

**Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie
der Freien Universität Berlin**

Soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten
beim Studienabbruch.

Eine Verknüpfung von Studienabbruchforschung und Stratifikationsforschung

Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor der Philosophie (Dr. phil.)

vorgelegt von

Diplom-Soziologe
Klein, Daniel

Berlin, 2023

Erstgutachter

Prof. Dr. Martin Neugebauer

Zweitgutachterin

Prof. Dr. Bettina Langfeldt

Tag der Disputation: 11. Juli 2023

Danksagung

An erster Stelle danke ich meinem Betreuer, Erstgutachter und Koautor Martin Neugebauer. Vielen Dank für Deine motivierende Unterstützung bei allen fachlichen und organisatorischen Aspekten. Die gemeinsame Arbeit hat viel Spaß gemacht.

Bettina Langfeldt danke ich für ihre Bereitschaft, sich intensiv mit meiner Dissertation auseinanderzusetzen und das Zweitgutachten zu verfassen. Dein Engagement ist nicht selbstverständlich. Herzlichen Dank.

Bei Bettina Hannover, Rainer Watermann und Irmela Blüthmann bedanke ich mich für ihr Interesse an meiner Dissertation und ihre Zeit als Mitglieder der Promotionskommission.

Meinem Kollegen und Koautor Lars Müller danke ich für seinen produktiven Beitrag zu unseren gemeinsamen Arbeiten. Für kritische Anregungen und Rückmeldungen bedanke ich mich auch bei Shweta Mishra, Georg Krücken und Guido Bünstorf.

Volker Stocké hat die Fertigstellung meiner Dissertation nicht mehr erlebt. Ihm danke ich für frühe Impulse und inspirierende Diskussionen.

Von vielen Kolleginnen und Kollegen danke ich für den fachlichen und privaten Austausch insbesondere Ulrike Schwabe und Thomas Zimmermann.

Meinen Familien – der, aus der ich komme und der, die ich gewählt habe – danke ich für ihren emotionalen Rückhalt und ihre Liebe.

Zusammenfassung

In meiner kumulativen Dissertation werden soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch in Deutschland untersucht. Dabei wird das Konzept primärer (leistungsbedingter) und sekundärer (entscheidungsbasierter) Effekte sowie die Rational Choice Theorie aus der sozialen Stratifikationsforschung auf die Studienabbruchforschung übertragen und ergänzen das Student Integration Model. Zusätzlich werden mögliche negative Konsequenzen der hohen Aspirationen von Studierenden mit Migrationshintergrund untersucht. Die Datengrundlage der Sekundäranalysen bilden die Startkohorte 5: Studierende des Nationalen Bildungspanel (NEPS) und der Deutsche Studierendensurvey. Methodisch werden regressionsbasierte Verfahren verwendet. Die Ergebnisse zeigen, dass geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch leicht zugunsten von Frauen ausfallen und (nahezu) vollständig auf Leistungsdisparitäten zurückzuführen sind. Ethnische Ungleichheiten beim Studienabbruch sind für türkischstämmige Studierende am stärksten ausgeprägt und mit Ausnahme einer heterogenen Herkunftsgruppe ebenfalls maßgeblich auf Leistungsunterschiede zurückzuführen. Soziale Ungleichheiten beim Studienabbruch sind dagegen weitgehend entscheidungs basiert. Mit Ausnahme der Kontakte zu Kommilitonen hängen die akademische und soziale Integration nicht von der sozialen Herkunft der Studierenden ab. Die wahrgenommenen Kosten und Erfolgserwartungen unterscheiden sich aber nach der sozialen Herkunft. Die Noten vor und während des Studiums, die studentische Integration und die Kosten-Nutzen Wahrnehmung erklären zusammen etwa die Hälfte der sozialen Ungleichheiten beim Studienabbruch.

Abstract

My cumulative dissertation examines social, ethnic, and gender inequalities in dropout from higher education in Germany. The concept of primary (performance-based) and secondary (decision-based) effects and the Rational Choice Theory from social stratification research are applied to research on dropout from higher education and complement the Student Integration Model. In addition, the dissertation investigates possible negative consequences of high aspirations among students with a migration background. Analyses of secondary data are based on Starting Cohort 5: Students of the National Educational Panel Survey (NEPS) and the German Student Survey. The methodological approach relies on regression-based procedures. The results show that gender inequalities in dropout are slightly in favor of women and (almost) entirely due to differences in performance. Ethnic inequalities in dropout are most pronounced for students of Turkish origin and, except for one heterogeneous group of origin, they are also attributable to differences in performance. Social inequalities in dropout, on the other hand, are mostly decision-based. Except for contact with fellow students, academic and social integration do not depend on students' social origins. However, perceived costs and success probabilities differ by students' social backgrounds. Combined, grade performance, student integration, and cost-benefit considerations explain about half of the social inequalities in dropout from higher education.

Inhalt

Kapitel 1

Soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch. Einführung und zentrale Befunde	5
1.1 Einleitung	5
1.2 Ungleichheiten beim Studienabbruch: theoretische und empirische Defizite	7
1.3 Zielsetzung und Beitrag der Dissertation zum Forschungsfeld	9
1.4 Datengrundlage	10
1.4.1 Nationales Bildungspanel, Startkohorte 5: Studierende	11
1.4.2 Deutscher Studierendensurvey („Konstanzer“ Studierendensurvey)	12
1.5 Zusammenfassung der Befunde	13

Kapitel 2

Soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch. Welche Rolle spielen akademische Leistungen vor und während des Studiums?	19
2.1 Einleitung	19
2.2 Theoretischer Hintergrund und Forschungsstand	20
2.2.1 Soziale Ungleichheiten beim Studienabbruch	21
2.2.2 Ethnische Ungleichheiten beim Studienabbruch	22
2.2.3 Geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch	23
2.3 Daten, Variablen und Methode	24
2.3.1 Daten	24
2.3.2 Variablen	24
2.3.3 Methoden	26
2.4 Ergebnisse	27
2.4.1 Ungleichheiten in akademischen Leistungen	27
2.4.2 Ungleichheiten im Studienabbruchrisiko	28
2.5 Zusammenfassung und Diskussion	31
2.6 Anhang	33

Kapitel 3

Das Zusammenspiel zwischen akademischer und sozialer Integration bei der Erklärung von Studienabbruchintentionen. Eine empirische Anwendung von Tintos Integrationsmodell im deutschen Kontext.	35
3.1 Einleitung	35
3.2 Theoretischer Hintergrund und empirische Evidenz	37
3.2.1 Das Integrationsmodell	37
3.2.2 Bisherige empirische Evidenz	40
3.3 Daten und Auswertungsmethoden	42

3.3.1	Datengrundlage und Analysestichprobe	42
3.3.2	Operationalisierung und Auswertungsmethoden	43
3.4	Ergebnisse	45
3.4.1	Dimensionierung der akademischen und sozialen Integration	45
3.4.2	Zusammenhänge zwischen der akademischen und sozialen Integration	47
3.4.3	Zusammenhänge der Integrationsdimensionen mit der Studienabbruchneigung	48
3.4.4	Indirekte Zusammenhänge der sozialen Integration mit den Abbruchintentionen	49
3.4.5	Wechselseitige Beziehungen zwischen sozialer und akademischer Integration	50
3.5	Zusammenfassung und Diskussion	52
3.6	Anhang	56

Kapitel 4

Social inequality in dropout from higher education in Germany. Towards combining the student integration model and rational choice theory. 59

4.1	Introduction	59
4.2	Background	61
4.2.1	The Student Integration Model	61
4.2.2	Rational Choice Theory	63
4.2.3	Towards combining the student integration model and rational choice theory	64
4.2.4	Hypotheses for the German higher education context	65
4.3	Data and variables, and methods	67
4.3.1	Data	67
4.3.2	Variables	67
4.3.3	Methods	70
4.4	Results	72
4.4.1	Social disparities in the theoretical predictors	72
4.4.2	Social inequality in dropout risks	74
4.5	Discussion	77
4.6	Appendix	80

Kapitel 5

A downside to high aspirations? Immigrants' (non-)success in tertiary education. 89

5.1	Introduction	89
5.2	Theoretical background and previous research	91
5.2.1	The aspiration-achievement paradox	91
5.2.2	Consequences of immigrants' high aspirations	92
5.2.3	The situation in tertiary education	93
5.3	Data and methods	95

5.3.1	Data	95
5.3.2	Variables	95
5.3.3	Statistical methods	97
5.4	Results	99
5.4.1	Aspirations and achievements at enrollment	99
5.4.2	Academic outcomes during tertiary education enrollment	102
5.5	Discussion	105
5.6	Appendix	108
Kapitel 6		
Soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch. Diskussion und Ausblick		115
6.1	Exemplarische Implikationen für Maßnahmen zur Prävention von Studienabbrüchen	115
6.2	Exemplarische Implikationen für die Digitalisierung	117
6.3	Ausblick	117
Literatur		119
Anhang		141

Kapitel 1

Soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch. Einführung und zentrale Befunde.

1.1 Einleitung

Seit ihren Anfängen in den 1960er Jahren befasst sich die deutsche Studienabbruchforschung mit der Frage nach den Ursachen des Studienabbruchs (z. B. Kath et al., 1966; zusammenfassend: Engert, 1977; Schröder & Daniel, 1998; Schröder-Gronostay, 1999; Neugebauer et al., 2019).¹ Bereits ebenso lange ist der Zusammenhang des Studienabbruchrisikos mit der sozialen Herkunft und dem Geschlecht bekannt (z. B. Kath et al., 1966: 60 ff.; Heublein et al., 2003).²

An bildungspolitischer Aktualität hat die Frage nach den Ursachen des Studienabbruchs auch ein halbes Jahrhundert später nicht verloren (z. B. Bundesanzeiger, 2016; 2019). Zur Vermeidung bildungsökonomischer Fehlinvestitionen (Pfeiffer & Stichnoth, 2021) und zur Steigerung der Absolventenquoten im tertiären Bildungsbereich (Hochschulrektorenkonferenz, 2016; Wissenschaftsrat, 2015) bei tendenziell stagnierenden Studienanfängerquoten (Statistisches Bundesamt, 2018) sollen die Studienabbruchquoten reduziert werden. An Relevanz gewonnen hat dabei zuletzt im Rahmen des Sustainable Development Goals 4 (insb. Unterziel 4.5; Deutsche UNESCO Kommission, 2017: 5 f.) und zuvor der „sozialen Dimension“ der Bologna-Reform (Berlin Communiqué, 2003; London Communiqué, 2007) die gleichzeitige Reduktion sozialer, ethnischer und geschlechtsspezifischer Ungleichheiten.

Die zunehmende Relevanz von Ungleichheiten beim Studienerfolg schlägt sich in der entsprechenden Fachliteratur bisher aber nur unvollständig nieder. Wissenschaftliche Untersuchungen der letzten Dekade legen den Fokus überwiegend auf ungleiche Zu-

¹ In diesem einführenden Kapitel beschränke ich die Diskussion explizit auf die Studienabbruchforschung in Deutschland. Viele Aussagen, insbesondere zu Forschungslücken bezüglich sozialer Ungleichheiten beim Studienabbruch, treffen aber ebenso auf die internationale Studienabbruchforschung zu. Möglichkeiten und Grenzen der Übertragbarkeit internationaler Forschungsergebnisse zum Studienabbruch auf den deutschen Kontext werden in den empirischen Kapiteln meiner Dissertation aufgegriffen; der Forschungsstand wird an entsprechender Stelle dargestellt.

² Ethnische Ungleichheiten beim Studienabbruch rücken erst jüngst verstärkt in den Fokus der Studienabbruchforschung (Ebert & Heublein, 2017; Lörz, 2019; Müller, 2018). Erste bundesweite Untersuchungen zum Studienabbruch bei Bildungsausländern (Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung im Ausland) in Deutschland tauchen zwar bereits um die Jahrtausendwende auf (z. B. Heublein et al., 2002); multivariate Analysen zu migrationsspezifischen (hier synonym zu ethnischen) Ungleichheiten beim Studienabbruch liegen aber auch 2014 noch nicht vor (Kristen, 2014).

gangschancen zum Studium (z. B. Lörz & Schindler, 2011; Neugebauer 2015; Schindler & Lörz 2012) und den (neuen) Übergang vom Bachelor- ins Masterstudium (Kretschmann et al., 2017; Lörz et al., 2015; Neugebauer et al., 2016; Sarcletti, 2015). Nur wenige Studien widmen sich ungleichen Chancen beim Studienerfolg (Bachsleitner et al., 2022; Ebert & Heublein, 2017). Ob die vorliegenden Erkenntnisse zu ungleichen Zugangschancen auch richtungweisend zur Erklärung und Reduktion entsprechender Ungleichheiten beim Studienabbruch sein können, bleibt daher offen.

Aus den vorliegenden Befunden lässt sich aber bereits ablesen, dass die benachteiligten Gruppen beim Zugang zum Studium nicht zwangsläufig auch beim Studienerfolg benachteiligt sind. So nahmen Frauen zwar lange seltener ein Hochschulstudium auf als Männer (Lörz & Schindler, 2011), schließen es aktuell aber mit höherer Wahrscheinlichkeit erfolgreich ab (Heublein et al., 2017: 101; Statistisches Bundesamt: 2021). Verschiedene Migrantengruppen nehmen dagegen bei vergleichbaren schulischen Leistungen eher ein Studium auf als die autochthone Vergleichsgruppe (Kristen et al., 2008), brechen es dann aber häufiger ab (Ebert & Heublein, 2017; Müller, 2018). Lediglich Kinder aus bildungsfernen Arbeiterfamilien sind sowohl bei Studienaufnahme als auch beim Studienabbruch gleichermaßen benachteiligt (Lörz, 2019; Heublein et al., 2017).³ Weitergehend unbekannt sind bisher die Ursachen sozialer, ethnischer und geschlechtsspezifischer Ungleichheiten beim Studienabbruch.

An dieser Forschungslücke setze ich mit meiner kumulativen Dissertation an. In diesem einführenden Kapitel zeige ich zunächst einige, aus meiner Sicht wesentliche Gründe für die bisher unzureichenden Erkenntnisse zur Erklärung sozialer, ethnischer und geschlechtsspezifischer Ungleichheiten beim Studienabbruch auf (Kapitel 1.2). Dabei skizziere ich, wie sich Studienabbruchforschung und (soziale) Stratifikationsforschung diesbezüglich wechselseitig ergänzen. Anschließend stecke ich die aus dieser Diskussion folgenden Ziele meiner Dissertation ab und beschreibe den Beitrag zum Forschungsfeld (Kapitel 1.3). Nach einer knappen Darstellung der verwendeten Sekundärdaten (Kapitel 1.4) fasse ich abschließend die zentralen Befunde der empirischen Kapitel 2–5 meiner Dissertation zusammen (Kapitel 1.5). Eine abschließende Diskussion erfolgt in Kapitel 6.

³ Wenn in dieser Dissertation von bildungsfernen Familien gesprochen wird, sind Familien gemeint, in denen kein Elternteil über einen Hochschulabschluss verfügt. Teilweise wird auch der Begriff Nicht-Akademisches Elternhaus verwendet.

1.2 Ungleichheiten beim Studienabbruch: theoretische und empirische Defizite

Warum kann die deutsche Studienabbruchforschung, wie eingangs angedeutet, die drängende Frage nach den Ursachen sozialer, ethnischer und geschlechtsspezifischer Ungleichheiten beim Studienabbruch bisher nur unzureichend beantworten? Neben methodischen Herausforderungen, auf die ich an dieser Stelle nicht wiederholt eingehe (Klein & Stocké, 2016: 344 f.; Neugebauer et al., 2019), lassen sich theoretische und daraus folgende empirische Defizite benennen.

Zunächst wurde die Frage nach den Ursachen sozialer, ethnischer und geschlechtsspezifischer Ungleichheiten beim Studienabbruch lange gar nicht erst gestellt. Obwohl die entsprechenden Zusammenhänge, insbesondere der sozialen Herkunft und des Geschlechts, mit dem Studienabbruchrisiko seit langem gut dokumentiert sind (Heublein et al., 2003; Kath et al. 1966), scheint die deutsche Studienabbruchforschung vorrangig an einer *allgemeinen* Erklärung des Studienabbruchs interessiert.⁴ Vor diesem Hintergrund werden soziale Herkunft, Migrationshintergrund und Geschlecht selten als erklärende Stratifikationsmerkmale aufgefasst, sondern häufig selbst zu „Bestimmungsfaktoren“ des Studienabbruchs gezählt (z. B. Heublein et al., 2010; Isleib & Heublein, 2016: 520). Es überrascht daher nicht, dass sich bisher nur wenige Studien explizit mit den Ursachen sozialer, ethnischer und geschlechtsspezifischer Ungleichheiten beim Studienabbruch befassen (Bachsleitner et al., 2022; Ebert & Heublein, 2017; Isleib, 2019; Kracke & Isleib, 2023).

Der Fokus auf die Identifikation von (möglichst allen) Bestimmungsfaktoren des Studienabbruchs mündet darüber hinaus in unterschiedlich systematisierten Listen der mit dem Studienabbruch assoziierten Faktoren (z. B. Heublein et al., 2017; Neugebauer et al., 2019; Sarcletti & Müller, 2011). Konkrete Wirkmechanismen und insbesondere Mediationsprozesse werden bestenfalls theoretisch diskutiert, treten aber häufig vollständig in den Hintergrund (Klein & Stocké, 2016: 344 f.). So haben sich beispielsweise mangelnde akademische Leistungen, die häufig bereits zu Studienbeginn bestehen, als stärkster (Einzel-)Prädiktor des Studienabbruchrisikos erwiesen (Heublein et al. 2010: 96 ff.; Heublein et al. 2017: 78 ff.; international: Larsen, et al., 2013: 115 ff.; Mayhew et al., 2016: 556 f.). Der Wirkmechanismus von Leistungsdefiziten bleibt aber implizit (z. B.

⁴ Dabei darf nicht vergessen werden, dass sich bestehende Ungleichheiten im Zeitverlauf verändern können. So haben sich etwa die Nachteile von Frauen bei der Studienaufnahme und beim Studienabschluss bis in die 1990er Jahre (Lörz & Mühleck, 2019) mittlerweile in vielen OECD-Ländern umgekehrt (Vincent-Lancrin, 2008). Insofern ist jede Beschreibung von Ungleichheiten zunächst eine Momentaufnahme, die kontinuierlich aktualisiert werden muss.

Heublein et al., 2017: 12 f.). Es ist sicher anzunehmen, dass ein Teil der Studienabbrüche auf Exmatrikulation durch endgültig nicht bestandene Prüfungen zurückgeht.⁵ Dabei darf aber nicht vernachlässigt werden, dass es sich beim Studienabbruch überwiegend um eine individuelle *Entscheidung* handeln dürfte. Wie relevant Leistungsdefizite verglichen mit weiteren Aspekten für diese Entscheidung sind, bleibt weitgehend unklar. Ebenso ist offen, inwiefern unterschiedliche Leistungen soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch erklären; nicht zuletzt, weil der Studienabbruchforschung eine geeignete theoretische Grundlage zur analytischen Trennung leistungsbedingter und entscheidungsbasierter Ungleichheiten zu fehlen scheint.⁶

Dabei muss eine solche theoretische Grundlage gar nicht entwickelt werden; sie liegt bereits vor. Boudons (1974) Unterscheidung zwischen leistungsbasierten *primären Effekten* und entscheidungsbasierten *sekundären Effekten* ist in der Stratifikationsforschung fest etabliert und hat eine ganze Reihe empirischer Studien zu Ungleichheiten an institutionalisierten Bildungsübergängen – auch ins Studium (z. B. Neugebauer et al., 2013) – angeleitet (Überblick: Jackson, 2013). Die ursprünglich zur Erklärung sozialer Ungleichheiten formulierte Theorie wird inzwischen längst auch bei der Erklärung ethnischer (Heath & Brinbaum, 2007; Kristen & Dollmann, 2010) und geschlechtsspezifischer Ungleichheiten (Hadjar & Berger, 2011; Helbig, 2012) herangezogen. Von der deutschen Studienabbruchforschung wird sie bisher aber kaum adaptiert (Ausnahme: z. B. Lörz, 2019). Insbesondere eine empirische Quantifizierung der jeweiligen Erklärungsanteile für unterschiedliche Ungleichheitsdimensionen steht aus.

Vor dem Hintergrund der Abwesenheit des Konzepts primärer und sekundärer Effekte in der deutschen Studienabbruchforschung ist es wenig überraschend, dass auch das Potential der daran anknüpfenden *Rational Choice Theorie* (nachfolgend: RCT) (Breen & Goldthorpe, 1997; Erikson & Jonsson, 1996; Esser, 1999) zur Erklärung sekundärer Effekte nicht ausgeschöpft wird. Und dass, obwohl sich die RCT bei der Erklärung von Ungleichheiten bei der Studienaufnahme (auch international) bereits bewährt hat (Daniel & Watermann, 2018; Gabay-Egozi et al., 2010; Need & De Jong, 2001). In der deutschen Studienabbruchforschung spielt die RCT trotz regelmäßiger theoretischer Re-

⁵ Zum Ausmaß der Studienabbrüche, die auf endgültig nicht bestandene Prüfungen zurückzuführen sind, liegen meines Wissens derzeit keine bundesweiten Informationen vor.

⁶ Die Frage nach dem relativen Gewicht von (akademischer) Leistung beim Studienabbruch ist insbesondere vor dem Hintergrund eines meritokratisch verstandenen Bildungssystems zentral (Becker & Hadjar, 2009). Aus dieser Perspektive sind Bildungsungleichheiten nämlich gesellschaftlich akzeptabel, solange ihnen leistungsorientierte Ursachen zugrunde liegen. Als problematisch wird es dagegen gesehen, wenn der Bildungserfolg auch bei gleicher Leistung von der sozialen Herkunft, dem Migrationshintergrund oder dem Geschlecht abhängt.

zeption in Überblicksarbeiten (Neugebauer et al., 2019; Sarceletti & Müller, 2011) empirisch noch immer keine nennenswerte Rolle (Bachsleitner et al., 2022).

Überraschend ist schließlich, dass die deutsche Studienabbruchforschung *das* dominierende Erklärungsmodell des Studienabbruchs (Braxton et al., 1997), Tintos (1975; 1987) *Student Integration Model* (nachfolgend: SIM), vergleichsweise selten und nur unvollständig empirisch rezipiert (Dahm et al., 2016). Jüngere Beiträge binden mit der akademischen und sozialen Integration zwar die beiden zentrale Variablen des Modells in multivariate Analysen ein (z. B. Isleib et al., 2019); das volle Potential, das sich erst durch die skizzierten Mediationsprozesse und prognostizierten Wechselwirkungen zwischen den beiden Integrationsdimensionen ergibt, wird dabei allerdings nicht ausgeschöpft. Insbesondere die Fragen, ob der in wenigen internationalen Studien nachgewiesene Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft der Studierenden und deren akademischer und sozialer Integration (Rubin, 2012; Soria & Stebleton, 2012; Soria et al., 2013) in Deutschland repliziert werden kann, und inwiefern sich soziale Ungleichheiten beim Studienabbruch auf diesbezügliche Unterschiede zurückführen lassen, bleiben unbeantwortet.

