, Status, Prestige oder Bildungsstand. In der nachfolgenden Analyse wird die soziale Herkunft über den höchsten Bildungsabschluss der Eltern operationalisiert, da vorangegangene Untersuchungen den besonderen Stellenwert der Bildung der Eltern bei akademischen Bildungslaufbahnen bereits herausgestellt haben (Lörz/Schindler 2011; Jaksztat 2014). Wie aus Abbildung 1 (b und c) hervorgeht, unterscheiden sich die Bildungs- und Berufswege zwischen den verschiedenen Herkunftsgruppen erheblich. Studienberechtigte, deren Eltern beide über einen Hochschulabschluss verfügen, gelangen deutlich häufiger zu einem Hochschulabschluss (89 Prozent zu 65 Prozent), nehmen häufiger eine Promotion auf (28 Prozent zu acht Prozent) und sind am Ende der Bildungskarriere auf den Post-Doc-Positionen deutlich überrepräsentiert (drei Prozent zu einem Prozent). Studienberechtigte ohne akademischen Familienhintergrund verlassen demgegenüber den akademischen Pfad oftmals bereits zu einem frühen Zeitpunkt.

Um die diesen Unterschieden zugrundeliegenden Faktoren aufzuzeigen, ziehen wir im Folgenden verschiedene Erklärungsvariablen heran. In Tabelle 2 werden die verschiedenen Variablen dargestellt und die Anteils- bzw. Mittelwerte der Studienberechtigten aus Familien mit keinem, einem und zwei Elternteilen mit Hochschulabschluss ausgewiesen. Statistisch signifikante Unterschiede zwischen Studienberechtigten ohne und mit zwei Elternteilen mit Hochschulabschluss werden in der letzten Spalte (*Sig.*) mit entsprechenden Sternchen markiert.

Die erste Erklärungskomponente bezieht sich auf die *bildungsbiographischen Rahmenbedingungen* in Form von Schul- und Hochschulart, dem Abschluss einer Berufsausbildung sowie der Studienfachgruppe. Da diese Variablen je nach Entscheidungsgegenstand mitunter eng zusammenhängen, werden sie in den multivariaten Analysen teilweise kombiniert verwendet. Da ein Teil der Studierenden den Studiengang wechselt oder zu einem späteren Zeitpunkt eine Berufsausbildung absolviert, handelt es sich hierbei um zeitveränderliche Variablen. Dieser Umstand wird in den multivariaten Analysen berücksichtigt. In Tabelle 2 wird allerdings nur der Anteil zu Beginn des Studiums berichtet. Aus den bivariaten Ergebnissen wird ersichtlich, dass sich die Bildungswege zwischen den verschiedenen Sozialgruppen signifikant unterscheiden. Studienberechtigte ohne akademischen Familienhintergrund gelangen häufiger über die beruflichen Schulwege zur Hochschulreife, haben häufiger vor der Hochschulreife eine Berufsausbildung absolviert, entscheiden sich häufiger für ein Fachhochschulstudium und sind insbesondere in den medizinischen Studienrichtungen unter- und in den Ingenieurwissenschaften überrepräsentiert. Da vorangegangene Bildungsentscheidungen die nachgelagerten Bildungsoptionen merklich beeinflussen, wäre zu erwarten, dass zumindest ein Teil der sozialen Unterschiede beim Zugang zu den zulassungsbeschränkten universitären Promotionsstudiengängen auf Unterschiede in der vorangegangenen Bildungskarriere zurückzuführen ist.

Tabelle 2: Variablenbeschreibung (Anteils- und Mittelwerte)

Erklärungs- komponente	Variable	Anteils- und Mittelwerte				
		Eltern mit Hochschulabschluss				
		Insg.	kein Elternteil	ein Elternteil	beide Eltern	Signif.
Bildungs- biographische Faktoren	Art der Schule: allgemein (vs. <i>beruflich</i>)	0,70	0,61	0,80	0,91	***
	Ausbildungsabschluss vor HZB: ja (vs. <i>nein</i>)	0,22	0,27	0,15	0,08	***
	Art der Hochschule: Universität (vs. <i>Fachhochschule</i>)	0,71	0,62	0,78	0,89	***
	Studienbereich:					
	– Naturwissenschaft	0,16	0,16	0,18	0,17	
	– Ingenieurwissenschaft	0,26	0,30	0,22	0,17	***
	– Medizin	0,07	0,05	0,08	0,13	***
– Wirtschaft/Recht	0,24	0,23	0,25	0,24		
– (Ref. <i>Sozial-/Geisteswissenschaft</i>)	0,27	0,26	0,28	0,29		
Leistungs- bezogene Faktoren	Schulnote: (1, <i>sehr gut</i> bis 4, <i>ausreichend</i>)	2,33	2,42	2,26	2,02	***
	Examensnote: (1, <i>sehr gut</i> bis 4, <i>ausreichend</i>)	2,07	2,12	2,02	1,98	***
	Promotionsnote: (1, <i>sehr gut</i> bis 4, <i>ausreichend</i>)	1,46	1,41	1,53	1,45	
Motivationale Aspekte	Extrinsische Orientierung	2,56	2,61	2,61	2,29	***
	Kostensensibilität	2,71	2,84	2,62	2,25	***
	Soziale Orientierung	1,93	1,87	1,97	2,14	***
	Intrinsische Orientierung	3,21	3,11	3,31	3,49	***
	Familienorientierung (0, <i>bedeutungslos</i> bis 5, <i>sehr bedeutend</i>)	1,22	1,30	1,14	1,01	***

Anmerkung: Signifikante Unterschiede (T-Test, Chi²-Test) zwischen den Studienberechtigten aus nicht-akademischem Elternhaus und Studienberechtigten aus rein akademischem Elternhaus werden in der letzten Spalte ausgewiesen. Signifikanzniveau (Signif.): * p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001