1.3 Zielsetzung und Beitrag der Dissertation zum Forschungsfeld

Die Zielsetzung meiner Dissertation ergibt sich unmittelbar aus den dargestellten theoretischen und empirischen Defiziten (Kapitel 1.2). Im Unterschied zu den meisten bisherigen Untersuchungen zum Studienabbruch liegt der Fokus der Dissertation explizit auf der Erklärung sozialer, ethnischer und geschlechtsspezifischer Ungleichheiten. Welcher Anteil dieser Ungleichheiten lässt sich auf unterschiedliche Leistungen zurückführen? Wie lassen sich verbleibende Ungleichheiten beim Studienabbruch erklären? Diesen beiden Fragen gehe ich in meiner Dissertation nach. Der theoretische Rahmen wird dazu aus der Stratifikationsforschung entliehen. Neben der grundlegenden Heuristik primärer und sekundärer Effekte (Boudon, 1974), werden auch die in der Bildungsforschung bereits etablierte Variante der RCT (Breen & Goldthorpe, 1997; Erikson & Jonsson, 1996; Esser, 1999; Überblick: Stocké, 2012) sowie das Konzept der Aspirationen (Becker & Gresch, 2016; Grundlagen: Sewell et al., 1957) aufgegriffen. Ergänzend wird das für den Studienabbruch spezifische SIM mit seinen Kerndimensionen der akademischen und sozialen Integration (Tinto, 1975; 1987) einbezogen.⁷

⁷ Ausdrücklich nicht verfolgt wird das Ziel einer Einführung in die entsprechenden Theorien. In den empirischen Kapiteln 2–5 werden die allgemeinen theoretischen Überlegungen spezifisch auf das Erkenntnisinteresse hin zugespißt und konkrete Hypothesen abgeleitet. Um Redundanz zu vermeiden, gehe ich an dieser

Die empirische Umsetzung des gewählten theoretischen Rahmens stellt durch die explizite Verknüpfung von Studienabbruchforschung und Stratifikationsforschung bereits ein Novum dar. Innerhalb dieses theoretischen Rahmens leistet die Dissertation dann in vierfacher Hinsicht einen Beitrag zum Forschungsfeld. Erstens wird anhand für Deutschland repräsentativer Daten der Anteil primärer Effekte – also durch Leistungsdisparitäten bedingte Ungleichheiten – beim Studienabbruch nach sozialer Herkunft, Migrationshintergrund und Geschlecht quantifiziert (Kapitel 2; teilweise Kapitel 4). Die Ergebnisse ermöglichen beispielsweise eine bessere Einschätzung des Potentials und der Grenzen von „Brückenkursen“ (Tieben, 2019) und weiterer, auf Leistungsdefizite zielender Maßnahmen zur Reduktion von Ungleichheiten beim Studienabbruch. Zweitens wird analog die Erklärungskraft ausgewählter theoretischer Ansätze für die sekundären Effekte – also entscheidungsbasierter Ungleichheiten – beim Studienabbruch nach sozialer Herkunft bestimmt (Kapitel 4). Die erstmalige empirische Überprüfung der RCT zur Erklärung von Studienabbrüchen mittels prospektiver Individualdaten legt unter anderem nahe, dass die Einschätzung der (im internationalen Vergleich geringen) Kosten eines Studiums von der sozialen Herkunft abhängen und das Studienabbruchrisiko beeinflussen. Die Dissertation enthält drittens die bis dato für Deutschland detaillierteste empirische Überprüfung des SIM (Kapitel 3) und ermöglicht so eine Einschätzung der Bedingungen, unter denen Maßnahmen zur Steigerung der studentischen Integration erfolgreich sein können. Darüber hinaus wird das (begrenzte) Potential der studentischen Integration zur Reduktion sozialer Ungleichheiten beim Studienabbruch deutlich (Kapitel 4). Schließlich wird viertens die noch junge Literatur zu möglichen negativen Konsequenzen der hohen Bildungsaspirationen in Familien mit Migrationshintergrund erweitert (Kapitel 5). Dabei wird deutlich, dass die Beschreibung migrationsspezifischer Vorteile bei der Studienaufnahme ein unvollständiges Bild zeichnen und migrationsspezifische Nachteile beim Bildungserfolg im tertiären Sektor möglicherweise unterschätzt werden.

1.4 Datengrundlage

Bevor die empirischen Befunde zusammengefasst werden, bietet sich zur besseren Einordnung eine knappe Darstellung der verwendeten Sekundärdaten an. Dabei gehe ich insbesondere auf relative Vor- und Nachteile im Vergleich zu alternativen Datenquellen ein.

Stelle daher nicht näher auf die theoretischen Grundlagen ein und belasse es bei Verweisen auf zentrale Publikationen.

1.4.1 Nationales Bildungspanel, Startkohorte 5: Studierende

Als primäre Datenquelle (Kapitel 2, 4 und 5) dienen die Erhebungen des Nationalen Bildungspanels (NEPS): Startkohorte Studierende (Blossfeld, et al., 2011). In einer bundesweiten, einstufig geklumpten Zufallsstichprobe werden 17.909 Studierende, die im Wintersemester 2010/11 ein Erststudium an einer deutschen Universität oder Hochschule für angewandte Wissenschaften begonnen haben, im Verlauf ihres Studiums (und darüber hinaus) wiederholt befragt (Aschinger et al., 2011). Die Klumpen der ersten Stufe wurden als Kombination aus Studienbereich und Hochschule definiert (Zinn et al., 2017); alle Studierenden eines Klumpens werden seit Studienbeginn zweimal jährlich telefonisch oder onlinebasiert befragt. Die Teilnahmequote der verwendeten Erhebungswellen lag, bezogen auf den jeweils vorausgehenden Befragungszeitpunkt, zwischen knapp unter 60 % und knapp über 70 % (detailliert: Zinn et al., 2020).

Die NEPS-Daten bieten für die Zielsetzung der Dissertation gegenüber alternativen Datenquellen eine ganze Reihe von Vorteilen. Anders als in vielen Exmatrikuliertenbefragungen (z. B. Heublein et al., 2017) wird die soziale Herkunft der Studierenden nicht nur über das Bildungsniveau (ISCED; OECD, 1999), sondern zusätzlich über die EGP-Klassenposition (Erikson et al., 1979) und den internationalen sozioökonomischen Index des beruflichen Status (ISEI; Ganzeboom et al., 1992) der Eltern erfasst. Der Migrationshintergrund lässt sich ebenfalls detailliert über das Geburtsland der Studierenden, beider Elternteile und der Großeltern abbilden (Olczyk et al., 2014). Die hohen Fallzahlen ermöglichen darüber hinaus die Unterscheidung unterschiedlicher Herkunftsgruppen. Ähnlich vorteilhaft sind die für den theoretischen Rahmen spezifisch entwickelten Messinstrumente zur Erfassung der RCT und des SIM (vgl. Dahm et al., 2016; Stocké et al., 2011).

Der zentrale Vorteil der NEPS-Daten liegt aber im prospektiven Erhebungsdesign. Im Unterschied zu Querschnittserhebungen (z. B. Deutscher Studierendensurvey), die nur die Absicht eines Studienabbruchs erfassen, lassen sich im NEPS tatsächliche Studienabbrüche identifizieren. Das wäre zwar auch in Exmatrikuliertenbefragungen möglich (z. B. Heublein et al., 2017; Isleib, 2019); allerdings stellt sich dort das Problem der retrospektiven Messung der Prädiktoren des Studienabbruchs. Da diese im Falle der akademischen und sozialen Integration, der erwarteten Kosten, Nutzen und Erfolgserwartungen, und der (idealen) Aspirationen hochgradig subjektive Sachverhalte darstellen, müsste in retrospektiv erhobenen Daten mit massiven Verzerrungen aufgrund nachträglicher Rationalisierung oder Erinnerungsfehlern gerechnet werden (Schwarz, 2007).

Diesen Vorteilen stehen zwei Einschränkungen entgegen. Zum einen sind die NEPS-Daten auf eine spezifische Studienanfangskohorte beschränkt, was die Generali-

sierbarkeit der Ergebnisse über den historisch spezifischen Kontext hinaus einschränkt. Zum anderen führen Panelausfälle mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer starken Unterschätzung der Studienabbruchquoten. Ob hierdurch die Ergebnisse stärker beeinträchtigt sind als durch die massive Überschätzung der Studienabbruchquote in Exmatrikuliertenbefragungen (z. B. Isleib et al., 2019) ist allerdings fraglich. Die Limitationen werden bezüglich des spezifischen Erkenntnisinteresses der jeweiligen Kapitel (2, 4 und 5) entsprechend diskutiert.

1.4.2 Deutscher Studierendensurvey („Konstanzer“ Studierendensurvey)

Als ergänzende Datenquelle wird zur Überprüfung der detaillierten Hypothesen des SIM bezüglich des Zusammenspiels der akademischen und sozialen Integration (Tinto, 1975; 1987) in Kapitel 3 der Deutsche Studierendensurvey (Multrus, 2016) verwendet. Diese Befragung wurde im Trenddesign (wiederholter Querschnitt) zwischen 1982 und 2016 alle zwei bis drei Jahre von der AG Hochschulforschung der Universität Konstanz im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung durchgeführt. In einer bundesweiten, zweistufigen Stichprobe wurden zunächst Hochschulen basierend auf ihrer Verteilung über Bundesländer sowie Größe und Art (Universität oder Hochschule für Angewandte Wissenschaften) ausgewählt. Innerhalb der ausgewählten Hochschulen wurde anschließend eine einfache Zufallsauswahl immatrikulierter Studierender realisiert. Trotz teilweise geringer Rücklaufquoten zwischen rund 19 % und rund 35 % können die Daten im Hinblick auf strukturelle Merkmale, wie Alter und Geschlecht der Studierenden, sowie ihrer Verteilung über Fächergruppen, Abschlussarten und Fachsemester als weitgehend repräsentativ für die entsprechende Grundgesamtheit der Studierenden in Deutschland angesehen werden (Neugebauer, 2015; Ramm, 2014).

Für die Daten des Deutschen Studierendensurveys, vor allem zur Überprüfung des SIM, sprechen drei Gründe. Erstens wurden (vor allem messtheoretische) Aspekte des SIM bereits mit NEPS-Daten geprüft (Dahm et al., 2016). Eine Replikation der Ergebnisse auf alternativer Datenbasis bietet sich also an. Wichtiger aber sind die im Studierendensurvey enthaltenen Messungen, die inhaltlich alle vier Dimensionen der studentischen Integration abdecken. Insbesondere wird mit der selbsteingeschätzten intellektuellen Entwicklung der Studierenden die intrinsische akademische Integration des ursprünglichen Modells (Tinto, 1975) erfasst, die in anderen Datensätzen – auch im NEPS – unzureichend oder gar nicht abgebildet wird. Zuletzt lässt sich mit Blick auf die Generalisierbarkeit der Ergebnisse die Stichprobe aus unterschiedlichen Studienanfängerkohorten als Vorteil werten. Demgegenüber steht die zentrale Einschränkung, dass lediglich die Studienabbruch*intentionen* erfasst werden. Die Bedeutung dieser Einschränkung wird in Kapitel 3 ausführlich diskutiert.

1.5 Zusammenfassung der Befunde

In *Kapitel 2* wird zunächst das Ausmaß der Ungleichheit beim Studienabbruch nach sozialer Herkunft, Migrationshintergrund und Geschlecht bestimmt. Anschließend wird für jede dieser Ungleichheitsdimension der Erklärungsanteil leistungsbedingter – also primärer – Effekte geschätzt. Als Datengrundlage dient die Startkohorte 5: Studierende des NEPS.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Abschlussnoten der Hochschulzugangsberechtigung von Studierenden aus bildungsfernen Familien, solchen mit Migrationshintergrund und Männern schlechter ausfallen als die der jeweiligen Vergleichsgruppe. Die schwächeren Leistungen setzten sich, wenn auch in geringerem Maße, während des Studiums fort. Für die benachteiligten Gruppen zeigt sich zudem ein um 2 bis 7 Prozentpunkte erhöhtes Studienabbruchrisiko, dass sich für männliche Studierende mit Migrationshintergrund aus bildungsfernen Familien auf 14 Prozentpunkte aufsummiert. Die geschlechtsspezifischen Unterschiede fallen durchgehend am geringsten aus.

Für das erhöhte Studienabbruchrisiko sind in allen Studierendengruppen Leistungsdisparitäten vor dem Studium relevanter als Leistungsdisparitäten während des Studiums. Die Anteile der durch Leistungsunterschiede vermittelten Nachteile beim Studienabbruch (primäre Effekte) unterschieden sich aber zwischen den Ungleichheitsdimensionen. Mit knapp 41 % lässt sich weniger als die Hälfte des Nachteils von Studierenden aus bildungsfernen Familien auf deren schlechtere Leistungen zurückführen. Bei Studierenden mit Migrationshintergrund sind es mit 53 % etwas mehr als die Hälfte. Ungleichheiten beim Studienabbruch sind demnach in beiden Gruppen in erheblichem Umfang durch entscheidungsbasierte Mechanismen (sekundäre Effekte) mitbestimmt. Der Nachteil männlicher Studierender lässt sich dagegen zu mehr als 80 % auf Leistungsdisparitäten zurückführen, was darauf hindeutet, dass entscheidungsbasierte Mechanismen für geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch eher vernachlässigbar sind.⁸ Folglich wird auf sie in dieser Dissertation nicht weiter eingegangen. Insgesamt legen die Ergebnisse nahe, dass weitverbreitete Maßnahmen zur Reduktion von Leistungsdisparitäten (z. B. Tieben, 2019) nicht ausreichen, um soziale und ethnische Ungleichheiten beim Studienabbruch zu nivellieren.

⁸ Dieses Ergebnis mag vor dem Hintergrund anderer, aktueller Studien überraschen, die für Frauen höhere Studienabbruchquoten, insbesondere in bestimmten Studienfächern (Isphording & Qendrai, 2019; Meyer & Strauß, 2019), oder geringe Erfolgsquoten berichten (Lörz & Mühleck, 2019). In diesen Studien werden aber entweder Studienfachwechsel als Studienabbruch (fehl-)klassifiziert oder Studienberechtigte von 1990 analysiert. Die Ergebnisse sind deshalb kaum vergleichbar.

Nachdem in Kapitel 2 etabliert wurde, dass soziale und ethnische Ungleichheiten beim Studienabbruch nicht vollständig auf Leistungsdisparitäten zurückzuführen sind, stellt sich die Frage nach einer Erklärung der verbleibenden Ungleichheiten. Eine entsprechende Theorie sollte beim Studienabbruch zwischen leistungsbezogenen Aspekten und Entscheidungsprozessen differenzieren und Mediatoren des Zusammenhangs zwischen sozialer Herkunft und dem Studienabbruchrisiko benennen. Tinto (1975; 1987) legt mit seinem SIM einen solchen Erklärungsansatz vor, der bisher allerdings überwiegend im US-amerikanischen Kontext empirisch überprüft wurde. Inwiefern sich das SIM auf das deutsche Hochschulsystem übertragen lässt, ist weitgehend ungeklärt.

Vor diesem Hintergrund setzt sich *Kapitel 3* detailliert mit dem SIM im deutschen Hochschulkontext auseinander. Im Fokus steht dabei neben der grundsätzlichen Übertragbarkeit des Modells das komplexe Zusammenspiel zwischen akademischer und sozialer Integration. Als Datengrundlage dient der Deutsche Studierendensurvey. Aufgrund des Umfangs und der Komplexität der zu prüfenden Hypothesen werden soziale Disparitäten in diesem Kapitel temporär ausgeklammert (vgl. dazu ausführlich Kapitel 4).⁹

Empirisch wird zunächst die vierdimensionale latente Struktur der akademischen und sozialen Integration im Rahmen von (konfirmatorischen) Faktorenanalysen bestätigt. Bezüglich der akademischen Integration stehen zudem sowohl der Grad der Anpassung an Leistungsstandards (extrinsische Dimension) als auch die Zufriedenheit mit der eigenen intellektuellen und persönlichen Entwicklung (intrinsische Dimension) in negativem Zusammenhang mit der Absicht eines Studienabbruchs. Bezüglich der sozialen Integration können Kontakte zu Dozierenden von Kontakten zu Kommilitonen abgegrenzt werden. In multivariaten Modellen sind alle vier Dimensionen negativ mit den Studienabbruchintentionen assoziiert. Die stärksten Zusammenhänge finden sich (unter Kontrolle der Abschlussnote der Hochschulzugangsberechtigung und der Studiennote) für die extrinsische akademische Integration und die Kontakte zu Kommilitonen.

Darüber hinaus zeigen sich zwischen den Integrationsdimensionen komplexe Interdependenzen. Insbesondere Kontakte zu Dozierenden gehen demnach mit einer stärkeren akademischen Integration einher. Eine geringere Studienabbruchintention durch Kontakte zu Dozierenden ist gleichzeitig nur bei einem Mindestmaß an akademischer Integration zu erwarten. Ein ähnliches Bild zeigt sich umgekehrt für die Zufriedenheit mit der eigenen Entwicklung (intrinsische akademische Integration), die nur dann mit geringeren Studienabbruchintentionen assoziiert ist, wenn ein Mindestmaß zufrieden-

⁹ Da im Deutschen Studierendensurvey (bis 2013) der Migrationshintergrund der Studierenden nicht erfasst wurde, sind Analysen ethnischer Ungleichheiten mit diesen Daten von vornherein nicht möglich. Die Vorteile der Daten zur Überprüfung des SIM wurden in Kapitel 1.4.2 erläutert.

stellender Kontakte zu Kommilitonen besteht. Diese komplexen Wechselwirkungen müssen bei der Entwicklung etwaiger Maßnahmen zur Steigerung der studentischen Integration berücksichtigt werden.

Als Hauptergebnis von Kapitel 3 lässt sich die Gültigkeit des SIM im deutschen Hochschulsystem festhalten, wodurch die zentrale Vorbedingung zur Erklärung (entscheidungsbasierter) sozialer Ungleichheiten beim Studienabbruch erfüllt sind.

Hier setzt *Kapitel 4* an, und fragt nun explizit nach der Erklärungskraft des SIM für soziale Ungleichheiten beim Studienabbruch. Diesbezüglich liegen bisher auch international nur vereinzelt Studien vor (Rubin, 2012; Soria et al., 2013; Soria & Stebleton, 2012). Unberücksichtigt bleiben in diesem Kapitel ethnische Ungleichheiten beim Studienabbruch (siehe dazu ausführlich Kapitel 5). Die soziale Herkunft wird dafür sowohl über das Bildungsniveau als auch die berufliche Klassenposition (Erikson et al., 1979) der Eltern erfasst. Als zweiter Erklärungsansatz wird zudem mit der RCT das dominierende Erklärungsmodell von Bildungsungleichheiten aus der Stratifikationsforschung auf die Studienabbruchforschung übertragen. Die empirische Überprüfung der RCT zur Erklärung von Studienabbrüchen stellt insbesondere für Deutschland, aber auch international bisher eine Rarität dar (Lämmchen et al., 2022: 198; Ausnahme: Beekhoven et al., 2002). Als Datengrundlage wird abermals auf die Startkohorte 5: Studierende des NEPS zurückgegriffen.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich die akademische und soziale Integration der Studierenden kaum nach deren sozialer Herkunft unterscheiden. Die einzige Ausnahme stellen Kontakte zu Kommilitonen dar, mit denen sich Studierende aus bildungsfernen Arbeiterfamilien schwerer tun. Ein anderes Bild zeigt sich für die Kosten- und Erfolgserwartung, die sich stark entlang der sozialen Herkunft unterscheiden. Studierende aus bildungsfernen Arbeiterfamilien nehmen das Studium als stärkere finanzielle Belastung mit geringerer Erfolgsaussicht wahr. Bezüglich des Studienabbruchrisikos kehren sich diese Befunde dann tendenziell um. Die akademische und soziale Integration erweist sich als stärker mit dem Studienabbruchrisiko assoziiert als Kosten-Nutzererwartungen. Aufgrund der fehlenden sozialen Differenzierung lassen sich aber nur etwa 9 % der sozialen Ungleichheiten auf Unterschiede bei der akademischen und sozialen Integration zurückführen. Demgegenüber machen Kosten-Nutzererwartungen knapp 16 % der sozialen Ungleichheit beim Studienabbruch aus. Insgesamt lassen sich so rund ein Viertel des Nachteils Studierender aus bildungsfernen Familien erklären; weitere 23 %, und damit ein etwas geringer Anteil, entfallen auf Leistungsdisparitäten.¹⁰ Etwa die Hälfte der so-

¹⁰ Der offensichtliche Widerspruch zu den Ergebnissen in Kapitel 2, die den primären Effekt auf 41 % beziffern, hat unterschiedliche Ursachen. So wird in Kapitel 4 neben dem Bildungsniveau der Eltern auch die berufliche Klassenposition miteinbezogen, was die Messung der sozialen Herkunft verändert. Mit dem SIM

zialen Ungleichheit beim Studienabbruch bleibt auch im vollständigen Modell unerklärt, aber insgesamt auf geringem Niveau. Die Ergebnisse legen unter anderem nahe, dass eine Reduktion der Kosten(wahrnehmung) des Studiums soziale Ungleichheiten beim Studienabbruch verringern könnten.

In *Kapitel 5* werden schließlich die ethnischen Ungleichheiten beim Studienabbruch wieder aufgegriffen und aus Perspektive der hohen Aspirationen von Studierenden mit Migrationshintergrund beleuchtet. Diese, so das zentrale Argument, führen dazu, dass Studierende mit Migrationshintergrund auch bei mangelnden schulischen Leistungen häufiger als die autochthone Vergleichsgruppe ein Studium aufnehmen (positiver sekundärer Effekt); ein vermeintlicher Vorteil. Die Kehrseite der Medaille zeigt sich nach dem Übergang in die Hochschule: Studierende mit Migrationshintergrund verlieren im Vergleich zur positiv selektierten autochthonen Vergleichsgruppe ihren Vorteil bezüglich höherer Aspirationen, während sich gleichzeitig ihre Leistungs Nachteile verstärken. Diese Kombination führt zu einem höheren Abbruchrisiko von Studierenden mit Migrationshintergrund. Kapitel 5 greift die noch junge Literatur zu negativen Konsequenzen hoher Aspirationen von Migranten auf und erweitert diese auf den Hochschulbereich. Anders als in den meisten bisherigen Studien (und anders als in Kapitel 2) werden Studierende mit Migrationshintergrund hier in fünf größere Herkunftsgruppen unterschieden. Unberücksichtigt bleiben in diesem Beitrag dagegen soziale Ungleichheiten. Die Analysen basieren erneut auf der Startkohorte 5: Studierende des NEPS.