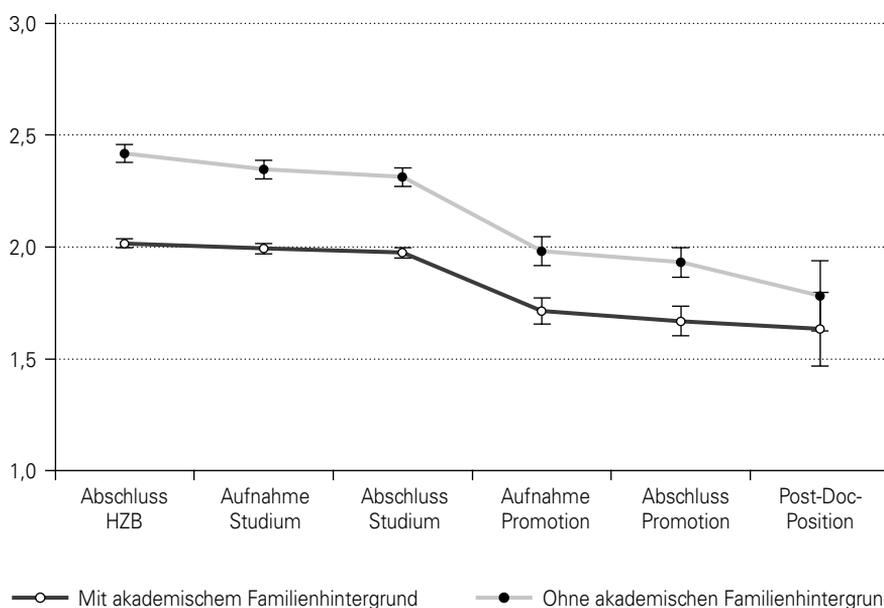
Quelle: DZHW-Studienberechtigtenbefragung 1990 (4. Welle im Dezember 2010)

In der zweiten Erklärungskomponente werden *leistungsbezogene Faktoren* berücksichtigt. Da subjektive Kompetenzeinschätzungen oder differenzierte Fachleistungen in den Daten nicht enthalten sind, werden diese ausschließlich über die durchschnittlichen Abschlussnoten operationalisiert. Aus Tabelle 2 geht hervor, dass sowohl hinsichtlich der durchschnittlichen Schulabschlussnote als auch der Examensnote signifikante Unterschiede zwischen den verschiedenen Sozialgruppen bestehen.³ In Abbildung 2 werden die durchschnittlichen Schulabschlussnoten im Bildungsverlauf darge-

³In den multivariaten Analysen werden die Abschlussnoten in z-standardisierter Form separat für die verschiedenen Studienfachbereiche berücksichtigt.

stellt. Hierbei wird ersichtlich, dass es insbesondere den Studienberechtigten mit durchschnittlich besseren schulischen Leistungen gelingt, die „nächsthöhere“ Qualifikationsstufe zu erreichen. Die leistungsbezogene Zusammensetzung der Studienberechtigten/Studierenden/Promovierenden verbessert sich dementsprechend sukzessive über den tertiären Bildungsweg. Insbesondere beim Übergang in die Promotion zeigt sich eine ausgeprägte Leistungsselektion. Hinsichtlich der herkunftsspezifischen Unterschiede wird aus der bivariaten Analyse auch ersichtlich, dass die Leistungsunterschiede zwischen den verschiedenen Herkunftsgruppen mit jeder weiteren Qualifikationsstufe abnehmen und am Ende nicht mehr signifikant verschieden sind. Die hohen sozialen Unterschiede zu Beginn der tertiären Bildungslaufbahn könnten demnach mit dem unterschiedlichen Leistungsniveau nach Schulabschluss zusammenhängen. Gegen Ende der Bildungslaufbahn sollten dagegen die sozialen Unterschiede zu einem geringeren Anteil auf leistungsbezogene Aspekte zurückzuführen sein.

Abbildung 2: Durchschnittliche Schulabschlussnote nach sozialer Herkunft



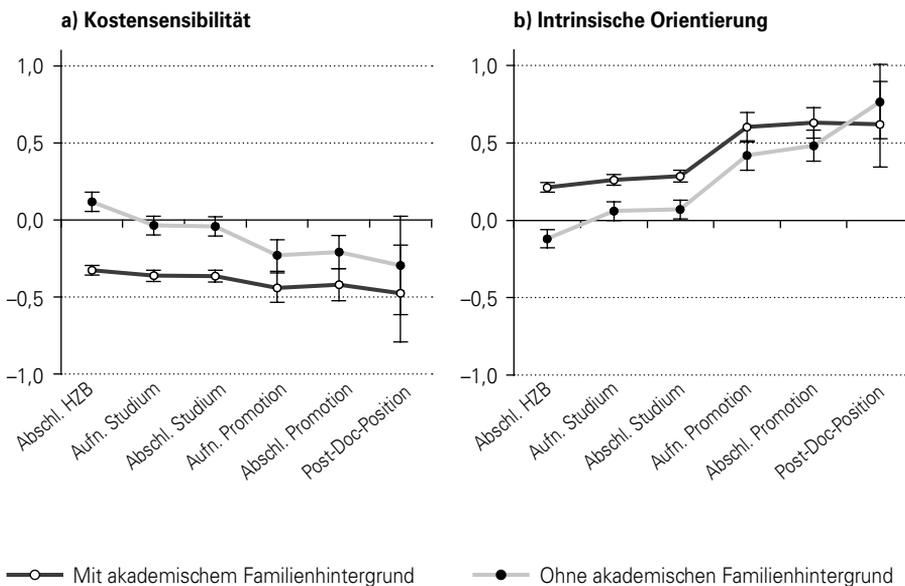
Anmerkung: Dargestellt wird die durchschnittliche Schulabschlussnote der Studienberechtigten innerhalb der jeweiligen Qualifikationsstufe mit den dazugehörigen 95%-Konfidenzintervallen.