Die empirischen Ergebnisse bestätigen die Hypothesen. Studierende mit Migrationshintergrund starten mit vergleichbaren Aspirationen ins Studium wie ihre autochthonen Kommilitonen. Die Abschlussnoten der Hochschulzugangsberechtigung fallen bei Studierenden mit Migrationshintergrund in allen Herkunftsgruppen aber schlechter aus. Die größten Nachteile zeichnen sich (unter Kontrolle des sozioökonomischen Status) mit mehr als einer halben Standardabweichung für türkischstämmige Studierende ab. Da sich für die meisten Herkunftsgruppen ethnische Nachteile auch bezüglich Leseverständnis, Lesegeschwindigkeit und mathematischer Kompetenzen zeigen, scheint Diskriminierung als Erklärung der schlechteren Noten eher unwahrscheinlich. Die schwächeren schulischen Leistungen Studierender mit Migrationshintergrund setzen sich auch im Studium fort. Ein Großteil der dort bestehenden Leistungsdisparitäten lassen sich auf die schlechteren Noten der Hochschulzugangsberechtigung zurückführen. Schließlich

und der RCT werden zudem weitere Prädiktoren des Studienabbruchrisikos berücksichtigt. Einige dieser Prädiktoren (z. B. die akademische Integration und die Erfolgserwartung) fungieren als Mediatoren der Leistungsunterschiede, was deren (Netto-)Erklärungsanteil reduziert. Schließlich führen statistische Eigenschaften (bzw. im Vergleich zu Kapitel 2 veränderte Annahmen) des verwendeten Dekompositionsverfahrens zu unterschiedlichen Ergebnissen (Mood, 2010; Karlson et al., 2012; Buis, 2017).

zeigen sich, mit Ausnahme Studierender mit nord- und westeuropäischem Hintergrund, beim Studienabbruchrisiko ethnische Nachteile. Diese lassen sich mit Ausnahme einer heterogenen Herkunftsgruppe (Rumänien, Amerika, Afrika, Asien, u. A.) weitgehend auf Leistungsdisparitäten zurückführen. Zwar verbleiben insbesondere für türkischstämmige Studierende und solche mit südeuropäischem Hintergrund Nachteile von etwa 3 Prozentpunkten; diese lassen sich aber nicht zufallskritisch absichern. Der in Kapitel 2 konstatierte hohe Anteil entscheidungsbasierter ethnischer Nachteile muss demnach für die meisten Herkunftsgruppen relativiert werden. Anders als bei früheren Bildungsübergängen zeigen sich bei vergleichbarer Leistung aber auch keinerlei migrationsspezifische Vorteile beim Studienabbruch. Die Nachteile von Migrant*innen im Bildungserwerb reichen demnach – anders als zuvor vermutet (Kristen, 2014) – bis weit in den tertiären Bereich.

Kapitel 2

Soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch. Welche Rolle spielen akademische Leistungen vor und während des Studiums?

Erschienen als: Klein, D., & Müller, L. (2020). Soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch. Welche Rolle spielen akademische Leistungen vor und während des Studiums? *Zeitschrift für empirische Hochschulforschung*, 4(1–2020), 13–31. <https://doi.org/10.3224/zehf.v4i1.03>

This is an open access article under the terms of the [Creative Commons License](#) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Zusammenfassung

Wir untersuchen mit Daten des Nationalen Bildungspanels (NEPS), inwiefern soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch auf unterschiedliche akademische Leistungen vor und während des Studiums zurückzuführen sind. Theoretisch folgen wir der Unterscheidung zwischen leistungsbedingten (primären) und entscheidungsbasierten (sekundären) Effekten. Ergebnisse logistischer Regressionen zeigen, dass die Schulabschlussnote zur Erklärung gruppenspezifischer Ungleichheiten relevanter ist als die Studiennote. Das geringfügig höhere Studienabbruchrisiko von Männern ist vollständig auf Leistungsdefizite zurückzuführen. Soziale und ethnische Ungleichheiten sind in unterschiedlichem Ausmaß jeweils nur teilweise durch Leistungsunterschiede zu erklären. Die Ergebnisse implizieren, dass hochschulische Interventionen zur Reduktion von Leistungsdefiziten zu spät ansetzen und bezüglich ethnischer und sozialer Ungleichheiten beim Studienabbruch zu kurz greifen.

2.1 Einleitung

Die europäischen Bildungsministerien haben sich im Rahmen der „social dimension“ des Bologna-Prozesses (Bologna Declaration, 1999) das Ziel gesetzt, soziale und geschlechtsspezifische Ungleichheiten im tertiären Bildungssektor zu reduzieren (Berlin Communiqué, 2003; London Communiqué, 2007). Um dieses Ziel zu erreichen, sind die politischen Akteure auf wissenschaftliche Erkenntnisse zu den Ursachen der jeweiligen Ungleichheiten angewiesen. Während der Zugang zum Studium (Kristen et al., 2008; Lörz & Schindler, 2011; Neugebauer, 2015; Überblick: Watermann et. al, 2014) und der Übergang vom Bachelor- ins Masterstudium (Kretschmann et al., 2017; Lörz et al., 2015; Neugebauer et al., 2016; Sarcletti, 2015) diesbezüglich bereits umfassend untersucht wurden, liegen vergleichsweise wenige Studien zu den Ursachen sozialer, ethnischer und geschlechtsspezifischer Ungleichheiten beim Studienabbruch vor.

Aus Untersuchungen ist bekannt, dass Studierende aus nicht akademischem Elternhaus, solche mit Migrationshintergrund und Männer ein erhöhtes Studienabbruchrisiko haben (Heublein et al., 2017; Lörz, 2019; Statistisches Bundesamt, 2019). Ebenso haben sich mangelnde akademische Leistungen vor und während des Studiums als bedeutsamer Bestimmungsfaktor des Studienabbruchrisikos erwiesen (Heublein et al. 2017: 78 ff.; Larsen et al., 2013: 115 ff.). Weitestgehend unklar ist aber, *welcher Anteil* sozialer, ethnischer und geschlechtsspezifischer Ungleichheiten beim Studienabbruch jeweils auf unterschiedliche Leistungen zurückführen ist. Insbesondere zur relativen Bedeutsamkeit der Leistungsdisparitäten vor und während des Studiums liegen unseres Wissens bisher keine Studien vor. Folglich lässt sich derzeit nicht abschätzen, inwiefern hochschulische Interventionen zur Reduktion von Leistungsdefiziten geeignet sind, soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch zu verringern.

Mit unserem Beitrag setzen wir an dieser Forschungslücke an. Ausgehend von Boudons (1974) Unterscheidung zwischen leistungsbedingten (primären) und entscheidungsbasierten (sekundären) Effekten der sozialen Herkunft, diskutieren wir zunächst die Erweiterung dieses Konzepts auf ethnische und geschlechtsspezifische Bildungsungleichheiten. Dabei legen wir den Schwerpunkt der theoretischen Diskussion auf die jeweiligen primären Effekte; die sekundären Effekte werden lediglich gestreift. Anhand einer für Deutschland repräsentativen Studierenden-Stichprobe ermitteln wir dann empirisch die relative Bedeutung leistungsbasierter Disparitäten für das Studienabbruchrisiko der jeweils benachteiligten Gruppen. Anders als bisherige Untersuchungen quantifizieren wir diesen Erklärungsbeitrag und beziehen neben Leistungsdisparitäten zu Studienbeginn auch die akademische Leistung während des Studiums ein. Damit erfassen wir Leistungsdisparitäten umfänglicher als bisher. Unser Beitrag knüpft an die Literatur zur quantitativen Bestimmung primärer und sekundärer Effekte beim Hochschulübergang an (Neugebauer et al., 2013; Schindler & Lörz, 2012; Watermann et al., 2014) und erweitert diese auf den Studienabbruch. Die zentrale Frage dabei lautet: Wie stark werden soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten im Studienabbruchrisiko durch Leistungsdisparitäten vor und während des Studiums bestimmt?

2.2 Theoretischer Hintergrund und Forschungsstand

Zur Erklärung sozialer Ungleichheiten im Bildungserfolg hat sich die von Boudon (1974) vorgeschlagene Unterscheidung zwischen primären und sekundären Effekten etabliert (Jackson, 2013). Primäre Effekte bezeichnen sozial differenzierte akademische Leistungen; sekundäre Effekte sind herkunftsspezifische Bildungsentscheidungen, die sich bei

vergleichbaren akademischen Leistungen zeigen. Während primäre Effekte aus ungleich verteilten kulturellen Ressourcen entstehen (Bourdieu & Passeron, 1990; Erikson & Jonsson, 1996), resultieren sekundäre Effekte aus herkunftsspezifischen Kosten-Nutzen-Abwägungen zwischen alternativen Bildungswegen (Breen & Goldthorpe, 1997). In den vergangenen zwei Jahrzehnten hat sich die Unterscheidung zwischen leistungsbedingten (primären) und entscheidungsbasierten (sekundären) Effekten ebenfalls als fruchtbar zur Erklärung von Bildungsungleichheiten nach Migrationshintergrund (Heath & Brinbaum, 2007; Kristen & Dollmann, 2010) und Geschlecht (Hadjar & Berger, 2011; Helbig, 2012) erwiesen.

2.2.1 Soziale Ungleichheiten beim Studienabbruch

Die soziale Herkunft wirkt sich über das Bildungsniveau und den sozioökonomischen Status der Eltern auf den Bildungserfolg der Kinder aus (Shavit & Blossfeld, 1993). Höher gebildete Eltern vermitteln ihren Kindern mehr bildungsrelevantes kulturelles Kapital (Bourdieu & Passeron, 1990), was zu durchschnittlich besseren akademischen Leistungen führt (Rössel & Beckert-Zieglschmid 2002; Sullivan, 2001). Statushöhere Eltern verfügen zudem über mehr finanzielle Ressourcen und können so, etwa in Form bezahlter Nachhilfe, mehr in die akademische Leistung ihrer Kinder investieren. Unabhängig von der akademischen Leistung wirkt sich die soziale Herkunft aber auch direkt auf Bildungsentscheidungen aus. So sind statushöhere Familien durch die (Opportunitäts-) Kosten längerer Bildungswege weniger belastet (Stocké, 2007). Darüber hinaus wird angenommen, dass Familien bestrebt sind, einen sozialen Statusverlust in der Generationsfolge zu vermeiden (Breen & Goldthorpe, 1997).

Bezogen auf soziale Ungleichheiten beim Studienerfolg kann zunächst mit Mare (1980) argumentiert werden, dass Studierende unterschiedlicher sozialer Herkunft aufgrund vorgelagerter Selektionsmechanismen im Bildungssystem eine vergleichsweise leistungshomogene Gruppe darstellen sollten. Aufgrund des Statuserhaltungsmotivs (Breen & Goldthorpe, 1997) ließe sich vermuten, dass Schüler aus akademischem Elternhaus auch mit vergleichsweise schlechten Noten ein Studium aufnehmen (Need & de Jong, 2001). Folglich sollten soziale Ungleichheiten hinsichtlich der Noten der Hochschulzugangsberechtigung (HZB) nach dem Übergang ins Studium geringer ausfallen. Insgesamt sollten in späten Phasen der Bildungskarriere primäre Effekte daher zunehmend an Bedeutung verlieren (Neugebauer et al., 2013). Empirische Studien zeigen allerdings, dass sich die HZB-Note zwischen Studierenden weiterhin nach sozialer Herkunft unterscheidet (Neumeyer & Alesi, 2018: 103). Mit Bourdieu und Passeron (1990) ließe sich zudem vermuten, dass kulturelles Kapital auch während des Studiums die akademischen Leistungen beeinflusst, was sich empirisch in sozial ungleichen Studienabschlussnoten wi-

derspiegelt (Neumeyer & Alesi, 2018: 103). Vorliegende Untersuchungen zum Studienabbruchrisiko zeigen, dass soziale Ungleichheiten auch unter Kontrolle der HZB-Note bestehen bleiben (Isleib & Heublein, 2016). Der Anteil der sozialen Ungleichheiten beim Studienabbruch, der durch Leitungsdisparitäten bedingt ist, wurde dabei allerdings nicht quantifiziert. Inwiefern sich die verbleibenden Nachteile durch zusätzliche Berücksichtigung der Leistungen im Studium erklären lassen, wurde nicht untersucht.

Wir erwarten, dass sich soziale Ungleichheiten beim Studienabbruch teilweise auf Leistungsdisparitäten zu Studienbeginn zurückführen lassen. Ein weiterer Teil sozialer Ungleichheiten beim Studienabbruch sollte sich durch Leistungsunterschiede während des Studiums erklären lassen.

2.2.2 Ethnische Ungleichheiten beim Studienabbruch

Ethnische Bildungsungleichheiten bezüglich akademischer Leistungen und Bildungsentscheidungen lassen sich zumindest teilweise auf den durchschnittlich niedrigeren sozio-ökonomischen Hintergrund von Migranten zurückführen (Überblick: Diehl et al., 2016). Eine Unterscheidung zwischen primären und sekundären Effekten des Migrationshintergrunds ist folglich nur für ethnische Bildungsungleichheiten bei vergleichbarer sozialer Herkunft relevant (Kristen & Dollmann, 2010). Als Erklärung migrationsbedingter Leistungsdisparitäten werden neben einer Entwertung des herkunftslandspezifischen kulturellen Kapitals (Leopold & Shavit, 2013) insbesondere Sprachdefizite diskutiert (Esser, 2006). Trotz ihrer weniger privilegierten sozialen Herkunft treten bei Migranten allerdings *positive* sekundäre Effekte auf: Bei vergleichbaren akademischen Leistungen nehmen Migranten häufiger ein Studium auf (Kristen et al., 2008). Diese entscheidungsbasierten ethnischen Vorteile werden durch die antizipierte Diskriminierung am Arbeitsmarkt erklärt, die bei Migranten zu geringer eingeschätzten Opportunitätskosten des Studiums führt (Bergann & Kroth, 2013). Als weitere Erklärung werden vor allem die höheren Bildungsaspirationen in Migrantenfamilien angeführt (Becker & Gresch, 2016).

Bezogen auf ethnische Ungleichheiten beim Studienerfolg ließen sich vor diesem Hintergrund für Studierende mit Migrationshintergrund zunächst leistungsbezogene Nachteile bezüglich der HZB-Note annehmen, die auch empirisch bestätigt wurden (Lörz et al., 2012: 34). Da Migranten trotz schlechterer Leistungen eine höhere Übergangsquote in die Hochschule aufweisen (Kristen et al., 2008), sollten migrationsspezifische Leistungsdisparitäten zu Studienbeginn besonders hoch ausfallen. Da Studierende mit Migrationshintergrund darüber hinaus auch in der Hochschule noch sprachliche Defizite aufweisen (Olczyk et al., 2016), ließe sich vermuten, dass sie auch während des Studiums durchschnittlich schlechtere Leistungen erzielen. In vorliegenden Untersuchungen zum Studienabbruch zeigen sich ethnische Nachteile auch unter Kontrolle der HZB-Note

(Ebert & Heublein, 2017: 48; Müller, 2018). Allerdings werden in keiner der beiden Studien die Leistungen während des Studiums berücksichtigt.

Wir erwarten, dass sich ethnische Ungleichheiten im Studienabbruchrisiko zum Teil auf Leistungsdisparitäten zu Studienbeginn zurückführen lassen. Da für Migranten bezüglich sekundärer Effekte tendenziell sogar Vorteile zu erwarten wären, sollten die verbleibenden ethnischen Nachteile im Studienabbruchrisiko vollständig auf Leistungsdisparitäten während des Studiums zurückgehen.

2.2.3 Geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch

Geschlechtsspezifische primäre Effekte werden durch stereotype Unterschiede in der frühen Sozialisation von Mädchen und Jungen erklärt (Hadjar & Berger, 2011; Helbig, 2012: 112 ff.). Demnach werden Mädchen bereits in der Kindheit bestimmte Einstellungen und Handlungsmuster vermittelt, die sich später positiv auf den Schulerfolg auswirken (zusammenfassend: DiPrete & Buchmann, 2013: 101 ff.; Helbig, 2012: 112). Sie sind stärker intrinsisch motiviert, im Unterricht engagierter, stören seltener, erledigen gewissenhafter Hausaufgaben und fehlen seltener unentschuldigt als Jungen. Diese Einstellungs- und Verhaltensweisen führen bei Mädchen im Vergleich zu Jungen zu besseren Schulleistungen. Den Vorteilen für Frauen bezüglich der primären Effekte stehen in späteren Phasen der Bildungskarriere allerdings negative sekundäre Effekte gegenüber. Hier führen stereotype Rollenvorstellungen (Helbig, 2012: 120), antizipierte Karriereunterbrechungen durch Kinderbetreuung (Bergann & Kroth, 2013) und antizipierte Arbeitsmarktnachteile (Lörz et al., 2012) dazu, dass Frauen trotz besserer schulischer Leistungen seltener tertiäre Bildungsabschlüsse anstreben (Lörz & Schindler, 2011).

Bezogen auf geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienerfolg wären vor diesem Hintergrund zunächst Nachteile für männliche Studierende bezüglich der HZB-Note zu erwarten. Da sie dennoch häufiger ein Studium aufnehmen als Frauen (Lörz & Schindler, 2011), sollten diese Nachteile insbesondere zu Studienbeginn sichtbar sein. Umgekehrt sollten Frauen aufgrund ihrer stärkeren intrinsischen Motivation auch während des Studiums bessere Leistungen erzielen (DiPrete & Buchmann, 2013: 96), was sich in Vorteilen bei der Studienabschlussnote niederschlägt (Fabian et al., 2016: 80). Vorliegende Untersuchungen zum Studienabbruch zeigen, dass Männer in fast allen Fächergruppen eine höhere Abbruchquote aufweisen (Heublein & Schmelzer, 2018). Diese Nachteile männlicher Studierender bleiben auch unter Kontrolle der HZB-Note bestehen (Heublein et al., 2017: 101). Die Studienleistung wurde in keiner der Studien einbezogen; der leistungsbedingte Anteil geschlechtsspezifischer Unterschiede beim Studienabbruchrisiko wurde nicht quantifiziert.

Wir erwarten, dass sich die Nachteile männlicher Studierender beim Studienabbruchrisiko teilweise auf Leistungsdisparitäten vor Studienbeginn zurückführen lassen. Die Literatur zu sekundären Effekten des Geschlechts bezieht sich auf die Erklärung der *Nachteile für Frauen*. Folglich ist anzunehmen, dass die verbleibenden Nachteile männlicher Studierender *nicht* entscheidungsbasiert zu erklären sind. Deshalb erwarten wir, dass sich verbleibende geschlechtsspezifische Disparitäten durch Leistungsunterschiede während des Studiums erklären lassen (Buchmann & DiPrete, 2006; Ewert, 2010).

2.3 Daten, Variablen und Methode

2.3.1 Daten

Für die Analysen verwenden wir Daten des Nationalen Bildungspanels (NEPS): Startkohorte Studierende (Blossfeld et al., 2011). Die bundesweite einstufig geklumpete Zufallsstichprobe umfasst 17.910 Studierende, die im Wintersemester 2010/11 ein Erststudium an einer deutschen Universität oder Hochschule für angewandte Wissenschaften begonnen haben. Befragt wurden alle Studierenden eines Klumpens, wobei ein Klumpen als Kombination aus Studienbereich und Hochschule definiert ist (Zinn et al., 2017). Die Teilnehmenden werden seit Studienbeginn zweimal jährlich telefonisch oder onlinebasiert befragt. Die Teilnahmequote lag in den zwölf bisherigen Befragungswellen zwischen knapp unter 60 % und knapp über 70 % (Zinn, 2019).

Aus unseren Analysen schließen wir 705 Personen aus, die vor dem Wintersemester 2010/11 ein Studium begonnen oder abgeschlossen haben, und somit nicht zur Zielpopulation gehören. Weitere 44 Fälle schließen wir aufgrund unplausibler Angaben zum Studienverlauf aus. Zuletzt beschränken wir die Stichprobe auf Studierende, die bei Einschreibung das 35. Lebensjahr nicht überschritten haben. Insgesamt verbleiben so zunächst 16.890 Fälle.

2.3.2 Variablen

Das zentrale Kriterium unserer Analysen ist das Studienabbruchrisiko. Bis zur letzten Befragung im Sommer 2017 geben knapp 58 % der 16.890 Befragten an, ein erstes Studium abgeschlossen zu haben. Etwa 5 % der Befragten befinden sich noch immer im Erststudium. Von den verbleibenden Befragten geben weitere 5 % an, ihr Studium ohne ersten Abschluss endgültig beendet zu haben; für 32 % der Befragten liegen aufgrund von Panelausfällen keine Informationen zum Studienabschluss vor.

Für die Studierendenkohorte des NEPS zeigen Liebeskind und Vietgen (2017), dass die Wahrscheinlichkeit von Panelausfällen mit soziodemografischen Merkmalen, der HZB-Note und den Studienabbruchintentionen zusammenhängt. Wir gehen daher

davon aus, die bundesweiten Studienabbruchquoten stark zu unterschätzen. Dieses Phänomen betrifft auch vergleichbare prospektive Studien (Lörz, 2019). Umgekehrt basieren viele retrospektive Studien auf Daten, in denen die Studienabbruchquote massiv überschätzt wird (Heublein et al., 2017; Isleib, 2019). Obwohl wir nicht primär an der Schätzung der bundesweiten Studienabbruchquoten interessiert sind, begegnen wir potentiellen Verzerrungen durch Panelausfälle im Rahmen der multiplen Imputation, die wir am Ende dieses Abschnitts kurz beschreiben.

Tabelle 2.1 Zusammensetzung der Stichprobe.

Variable	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	Prozent fehlend
Studienerfolg			11.420	32,39
Studienabschluss	,85		9.740	
Studienabbruch	,07		845	
Im Studium	,07		835	
Eltern: ISCED 0–4 (vs. 5–6)	,39		6.388	2,94
Migrationshintergrund (vs. Autochthon)	,16		2.700	0,00
Männlich (vs. Weiblich)	,40		6.685	0,00
Note HZB	2,26	0,62	16.557	1,97
Note (Studium)	2,27	0,60	8.145	51,78
Note (Panelwelle 4)	2,23	0,58	7.960	52,87
Note (Panelwelle 6)	2,22	0,58	5.447	67,75
Note (Panelwelle 8)	2,06	0,59	4.318	74,43
Note (Panelwelle 11)	1,93	0,61	2.234	86,77
Alter bei Einschreibung (in Jahren)	21,13	2,36	16.890	0,00
HZB Ausland (vs. Deutschland)	,01		189	0,28
Art der HZB			16.842	0,28
Allgemeine Hochschulreife	,87		14.673	
Fachhochschulreife	,10		1.622	
Andere	,03		547	
Universität (vs. HAW)	,76		12.907	0,00
Studienfächergruppe			16.828	0,37
Sprach- und Kulturwissenschaften	,27		4.493	
Rechts- Wirtschafts- und Sozialw.	,25		4.230	
Mathematik und Naturw.	,22		3.743	
Humanmedizin und Gesundheitsw.	,05		779	
Agrar-, Forst-, und Ernährungsw.	,03		423	
Ingenieurwissenschaften	,15		2.501	
Andere	,04		659	
Studiengang			16.890	0,00
Bachelor	,59		9.958	
Bachelor (Lehramt)	,12		2.108	
Staatsexamen	,08		1.366	
Staatsexamen (Lehramt)	,20		3.406	
Andere	,00		52	

M: Mittel-/Anteilwert. *SD*: Standardabweichung. *N*: Fallzahlen. HZB: Hochschulzugangsberechtigung. HAW: Hochschulen für Angewandte Wissenschaften.

Die soziale Herkunft erfassen wir über das höchste elterliche Bildungsniveau mittels ISCED-Klassifikation (OECD, 1999), wobei wir zwischen Studierenden aus akademischem Haushalt (ISCED 5–6) und solchen ohne akademischen Bildungshintergrund

(ISCED 0–4) unterscheiden. Den Migrationshintergrund erfassen wir anhand des Generationen-Status (Olczyk et al., 2016), wobei wir die erste und zweite Generation in einer Indikatorvariablen zusammenfassen. Die dritte Generation zählen wir zur autochthonen Bevölkerung. Beim Geschlecht wird in den NEPS-Daten binär zwischen Frauen und Männern unterschieden. Zur Messung der primären Effekte ziehen wir die Durchschnittsnote der HZB und die durchschnittlich im Studium erzielten Noten heran. In den Analysen verwenden wir die zuletzt beobachtete Studiennote. Zudem beziehen wir eine Reihe von Kovariaten ein, deren Verteilung zusammen mit den zentralen Variablen in Tabelle 2.1 dargestellt sind.

2.3.3 Methoden

2.3.3.1 Multiple Imputation fehlender Werte

In der letzten Spalte von Tabelle 2.1 ist der Anteil fehlender Werte aller Variablen in Prozent ausgewiesen. Dieser Anteil liegt meist unter 5 %. Für etwa ein Drittel der Befragten liegen keine Informationen zum Studienerfolg vor. Die teilweise sehr hohen Anteile fehlender Werte bei den im Studium erzielten Noten gehen in späteren Befragungswellen darauf zurück, dass viele Studierende ihr Studium bereits abgebrochen oder erfolgreich abgeschlossen haben.

Wir ersetzen fehlende Werte durch multiple Imputation mittels chained-equations (Rubin, 1987; van Buuren, 2012). Unser Imputationsmodell umfasst alle Analysevariablen und, sofern vorhanden, deren wiederholte Messungen. Um die Schätzung fehlender Werte aufgrund von Panelfällen zu verbessern, beziehen wir zusätzlich Studienabbruchintentionen und die Anzahl durchgeführter Interviews ein. Das Stichprobendesign berücksichtigen wir durch Gewichte für die Stratifizierung und die Teilnahmewahrscheinlichkeit an der Erstbefragung (Rubin, 1996). Wir verwenden Stata 14 (StataCorp., 2015), um 100 vollständige Datensätze zu erzeugen. Damit ist sichergestellt, dass die Anzahl der Imputationen größer ist als der Anteil fehlender Werte (White et al., 2011).

Die Verteilungen der meisten imputierten Variablen sind vergleichbar mit den beobachteten Werten. Eine Ausnahme stellt die Verteilung des Kriteriums dar: In den vollständigen Datensätzen liegt die Studienabbruchquote bei 25,6 % und ist damit vergleichbar mit Schätzungen anderer Studien (Heublein & Schmelzer, 2018).

2.3.3.2 Analyseverfahren

Mittels linearer Regressionsmodelle ermitteln wir, inwiefern bezüglich der HZB-Note und der Studiennote Unterschiede nach sozialer Herkunft, Migrationshintergrund und Geschlecht der Studierenden bestehen. Dazu regressieren wir die jeweilige akademische

Leistung auf die Indikatorvariablen der drei Ungleichheitsdimensionen. Zur Vereinfachung der Interpretation invertieren wir die Noten, sodass höhere Werte besseren Noten entsprechen.

Anschließend ermitteln wir in logistischen Regressionsmodellen, inwiefern sich gruppenspezifische Unterschiede im Studienabbruchrisiko auf Leistungsdisparitäten zurückführen lassen. Dazu schätzen wir drei Modelle. In einem ersten Modell wird das gruppenspezifische Studienabbruchrisiko unter sonst vergleichbaren Bedingungen (Hochschulart, Studienfächergruppe, Studiengang, etc.) geschätzt. In zwei weiteren Modellen nehmen wir schrittweise die HZB-Note und die Studiennote auf. Die Veränderung des gruppenspezifischen Studienabbruchrisikos im Verhältnis zum ersten Modell lässt sich dann als Anteil leistungsbedingter Disparitäten (primäre Effekte) interpretieren.

Die Ergebnisse der logistischen Regressionen stellen wir jeweils als durchschnittliche marginale Effekte dar, die sich als Wahrscheinlichkeiten interpretieren lassen. Zur Berechnung verwenden wir das Programm MIMRGS (Klein, 2014). Die Koeffizienten korrigieren wir nach dem von Karlson et al. (2012) vorgeschlagenen Verfahren. Studierende, die ihr Studium bisher weder abgeschlossen noch abgebrochen haben (ca. 6 %) schließen wir aus den Analysen aus.

2.4 Ergebnisse

2.4.1 Ungleichheiten in akademischen Leistungen

In Tabelle 2.2 sind Unterschiede bezüglich der akademischen Leistungen verschiedener Studierendengruppen vor und während des Studiums abgebildet.

Bezüglich der HZB-Note (Modell 1) zeigt sich, dass Studierende ohne akademischen Bildungshintergrund das Studium mit durchschnittlich schlechteren Noten beginnen. Die Unterschiede zur Vergleichsgruppe fallen mit 0.1 Notenstufen eher gering aus. Studierende mit Migrationshintergrund haben zu Studienbeginn vergleichbare Leistungsnachteile ($b = -0,156$; $p < ,001$). Bezüglich geschlechtsspezifischer Disparitäten zeigen sich leichte Nachteile für männliche Studierende ($b = -0,074$; $p < ,001$). Diese Leistungsdisparitäten zeigen sich bei simultaner Berücksichtigung aller Ungleichheitsdimensionen. Für männliche Studierende mit Migrationshintergrund aus bildungsfernen Familien, kumulieren sich diese Nachteile. Addiert man die entsprechenden Koeffizienten, beträgt der Unterschied zu deutschen Frauen aus Akademikerfamilien 0,34 Notenstufen. Insofern kann zu Studienbeginn nur bedingt von einer leistungshomogenen Gruppe gesprochen werden.

Tabelle 2.2 Durchschnittsnote der Hochschulzugangsberechtigung und Durchschnittsnote im Studium (invertiert). Ergebnisse linearer Regressionsmodelle.

	Modell 1 HZB-Note		Modell 2a Studiennote		Modell 2b Studiennote	
Eltern: ISCED						
5–6 (Ref.)						
0–4	-0,111	(0,010)***	-0,063	(0,011)***	-0,023	(0,011) *
Migrationshintergrund						
Autochthon (Ref.)						
Migrationshintergrund	-0,156	(0,013)***	-0,118	(0,016)***	-0,062	(0,016) ***
Geschlecht						
Weiblich (Ref.)						
Männlich	-0,074	(0,011)***	-0,066	(0,013)***	-0,039	(0,012) **
Note HZB (invertiert)					0,363	(0,010) ***
R^2	,16		,13		,25	
N	15.957					

Koeffizienten linearer Regressionsmodelle aus $M = 100$ imputierten Datensätzen. Robuste Standardfehler in Klammern.

Ref.: Referenzgruppe. HZB: Hochschulzugangsberechtigung. Durchschnittsnoten invertiert. Nicht berichtete Kontrollvariablen: Land und Art der HZB, Art der Hochschule, Studiengang, Studienfächergruppe und Alter bei Einschreibung.

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$.

In den Modellen 2a und 2b sind die jeweiligen Gruppenunterschiede bezüglich der Studiennoten abgebildet. Dabei zeigt sich in Modell 2a, dass die Noten im Studium tendenziell weniger stark differenziert sind als die HZB-Noten. Dies gilt insbesondere für die Bildungsherkunft. Modell 2b verdeutlicht, dass sich Ungleichheiten bezüglich der Studienleistungen aber nicht vollständig auf Leistungsdisparitäten zu Studienbeginn zurückführen lassen. Unter Berücksichtigung der HZB-Note zeigen sich in allen Gruppen weiterhin statistisch signifikante Nachteile, die mit bis zu 0,06 Notenpunkten für Studierende mit Migrationshintergrund allerdings gering ausfallen.

2.4.2 Ungleichheiten im Studienabbruchrisiko

Tabelle 2.3 zeigt die zentralen Ergebnisse binärer logistischer Regressionsmodelle bezüglich sozialer, ethnischer und geschlechtsspezifischer Ungleichheiten im Studienabbruchrisiko relativ zum erfolgreichen Studienabschluss. Die vollständigen Ergebnisse finden sich im Anhang (Tabelle A2.1). Die Koeffizienten sind als durchschnittliche marginale Effekte dargestellt und geben die Wahrscheinlichkeit eines Studienabbruchs im Vergleich zur jeweiligen Referenzgruppe (Akademikerfamilien, Autochthone, Frauen) an.

In Modell 1 ist zu erkennen, dass Studierende ohne akademischen Bildungshintergrund das Studium mit einer 5 Prozentpunkte höheren Wahrscheinlichkeit abbrechen als Studierende aus akademischem Elternhaus. Etwas stärker fallen die Nachteile für Studierende mit Migrationshintergrund aus ($b = 0,067$; $p < ,001$). Am geringsten sind die geschlechtsspezifischen Ungleichheiten ausgeprägt. Männer haben gegenüber Frauen

ein lediglich um knapp 2 Prozentpunkte erhöhtes Abbruchrisiko. Im Extremfall kumulieren sich die Nachteile männlicher Studierender mit Migrationshintergrund aus bildungsfernen Familien im Vergleich zu deutschen Frauen aus Akademikerfamilien auf 14 Prozentpunkte.

Mit der Note der HZB werden in Modell 2 nun die akademischen Leistungen zu Studienbeginn berücksichtigt. Wie erwartet, zeigt sich ein starker negativer Zusammenhang mit dem Studienabbruchrisiko. Eine Notenstufe ist demnach mit einem Unterschied von 14,5 Prozentpunkten im Studienabbruchrisiko assoziiert. Verglichen mit Modell 1 reduzieren sich die Ungleichheiten nach Bildungsherkunft im Studienabbruchrisiko von 5 Prozentpunkten um 1,7 Prozentpunkte auf 3,3 Prozentpunkte. Demnach sind etwa 34 % ($1,7/5,0 \times 100$) der Unterschiede nach Bildungsherkunft auf Leistungsdisparitäten zu Studienbeginn zurückzuführen. Das höhere Abbruchrisiko Studierender mit Migrationshintergrund reduziert sich bei Berücksichtigung der HZB-Note um 36 % auf 4,2 Prozentpunkte. Die in Modell 1 bereits geringen Nachteile männlicher Studierender reduzieren sich noch einmal um mehr als 50 % auf 1 Prozentpunkt, sodass Männer und Frauen mit vergleichbaren schulischen Leistungen ein praktisch identisches Studienabbruchrisiko aufweisen.

Tabelle 2.3 Studienabbruchrisiko. Ergebnisse binärer logistischer Regressionsmodelle.

	Modell 1		Modell 2		Modell 3	
Eltern: ISCED						
5–6 (Ref.)						
0–4	0,050	(0,008) ***	0,033	(0,008) ***	0,029	(0,008) ***
Migrationshintergrund						
Autochthon (Ref.)						
Migrationshintergrund	0,067	(0,011) ***	0,042	(0,011) ***	0,032	(0,011) **
Geschlecht						
Weiblich (Ref.)						
Männlich	0,021	(0,008) *	0,010	(0,008)	0,003	(0,008)
Note (invertiert)						
HZB			-0,145	(0,007) ***	-0,085	(0,008) ***
Studium					-0,165	(0,011) ***
McFadden Pseudo- R^2	,03		,06		,10	
N			15.957			

Durchschnittliche marginale Effekte binärer logistischer Regressionsmodelle. Koeffizienten korrigiert nach KHB Methode (Karlson et al., 2012). Robuste Standardfehler in Klammer.

Ref.: Referenzgruppe HZB: Hochschulzugangsberechtigung. Durchschnittsnoten invertiert. Nicht berichtete Kontrollvariablen: Land und Art der Hochschulzugangsberechtigung, Art der Hochschule, Studiengang, Studienfächergruppe und Alter bei Einschreibung.

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$.

Zuletzt werden in Modell 3 zusätzlich die durchschnittlichen Studienleistungen einbezogen, die erwartungsgemäß negativ mit dem Studienabbruchrisiko zusammenhängen ($b = -0,165$; $p < ,001$). Die gleichzeitige Reduktion des Koeffizienten der HZB-

Note verdeutlicht, dass der Zusammenhang zwischen Studienabbruchrisiko und HZB-Note teilweise über die Studiennoten vermittelt wird. Es wird aber auch klar, dass schulische Leistungen die Studiennoten nicht vollständig bestimmen. Die Nachteile Studierender ohne akademischen Bildungshintergrund im Studienabbruchrisiko verringern sich nun auf knapp 3 Prozentpunkte. Im Vergleich zu Modell 1 lassen sich demnach insgesamt knapp 40 % der Ungleichheiten nach Bildungsherkunft im Studienabbruchrisiko auf Leistungsunterschiede vor und während des Studiums zurückführen. Unter Berücksichtigung der Studienleistungen reduziert sich das anfänglich um fast 7 Prozentpunkte höhere Abbruchrisiko Studierender mit Migrationshintergrund insgesamt um mehr als die Hälfte auf knapp 3 Prozentpunkte. Beim Studienabbruchrisiko zeigen sich keine bedeutsamen Ungleichheiten nach dem Geschlecht ($b = 0,003$; $p > ,05$).

Die Anteile sozialer, ethnischer und geschlechtsspezifischer Unterschiede im Studienabbruchrisiko, die auf unterschiedliche akademische Leistungen vor und während des Studiums zurückzuführen sind (primäre Effekte), lassen sich durch den Vergleich der entsprechenden Koeffizienten zwischen den Modellen in Tabelle 2.3 berechnen. Die jeweiligen Anteile sind abschließend in Tabelle 2.4 noch einmal zusammengefasst.

Tabelle 2.4 Anteile durch akademische Leistungen vermittelten Ungleichheiten im Studienabbruchrisiko (in Prozent).

	Durchschnittsnote		Gesamt
	HZB	Studium	
Eltern: ISCED			
5–6 (Ref.)			
0–4	32,93	7,76	40,69
Migrationshintergrund			
Autochthon (Ref.)			
Migrationshintergrund	36,48	16,17	52,65
Geschlecht (Ref.: weiblich)			
Weiblich (Ref.)			
Männlich	52,51	31,09	83,60

Ref.: Referenzgruppe. HZB: Hochschulzugangsberechtigung.

Insgesamt lässt sich weniger als die Hälfte (40,69 %) des erhöhten Studienabbruchrisikos Studierender ohne akademischen Bildungshintergrund auf Leistungsdefizite zurückführen. Ungleichheiten nach Bildungsherkunft sind beim Studienabbruch demnach mit knapp 60 % erwartungsgemäß überwiegend durch entscheidungsbasierte Mechanismen (sekundäre Effekte) bedingt. Ebenfalls erwartungsgemäß sind ethnische Ungleichheiten beim Studienabbruch etwas stärker durch Leistungsdisparitäten bestimmt (52,65 %). Entgegen unseren Erwartungen lassen sich Letztere aber nicht vollständig auf Leistungsunterschiede zurückführen. Zuletzt können bei vergleichbaren akademischen Leistungen erwartungsgemäß keine geschlechtsspezifischen Unterschiede im Studienabbruchrisiko nachgewiesen werden.

2.5 Zusammenfassung und Diskussion

Im Beitrag sind wir der Frage nachgegangen, inwiefern soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruchrisiko auf unterschiedliche akademische Leistungen vor und während des Studiums zurückzuführen sind. Theoretisch haben wir dabei primäre (leistungsbedingte) von sekundären (entscheidungsbasiereten) Effekten unterschieden und gruppenspezifische Erwartungen zur relativen Bedeutung der primären Effekte beim Studienabbruchrisiko formuliert. Empirisch zeigt sich, dass der Anteil primärer Effekte am Studienabbruchrisiko teilweise erheblich zwischen den betrachteten Gruppen variiert.

Bezüglich der sozialen Herkunft lassen sich insgesamt weniger als die Hälfte der Ungleichheiten beim Studienabbruchrisiko auf Leistungsdefizite Studierender aus nicht akademischem Elternhaus zurückführen. Wie beim Hochschulübergang (Schindler & Reimer, 2010) sind soziale Ungleichheiten beim Studienabbruch demnach maßgeblich durch entscheidungsbasierte Prozesse (sekundäre Effekte) gekennzeichnet. Entgegen der aktuellen Fokussierung auf vermeintliche Nachteile von Frauen beim Studienerfolg (Scholten, 2017) finden wir für Männer ein geringfügig höheres Studienabbruchrisiko, dass sich aber praktisch vollständig auf Leistungsdefizite zurückführen lässt. Anders als beim Hochschulübergang (Bergann & Kroth, 2013) scheinen sekundäre Effekte bei der Erklärung geschlechtsspezifischer Ungleichheiten im Studienabbruchrisiko keine Rolle zu spielen. Schließlich lassen sich etwas mehr als die Hälfte der ethnischen Ungleichheiten beim Studienabbruch auf Leistungsdisparitäten zurückführen. Dieser Befund steht im Widerspruch zu theoretischen Erwartungen und empirischen Befunden zum Hochschulzugang, wo sich für Migranten bei vergleichbaren akademischen Leistungen sogar Vorteile im Entscheidungsverhalten zeigen (Kristen et al., 2008).

Anders als frühere Untersuchungen zum Studienabbruch haben wir die Anteile primärer und sekundärer Effekte für unterschiedliche Gruppen quantifiziert. Neben der HZB-Note haben wir auch die Durchschnittsnote im Studium einbezogen und so primäre Effekte umfänglicher erfasst als bisher. Auffällig ist dabei, dass die Studiennote, trotz stärkerem Zusammenhang mit dem Studienabbruch, einen geringeren Anteil der gruppenspezifischen Unterschiede im Studienabbruchrisiko erklärt als die HZB-Note. Dies ist auf die deutlich stärkere Differenzierung der HZB-Note zurückzuführen, die im Vergleich zur Studiennote vermutlich auch ein größeres Kompetenzspektrum abbildet (Trapmann et al., 2007).

Einschränkend muss erwähnt werden, dass unsere Messung der primären Effekte mittels Noten in der Literatur umstritten ist (Watermann et al., 2014). So wird argumentiert, dass Noten teilweise motivational bedingt und daher teilweise entscheidungsbasier-

ten (sekundären) Effekten zuzuordnen sind. Dieses Argument ist besonders für die Studiennote relevant, die wir direkt vor dem Studienabbruch erfassen. Geht die Entscheidung zum Studienabbruch dieser Messung voraus, kann eine schlechtere Studiennote das Resultat zuvor sinkender Leistungsmotivation sein. Vor diesem Hintergrund stellt unsere Schätzung vermutlich eine obere Grenze des Anteils leistungsbasierter Disparitäten dar.

Gehen wir von einer tendenziellen Überschätzung der primären Effekte aus, sind die verbleibenden ethnischen Nachteile beim Studienabbruchrisiko umso bemerkenswerter. Es wird die Aufgabe zukünftiger Forschungsbemühungen sein, diese Ungleichheiten theoretisch aufzuklären. Dabei scheint die Literatur zur Erklärung der entscheidungsbedingten Vorteile von Migranten wenig hilfreich. Potentiell ließe sich mit dem Konzept der sozialen Integration (Tinto, 1975) argumentieren, dass Studierende mit Migrationshintergrund aufgrund sprachlicher und kultureller Differenzen schwieriger soziale Kontakte zu den überwiegend autochthonen Kommilitonen und Lehrenden knüpfen, und das Studium infolge sozialer Isolation häufiger abbrechen. Um die entsprechenden Mechanismen empirisch zu untersuchen, bietet sich eine stärkere Fokussierung auf den Migrationshintergrund als einzige Ungleichheitsdimension an (Lörz, 2019: 117). Dabei sollten unbedingt auch Unterschiede zwischen einzelnen Migrantengruppen herausgearbeitet werden.

Bezogen auf die sozialen Disparitäten beim Studienabbruchrisiko sollten sich zukünftige Forschungsbemühungen verstärkt auf die Mechanismen der sekundären Effekte konzentrieren. Hier sollten unterschiedliche Erklärungsansätze bezüglich ihrer relativen Relevanz möglichst quantifiziert werden. Derzeit erscheinen uns für die zukünftige Forschung soziale und ethnische Ungleichheiten beim Studienabbruch drängender als die kaum nachweisbaren geschlechtsspezifischen Disparitäten.

Aus Perspektive der Bildungspolitik machen unsere Ergebnisse bezüglich der hohen Relevanz akademischer Leistungen vor Studienbeginn deutlich, dass Interventionen zur Reduktion von Leistungsdefiziten bereits vor dem Studium ansetzen sollten. Hier ließe sich über eine engere Kooperation zwischen Schulen und Hochschulen nachdenken. Allerdings wird ebenso deutlich, dass solche Maßnahmen zwar die Studienabbruchquoten insgesamt reduzieren könnten, diesbezügliche soziale und ethnische Ungleichheiten aber vermutlich nicht nivellieren werden. Nachhaltige Konzepte im Sinne der „social dimension“ des Bologna-Prozesses müssen deshalb auch die jeweils gruppenspezifischen Mechanismen entscheidungsbasierter Ungleichheiten (sekundäre Effekte) in den Blick nehmen.

2.6 Anhang

Tabelle A2.1 Studienabbruchrisiko. Ergebnisse des binären logistischen Regressionsmodells.