Quelle: DZHW-Studienberechtigtenbefragung 1990 (4. Welle im Dezember 2010)

Um die den sekundären Effekten zugrundeliegenden *motivationalen Faktoren* abzubilden (dritte Erklärungskomponente), werden zwölf Motivationsvariablen aus der ersten Befragungswelle herangezogen und über Indexbildung in standardisierter Form auf fünf Motivationsaspekte reduziert. Dies betrifft erstens die *extrinsische Orientierung*, die über die Items „eine leitende Position erreichen“, „gute Berufs- und Einkommenschan-

cen“ sowie „hohes soziales Ansehen erlangen“ operationalisiert wird ($\alpha = 0.80$). Zweitens werden die Wünsche nach „sicherer beruflicher Zukunft“ und „baldiger finanzieller Unabhängigkeit“ als Indikatoren der *Kostensensibilität* verwendet ($\alpha = 0.50$). Drittens wird die *soziale Orientierung* über den Wunsch „anderen zu helfen“ und sich „sozial zu engagieren“ gemessen ($\alpha = 0.81$). Viertens wird die *intrinsische Orientierung* über die Items „Interesse am Sachwissen“, „angestrebten Beruf ergreifen“ und „Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten“ operationalisiert ($\alpha = 0.59$). Fünftens werden schließlich als Indikatoren der *Familienorientierung* die Bedeutung „örtlicher Bindungen“ und „familiäre Gründe“ herangezogen ($\alpha = 0.42$). Wie sich anhand der teilweise niedrigen Alpha-Werte erkennen lässt, sind diese Motivationsfaktoren lediglich als grobe Proxys zu verstehen und keine perfekte Messung der zugrundeliegenden Motivstrukturen. Allerdings lassen sich bereits anhand dieser Proxys bemerkenswerte herkunftsspezifische Unterschiede erkennen. In Abbildung 3 sind exemplarisch die Kostensensibilität (a) und intrinsische Orientierung (b) der verschiedenen Sozialgruppen dargestellt.

Abbildung 3: Ausgewählte Motive nach sozialer Herkunft (z-standardisiert)



Anmerkung: Dargestellt wird die durchschnittliche Motivation der Studienberechtigten innerhalb der jeweiligen Qualifikationsstufe mit den dazugehörigen 95%-Konfidenzintervallen.

Quelle: DZHW-Studienberechtigtenbefragung 1990 (4. Welle im Dezember 2010)

Es zeigt sich, dass direkt nach Schulabgang die Studienberechtigten aus nicht-akademischem Elternhaus eine deutlich höhere Kostensensibilität aufweisen, während sich die Wahl des nachschulischen Bildungsweges bei Studienberechtigten aus akademi-

schem Elternhaus stärker an intrinsischen Motiven orientiert. Über die verschiedenen Selektionsschwellen hinweg gleichen sich die Motivlagen der beiden Herkunftsgruppen an und sind zum Ende der Promotionsphase nicht mehr signifikant verschieden. Dies entspricht den Überlegungen von *Mare (1980)* und lässt mit Blick auf die späteren Bildungsübergänge nur noch geringere herkunftsspezifische Unterschiede erwarten. Zudem wird aus den Darstellungen deutlich, dass eine Wissenschaftskarriere insbesondere von intrinsisch motivierten und weniger kostensensiblen Studienberechtigten verfolgt wird. Dies lässt sich in Abbildung 3 anhand der über den tertiären Bildungsverlauf zunehmend positiven Einschätzung intrinsischer Motive und stärker im negativen Bereich vorzufindender Kostenorientierungen erkennen.

4 Multivariate Analysen

Auf den ersten Blick sprechen die bivariaten Ergebnisse weitgehend für die theoretischen Überlegungen. Inwieweit die einzelnen Einflussgrößen jedoch tatsächlich zur Erklärung der beobachtbaren sozialen Unterschiede in den Bildungs- und Berufswegen beitragen, lässt sich erst bei simultaner Betrachtung aller Einflussfaktoren bestimmen. Um systematische Verzerrungen auszuschließen, werden in den nachfolgenden Analysen zusätzlich das Geschlecht, das Alter bei Schulabgang und das Erhebungsgebiet in der ersten Welle (West- versus Ostdeutschland) berücksichtigt.

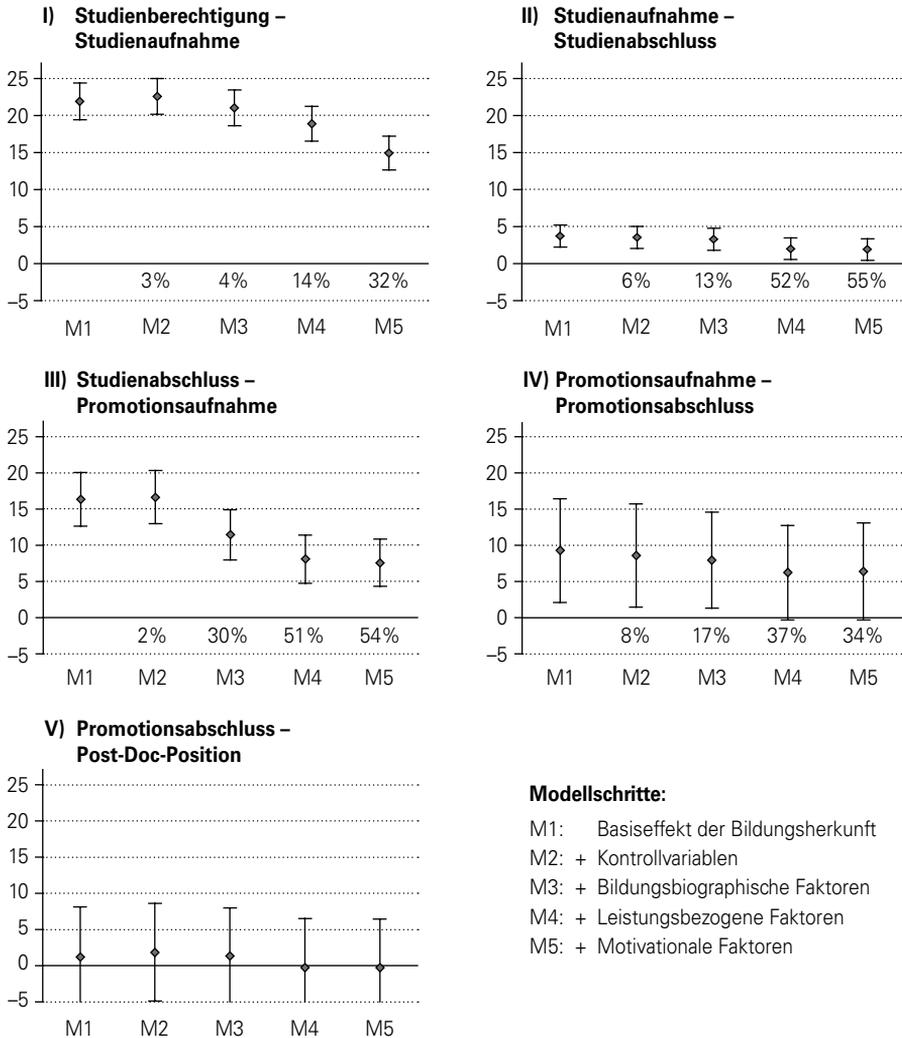
Im Folgenden werden für jede Bildungsetappe gesondert fünf Regressionsanalysen durchgeführt. Hierzu wird jeweils die Differenz zwischen Studienberechtigten mit zwei akademisch gebildeten Elternteilen und Studienberechtigten ohne akademischen Familienhintergrund in Form von Average Marginal Effects (β_{AME}) ausgewiesen (vgl. *Mood 2010*). Diese geben an, inwieweit sich die Wahrscheinlichkeit einer Studienaufnahme (Y_1), eines Studienabschlusses (Y_2), einer Promotionsaufnahme (Y_3), eines Promotionsabschlusses (Y_4) sowie der Einnahme einer Post-Doc-Position (Y_5) zwischen den beiden Gruppen unter Konstanthaltung der weiteren Modellvariablen unterscheidet. Für jede Bildungsetappe wird sukzessive analysiert, inwieweit sich diese Unterschiede über vermittelnde Variablen erklären lassen. Das erste Modell enthält als Basismodell lediglich die Variable zum Bildungsniveau der Eltern. Modell 2 enthält zusätzlich die Kontrollvariablen (Geschlecht, Alter bei Schulabgang und Ost-/Westdeutschland). In den nachfolgenden Modellen werden schrittweise die in Tabelle 2 dargestellten Variablenblöcke aufgenommen: Bildungsbiographische Faktoren (Modell 3), leistungsbezogene Faktoren (Modell 4) und motivationale Aspekte (Modell 5). Das Interesse gilt den Beiträgen, die diese Variablenblöcke zur Erklärung der Effekte der Bildungsherkunft leisten. Ein wichtiger Aspekt der Analyse ist die Vergleichbarkeit der fünf Analyseschritte. Neben der Verwendung von Paneldaten haben wir uns daher entschieden, ein möglichst vergleichbares Variablen-set in allen Analyseschritten zu verwenden. Zudem sind die berechneten Average Marginal Effects

auch zwischen den verschiedenen Analyseschritten anschaulich zu interpretieren (*Mood 2010*). Zu den einzelnen Modellschritten sind zudem Prozentwerte aufgeführt, die angeben, um wieviel Prozent sich der Koeffizient der Bildungsherkunft im jeweiligen Modell gegenüber dem Ausgangsmodell (M1) reduziert (*Karlson/Holm/Breen 2012*). Beispielsweise entspricht am Übergang ins Studium (I) die Verringerung des Herkunftskoeffizienten von 22 Prozentpunkten in Modell 1 auf 15 Prozentpunkte in Modell 5 einer Verringerung von 32 Prozent. Eine vollständige Tabelle mit allen Koeffizienten des Vollmodells befindet sich im Anhang (vgl. Tabelle A1). In der Abbildung sind die fünf Bildungsübergänge bzw. -etappen fortlaufend mit römischen Ziffern nummeriert. Zugunsten eines besseren Leseflusses beziehen sich die nachfolgenden Erläuterungen auf diese Nummerierung.

Die Koeffizienten in Modell 1 bilden den aus den deskriptiven Analysen bereits bekannten Bruttoeffekt der Bildungsherkunft ab. Wie durch die 95 %-Konfidenzintervalle zu erkennen ist, sind bei den ersten vier Bildungsübergängen bzw. -etappen die Übergangsraten von Personen mit zwei akademisch gebildeten Elternteilen signifikant höher als von Personen ohne akademisch gebildete Eltern. Hierbei zeigt sich, dass die Ungleichheiten an den Übergängen (I, III) deutlich höher ausfallen als innerhalb der Bildungsetappen (II, IV). Auch fallen die Herkunft Unterschiede über den gesamten Bildungsverlauf betrachtet sukzessive geringer aus und sind beim Übergang in die Post-Doc-Position (V) nicht mehr signifikant verschieden (Herkunftsunterschiede: Studienaufnahme = 0.22; Studienabschluss = 0.04; Promotionsaufnahme = 0.16; Promotionsabschluss = 0.08; Post-Doc-Position = 0.01). Diese Ergebnisse entsprechen einerseits dem Mare-Modell (1980), wonach sich die Herkunftsgruppen über den Bildungsverlauf sukzessive angleichen, andererseits könnte das Ausbleiben der Herkunftsunterschiede am Post-Doc-Übergang auch mit den oben beschriebenen Fachunterschieden zusammenhängen. Da es somit an diesem letzten Übergang keine sozialgruppenspezifischen Differenzen zu erklären gibt, liegt im Folgenden der Schwerpunkt der Analyse auf den vorangegangenen Bildungsübergängen und -etappen.