	Studienabbruch	
Elterliche ISCED Stufe 0–4 (Ref.: 5 – 6)	0,029	(0,008) ***
Migrationshintergrund (Ref.: Autochthon)	0,032	(0,011) **
Männlich (Ref.: Weiblich)	0,003	(0,008)
Durchschnittsnote (invertiert)		
HZB	-0,085	(0,008) ***
Studium	-0,165	(0,011) ***
Alter bei Einschreibung (in Jahren)	0,010	(0,002) ***
Ausländische HZB (Ref. deutsche HZB)	-0,124	(0,048) *
Allgemeine Hochschulreife (Ref.)		
Fachhochschulreife	0,067	(0,015) ***
Andere	0,042	(0,023)
Hochschule für angewandte Wissenschaften (Ref.)		
Universität (Studienbeginn)	-0,046	(0,024)
Universität	0,047	(0,022) *
Studienfächergruppe (Studienbeginn)		
Sprach- und Kulturwissenschaften (Ref.)		
Rechts- Wirtschafts- und Sozialw.	-0,046	(0,022) *
Mathematik und Naturwissenschaften	-0,056	(0,020) **
Humanmedizin und Gesundheitsw.	-0,062	(0,052)
Agrar-, Forst-, und Ernährungsw.	0,025	(0,054)
Ingenieurwissenschaften	-0,068	(0,027) *
Andere	0,023	(0,036)
Studienfächergruppe		
Sprach- und Kulturwissenschaften (Ref.)		
Rechts- Wirtschafts- und Sozialw.	-0,017	(0,021)
Mathematik und Naturwissenschaften	0,023	(0,022)
Humamedizin und Gesundheitsw.	-0,062	(0,046)
Agrar-, Forst-, und Ernährungsw.	0,069	(0,042)
Ingenieurwissenschaften	0,002	(0,028)
Andere	-0,034	(0,030)
Studiengang (Studienbeginn)		
Bachelor (Ref.)		
Bachelor (Lehramt)	-0,103	(0,023) ***
Staatsexamen	0,012	(0,044)
Staatsexamen (Lehramt)	-0,060	(0,023) **
Andere	0,053	(0,083)
Studiengang		
Bachelor (Ref.)		
Bachelor (Lehramt)	0,044	(0,027)
Staatsexamen	-0,030	(0,037)
Staatsexamen (Lehramt)	0,075	(0,026) **
Andere	0,058	(0,058)
McFadden Pseudo- R^2	,10	
N	15.957	

Durchschnittliche marginale Effekte binärer logistischer Regressionsmodelle. Robuste Standardfehler in Klammer. Ref.: Referenzgruppe. HZB: Hochschulzugangsberechtigung. Durchschnittsnote invertiert.

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$.

Kapitel 3

Das Zusammenspiel zwischen akademischer und sozialer Integration bei der Erklärung von Studienabbruchintentionen. Eine empirische Anwendung von Tintos Integrationsmodell im deutschen Kontext.

Erschienen als: Klein, D. (2019). Das Zusammenspiel zwischen akademischer und sozialer Integration bei der Erklärung von Studienabbruchintentionen. Eine empirische Anwendung von Tintos Integrationsmodell im deutschen Kontext. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22, 301–323. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0852-9>

Reproduced with permission from Springer Nature.

Zusammenfassung

Die Studierenerfolgsquote zu steigern, ist ein erklärtes Ziel der deutschen Hochschulpolitik und setzt detaillierte Kenntnisse der Bestimmungsfaktoren des Studienabbruchs voraus. Bislang ist aber unklar, inwiefern die hierfür einflussreichste Theorie, Tintos Integrationsmodell, auf Studierende in Deutschland zutrifft. Im Beitrag wird der Zusammenhang der akademischen und sozialen Integration mit den Studienabbruchintentionen einer bundesweiten Stichprobe Studierender untersucht. Die Ergebnisse belegen die Gültigkeit des Modells. Akademische und soziale Integration lassen sich in je zwei Subdimensionen teilen, die negativ mit den Abbruchintentionen assoziiert sind. Kontakte zu Dozierenden hängen positiv mit der intellektuellen Entwicklung der Studierenden und negativ mit der Belastung durch Leistungsanforderungen zusammen. Es finden sich zudem Hinweise auf eine asymmetrische Wechselwirkung zwischen akademischer und sozialer Integration. Studierende profitieren nur dann von Kontakten zu Dozierenden, wenn ihre akademische Integration einen minimalen Schwellenwert übersteigt. Mit der akademischen Integration sinkt die Abbruchintention dagegen unabhängig von der sozialen Integration.

3.1 Einleitung

Die Studienabbruchquoten sind in Deutschland seit Jahren auf stabil hohem Niveau. Mehr als ein Viertel der Exmatrikulierten haben 2012 das tertiäre Bildungssystem ohne ersten Abschluss verlassen (Heublein et al., 2014: 3). Studienabbrüche verursachen nicht nur gesamtgesellschaftliche Kosten, sondern gehen für betroffene Individuen mit finanziellen sowie psychischen und sozialen Belastungen einher (van Buer, 2011). Die Steigerung der Studierenerfolgsquoten ist daher ein erklärtes Ziel der Hochschulpolitik (Hochschulrektorenkonferenz, 2016; Wissenschaftsrat, 2015). Die Entwicklung von Interventionen zur Verminderung von Studienabbrüchen setzt dabei detaillierte Kenntnisse ihrer Bestimmungsfaktoren voraus.

Eine der einflussreichsten Theorien zur Erklärung des Studienabbruchs ist Tintos (1975, 1987) „Integrationsmodell“. Als zentraler Bestimmungsfaktor der Persistenz im

Studium wird die Integration der Studierenden in das akademische und soziale System der Hochschulen postuliert. Es wird angenommen, dass die erfolgreiche Bewältigung der Leistungsanforderungen des Studiums sowie die intellektuelle Entwicklung der Studierenden eine gesteigerte Motivation bewirken. Komplementär stärken intensive Kontakte zu Lehrenden und Kommilitonen das Zugehörigkeitsgefühl zur Hochschule und die Identifikation mit dem tertiären Bildungssystem. Diese Kombination garantiert einen erfolgreichen Studienabschluss; eine mangelnde Integration führt umgekehrt zum Studienabbruch.

Obwohl sich der Ansatz in internationalen Studien empirisch bewährt hat (Überblick: Braxton et al., 1997) und insbesondere in den USA seit langem hochschulpolitische Debatten beeinflusst (z. B. Kuh et al., 2006), wird die Theorie in der deutschen Studienabbruchforschung bislang kaum rezipiert (Dahm et al., 2016; als Ausnahmen: Gesk, 1999; Heublein et al., 2017). Nicht zuletzt vor dem Hintergrund institutioneller Unterschiede der Hochschulsysteme stellt sich die Frage, inwiefern das US-amerikanische Integrationsmodell als Erklärung von Studienabbrüchen in der Bundesrepublik anwendbar ist und für die deutsche Hochschulpolitik fruchtbar gemacht werden kann.

In Deutschland verweisen vorliegende Studien auf Probleme der Studierenden mit Leistungsanforderungen sowie auf fehlende soziale Kontakte innerhalb der Hochschule als wichtige Gründe des Studienabbruchs (Heublein et al., 2010; Heublein et al., 2017). Gleichwohl wurden diese Erkenntnisse bisher nicht in *einen* theoretischen Rahmen eingeordnet und systematisch zueinander in Bezug gesetzt. Empirisch wurden die Faktoren meist separat untersucht. Somit fällt es schwer abzuschätzen, welche relative Bedeutung diesen beiden Abbruchgründen zukommt. Ebenso ist unbekannt, wie sich die beiden Dimensionen wechselseitig beeinflussen. Die Entwicklung von Maßnahmen zur Reduktion von Studienabbrüchen und die Identifikation besonders gefährdeter Studierender setzt aber die Beantwortung ebendieser Fragen voraus.

Dieser Artikel widmet sich explizit der empirischen Überprüfung des Integrationsmodells im Kontext des aktuellen deutschen Hochschulsystems. Dazu werden Daten einer bundesweiten Stichprobe von Universitäten und Hochschulen angewandter Wissenschaften herangezogen. Es wird *erstens* untersucht, inwiefern sich die theoretisch angenommene Struktur der akademischen und sozialen Integration bei deutschen Studierenden nachweisen lässt. *Zweitens* werden die Assoziationen der Integrationsdimensionen mit den Studienabbruchintentionen geprüft und bezüglich ihrer relativen Stärke miteinander verglichen. Dabei werden *drittens* die Zusammenhänge zwischen den unterschiedlichen Integrationsdimensionen explizit berücksichtigt. Schließlich werden *viertens* mögliche kompensatorische Zusammenhänge und deren Grenzen betrachtet. Die

Implikationen der Ergebnisse werden mit Blick auf die Studienabbruchforschung sowie hochschulpolitische Aspekte zusammenfassend diskutiert.

3.2 Theoretischer Hintergrund und empirische Evidenz

3.2.1 Das Integrationsmodell

Tinto (1975, 1987) macht die Integration der Studierenden in das Hochschulsystem zum Mittelpunkt seines Modells zur Erklärung des Studienabbruchs. Die Bewältigung der Leistungsanforderungen des Studiums sowie ein positiv erlebtes Zugehörigkeitsgefühl zur Hochschule garantieren dabei eine unbedingte Selbstverpflichtung zum erfolgreichen Studienabschluss. Zentral ist die Unterscheidung zwischen einem akademischen und einem sozialen System innerhalb der Hochschulen.

Durch Anpassung an formale Leistungsstandards sowie die intellektuelle Entwicklung integrieren sich Studierende in das akademische System (Tinto, 1975: 104). Die Bewältigung der Leistungsanforderungen, die sich unter anderem in den erzielten Noten widerspiegelt, wird als *extrinsische* Komponente charakterisiert. Hier wird die Performance der Studierenden an den Erwartungen der Bildungsinstitution gemessen. Obwohl mangelhafte Studienleistungen prüfungsrechtlich zur Zwangsexmatrikulation führen, geht es Tinto (1987: 53 ff.) explizit um die Erklärung freiwilliger, also auf Entscheidung der Studierenden beruhender, Studienabbrüche. Studierende nehmen Leistungsdefizite als Anzeichen einer Fehlpassung zwischen ihren Fähigkeiten und den an sie gestellten Anforderungen wahr. Diese Diskrepanz zwischen Fähigkeiten und Anforderungen interpretiert Tinto als misslungene akademische Integration. Die erfolgreiche akademische Integration führt dagegen zum vergleichweisen problemlosen Umgang mit erlebtem Leistungsdruck. Neben dieser extrinsischen Komponente der akademischen Integration steht noch eine *intrinsische* Dimension, die sich in der kognitiven und persönlichen Entwicklung der Studierenden ausdrückt. Hierbei bewerten die Studierenden, inwiefern die Hochschule den eigenen intellektuellen Ansprüchen genügt (Tinto, 1987: 55 f.). Der Grad der Integration in diesem Bereich wird durch stimulierende Studieninhalte bestimmt.

Innerhalb des sozialen Systems der Hochschulen unterscheidet Tinto Interaktionen der Studierenden mit *Fakultätsmitgliedern und Dozierenden* von *Freundschaftsnetzwerken unter Kommilitonen* (Tinto, 1975: 106 ff.). Die soziale Integration hängt von der Quantität und Qualität der jeweiligen Kontakte ab. Dozierende bieten fachliche Unterstützung und vermitteln implizit akademische Werte, die Studierenden als Orientierung dienen (Tinto, 1987: 56). Fehlendes Engagement der Lehrenden wird von Studierenden dagegen negativ bewertet und verhindert deren soziale Integration (Tinto, 1987:

117). Freundschaftsnetzwerke unter Kommilitonen sorgen vor allem für emotionalen Rückhalt, ohne den sich Studierende sozial isoliert fühlen (Tinto, 1987: 64). Die Integration in das soziale System steigert das Zugehörigkeitsgefühl zur jeweiligen Hochschule und somit die Persistenz im Studium.

Aus der grundlegenden Unterscheidung zwischen einem akademischen und einem sozialen System der Hochschule folgt die erste Hypothese bezüglich der latenten Struktur der studentischen Integration:

Hypothese 1: Die latente akademische und soziale Integration Studierender lässt sich empirisch als vierdimensionales Konstrukt abbilden.

Obwohl die akademische und soziale Integration analytisch voneinander getrennt betrachtet werden, geht Tinto keineswegs von einer Unabhängigkeit der beiden Systeme aus. So fördern etwa stimulierende Gespräche mit Dozierenden nicht nur die soziale Integration; sie tragen direkt zur intellektuellen und persönlichen Entwicklung der Studierenden bei und steigern somit deren intrinsische akademische Integration (Tinto, 1987: 118). Gleichzeitig werden auch positive Zusammenhänge mit der akademischen Performanz und somit der extrinsischen akademischen Integration vermutet (Tinto, 1975: 109). Dies führt zur zweiten Hypothese:

Hypothese 2: Zwischen der sozialen Integration mit Fakultätsmitgliedern und Dozierenden und der extrinsischen sowie intrinsischen akademischen Integration besteht ein positiver Zusammenhang.

Insgesamt nimmt die Theorie an, dass die Bereitschaft zum Studienabbruch mit steigender Integration in das akademische und soziale System der Hochschule sinkt. Scheitert diese Integration, sinkt umgekehrt die Selbstverpflichtung gegenüber dem Studienziel und es werden Alternativen zum Studium erwogen. Aufgrund der vorhergehenden Argumentation werden dabei für den Kontakt zu Fakultätsmitgliedern und Dozierenden indirekte Effekte auf die Studienabbruchintentionen vermutet. Es folgen die dritte und vierte Hypothese:

Hypothese 3: Alle vier Dimensionen der studentischen Integration sind negativ mit den Studienabbruchintentionen assoziiert.

Hypothese 4: Ein Teil des Zusammenhangs zwischen der sozialen Integration mit Fakultätsmitgliedern und Dozierenden und den Studienabbruchintentionen wird über die akademische Integration vermittelt.

Die Interdependenz der akademischen und sozialen Integration wird von Tinto wiederholt betont; dennoch lässt die Theorie keine eindeutige Ableitung bezüglich der relativen Relevanz der einzelnen Dimensionen zu. Bezüglich der sozialen Integration wird beispielsweise zunächst den Kommilitonen eine höhere Bedeutung für die Persistenz im Studium zugesprochen (Tinto, 1975: 110). An anderer Stelle wird dagegen die zentrale Rolle der Kontakte zu Fakultätsmitgliedern und Dozierenden hervorgehoben (Tinto, 1987: 84, 116). Vor diesem Hintergrund werden keine spezifischen Hypothesen bezüglich der relativen Bedeutung der Integrationsdimensionen abgeleitet; vielmehr wird deren relatives Gewicht empirisch bestimmt.

Bezüglich etwaiger Wechselwirkungen zwischen akademischer und sozialer Integration finden sich in der Theorie unterschiedliche Aussagen. So verneint Tinto (1987: 119) zunächst die Notwendigkeit der (vollständigen) Integration in beide Systeme für die Persistenz im Studium. Demnach lässt sich eine schwache soziale Integration durch eine entsprechend stärkere akademische Integration ausgleichen. Diese kompensatorische Beziehung gilt grundsätzlich auch umgekehrt, allerdings mit einer klaren Einschränkung: scheitern Studierende an den formalen Anforderungen, droht die Zwangsexmatrikulation. Diese Einschränkung stellt keine theoretische Annahme im engeren Sinne dar, aus der sich interessante Hypothesen ableiten ließen; die prüfungsrechtlichen Konsequenzen innerhalb des Hochschulsystems sind kaum ernsthaft zu bezweifeln. Dennoch werden hier nicht näher bestimmte Schwellenwerte der akademischen und sozialen Integration angedeutet, die für den freiwilligen Studienabbruch relevant sind. So führt Tinto aus: „[...] that some degree of social *and* intellectual integration must exist as a condition for continued persistence“ (Tinto, 1987: 119, eigene Hervorhebung). Aus dieser Perspektive senkt die Integration in ein System die Studienabbruchneigung nur dann, wenn die Integration in das jeweils andere System ein unbestimmtes Minimum überschreitet. Allgemeiner ausgedrückt bedeutete dies, dass die Stärke des Zusammenhangs zwischen der Integration in einer Dimension und den Studienabbruchintentionen von der Integration in die jeweils andere Integration abhängt. Aus dieser Argumentation lassen sich folgenden Hypothesen ableiten:

Hypothese 5a: Akademische und soziale Integration stehen in einem kompensatorischen Verhältnis, wobei eine schwache Integration in einer Dimension durch eine entsprechend starke Integration in der jeweils anderen ausgeglichen werden kann.

Hypothese 5b: Für die akademische und soziale Integration existieren Schwellenwerte deren Unterschreitung durch die Integration in die jeweils andere Dimension nicht ausgeglichen werden kann.

3.2.2 Bisherige empirische Evidenz

Das Integrationsmodell wurde insbesondere im US-amerikanischen Raum vielfach empirisch überprüft (Überblick: Braxton et al., 1997). Bereits frühe Studien untersuchen die latente Struktur der studentischen Integration (Pascarella & Terenzini 1979, 1980). Die Autoren entwickeln ein Messinstrument der studentischen Integration und unterscheiden mittels explorativer Faktorenanalysen soziale Interaktionen mit Kommilitonen von solchen mit Fakultätsmitgliedern und Dozierenden. Außerdem lassen sich akademische und intellektuelle Entwicklung der Studierenden von der sozialen Integration abgrenzen. Bers und Smith (1991) replizieren diese Ergebnisse. Die Generalisierung über den Kontext der Vereinigten Staaten hinaus gelingt Mannan (2001) bei Studierenden an der Universität von Papua-Neuguinea. Mit einem an Pascarella und Terenzini (1980) angelehnten Messinstrument erzielt er vergleichbare Resultate. Im Rahmen der Validierungsstudie ihres Messinstruments untersuchen Dahm et al. (2016) jüngst die Integrationsdimensionen bei Studienanfängern in Deutschland. Die Autoren verwenden konfirmatorische Faktorenanalysen, die das theoretische Modell bestätigen. Allerdings erfasst ihr Messinstrument nicht die intellektuelle und persönliche Entwicklung der Studierenden.

Dem Zusammenhang zwischen den Integrationsdimensionen geht Stage (1989) nach. Er kann eine wechselseitige positive Beeinflussung zwischen akademischer und sozialer Integration nachweisen. Gestützt wird das Resultat von Cabrera et al. (1992). Auch Dahm et al. (2016) finden eine positive Korrelation zwischen der akademischen und sozialen Integration. Die gefundenen Zusammenhänge werden allerdings nicht vor dem Hintergrund der theoretischen Annahmen diskutiert.

In weiteren Studien haben sich die akademische und soziale Integration, trotz unterschiedlicher Messungen (Dowaliby et al., 1993), als valide Prädiktoren des Verbleibs im tertiären Bildungssystem der Vereinigten Staaten erwiesen. Besonders gut bestätigt ist der Zusammenhang zwischen den im Studium erzielten Zensuren und der Studienabbruchneigung (Mayhew et al., 2016: 556 f.). Auch außerhalb der Vereinigten Staaten bestätigt sich dieser Zusammenhang (Belloc et al., 2010; Heublein et al., 2010: 96 ff.; Larsen et al., 2013: 115 ff; Smith & Naylor, 2001). Obwohl Tinto die Noten als Messung der extrinsischen akademischen Integration versteht, ist anzunehmen, dass diese durch eine Vielzahl weiterer Faktoren bedingt werden (Grözinger, 2017). Insofern stellen diese Befunde allein noch keine überzeugende Bestätigung des Integrationsmodells dar.

Bezüglich der relativen Stärke des Zusammenhangs mit der Persistenz im Studium konstatieren einige Autoren beiden Integrationsdimensionen in etwa das gleiche Gewicht (Terenzini & Pascarella, 1977; Thomas, 2000). Andere Ergebnisse deuten auf eine höhere Relevanz der akademischen Integration hin (Donovan, 1984; Ethington & Smart, 1986; Pascarella et al., 1986) und wieder andere auf eine höhere Relevanz der sozialen

Integration (Bers & Smith, 1991; Braxton et al., 1995; Pascarella & Terenzini, 1979, 1983). Die widersprüchlichen Befunde lassen sich teilweise auf institutionelle Unterschiede der untersuchten Hochschulen zurückführen. Pascarella und Chapman (1983a) testen das Integrationsmodell an Universitäten, die sich im Anteil der Studierenden, die auf dem Campus leben, unterscheiden. Die Resultate legen einen stärkeren Einfluss der akademischen Integration nahe, wenn die Mehrheit der Studierenden zur Universität pendelt. Die soziale Einbettung in studentische Netzwerke ist in diesen Institutionen kein relevanter Faktor für den erfolgreichen Studienabschluss.

Die Abhängigkeit des relativen Gewichts der Integrationsdimensionen von institutionellen Faktoren macht deutlich, dass die unreflektierte Übertragung der Erkenntnisse aus den Vereinigten Staaten auf den europäischen Kontext und die Bundesrepublik durchaus problematisch sein kann. In Deutschland leben nur 12 % der Studierenden in Studierendenwohnheimen mit ihren Kommilitonen zusammen. Knapp ein Viertel lebt weiterhin im Elternhaus (Middendorff et al., 2013: 404). Die Mehrheit der Studierenden wohnt nicht auf dem Campus. Dies lässt vermuten, dass Abbruchintentionen deutscher Studierender tendenziell stärker von deren akademischer als von der sozialen Integration bestimmt sind. Für europäische Länder kommen Larsen et al. (2013: 115 ff.) im Rahmen einer narrativen Metastudie zu dem Schluss, dass die akademische Integration stärker mit dem Studienabbruch zusammenhängt als die soziale Integration. Dagegen zeigt Gesk (1999: 167 ff.), dass die soziale Integration von Lehramtsstudierenden an pädagogischen Hochschulen in Deutschland besser zwischen Studienabbrechern und erfolgreichen Absolventen differenziert als Unterschiede in der akademischen Integration. Beide Dimensionen werden dabei allerdings getrennt untersucht, sodass eine Abschätzung der jeweils eigenständigen Erklärungskraft in dieser Studie unmöglich ist. Für jüngere Studierendenkohorten präsentieren Heublein et al. (2017: 211 ff.) in einer bundesweiten retrospektiven Befragung empirische Evidenz dafür, dass erfolgreiche Absolventen im Vergleich zu Studienabbrechern stärker mit Kommilitonen und Lehrenden vernetzt waren. Ein Vergleich mit der akademischen Integration bleibt hier aus.

Bezüglich der relevanten Bezugsgruppen finden Bank et al. (1990), dass Freundschaften zu Kommilitonen die Studienpersistenz besser prognostizieren als Kontakte zu Fakultätsmitgliedern. Für Deutschland zeigt sich dieses Bild in der Studie von Heublein et al. (2017: 211 ff.) nur tendenziell. Über die relative Stärke des Zusammenhangs der extrinsischen und intrinsischen akademischen Integration mit dem Studienabbruchrisiko liegen bislang keine Studien vor.