Der Einbezug der Kontrollvariablen in Modell 2 verändert die Effekte der Bildungsherkunft nicht wesentlich, offenbart jedoch leichte Suppressoreffekte beim Übergang ins Studium (I). Dies lässt sich an einem leicht gestiegenen Koeffizienten in Modell 2 erkennen.

Abbildung 4: Ergebnisse logistischer Regression: Koeffizienten der Bildungsherkunft (Average Marginal Effects) unter Berücksichtigung verschiedener Einflussfaktoren (M1–M5)



Anmerkung: Dargestellt werden die Average Marginal Effects der Studienberechtigten/Studierenden/Promovierenden mit zwei akademischen Elternteilen mit den dazugehörigen 95%-Konfidenzintervallen. Die ausführliche Darstellung aller Koeffizienten findet sich in Tabelle A1 (im Anhang). *Interpretationshilfe:* Sobald die Konfidenzintervalle die Nulllinie schneiden, sind die Unterschiede zwischen den Herkunftsgruppen (bspw. Studienberechtigte mit zwei akademischen Eltern gegenüber Studienberechtigten ohne akademische Eltern) nicht mehr signifikant verschieden.

Quelle: DZHW-Studienberechtigtenbefragung 1990 (4. Welle im Dezember 2010)

In Modell 3 werden die bildungsbiographischen Faktoren in die Analyse einbezogen. Dies trägt beim Übergang ins Studium und hinsichtlich eines erfolgreichen Studienabschlusses nur leicht zur Erklärung der Herkunftseffekte bei (I, II). Beim Übergang in die Promotion hingegen zeigt sich eine erhebliche Reduktion des Herkunftseffekts (III). Die vorausgegangene Bildungsbiographie erklärt beim Übergang in die Promotion etwa 30 Prozent des Brutto-Unterschieds zwischen Hochschulabsolventen mit akademischem Familienhintergrund und Absolventen aus nicht-akademischem Elternhaus. Bildungsbiographische Weichenstellungen in der Schule (Abitur versus Fachhochschulreife) und im Studium (Universität versus Fachhochschule bzw. Medizin versus Sozialwissenschaften) sind demnach auch noch zu einem späteren Zeitpunkt der Bildungskarriere mit herkunftsspezifischen Unterschieden verbunden und erfordern in unterschiedlichem Ausmaß die Aufnahme einer Promotion. Es sind demnach erneut insbesondere die frühen bildungsbiographischen Weichenstellungen, die sich über den tertiären Bildungsverlauf kumuliert auf die sozialen Ungleichheiten beim Zugang zu den akademischen Positionen auswirken.

In Modell 4 werden die leistungsbezogenen Variablen hinzugefügt. Durch den Einbezug der Leistungsindikatoren wird ein nennenswerter Anteil der herkunftsspezifischen Unterschiede insbesondere innerhalb einer Bildungsetappe erklärt. Beim Absolvieren eines Studiums erhöht sich der erklärte Anteil von 13 auf 52 Prozent (II), beim Übergang in die Promotion von 30 auf 51 Prozent (III). Beim Absolvieren einer Promotion verliert der Effekt des Elternhauses unter Kontrolle der Leistungsindikatoren sogar an statistischer Signifikanz (IV). Dies lässt sich in Abbildung 4 daran erkennen, dass die Konfidenzintervalle im vierten Modellschritt die Nulllinie schneiden. Wie theoretisch erwartet, sind demnach auch im post-sekundären Bildungsverlauf erhebliche primäre Herkunftseffekte zu beobachten und diese äußern sich insbesondere hinsichtlich des erfolgreichen Absolvierens einer Bildungsetappe.

In Modell 5 werden zusätzlich die motivationalen Aspekte der Ausbildungswahl kontrolliert. Diese leisten jedoch ausschließlich beim Übergang ins Studium einen substantiellen Erklärungsbeitrag (I). Durch den Einbezug der Motivationsvariablen steigt der erklärte Anteil des Bruttoeffekts der Bildungsherkunft von 14 auf 32 Prozent. Im weiteren Studien- und Promotionsverlauf tragen Motivationsunterschiede allerdings nur noch unwesentlich zur Erklärung der Herkunftsunterschiede bei. Folglich verbleibt in der vorliegenden Analyse vom Übergang ins Studium bis zur Aufnahme einer Promotion ein substantieller unerklärter Anteil der Herkunftsdifferenz, welcher sehr wahrscheinlich als sekundärer Herkunftseffekt zu interpretieren ist. Allerdings lässt sich dieser mit den verwendeten Motivvariablen nicht hinreichend abdecken.

5 Zusammenfassung und Diskussion

Ziel des Beitrags war es, die sozialen Ungleichheiten in der Bildungskarriere zwischen dem Erwerb einer Hochschulzugangsberechtigung und dem Eintritt in eine akademische Post-Doc-Position möglichst detailliert nachzuzeichnen und die zugrundeliegenden Mechanismen innerhalb der einzelnen Bildungsetappen herauszuarbeiten. Die empirischen Analysen zeigen, dass sich soziale Disparitäten hauptsächlich an den institutionell verankerten Übergängen von einer Bildungsstufe in die nächsthöhere ergeben und zu Beginn der nachschulischen Bildungskarriere ausgeprägter sind als am Ende. Die sozialen Unterschiede am Ende der akademischen Laufbahn ergeben sich demnach hauptsächlich durch die Disparitäten beim Übergang ins Studium sowie beim Übergang in eine Promotion. Demgegenüber fallen die Disparitäten beim erfolgreichen Abschließen der jeweiligen Bildungsetappe und am Übergang in die Post-Doc-Position geringer aus. Als wesentliche Einflussgrößen auf die sozialen Disparitäten haben wir primäre Effekte, sekundäre Effekte sowie bildungsbiographische Pfadabhängigkeiten unterschieden. Primäre Effekte, d.h. leistungsbezogene soziale Unterschiede, bestehen an fast allen Bildungsübergängen, aber auch innerhalb der Bildungsetappen. Das gilt gleichermaßen für sekundäre Effekte, also soziale Unterschiede in den Bildungsentscheidungen. Einen Teilaspekt dieser sekundären Effekte haben wir in der vorliegenden Analyse in Form von Ausbildungswahlmotiven operationalisiert. Diese beeinflussen hauptsächlich die sozialen Disparitäten beim Übergang ins Studium und spielen bei allen nachgelagerten Übergängen (unter Kontrolle der weiteren Modellvariablen) kaum mehr eine Rolle. Schließlich kommt die Bedeutung vorangegangener Bildungsentscheidungen für die Entstehung sozialer Disparitäten insbesondere bei den Übergängen ins Studium und in die Promotion zur Geltung. Dies kann einerseits darauf zurückgeführt werden, dass hierbei vorgelagerte Bildungsverläufe Handlungsoptionen und Gelegenheitsstrukturen begrenzen. Sie wirken sich zum anderen allerdings auch auf die weiteren Bildungs- und Karriereaspirationen aus.

Aus unseren Befunden wird deutlich, dass auch in den nachschulischen Bildungswegen erhebliche herkunftsspezifische Unterschiede bestehen und sich diese Unterschiede je nach Zeitpunkt der Bildungskarriere über unterschiedliche Mechanismen erklären lassen. Aus der Analyse wird allerdings auch ersichtlich, dass sich die herkunftsspezifischen Unterschiede – insbesondere im Bereich der sekundären Effekte – nicht vollständig über die einbezogenen Variablen erklären lassen. Es wird demnach in weiterführenden Untersuchungen erforderlich sein, die theoretischen Überlegungen mit verbesserten Instrumenten zu operationalisieren. Zudem wird aus der vorliegenden Analyse noch nicht ersichtlich, zu welchen genauen Erklärungsanteilen primäre Effekte, sekundäre Effekte oder bildungsbiographische Faktoren zu den herkunftsspezifischen Unterschieden führen. Darüber hinaus müsste mit Blick auf fachspezifische Beson-

derheiten betrachtet werden, ob sich möglicherweise auch beim Übergang in die Post-Doc-Position in einzelnen Studienrichtungen Mechanismen sozialer Ungleichheit zeigen. Auch wäre es in weiterführenden Untersuchungen aus historischer Perspektive interessant zu erfahren, ob sich die sozialen Ungleichheiten in den vergangenen Jahrzehnten von den früheren Bildungsetappen zunehmend auf die späteren verlagert haben.

Auch wenn sich aus dem vorliegenden Beitrag eine Reihe weiterführender Forschungsfragen ergeben, so liefert der Blick auf den individuellen Bildungsverlauf einer Abschlusskohorte bereits eine Reihe an Erkenntnissen, die Ansatzpunkte für bildungspolitisches Handeln eröffnen. Dass Studienberechtigte aus weniger privilegierten Elternhäusern im Wissenschaftsbereich unterrepräsentiert sind, kann auf zwei wesentliche Faktoren zurückgeführt werden.

Der erste Faktor besteht aus den vergleichsweise geringen Übergangsquoten ins Studium, die sich – wie wir aus verschiedenen Studien bereits wissen – hauptsächlich auf sekundäre Disparitäten zurückführen lassen. Aus unseren Befunden zur Rolle der Ausbildungswahlmotive lässt sich ablesen, dass dies zum Teil damit zusammenhängt, dass die Aussicht auf eine akademische Karriere zu diesem Zeitpunkt der Bildungskarriere für Studienberechtigte aus weniger privilegierten Elternhäusern nicht attraktiv erscheint. Soziale Ungleichheiten beim Zugang zu wissenschaftlichen Karrieren sind also in erster Linie eine Folge von Ablenkungsprozessen, die sich an einer frühen Stelle des Bildungsverlaufs vollziehen. Dieser Befund wiegt umso mehr, da bereits der Zugang zur Studienberechtigung sehr ausgeprägte soziale Selektivitäten aufweist. Aus wissenschaftspolitischer Sicht ist dies dann problematisch, wenn hierdurch in hohem Maße Personen mit ‚Forschungspotenzial‘ von akademischen Laufbahnen abgelenkt werden.

Der zweite Faktor bezieht sich auf die ausgeprägte Bedeutung institutioneller Faktoren bei der Erzeugung sozialer Disparitäten beim Übergang in die Promotion. Dies umfasst sowohl bildungsbiographische Pfadabhängigkeiten als auch die Rolle von Abschlussnoten des Studiums. Beide Aspekte spielen als formale Hürden bei der Aufnahme einer Promotion eine wesentliche Rolle bei der Erklärung sozialer Disparitäten an diesem Übergang. Damit ist für den Zugang sozial weniger privilegierter Personen zu wissenschaftlichen Karrieren nicht nur bedeutend, ob überhaupt ein Studium aufgenommen wird, sondern auch, in welcher Art und Weise dies geschieht und mit welchen Studienleistungen es bewältigt wird.