Schließlich wurde der prognostizierte kompensatorische Zusammenhang der akademischen und sozialen Integration in amerikanischen Studien überprüft (Pascarella & Terenzini, 1983; Terenzini & Pascarella, 1977). Dabei finden die Autoren eine Wech-

selwirkung, wonach insbesondere akademisch schwach integrierte Studierenden von einer steigenden sozialen Integration profitieren. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt später Mannan (2007) an der Universität von Papua-Neuguinea. Für Deutschland liegen derzeit keine Studien vor, die eine Wechselwirkung zwischen der akademischen und sozialen Integration untersuchen.

Zusammenfassend gilt das Integrationsmodells insbesondere in den USA als empirisch gut bestätigt. Im europäischen und vor allem im deutschen Kontext ist die empirische Evidenz deutlich schwächer aufgearbeitet. Es finden sich zwar erste Hinweise auf die Gültigkeit einzelner Teilaspekte, ein umfassender Test des Integrationsmodells steht aber aus.

3.3 Daten und Auswertungsmethoden

3.3.1 Datengrundlage und Analytestichprobe

Für die empirische Untersuchung werden Daten des Deutschen Studierendenurveys (auch „Konstanzer Studierendenurveys“) herangezogen, die seit 1982 in zwei bis dreijährigem Abstand als wiederholter Querschnitt von der Arbeitsgruppe Hochschulforschung der Universität Konstanz im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung erhoben werden (Multrus, 2016). Die jüngsten verfügbaren Daten stammen aus dem Wintersemester 2013. Die Stichprobenziehung erfolgt zweistufig. Einer systematischen Auswahl von Hochschulen nach deren Verteilung über Bundesländer sowie Größe und Art (Universität oder Hochschulen angewandter Wissenschaften), folgt innerhalb der einzelnen Institutionen eine Zufallsauswahl der Studierenden (Ramm, 2014).

In diesem Artikel werden Aussagen zum aktuellen tertiären Bildungssystem der Bundesrepublik angestrebt. Da sich Diplom- und Magisterstudierenden bezüglich des Studienabbruchgeschehens teils deutlich von Studierenden der aktuellen modularen Studiengänge unterscheiden (Heublein et al., 2010), werden lediglich Bachelorstudierende sowie Studierende im Staatsexamen, die seit Beginn der Bologna-Reform 1999 ihr Studium aufgenommen haben, in die Analysen einbezogen. Die Rücklaufquoten der fünf entsprechenden Befragungen liegen zwischen 34,8 % und 18,6 %. Trotz der relativ geringen Quoten können die Daten hinsichtlich struktureller Merkmale wie Alter und Geschlecht, sowie der Verteilung Studierender auf Fächergruppen, Abschlussarten und Semester weiterhin als repräsentativ für die Grundgesamtheit der Studierenden in Deutschland angesehen werden (Neugebauer, 2015; Ramm, 2014). Insgesamt stehen für die Analysen 13.315 Studierende in 20 Universitäten und 13 Hochschulen angewandter Wissenschaften zur Verfügung.

3.3.2 Operationalisierung und Auswertungsmethoden

Da an den Querschnittsuntersuchungen des Studierendensurveys nur immatrikulierte Studierende teilnehmen, kann ein Abbruch des Studiums nicht direkt beobachtet werden. Stattdessen werden in den statistischen Analysen die Intentionen eines Studienabbruchs als Kriterium herangezogen. Solche Verhaltensintentionen sind theoretisch ein zentraler Bestimmungsfaktor des Handelns (Ajzen, 1991; Fishbein & Ajzen, 1975) und haben sich empirisch als bedeutsam für das Studienabbruchgeschehen erwiesen (Bean, 1982; Gold, 1988). Die Studierenden geben auf einer 7-stufigen Antwortskala von 0 bis 6 an, wie ernsthaft sie derzeit über den Abbruch ihres Studiums nachdenken. Höhere Werte entsprechen einer stärkeren Bereitschaft zum Studienabbruch.

In den Sozialwissenschaften werden Variablen mit sieben Ausprägungen häufig als quasi-metrisches Kriterium betrachtet (Schnell et al., 2008: 148) und in Regressionsanalysen linear modelliert. Im vorliegenden Fall erweist sich das lineare Modell durch die extrem rechtsschiefe Verteilung der Studienabbruchintention (vgl. Tabelle 3.1) empirisch allerdings als unpassend. Ebenso scheint eine Kategorisierung der vorliegenden differenzierten Messung in „hohe“ oder „niedrige“ Abbruchintentionen aufgrund des damit verbundenen Informationsverlustes wenig wünschenswert. Deshalb werden verallgemeinerte lineare Modelle (McCullagh & Nelder, 1989) angepasst, wobei die empirische Verteilung des Kriteriums durch die negative Binomialverteilung approximiert wird. Die Modellparameter werden mittels Maximum-Likelihood-Methode geschätzt (Long, 1997: 230 ff.). Es werden robuste Standardfehler mit Hochschulen als Klumpen berechnet, um deren Unterschätzung durch die genestete Struktur der Daten (Studierende in Hochschulen) zu vermeiden.

Die zentralen theoretischen Prädiktoren der Studienabbruchintention sind die akademische und die soziale Integration. Der Studierendensurvey enthält hierzu kein spezifisches Messinstrument. Es wird allerdings eine Reihe von Fragen zu empfundenen Leistungsanforderungen und der intellektuellen sowie persönlichen Entwicklung der Studierenden gestellt. Ebenso finden sich Items, die Qualität und Quantität der Kontakte zu Fakultätsangehörigen und Dozierenden sowie Kommilitonen erfassen. Diese Items lassen sich unter inhaltvaliden Gesichtspunkten als Indikatoren zur Messung der akademischen und sozialen Integration auffassen. Insgesamt wurden 12 Items (drei je Subdimension) aus dem Studierendensurvey ausgewählt. Im Unterschied zu Befragungen von Absolventen oder Studienabbrechern, in denen die subjektiv empfundene Studiensituation retrospektiv erfasst wird, werden die verwendeten Daten während des Studiums erhoben. Insofern ist mit einer deutlich geringen Verzerrung der Antworten zu rechnen (Schwarz, 2007). Die im Studium erzielten Noten werden nicht als Messung der extrinsi-

schen akademischen Integration verwendet, sondern separat in den Analysen einbezogen.

Tabelle 3.1 Deskriptive Statistiken der Analysevariablen. Mittelwert (M), Standardabweichung (SD), Minimum (Min.), Maximum (Max.), Beobachtungen (N) und prozentualer Anteil fehlender Werte.

	M	SD	Min.	Max.	N	Prozent fehlend
Studienabbruchintentionen	0,46	1,13	0,00	6,00	13.315	0,72
Akademische Integration (extrinsisch)	0,01	1,15	-2,20	3,30	12.907	3,77
Belastung durch Leistungsanforderung	2,28	1,50	0,00	6,00	13.292	0,89
Belastung durch Prüfungen	2,09	1,53	0,00	6,00	13.292	0,89
Wunsch geringere Prüfungsanforderungen	3,01	1,76	0,00	6,00	13.220	1,43
Akademische Integration (intrinsisch)	-0,01	0,96	-2,76	2,52	12.907	3,77
Entwicklung Kritikfähigkeit	3,19	1,64	0,00	6,00	13.283	0,96
Entwicklung Allgemeinbildung	2,74	1,61	0,00	6,00	13.293	0,89
Entwicklung intellektuelle Fähigkeiten	3,39	1,53	0,00	6,00	13.290	0,91
Soziale Integration (Dozierende)	-0,01	1,02	-3,02	2,55	12.907	3,77
Bewertung Beratung durch Lehrende	4,25	1,43	1,00	7,00	13.296	0,86
Kontaktzufriedenheit mit Dozierenden	4,08	1,55	1,00	7,00	13.304	0,81
Gute Beziehung Studierende zu Lehrenden	3,54	1,50	0,00	6,00	13.313	0,74
Soziale Integration (Kommilitonen)	-0,03	1,17	-4,30	1,50	12.907	3,77
Kontaktzufriedenheit mit Studierenden	5,36	1,55	1,00	7,00	13.322	0,67
Schwierigkeiten Kontakte zu finden	3,22	0,85	1,00	4,00	13.307	0,78
Häufigkeit Kontakt zu Fachkommilitonen	3,63	0,64	1,00	4,00	13.323	0,66
Durchschnittsnote	2,43	0,62	1,00	6,00	10.249	23,58
Bildung Eltern (vs. Hochschule, ISCED 5)						
Hochschulreife (ISCED 3)	,16		0,00	1,00	12.805	4,53
Hauptschule/Mittlere Reife (ISCED 2)	,27		0,00	1,00	12.805	4,53
EGP Klasse Eltern (vs. Dienstklasse, I, II)						
Gemischte Klasse (III, IV, V)	,35		0,00	1,00	11.937	11,00
Arbeiterklasse (VI, VII)	,05		0,00	1,00	11.937	11,00
Geschlecht (weiblich)	,63		0,00	1,00	12.932	0,08
Alter bei Einschreibung	20,73	2,25	17,00	35,00	13.412	0,00
Hochschulzugang (vs. Allg. Hochschulreife)						
Fachgebundene Hochschulreife	,02		0,00	1,00	13.379	0,25
Fachhochschulreife	,07		0,00	1,00	13.379	0,25
Note Hochschulzugangsberechtigung	2,23	0,64	1,00	4,00	13.321	0,68
Erwerbstätigkeit (Std./Woche)	4,30	6,82	0,00	60,00	13.127	2,12
Kinder	,03		0,00	1,00	13.406	0,04
Hochschulsemester	4,80	3,39	1,00	19,00	13.412	0,00
Angestrebter Abschluss (vs. Bachelor)						
Staatsexamen	,28		0,00	1,00	13.412	0,00
Staatsexamen Lehramt	,23		0,00	1,00	13.412	0,00
Studiengang (vs. Medizin)						
Lehramt	,25		0,00	1,00	13.412	0,00
Ingenieurwissenschaften	,08		0,00	1,00	13.412	0,00
Sozial-, Rechts- und Wirtschaftsw.	,17		0,00	1,00	13.412	0,00
Jura	,10		0,00	1,00	13.412	0,00
Kulturwissenschaften	,08		0,00	1,00	13.412	0,00
Naturwissenschaften	,10		0,00	1,00	13.412	0,00
Andere	,07		0,00	1,00	13.412	0,00
Jahr der Befragung (vs. 2001)						
2004	,18		0,00	1,00	13.412	0,00
2007	,21		0,00	1,00	13.412	0,00
2010	,33		0,00	1,00	13.412	0,00
2013	,22		0,00	1,00	13.412	0,00

Quelle: Deutscher Studierendensurvey, eigene Berechnungen.

Der empirischen Erfassung der latenten studentischen Integration kommt in dieser Studie ein eigenständiges Erkenntnisinteresse zu. Mittels explorativer Faktorenanalyse wird zunächst die Anzahl der latenten Dimensionen empirisch aus den Daten bestimmt. Um einen strengeren Test der theoretisch angenommenen multidimensionalen Struktur zu ermöglichen, wird zudem eine konfirmatorische Faktorenanalyse durchgeführt. In den weiterführenden Analysen werden die resultierenden vorhergesagten Werte des konfirmatorischen Faktormodells (expected a posteriori Schätzer; Embretson & Reise, 2013) in die Regressionsmodelle aufgenommen. Die Reliabilität der Messungen wird zuvor anhand der internen Konsistenz mittels Cronbachs Alpha (Cronbach, 1951) bestimmt.

Die hohe Fallzahl lässt eine umfängliche Berücksichtigung weiterer Kovariaten zu, die potentiell mit den Studienabbruchintentionen und gleichzeitig mit der Integration der Studierenden assoziiert sind. In den multivariaten Modellen wird die Bildung und EGP-Klasse (Erikson et al., 1979) der Eltern, das Geschlecht, das Alter bei Einschreibung, die Art und die Note der Hochschulzugangsberechtigung, die wöchentliche Zeit der Erwerbstätigkeit neben dem Studium, Elternschaft der Studierenden sowie die Anzahl der Hochschulsemester statistisch kontrolliert. Außerdem werden angestrebter Abschluss sowie Studiengang und das Jahr der Befragung in die Analysen einbezogen. Zuletzt werden Indikatorvariablen für die einzelnen Hochschulen verwendet, um etwaige systematische Unterschiede zwischen den Organisationen zu absorbieren. In Tabelle 3.1 sind die deskriptiven Statistiken aller in den Analysen verwendeten Variablen dargestellt.

Fehlende Werte werden für die multivariaten Analysen mittels multipler Imputation durch verkettete Regressionen („chained equations“) ergänzt (Rubin, 1987; van Buuren et al., 2006; White et al., 2011).¹ Insgesamt werden 100 vollständige Datensätze erzeugt. Alle Analysen werden mit der Statistiksoftware Stata (2011) durchgeführt.

3.4 Ergebnisse

3.4.1 Dimensionierung der akademischen und sozialen Integration

Die erste Hypothese bezieht sich auf die dimensionale Struktur der akademischen und sozialen Integration. Es wird geprüft, ob sich diese latenten Konstrukte bei deutschen

¹ Das Imputationsmodell enthält alle in den Analysen verwendeten Variablen. Auf die Aufnahme zusätzlicher Variablen wird angesichts des bereits relativ umfangreichen Modells verzichtet, zumal sich in den Daten kaum ergänzende Variablen finden lassen, die ihrerseits keine fehlenden Werte aufweisen. Die zu prüfenden Interaktionseffekte werden während der Imputation berücksichtigt. Während der Imputation werden 97 Fälle berücksichtigt, die fehlende Werte für das Kriterium der multivariaten Analysen (Studienabbruchintentionen) aufweisen; diese Fälle werden anschließend aus den Datensätzen entfernt und nicht in den substantiellen Analysen verwendet (Von Hippel, 2007).

Studierenden empirisch nachweisen lassen. Aus den 12 zuvor ausgewählten Variablen werden in einer explorativen Faktorenanalyse (EFA) mittels Hauptachsenmethode vier Faktoren mit positiven Eigenwerten extrahiert.² Aufgrund des theoretisch angenommenen Zusammenhangs zwischen der akademischen und sozialen Integration (Hypothesen 2) wird eine schiefwinklige Rotation vorgenommen. Die Faktorladungen sind in Tabelle 3.2 dargestellt.

Tabelle 3.2 Dimensionen der akademischen und sozialen Integration. Ergebnisse explorativer (EFA) und konfirmatorischer (CFA) Faktoranalysen. Faktorladungen, Reliabilitätskoeffizienten und Modellgüte.

	EFA / CFA	EFA / CFA	EFA / CFA	EFA / CFA
Akademische Integration (extrinsisch)				
Belastung Leistungsanforderung	0,77	0,85		
Belastung durch Prüfungen	0,71	0,73		
Wunsch geringe Prüfungsanforderung	0,59	0,62		
Akademische Integration (intrinsisch)				
Entwicklung Kritikfähigkeit		0,61	0,70	
Entwicklung Allgemeinbildung		0,57	0,61	
Entwicklung intellektuell		0,53	0,57	
Soziale Integration (Dozierende)				
Bewertung Beratung durch Lehrende			0,70	0,80
Kontaktzufriedenheit Dozierende			0,68	0,71
Gute Beziehung Stud. zu Lehrenden			0,67	0,69
Soziale Integration (Kommilitonen)				
Kontaktzufriedenheit Studierende				0,70 0,85
Schwierigkeiten Kontakte zu finden				0,63 0,63
Häufigkeit Kontakt Kommilitonen				0,60 0,56
Cronbachs Alpha	,77	,65	,77	,72
<i>N</i>		12.907		
Chi ² (48)		774,09		
<i>RMSEA</i>		,03		
<i>SRMR</i>		,03		
<i>CFI</i>		,94		

Quelle: Deutscher Studierendensurvey, eigene Berechnungen.

Anmerkungen: Explorative Faktorenanalyse (EFA) mittels Hauptachsenmethode und schiefwinkliger Rotation. Faktorladungen $\lambda < 0,1$ werden nicht dargestellt (maximale Fehlladung: $\lambda = 0,06$).

Konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA) asymptotisch verteilungsfrei (ADF) geschätzt. Standardisierte Faktorladungen. Alle Faktorladungen und Chi²-Test der CFA sind signifikant ($p < ,001$). Alle Items sind so kodiert, dass höhere Werte einer stärkeren Integration entsprechen.

Der erste Faktor spiegelt die extrinsische Komponente der akademischen Integration wider und wird als Grad der Anpassung der Studierenden an die Leistungsanforderungen der Hochschule interpretiert. Der zweite Faktor wird durch die kognitive und persönliche Entwicklung der Studierenden während des Studiums geprägt. Diese intrinsische Komponente ergänzt die akademische Integration. Als dritter Faktor lässt sich die Beziehung zu Fakultätsangehörigen und Dozierenden identifizieren. Diese Dimension

² Die häufiger verwendete Hauptkomponentenmethode unterstellt, dass die Kommunalitäten aller Items gleich 1 sind (Wolf & Bacher, 2010: 348 ff.). Diese Annahme erweist sich im vorliegenden Fall empirisch als nicht haltbar, weshalb die Hauptachsenmethode angewendet wird.

stellt einen Teilaspekt der sozialen Integration dar. Schließlich markiert der vierte Faktor die soziale Integration in das Netzwerk der Kommilitonen.

Um die vierdimensionale Struktur der akademischen und sozialen Integration einem strengerem Test zu unterziehen, wird eine konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA) geschätzt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3.2 neben denen der EFA abgetragen. Die entsprechenden (standardisierten) Faktorladungen sind tendenziell ein wenig höher als die der explorativen Lösung; insgesamt ergeben sich aber keine großen Unterschiede. Das Modell lässt sich akzeptabel an die Daten anpassen ($\chi^2 = 774,09$; $p < ,001$; $CFI = ,94$; $RMSEA < ,05$; $SRMR < ,05$). Hypothese 1, nach der sich die studentische Integration auf vier latenten Dimensionen abbilden lässt, wird durch die vorliegenden Ergebnisse bestätigt.

Für die weiteren Analysen werden die expected a posteriori Schätzer (Embretson & Reise, 2013) der vier Dimensionen aus der CFA berechnet. Die Reliabilität der so konstruierten Skalen kann mit Cronbachs Alpha zwischen ,65 und ,77 als zufriedenstellend angesehen werden (vgl. Tabelle 3.2).

3.4.2 Zusammenhänge zwischen der akademischen und sozialen Integration

Die zweite Hypothese betrifft den Zusammenhang zwischen akademischer und sozialer Integration. Es wird erwartet, dass der Kontakt zu Fakultätsmitgliedern und Dozierenden positiv mit der intellektuellen Entwicklung und der extrinsischen akademischen Integration zusammenhängt. Dieser vermutete Zusammenhang wird in Tabelle 3.3 geprüft.

Tabelle 3.3 Zusammenhang zwischen akademischer und sozialer Integration. Korrelationsmatrix vorhergesagter Faktorwerte (expected a posteriori Schätzer) und latenter Korrelationen der konfirmatorischen Faktorenanalyse.

Akademische Integration (extrinsisch)	1,00			
Akademische Integration (intrinsisch)	,24 (,19)	1,00		
Soziale Integration (Fakultät und Dozierende)	,35 (,31)	,61 (,49)	1,00	
Soziale Integration (Kommilitonen)	,16 (,15)	,25 (,20)	,40 (,33)	1,00
<i>N</i>			13.315 (12.907)	

Quelle: Deutscher Studierendensurvey, eigene Berechnungen.

Anmerkungen: Korrelationskoeffizienten aus $M = 100$ multipel ergänzten Datensätzen. Latente Korrelationen und Fallzahlen der konfirmatorischen Faktorenanalyse in Klammern.

Theoriekonform besteht der stärkste Zusammenhang zwischen der sozialen Integration mit Fakultätsmitgliedern sowie Dozierenden und der intrinsischen akademischen In-

tegration ($r = ,61$). Etwas schwächer ist die Korrelation mit der extrinsischen Dimension ($r = ,35$). Dieses Ergebnis kann im Sinne Tintos derart interpretiert werden, dass enge Kontakte zu Lehrenden die intellektuelle Entwicklung der Studierenden fördern und gleichzeitig bei der Bewältigung der Leistungsanforderungen helfen. Insbesondere der zweite Zusammenhang kann alternativ aber auch dadurch erklärt werden, dass akademisch gut integrierte Studierende sich leichter tun, mit Dozierenden enge Kontakte zu pflegen. Die Wirkungsrichtung lässt sich anhand der Korrelation nicht ablesen. Dennoch bestätigen die vorliegenden Ergebnisse die zweite Hypothese.

3.4.3 Zusammenhänge der Integrationsdimensionen mit der Studienabbruchneigung

Der in Hypothese 3 erwartete negative Zusammenhang der akademischen und sozialen Integration mit den Studienabbruchintentionen wird in verallgemeinerten linearen Modellen geprüft. In Tabelle 3.4 sind die Koeffizienten für die jeweiligen Integrationsdimensionen abgetragen.

Modell 1 zeigt, dass alle vier Integrationsdimensionen theoriekonform negativ mit den Studienabbruchintentionen assoziiert sind. Anders ausgedrückt: je stärker Studierende in das akademische und soziale System der Hochschule integriert sind, desto weniger ziehen sie eine vorzeitige Exmatrikulation in Betracht. Alle Zusammenhänge sind statistisch signifikant ($p < ,001$). Hypothese 3 wird durch die vorliegenden Resultate bestätigt.

Zur Einschätzung der substantiellen Stärke der Assoziationen bietet sich die Durchschnittsnote im Studium als Referenzpunkt an. Diese gilt als einer der stärksten Prädiktoren für einen erfolgreichen Studienabschluss. Modell 1 zeigt, dass eine Standardabweichung der extrinsischen akademischen Integration mit einer stärkeren Reduktion der Abbruchneigung einhergeht, als eine Standardabweichung der Noten (entspricht ca. einer halben Notenstufe). Der Unterschied ist auch statistisch signifikant ($F(1, 1747,90) = 10,65; p < ,01$). Damit steht diese Subdimension im vergleichswisen stärksten Zusammenhang mit den Abbruchintentionen, wenn alle Faktoren simultan betrachtet werden. Deutlich geringere, verglichen mit den Noten dennoch substantiell bedeutsame, Zusammenhänge mit der Studienabbruchintention zeigen sich für soziale Kontakte zu Kommilitonen und die intrinsische akademische Integration. Der geringste Zusammenhang besteht für soziale Kontakte zu Fakultätsmitgliedern und Dozierenden.

Tabelle 3.4 Zusammenhang der akademischen und sozialen Integration mit den Studienabbruchintentionen. Koeffizienten verallgemeinerter linearer Modelle.

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5
Durchschnittsnote (umgekehrt)	-0,30 (0,03)***	-0,30 (0,03)***	-0,30 (0,03)***	-0,30 (0,03)***	-0,30 (0,03)***
Akademische Integration					
Extrinsisch	-0,44 (0,03)***	-0,46 (0,03)***	-0,45 (0,03)***	-0,44 (0,03)***	-0,44 (0,03)***
Intrinsisch	-0,21 (0,04)***	-0,21 (0,04)***	-0,21 (0,04)***	-0,22 (0,04)***	-0,23 (0,04)***
Soziale Integration					
Fakultät und Dozierende	-0,14 (0,04)***	-0,17 (0,04)***	-0,14 (0,04)***	-0,15 (0,03)***	-0,13 (0,04)***
Kommilitonen	-0,24 (0,03)***	-0,24 (0,03)***	-0,26 (0,03)***	-0,24 (0,03)***	-0,26 (0,04)***
Akademische × Soziale Integration					
Extrinsisch × Fakultät und Dozierende		-0,09 (0,02)***			
Extrinsisch × Kommilitonen			-0,07 (0,03)*		
Intrinsisch × Fakultät und Dozierende				-0,05 (0,02)*	
Intrinsisch × Kommilitonen					-0,08 (0,02)**
Konstante	-0,37 (0,15)*	-0,36 (0,14)*	-0,38 (0,15)**	-0,34 (0,15)*	-0,37 (0,14)*
N			13.315		

Quelle: Deutscher Studierendensurvey, eigene Berechnungen.

Anmerkungen: Regressionskoeffizienten aus $M = 100$ multipel ergänzten Datensätzen. Cluster-robuste Standardfehler in Klammern. Alle Variablen sind z-standardisiert. Nicht berichtete Kontrollvariablen: Hochschulsemester, Bildung Eltern, EGP-Klasse Eltern, Geschlecht, Alter bei Einschreibung, Typ Hochschulzugangsberechtigung, Note Hochschulzugangsberechtigung, wöchentliche Arbeitszeit, Elternschaft, angestrebter Abschluss, Studiengang, Jahr der Befragung, Hochschule.

Signifikanzniveau: * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$.

3.4.4 Indirekte Zusammenhänge der sozialen Integration mit den Abbruchintentionen

Die simultane Betrachtung der Integrationsdimensionen drückt deren jeweils eigenständigen Zusammenhang mit den Abbruchintentionen aus. Aus einem geringen eigenständigen Zusammenhang lässt sich allerdings nicht schließen, dass die entsprechende Integrationsdimension vernachlässigbar wäre.

In Hypothese 4 wird angenommen, dass intensive Kontakte zu Fakultätsmitgliedern und Dozierenden die akademische Integration der Studierenden stärken und somit indirekt mit deren Abbruchintentionen zusammenhängen. Zuvor wurde bereits gezeigt, dass intensive Kontakte zu Fakultätsmitgliedern und Dozierenden stark mit der akademischen Integration korrelieren (Tabelle 3.3). Die Schätzung der indirekten Effekte nach dem von Karlson et al. (2012) vorgeschlagenen Verfahren (nicht tabellarisch berichtet) zeigt, dass knapp zwei Drittel des Zusammenhangs zwischen den Kontakten zu Dozie-

renden und der Abbruchintentionen durch die beiden Subdimensionen der akademischen Integration vermittelt werden.³ Der indirekte Effekt ($b = -0,26$; $p < ,001$) ist bezüglich der Stärke mit den für die übrigen Dimensionen geschätzten direkten Effekte vergleichbar. Dieses Ergebnis bestätigt die vierte Hypothese.

3.4.5 Wechselseitige Beziehungen zwischen sozialer und akademischer Integration

In Hypothese 5a wird angenommen, dass sich eine mangelnde Integration in das akademische bzw. soziale System durch eine entsprechend starke Integration in das jeweils andere System ausgleichen lässt. Als Bedingung dieses kompensatorischen Zusammenhangs wird in Hypothese 5b ein Schwellenwert der Integration in beide Teilsysteme vermutet; dabei wird allgemeiner ausgedrückt, dass der Zusammenhang zwischen einer Integrationsdimension und den Abbruchintentionen von der Integration in die jeweils andere Dimension abhängt. Statistisch impliziert Hypothese 5a ein additives Modell, während Hypothese 5b Interaktionseffekte der akademischen und sozialen Integration annimmt, die durch Aufnahme der multiplikativ verknüpften Variablen überprüft wird. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3.4 in den Modellen 2 bis 5 abgetragen. Für alle Kombinationen der akademischen und sozialen Integration zeigen sich statistisch signifikante wechselseitige Beziehungen.

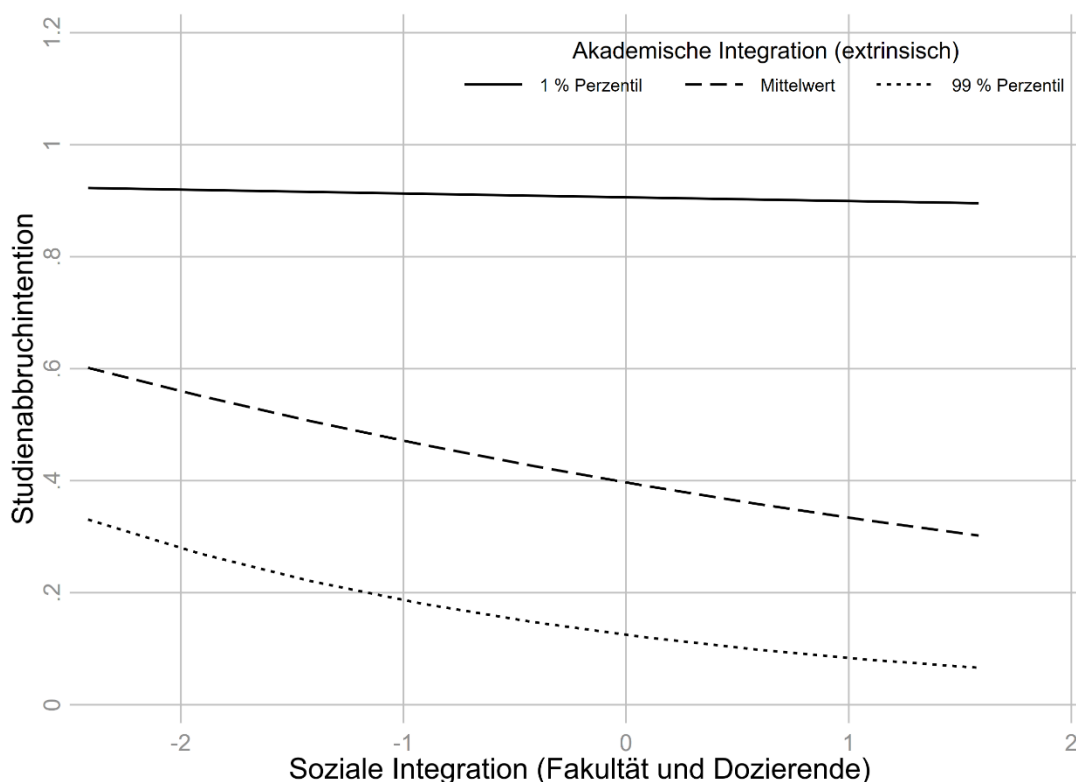
Um die inhaltliche Interpretation anschaulicher zu gestalten, werden diese komplexen Zusammenhänge graphisch dargestellt.⁴ Falls die theoretisch angenommenen Schwellenwerte existieren, sollten sich diese nahe dem beobachteten Minimum der jeweiligen Integrationsdimension bemerkbar machen. In Abbildung 3.1 ist das Zusammenspiel zwischen extrinsischer akademischer Integration und der sozialen Integration mit Fakultätsmitgliedern und Dozierenden dargestellt. Betrachtet man den Verlauf der sozialen Integration (X-Achse), zeigt sich bei durchschnittlicher extrinsischer akademischer Integration (mittlere Linie) eine kontinuierliche Reduktion der Studienabbruchneigung mit zunehmender Kontaktintensität zu Fakultätsmitgliedern und Dozierenden. Für Studierende, die sehr stark akademisch integriert sind (untere Linie), zeigt sich substantiell der gleiche Zusammenhang. Betrachtet man dagegen die Prognose bei minimaler akademischer Integration (obere Linie), scheint die Studienabbruchneigung nahezu unabhängig von der sozialen Integration; der Verlauf der Kurve ist deutlich flacher. Dieses Bild ist einerseits konsistent mit der angenommenen Möglichkeit des Ausgleichs einer

³ Zur Berechnung der indirekten Effekte wird die Software KHB (Kohler et al., 2011) verwendet. Für den totalen Effekt, der sich als Summe aus indirektem und direktem Effekt zusammensetzt, ergibt sich $b = -0,40$; $p < ,001$.

⁴ Zur Berechnung der vorhergesagten Werte wird die Software MIMRGNS (Klein, 2014) verwendet.

geringen akademischen Integration durch eine entsprechend stärkere Integration mit Lehrenden (Hypothese 5a); andererseits zeigt sich bezüglich der akademischen Integration aber auch der in Hypothese 5b angenommene Schwellenwert.

Abbildung 3.1. Interaktion zwischen extrinsischer akademischer Integration und sozialer Integration mit Fakultätsmitgliedern sowie Dozierenden.

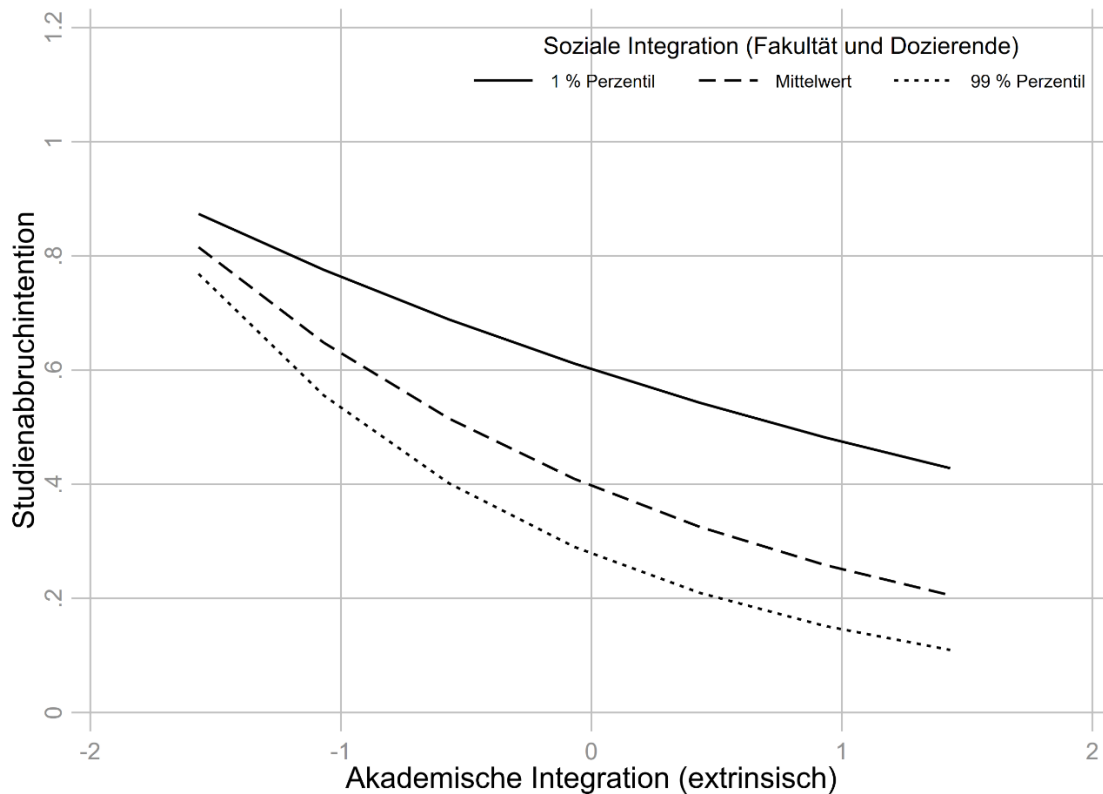


Anmerkungen: Vorhersagewerte des verallgemeinerten linearen Modells.

Quelle: Deutscher Studierendensurvey, eigene Berechnungen.

Interessant ist darüber hinaus die Betrachtung des gleichen Zusammenhangs in umgekehrter Perspektive (Abbildung 3.2). Bezüglich der sozialen Integration zeigt sich der postulierte Schwellenwert, wenn überhaupt, nur sehr viel schwächer. Von der extrinsischen akademischen Integration profitieren Studierende demnach auch dann, wenn sie sozial nur schwach integriert sind. Tinto (1987: 119) deutet eine derartig asymmetrische Beziehung für formale Leistungsstandards an; diese scheint sich auch bezüglich bestimmter informeller Aspekte der akademischen Integration zu bestätigen. Für die weiteren Subdimensionen finden sich tendenziell ähnliche Muster (Abbildungen A3.1 und A3.2 im Anhang) und somit Belege für Hypothese 5a und 5b. Die Anforderung eines minimal benötigten Integrationsniveaus wird in den Daten demnach für die akademische Integration eindeutig bestätigt, während dies für die soziale Integration nur eingeschränkt gilt.

Abbildung 3.2. Interaktion zwischen sozialer Integration mit Fakultätsmitgliedern sowie Dozierenden und extrinsischer akademischer Integration.



Anmerkungen: Vorhersagewerte des verallgemeinerten linearen Modells.

Quelle: Deutscher Studierendensurvey, eigene Berechnungen.

3.5 Zusammenfassung und Diskussion

Tintos (1975) Modell der akademischen und sozialen Integration wird in der deutschen Studienabbruchforschung bisher kaum rezipiert, obwohl es international seit langem hochschulpolitische Debatten beeinflusst. In der vorliegenden Studie wurde die Gültigkeit des Integrationsmodells mit einer bundesweiten Studierendenstichprobe geprüft. Dabei stand neben der dimensional Struktur der akademischen und sozialen Integration deren jeweilige Assoziation mit den Studienabbruchintentionen im Mittelpunkt. Erstmals für Deutschland wurde die wechselseitige Beziehung der Integrationsdimensionen überprüft.

Als Hauptergebnis wird die Gültigkeit des Integrationsmodells für Studierende in der Bundesrepublik bestätigt. Im Einzelnen kann die in der ersten Hypothese angenommene vierdimensionale Struktur gezeigt werden. Die beiden latenten Konstrukte der akademischen und sozialen Integration lassen sich in jeweils zwei Subdimensionen unterteilen. Dieser Befund steht in Einklang mit internationalen Studien (Bers & Smith,

1991; Mannan, 2001; Pascarella & Terenzini, 1979, 1980) und Ergebnissen der jüngst von Dahm et al. (2016) durchgeführte Validierungsstudie eines deutschsprachigen Messinstruments bei Studienanfängern. In der vorliegenden Studie wurden Studierende aller Semester untersucht und alternative Items zur Messung der Integration verwendet. Die Replikation vorheriger Ergebnisse stellt einen starken Hinweis auf die stabile Existenz der angenommenen latenten Strukturen dar.

Weiterhin hängen alle Integrationsdimensionen positiv miteinander zusammen. Auch dieser Befund wird in internationalen Untersuchungen (Cabrera et al., 1992; Stage, 1989) und der Studie von Dahm et al. (2016) berichtet. Besonders stark ist der in Hypothese 2 angenommene Zusammenhang zwischen Kontakten zu Dozierenden und der intellektuellen sowie persönlichen Entwicklung der Studierenden.

Bezüglich der erwarteten negativen Assoziation der studentischen Integration mit den Studienabbruchintentionen wird die dritte Hypothese bestätigt. Eine bessere Integration in jeder der vier Subdimensionen ist mit einer geringeren Studienabbruchintention verbunden. Das Ergebnis deckt sich mit Befunden aus internationalen Studien (Übersicht: Braxton et al., 1997). Verglichen mit den im Studium erzielten Noten, die als guter Prädiktor für den erfolgreichen Abschluss gelten, sind die gefundenen Zusammenhänge substantiell bedeutsam. Die stärkste Assoziation mit der Studienabbruchintention zeigt sich für die extrinsische akademische Integration. Je besser Studierende an Leistungsanforderungen angepasst sind, desto weniger ziehen sie einen Studienabbruch in Betracht.

Die Ergebnisse bezüglich indirekter Zusammenhänge, die in der vierten Hypothese angenommen werden, belegen darüber hinaus die Relevanz der Kontakte zu Fakultätsmitgliedern und Dozierenden. Diese Kontakte hängen, vermittelt über die akademische Integration, mit den Studienabbruchintentionen zusammen. Aus hochschulpolitischer Perspektive sollten Maßnahmen zur Steigerung der studentischen Interaktionen demnach verstärkt auf die Kontakte zwischen Studierenden und Lehrenden abzielen, da hierbei die akademische und soziale Integration simultan gesteigert werden können.

Schließlich finden sich in der vorliegende Studie Hinweise auf die in der fünften Hypothese angenommene asymmetrische wechselseitige Beziehung zwischen akademischer und sozialer Integration. Demnach sind Kontakte zu Fakultätsmitgliedern und Dozierenden nur dann mit einer Reduktion der Studienabbruchintentionen assoziiert, wenn bezüglich der akademischen Integration ein Schwellenwert überschritten ist. Bei allzu schwacher akademischer Integration senken Kontakte zu Dozierenden die Studienabbruchintentionen nicht. Umgekehrt hängt eine steigende akademische Integration auch dann negativ mit den Abbruchintentionen zusammen, wenn die soziale Integration vergleichsweise schwach ausgeprägt ist.

Wie jede Untersuchung weist auch die vorliegende Studie Limitationen auf. Hier sind insbesondere drei Punkte zu nennen. Erstens werden in den Daten Intentionen eines Studienabbruchs beobachtet, nicht aber tatsächliches Verhalten. Dies erschwert die Interpretation der Ergebnisse in zweierlei Hinsicht. Die subjektiv eingeschätzte Ernsthaftigkeit der Gedanken an den Studienabbruch ist deutlich weniger intuitiv zugänglich als etwa dessen objektive Eintrittswahrscheinlichkeit. Diesem Problem wurde mit der Wahl des Zusammenhangs der im Studium erzielten Noten mit den Abbruchintentionen, als greifbarer Referenzpunkt, begegnet. Allerdings bleibt damit noch immer unklar, inwiefern die gefundenen Zusammenhänge der Integrationsdimensionen mit der Intention eines Studienabbruchs auch relevant für dessen Umsetzung sind. Wie zu Beginn von Abschnitt 3.3.2 argumentiert wurde, deuten allerdings sowohl theoretische Überlegungen als auch vorliegende empirische Ergebnisse auf eine enge Verknüpfung zwischen Intentionen und Verhalten hin. Zieht man zudem in Betracht, dass mit dieser Studie vergleichbare Resultate auch in Untersuchungen gefunden werden, die Studienabbrüche direkt beobachten, spricht vieles für die Bedeutsamkeit der berichteten Zusammenhänge.

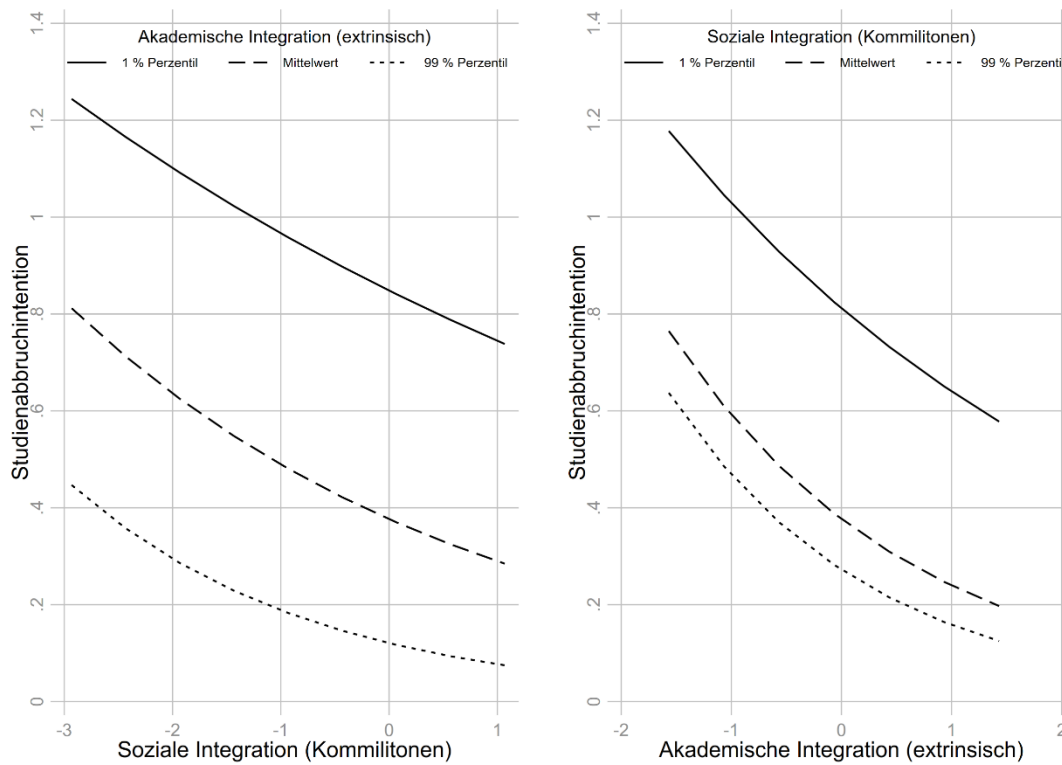
Eine zweite Einschränkung ergibt sich ebenfalls aus der Querschnittsperspektive der vorliegenden Daten. Wie bereits in Abschnitt 3.4.2 für die Zusammenhänge zwischen den Integrationsdimensionen angerissen, stellt sich hier die Frage nach Ursache-Wirkungs-Beziehungen der untersuchten Variablen. Dem Problem einer möglichen Scheinkorrelation wurde durch die statistische Kontrolle diverser Kovariaten begegnet. Dies erlaubt aber keine Rückschlüsse auf die Richtung der gefundenen Zusammenhänge. So ließe sich plausibel argumentieren, dass Studierende, die einen Studienabbruch ernsthaft in Betracht ziehen, gerade deshalb wenig enge Kontakte zu Dozierenden oder Kommilitonen pflegen. Für die akademische Integration sind derartige Argumente dagegen weniger plausibel. Insbesondere zur Absicherung der Rolle der sozialen Integration sind daher zukünftig ergänzende Längsschnittstudien und spezielle statistische Modelle erforderlich.

Der dritte und letzte Punkt betrifft die theoretischen Grundlagen. In diesen wird dargelegt, dass die akademische und soziale Integration unverzichtbar für den Studienerfolg sind. Dabei bleibt allerdings unklar, wie die Integration jeweils erreicht werden kann (Braxton et al., 2000; Goldberg & Finkelstein, 2002). Dies ist nicht nur von Interesse für die (Sozial-)Wissenschaften, sondern auch aus hochschulpolitischer Perspektive essentiell. Für die deutschsprachige Studienabbruchforschung ergibt sich daraus der Appell, die Bestimmungsfaktoren der akademischen und sozialen Integration theoretisch zu bestimmen und empirisch zu validieren. Aufbauend auf solchen Ergebnissen lassen sich dann hochschulpolitische Interventionen zur Reduktion der Studienabbruchquoten konzipieren.