Literatur

Bargel, Tino; Röhl, Tobias (2006): Wissenschaftlicher Nachwuchs unter den Studierenden: empirische Expertise auf der Grundlage des Studierendensurveys. Bonn, Berlin

Becker, Rolf; Hecken, Anna E. (2008): Warum werden Arbeiterkinder vom Studium an Universitäten abgelenkt? Eine empirische Überprüfung der „Ablenkungsthese“ von Müller und Pollak (2007) und ihrer Erweiterung durch Hillmert und Jacob (2003). *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 60 (1): 7–33

Boudon, Raymond (1974): Education, Opportunity, and Social Inequality: Changing Prospects in Western Society. New York

Bourdieu, Pierre; Passeron, Jean-Claude (2007): Die Erben. Studenten, Bildung und Kultur. Konstanz

Breen, Richard; Goldthorpe, John H. (1997): Explaining educational differentials towards a formal rational action theory. *Rationality and society* 9 (3): 275–305

Dahrendorf, Ralf (1965): Bildung ist Bürgerrecht. Plädoyer für eine aktive Bildungspolitik. Hamburg

Elder, Glen H.; Johnson, Monica K.; Crosnoe, Robert (2003): The Emergence and Development of Life Course Theory. In: Mortimer, J.T.; Shanahan, M.J. (Hrsg.), *Handbook of the Life Course*. New York, S. 3–19

Enders, Jürgen (2002): Serving Many Masters: The PhD on the Labour Market, the Everlasting Need of Inequality, and the Premature Death of Humboldt. *Higher Education* 44 (3): 493–517

Erikson, Robert; Jonsson, Jan O. (1996): Explaining Class Inequality in Education: The Swedish Test Case. In: Erikson, R.; Jonsson, J. O. (Hrsg.), *Can Education Be Equalized? The Swedish Case in Comparative Perspective*. Boulder: S. 1–63

Green, Andy; Preston, John; Janmaat, Jan G. (2008): Education, equality and social cohesion. Basingstoke

Hillmert, Steffen; Jacob, Marita (2010): Selections and Social Selectivity on the Academic Track: A Life-Course Analysis of Educational Attainment in Germany. *Research in Social Stratification and Mobility* 28 (1): 59–76

Isserstedt, Wolfgang; Middendorff, Elke; Kandulla, Maren; Borchert, Lars; Leszczensky, Michael (2010): Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2009. Bonn, Berlin

Jaksztat, Steffen (2014): Bildungsherkunft und Promotionen: Wie beeinflusst das elterliche Bildungsniveau den Übergang in die Promotionsphase? *Zeitschrift für Soziologie* 43 (4): 286–301

Jungbauer-Gans, Monika; Gross, Christiane (2013): Determinants of Success in University Careers: Findings from the German Academic Labor Market. *Zeitschrift für Soziologie* 42 (1): 74–92

Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2013): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland. Bielefeld

Karlson, Kristian B.; Holm, Anders; Breen, Richard (2012): Comparing Regression Coefficients Between Same-sample Nested Models Using Logit and Probit: A New Method. *Sociological Methodology* 42 (1): 286–313

Leemann, Regula J. (2002): Chancengleichheit beim Übergang in eine wissenschaftliche Laufbahn. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 24 (2): 197–222

Lenger, Alexander (2008): Die Promotion: ein Reproduktionsmechanismus sozialer Ungleichheit. Konstanz

Lörz, Markus (2012): Mechanismen sozialer Ungleichheit beim Übergang ins Studium: Prozesse der Status- und Kulturreproduktion. In: Becker, R.; Solga, H. (Hrsg.), *Soziologische Bildungsforschung. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Sonderheft 52/2012*. Wiesbaden, S. 302–324

Lörz, Markus (2013): Differenzierung des Bildungssystems und soziale Ungleichheit: Haben sich mit dem Ausbau der beruflichen Bildungswege die Ungleichheitsmechanismen verändert? *Zeitschrift für Soziologie* 42 (2): 118–137

Lörz, Markus; Netz, Nicolai; Quast, Heiko (2016): Why do students from underprivileged families less often intend to study abroad? *Higher Education* 72 (2): 153–174

Lörz, Markus; Quast, Heiko; Woisch, Andreas (2012): Erwartungen, Entscheidungen und Bildungswege. *Forum Hochschule* 5. Hannover

Lörz, Markus; Schindler, Steffen (2011): Bildungsexpansion und soziale Ungleichheit: Zunahme, Abnahme oder Persistenz ungleicher Chancenverhältnisse – eine Frage der Perspektive? *Zeitschrift für Soziologie* 40 (6): 458–477

Marczuk, Anna; Lörz, Markus; Helbig, Marcel; Jähnen, Stefanie (2015): Wer will studieren, wer nicht und warum? Individuelle und kontextuelle Einflussfaktoren beim Übergang ins Studium. *Theorie und Praxis der sozialen Arbeit* 66 (4): 286–296

Mare, Robert D. (1980): Social background and school continuation decisions. *Journal of the American Statistical Association* 75 (370): 295–305

Mayer, Karl U.; Müller, Walter; Pollak, Reinhard (2007): Germany: Institutional Change and Inequalities of Access in Higher Education. S. 240–265 in: Y. Shavit, R. Arum und A. Gamoran (Hrsg.), *Stratification in Higher Education*. Stanford

Mood, Carina (2010): Logistic Regression: Why We Cannot Do What We Think We Can Do, and What We Can Do About It. *European Sociological Review* 26: 67–82

Möller, Christina (2013): Wie offen ist die Universitätsprofessur für soziale Aufsteigerinnen und Aufsteiger? *Soziale Welt* 64 (4): 341–360

Neugebauer, Martin; Schindler, Steffen (2012): Early Transitions and Tertiary Enrolment: The Cumulative Impact of Primary and Secondary Effects on Entering University in Germany. *Acta Sociologica* 55 (1): 19–36

Picht, Georg (1964): Die deutsche Bildungskatastrophe: Analyse und Dokumentation. Olten, Freiburg i. Br.

Quast, Heiko; Scheller, Percy; Lörz, Markus (2014): Bildungsentscheidungen im nachschulischen Verlauf. *Forum Hochschule* 9/2014. Hannover

Reimer, David (2013): Kontexteffekte und soziale Ungleichheit beim Übergang von der Schule zur Hochschule. In: Becker, Rolf/Schulze, Alexander (Hrsg.): *Bildungskontexte*. Wiesbaden, S. 405–429

Reimer, David; Pollak, Reinhard (2010): Educational Expansion and Its Consequences for Vertical and Horizontal Inequalities in Access to Higher Education in West Germany. *European Sociological Review* 26 (4): 415–430

Schindler, Steffen (2014): Wege zur Studienberechtigung – Wege ins Studium? Eine Analyse sozialer Inklusions- und Ablenkungsprozesse. Wiesbaden

Schindler, Steffen; Reimer, David (2010): Primäre und sekundäre Effekte der sozialen Herkunft beim Übergang in die Hochschulbildung. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 62(4): 623–653

Schwippert, Knut; Bos, Wilfried; Lankes, Eva-Maria (2004): Heterogenität und Chancengleichheit am Ende der vierten Jahrgangsstufe in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland und im internationalen Vergleich. In: Bos, W. u. a. (Hrsg.), *IGLU: Einige Länder der Bundesrepublik Deutschland im nationalen und internationalen Vergleich*. New York, Münster, München, Berlin, S. 165–190

Spangenberg, Heike; Mühleck, Kai; Schramm, Michael (2012): Erträge akademischer und nicht-akademischer Bildung. *Forum Hochschule* 11. Hannover

Weiss, Felix; Schindler, Steffen; Gerth, Maria (2015): Hochschulrankings als Kriterium für eine neue soziale Ungleichheit im tertiären Bildungssystem? *Zeitschrift für Soziologie* 44 (5): 366–382

Anhang

Tabelle A1: Ergebnisse der logistischen Regression (Average Marginal Effects)

	I) Studienaufnahme		II) Studienabschluss		III) Promotionsaufnahme		IV) Promotionsabschluss		V) Post-Doc-Position	
	M1	M5	M1	M5	M1	M5	M1	M5	M1	M5
Soziale Herkunft										
1 akademischer Elternteil	0.11 ***	0.07 ***	0.03 ***	0.02 *	0.09 ***	0.05 **	0.01	-0.00	-0.02	-0.02
2 akademische Eltern (vs. keine akademische Eltern)	0.22 ***	0.15 ***	0.04 ***	0.01	0.16 ***	0.08 ***	0.08 *	0.05	0.01	-0.00
Kontrollvariablen										
Geschlecht: Mann (vs. Frau)		0.14 ***		0.03 **		0.05 **		0.06		0.06
Alter		0.00 *		-0.00		-0.00		-0.00		0.01
Region: West (vs. Ost)		0.07 ***		0.09 ***		0.06 **		0.03		0.02
Bildungsbiographische Faktoren										
Ausbildungsabschluss: ja (vs. nein)		0.14 ***		-0.01		-0.07 ***		-0.03		-0.02
Art der Schule: Allgemeinbild. Gym. (vs. beruflich)		0.14 ***		0.00		-0.06 *		0.02		-0.02
Studienfachbereich:										
Naturwissenschaften				-0.00		0.24 ***		0.14 ***		-0.11 *
Ingenieurwissenschaften				0.03 *		0.15 ***		0.07		-0.11 **
Medizin				0.00		0.55 ***		0.18 ***		-0.03
Wirtschaftswissenschaften				-0.00		0.09 **		0.07		-0.08
(vs. Sozial-/Geisteswiss)										

Fortsetzung nächste Seite

Signifikanzniveaus: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Quelle: DZHW-Studienberechtigtenbefragung 1990 (4. Welle im Dezember 2010)

Fortsetzung **Tabelle A1**

	I) Studienaufnahme		II) Studienabschluss		III) Promotionsaufnahme		IV) Promotionsabschluss		V) Post-Doc-Position	
	M1	M5	M1	M5	M1	M5	M1	M5	M1	M5
Leistungsbezogene Faktoren										
Schulabschlussnote		0.05 ***		0.05 ***		0.03 **		0.04 *		0.02
Studienabschlussnote						0.12 ***		0.05 **		-0.00
Promotionsnote										0.09 ***
Motivationale Aspekte										
Extrinsische Orientierung		0.01		0.00		0.02		0.01		-0.01
Kostensensibilität		-0.10 ***		-0.00		-0.02 *		0.01		-0.03
Soziale Orientierung		0.01		0.01		-0.00		0.02		0.01
Intrinsische Orientierung		0.07 ***		0.00		0.03 **		0.01		0.01
Familienorientierung		-0.01 *		-0.01 *		-0.03 **		-0.02		0.02
n	6,646	6,646	5,255	5,255	3,127	3,127	830	830	578	578
Wald-Ch ²	184	808	18	202	61	563	6	67	1	30
Pseudo R ²	0.04	0.23	0.01	0.08	0.02	0.28	0.01	0.11	0.00	0.09

Signifikanzniveaus: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Quelle: DZHW-Studienberechtigtenbefragung 1990 (4. Welle im Dezember 2010)

Manuskript eingereicht: 23.03.2016
Manuskript angenommen: 29.09.2016

Anschriften der Autoren:

Dr. Markus Lörz
Leibniz Universität Hannover
Institut für Soziologie
Schneiderberg 50
30167 Hannover
E-Mail: m.loerz@ish.uni-hannover.de

Prof. Dr. Steffen Schindler
Otto-Friedrich-Universität Bamberg
Fakultät Sozial- und Wirtschaftswissenschaften
Feldkirchenstraße 2
96052 Bamberg
E-Mail: steffen.schindler@uni-bamberg.de

Markus Lörz ist akademischer Rat an der Leibniz Universität Hannover. Seine Forschungsgebiete liegen im Bereich der empirischen Bildungs- und Berufsforschung, der Ungleichheitsforschung und der Methoden der empirischen Sozialforschung.

Steffen Schindler ist Professor für Soziologie mit dem Schwerpunkt Bildung und Arbeit im Lebensverlauf an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der sozialen Mobilität, der Bildungsungleichheit und der Arbeitsmarkterträge von Bildung.