Zusammenfassend hat die vorliegende Studie in einem ersten wichtigen Schritt die Gültigkeit von Tintos Integrationsmodell für Studierende in Deutschland nahegelegt. Es obliegt weiteren Forschungsbemühungen, die Bestimmungsfaktoren der akademischen und sozialen Integration zu identifizieren, die kausalen Effekte der Integrationsdimensionen abzusichern und so hochschulpolitische Bestrebungen zur Reduktion der Studienabbruchquoten bestmöglich informiert anzuleiten.

3.6 Anhang

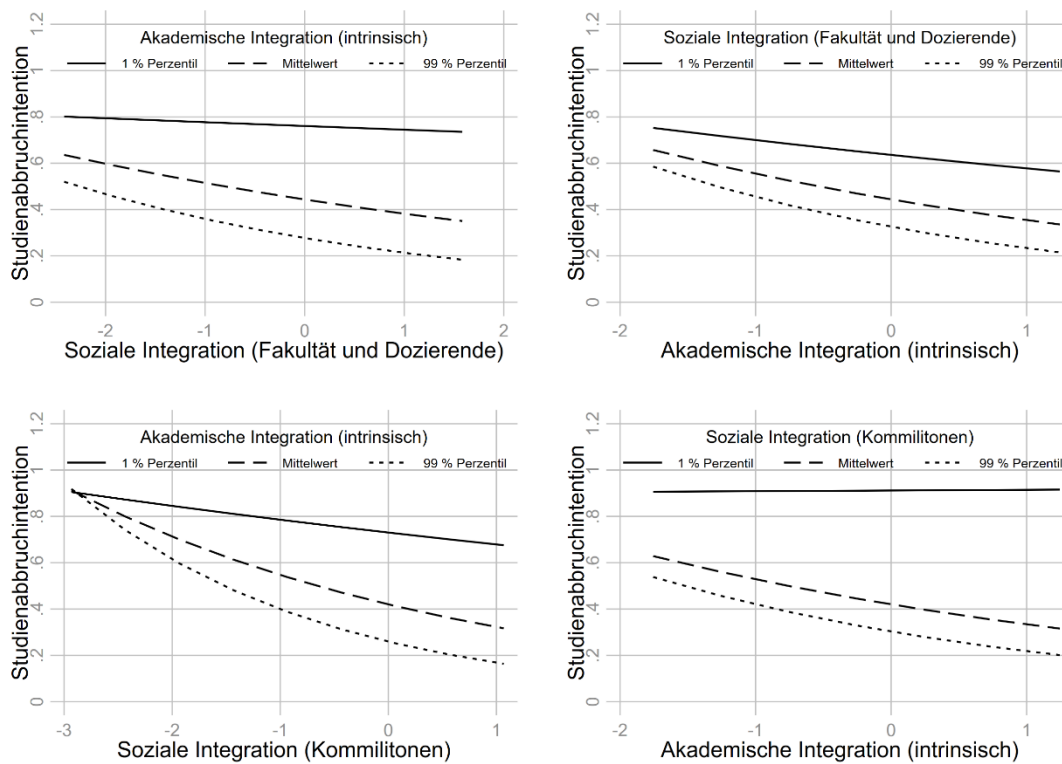
Abbildung A3.1. Interaktion zwischen sozialer Integration mit Kommilitonen und extrinsischer akademischer Integration.



Anmerkung: Vorhersagewerte des verallgemeinerten linearen Modells.

Quelle: Deutscher Studierendensurvey, eigene Berechnungen.

Abbildung A3.2. Interaktion zwischen intrinsischer akademischer Integration und sozialer Integration.



Anmerkungen: Vorhersagewerte des verallgemeinerten linearen Modells.

Quelle: Deutscher Studierendensurvey, eigene Berechnungen.

Kapitel 4

Social inequality in dropout from higher education in Germany. Towards combining the Student Integration Model and Rational Choice Theory.¹

Erschienen als: Müller, L., & Klein, D. (2023). Social Inequality in Dropout from Higher Education in Germany. Towards Combining the Student Integration Model and Rational Choice Theory. *Research in Higher Education*, 64, 300–330. <https://doi.org/10.1007/s11162-022-09703-w>

This is an open access article under the terms of the [Creative Commons License](#) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

Students from a lower socioeconomic background have a higher risk of dropping out of higher education. The underlying mechanisms of this association between socioeconomic background and higher education dropout are not well understood. Previous research in higher education has followed Tinto's model of academic and social integration to explain dropout but has largely neglected social inequality therein. In contrast, social stratification research draws on rational choice theory to explain social inequality in educational attainment but has rarely been applied to explain dropout from higher education. In our paper, we combine these two strands of research. Utilizing data from the National Educational Panel Study (NEPS), we draw on a largescale, representative sample of students in Germany to quantify the relative contribution of each theoretical approach for explaining social inequality in dropout from higher education. Binary logistic regression models reveal that both students' integration and costs-benefit considerations are associated with their dropout risk net of each other. While academic and social integration appears to better predict dropout, rational choice theory accounts for a larger proportion of social inequality therein. We conclude that combining Tinto's model and rational choice theory provides a more comprehensive perspective of dropouts from higher education and social inequality therein.

4.1 Introduction

In most Western societies, students from a lower socioeconomic background (henceforth: SEB) are less likely to participate in higher education (OECD, 2019). Moreover, even among students who enroll in higher education, those with less-educated parents and working-class families are more likely to drop out before obtaining a degree. This

¹ In der ursprünglich publizierten Fassung wurde irrtümlich statt des höchsten Bildungsniveaus in der Familie das geringste Bildungsniveau analysiert. Die in diesem Kapitel dargestellten Ergebnisse basieren auf der korrigierten Fassung (wird als Errata bei Research in Higher Education eingereicht). Die substantiellen Schlussfolgerungen bleiben unberührt.

finding holds for the US (Chen, 2012; Ishitani, 2006) as well as for European countries (Larsen et al., 2013), such as Italy (Argentin & Triventi, 2011; Contini et al., 2017), the UK (Smith & Naylor, 2001; Vignoles & Powdthavee, 2009), and Germany (Heublein et al., 2017; Müller & Schneider, 2013). While numerous studies describe social inequality in higher education, the underlying mechanisms that drive the association between SEB and higher education dropout are not well understood.

Previous research on dropout from higher education has traditionally followed Tinto's (1975, 1987) seminal work on the so-called *student integration model* (henceforth: SIM). From this perspective, students' *academic* and *social integration* into the higher education system are the pivotal predictors of degree completion; students' SEB is only of marginal interest. Despite having dominated theoretical discussions for decades (Kuh et al., 2006), empirical support for the SIM, while vast in number (for a review, see Braxton et al., 1997), remains mostly limited to the US context. Whether the model proves fruitful for explaining dropout beyond the US higher education system remains an open question. Moreover, only few studies have applied the SIM to explain social inequality (cf. Soria et al., 2013); whether differences in academic and social integration account for social inequality in higher education dropout is not known.

In contrast, social stratification researchers have established *rational choice theory* (henceforth: RCT) as the predominant micro foundation for explaining social inequality in educational attainment (Boudon, 1974; Breen & Goldthorpe, 1997, Erikson & Jonsson, 1996). Differentiating between performance-based (*primary effects*) and decision-based (*secondary effects*) factors, this theory assumes that social inequality in educational attainment arises from the expected *costs*, *benefits*, and *success probability* that vary systematically with students' SEB. While RCT has received considerable empirical support in various countries (Daniel & Watermann, 2018; Gabay-Egozi et al., 2010; Need & De Jong, 2001), it has rarely been applied to explain dropout from higher education.

In our paper, we combine these two predominant theories on higher education dropout and on social stratification. Conceptually, we treat the SIM and RCT as complementary rather than competing theoretical approaches. We argue that combining the SIM and RCT provides an integrating perspective for identifying the mechanisms underlying both dropout from higher education and the social disparities therein.

More specifically, we ask whether the SIM and RCT explain social inequality in dropout from higher education in Germany. We choose Germany as an example case because the association between SEB and educational attainment is comparatively strong (Stocké et al., 2011). At the same time, the German higher education system provides an interesting contrast to those of other countries with high levels of social inequality, such as the UK and especially the US (Allmendinger, 1989; Jackson, 2013). There are striking

differences regarding access to and tuition for higher education and differences in everyday campus life that will likely affect social stratification, students' integration, and perceived costs and benefits from higher education. Moreover, unique survey data from Germany suits our research questions particularly well by combining a nationwide representative sample of students with questions specifically designed to measure students' integration (Dahm et al., 2016) and the perceived costs, benefits, and success probability associated with higher education (Stocké et al., 2011).

The contribution of our paper is threefold. First, we add to the limited number of empirical applications of the SIM outside of the US higher education context. Second, we are among the first to assess whether the SIM explains social inequality in higher education dropout. Third, our paper contributes to the scarce literature that applies RCT to explaining dropout from higher education.

4.2 Background

4.2.1 The Student Integration Model

The vast majority of sociological studies on higher education dropout approach the subject from the perspective of Tinto's (1975, 1987) SIM and its core concepts academic and social integration (Braxton et al., 1997). This model distinguishes between an academic and a social domain within higher education institutions and views students' dropout as resulting from failure to integrate into either of these two domains.

Integration into the academic domain comprises structural and normative components (Tinto, 1975: 104). In addition to meeting formal performance requirements, such as maintaining a certain GPA and passing exams, students have to adjust to the norms and achievement orientations commonly held by higher education institutions. A perceived mismatch between achievement expectations and actual academic performance leads students to consider alternatives to higher education and drop out. Likewise, students who do not share the achievement orientations held by their institution are less likely to engage in their studies and more likely to drop out (Tinto, 1987: 53–56).

To integrate into the social domain of higher education institutions, students must establish and cultivate contacts with faculty and fellow students (Tinto, 1975: 106–107). Besides providing academic support, interactions with faculty stimulate students' intellectual development and increase institutional commitment. Conversely, students who feel unfairly treated or unaccepted by faculty are less likely to commit to their studies and more likely to drop out (Tinto, 1987: 116–117). Likewise, establishing relationships with fellow students assures friendship support, which leads to collective affiliation and decreases the likelihood of dropping out (Tinto, 1975: 107).

While the core predictions of the SIM have been confirmed across different institutional settings inside the US (Bers & Smith, 1991; Pascarella & Chapman, 1983b; Terenzini & Pascarella, 1977; Thomas, 2000), international empirical support is surprisingly scarce. Most international studies focus solely on the measurement model of integration (Dahm et al., 2016; Mannan, 2007) or academic progress in general (Rienties et al., 2012; Severiens & Schmidt, 2009), not on dropout. Nevertheless, the few studies that focus on dropout support the SIM's core predictions (Chrysikos et al., 2017; Heublein et al. 2017: 211–216; Klein, 2019).

Regarding social inequality in dropout, the SIM posits that students from a lower SEB face difficulties integrating into the academic and the social domain of higher education (Tinto, 1987: 70–72). On average, these students enter higher education with lower levels of academic performance (Terenzini et al., 1996), which then translate into lower levels of academic integration. Moreover, students from a lower SEB hold norms that are incompatible with those held by their more privileged peers, making it more difficult to establish social relationships (Tinto, 1987: 95–99). According to the SIM, social inequality in dropout from higher education arises from differences in the levels of academic and social integration.

In contrast to the core predictions of the SIM, very few studies have focused on its hypotheses regarding social inequality. While some studies suggest that social and academic integration mediate the association between SEB and dropout (Pascarella & Chapman, 1983), other studies find that parental education predicts students' dropout risk even at comparable levels of academic integration (Donovan, 1984). Two recent studies find lower levels of academic and social integration among working-class students (Soria et al., 2013) and first-generation students (Soria & Stebleton, 2012). However, neither study empirically tests whether these differences in academic and social integration account for social inequality in dropout.

At its core, the SIM posits students' academic and social integration as the decisive factors influencing their dropout decision. Despite the relevance of students' integration, researchers have criticized this perspective for largely disregarding economic factors, such as financial considerations, for dropping out (Breier, 2010; Cabrera et al., 1992).² Several studies find that financial aid reduces dropout rates (Chen & St. John, 2011; Melguizo et al., 2011) most notably for students from a lower SEB (Alon, 2011; Arndt, 2013). Therefore, we argue that a theoretical model that aims not only at explaining higher education dropout, but also social inequality therein should include economic

² Indeed, while acknowledging the relevance of financial constraints, Tinto (1987: 80–83) considers them primarily related to the decision to enroll in higher education.

factors. More specifically, we suggest complementing the SIM with RCT, which explains dropout as resulting from cost-benefit considerations.

4.2.2 Rational Choice Theory

Boudon (1974) suggests RCT as a general theoretical framework for explaining social inequality in educational attainment. This approach distinguishes between so-called primary and secondary effects. Primary effects refer to, on average, lower academic abilities of students from a lower SEB that stem from differences in cultural resources among social classes (Bourdieu & Passeron, 1990; Erikson & Jonsson, 1996). Secondary effects are class-specific educational choices, conditional on academic ability (Jackson et al., 2007), which result from evaluating the costs, benefits, and success probabilities of educational pathways (Breen & Goldthorpe, 1997). Taking primary effects as given, RCT aims at explaining educational choices and social disparities therein as resulting from cost-benefit considerations (Breen & Goldthorpe, 1997: 277).

The costs associated with higher education include direct costs, such as tuition fees; indirect costs, such as books and travel; as well as opportunity costs, such as foregone labor market earnings until degree completion. Because students from working-class families have fewer economic resources than students from a more advantageous SEB, the former tend to perceive objectively equal costs as more subjectively burdensome (Stocké, 2007). Consequentially, compared with students from a more advantageous SEB, working-class students are more sensitive to information about the actual costs of attending university (Barone et al., 2017; Mangan et al., 2010) and perceive higher education as more cost-intensive (Becker & Hecken, 2009; Daniel & Watermann, 2018; Schindler & Lörz, 2012).

The benefits from higher education operate through a mechanism that Breen and Goldthorpe (1997: 283–285) call relative risk aversion. Trying to avoid intergenerational downward mobility, students seek to maintain their parents' socioeconomic status. Students from the service class, therefore, aspire to higher occupational status than their working-class peers, increasing the former's motivation to graduate. Despite ongoing debates about the assumption of equal concern for status maintenance across social classes (Barone et al., 2018; Tutić, 2017), studies have shown that the motive of status maintenance partly explains social inequality in educational choices (Need & De Jong, 2001; Van de Werfhorst & Hofstede, 2007).

Finally, the probability of success rests on students' beliefs about their academic abilities (Breen & Goldthorpe, 1997: 285–286). Because of primary effects, students from a lower SEB enter higher education with, on average, fewer academic abilities (Terenzini et al., 1996). Therefore, they will estimate for themselves a lower success probability. Moreover, even at comparable levels of academic abilities, students from less educated

parents might lack the tacit knowledge to navigate the higher education system that their more privileged peers possess (Erikson & Jonsson, 1996: 22; Schindler & Reimer, 2011: 265).

4.2.3 Towards combining the Student Integration Model and Rational Choice Theory

While the SIM specifically aims at explaining dropout from higher education, RCT aims at an explanation of educational choices in general and social inequality therein. Both theoretical approaches emphasize certain aspects while disregarding others. Emphasizing students' experiences in the academic and social domain of higher education, the SIM tends to disregard external influences in general and cost-benefit considerations in particular (Cabrera et al., 1992). However, such influences might be crucial for explaining social inequality in dropout. RCT, on the other hand, emphasizes cost-benefit considerations but disregards student's sense of belonging to the higher education institution (Tinto, 1986: 363), which reduces the risk of dropping out.

We suggest combining the SIM and RCT, arguing that the two theoretical approaches compensate for each other's potential blind spots. While Tinto (1975: 98) explicitly frames students' academic and social integration as cost-benefit considerations, he focuses on intrinsic motivation, defining costs in terms of dissatisfaction with academic failure and benefits in terms of satisfying friendships that students experience during their studies. In contrast, RCT views higher education as a means to an end and focuses on extrinsic motivation, such as monetary costs until degree completion and the likelihood of status maintenance, both of which relate to future events. We argue that students are likely to be both intrinsically and extrinsically motivated by immediately perceived rewards from integrating into and the anticipated costs and benefits from completing higher education. Therefore, combining the SIM and RCT provides a more comprehensive theoretical approach.

Others have preceded us in combining the SIM with RCT. Using longitudinal data on a sample of first-year students in the Netherlands, Beekhoven et al. (2002) test the SIM and RCT against a model comprising variables from both theoretical approaches. They find that the combined model best predicts academic progress, measured in terms of completed credits after five years. Unlike Beekhoven et al. (2002), we are less interested in academic progress but more in students' risk of dropping out of higher education and especially in explaining the social inequality therein.

4.2.4 Hypotheses for the German higher education context

The German higher education system differs from the higher education systems of other European countries and even more so from the US. The differences will likely affect the extent of social inequalities and the associations of students' academic performance, integration, and cost-benefit considerations with the risk of dropping out. Although we cannot empirically test such differences between higher educational systems, they are informative for deriving our hypotheses.

Both the SIM and RCT assume that students from a lower SEB have, on average, lower levels of academic performance. Unlike the US, Germany has a highly stratified school system (Allmendinger, 1989; Neugebauer et al., 2013) that allocates students to different secondary school types according to academic performance very early, typically after fourth grade (Pietsch & Stubbe, 2007).³ Only one secondary school type, the “Gymnasium”, then provides direct access to higher education.⁴ Germany's early tracking system leads to a comparatively homogeneous student population eligible to entering higher education (Mare, 1980). Still, social disparities in academic performance persist even during the transition into tertiary education (Schindler & Reimer, 2011).⁵ Therefore, despite early selection processes, we expect that students from a lower SEB have, on average, lower levels of academic performance (*H1a*).

From the perspective of the SIM, academic performance in higher education reflects students' formal academic integration, while RCT views academic performance as stemming from primary effects that partly determine the success probability. We prefer to think of academic performance as an additional predictor not belonging exclusively to either theoretical approach. In line with previous research in the US (Mayhew et al., 2016: 556–557), Europe (Larsen et al., 2013), and Germany (Neumeyer & Alesi, 2018), we expect a negative association between academic performance and dropout risk (*H1b*). Following our argument that students from lower SEB enroll with lower levels of academic performance, we further expect differences in academic performance partly explain social inequalities in dropout (*H1c*).

According to the SIM, students from a lower SEB integrate less well into the academic and social domains of higher education. Unlike in the US or the UK, only very few students live on campus in Germany. Moreover, students from lower SEB are more likely to live with their parents rather than share an apartment with fellow students (Midden-

³ Some federal states allocate students to secondary school tracks only after sixth grade.

⁴ Although it is possible to enter higher education with a vocational qualification (KMK, 2009), only about 3% of the students in Germany have entered higher education via this pathway.

⁵ Unlike in the US, the German higher education system is highly standardized (Allmendinger, 1989) in that there are only minor differences in educational quality and reputation across universities.

dorff et al., 2013: 415). Thus, students from lower SEB have fewer possibilities of interacting and integrating with fellow students. Also, the student-faculty ratio in Germany is typically worse than in the US (Hüther & Krücken, 2018: 61), making interactions with faculty more difficult. Before this background, we expect that students from lower SEB are less integrated, especially with their fellow students (*H2a*).

Despite likely differences between Germany and other countries in the degree of students' integration, the association between integration and dropout risk should generally be comparable across countries. Following the SIM, we expect insufficient academic and social integration increases the risk of dropping out (*H2b*). Combining the lower levels of integration among students from lower SEB and the association of integration with dropout risk, we further expect social disparities in academic and social integration to partly explain social inequalities in dropout (*H2c*).

According to RCT, students from a lower SEB perceive higher costs, lower benefits, and a lower probability of completing higher education (*H3a*). Compared with the US and many European countries, especially the UK, tuition for higher education is very low in Germany (OECD, 2021). Until 2006, there were no tuition fees and only nominal administrative fees. Moreover, depending on their parents' income, students are eligible for state subsidies. However, between 2006 and 2014 (when our data was collected), some federal states temporarily charged tuition fees of up to 500 Euro (approximately 725 US \$) per semester (Kroth, 2015: 59 ff.). Empirical evidence suggests that financial considerations related to tuition fees are more relevant for students from lower SEB (Kroth, 2015). These findings are in line with the assumptions of RCT that students from lower SEB perceive objectively equal costs as subjectively more burdensome. While students from lower SEB perceive higher education as more costly, they expect few additional benefits. Unlike in the US, where high school graduates either enroll in higher education or enter the labor market directly, Germany has a standardized vocational education and training program (VET). Especially for students from lower SEB, the VET provides access to qualified positions in the labor market that will likely maintain their parents' socioeconomic status (Becker & Hecken, 2009). At the same time, unlike in the US, the higher education experience does not seem to generate additional labor market returns for dropouts in Germany (Schnepf, 2017).

Overall, our arguments suggest that the cost-benefit considerations are likely to vary with higher education systems. Nevertheless, following RCT, higher perceived costs, lower benefits, and a lower success probability should generally increase the risk of dropping out (*H3b*). Furthermore, accounting for differences in cost-benefit considerations should partly explain social inequalities in the risk of dropping out (*H3c*).

4.3 Data, variables, and methods

4.3.1 Data

We base our empirical analyses on data from the National Educational Panel Study (NEPS): Starting Cohort First-Year Students (Blossfeld et al., 2011). The initial one-stage stratified clustered sample comprises 17,910 first-year students at German universities and universities of applied sciences (Zinn et al., 2017), covering the most relevant higher education institutions and the vast majority of higher education students.⁶ Students entered higher education in the winter term of 2010/11 and have been followed up each semester. Interviews were conducted alternating between computer-assisted telephone and computer-assisted web interviews. Participation rates varied between 60% and just above 70% over the 14 available panel waves (Zinn et al., 2020).

In two respects, the NEPS dataset suits our research questions particularly well. First, the prospective research design enables us to measure all explanatory variables of interest *before* observing students' academic outcomes, reducing potential bias due to retrospective self-reports (Schwarz, 2007). Second, the NEPS questionnaires include a series of items that were specifically designed to measure both students' academic and social integration (Dahm et al., 2016) and the decision parameters of RCT (Stocké et al., 2011).

4.3.2 Variables

Table 4.1 provides an overview of our variables, which we briefly describe here. Our focal predictor is *students' SEB*, which we measure in terms of parental education and occupation. We collapse the levels 0 to 4 of the ISCED-97 classification (OECD, 1999) into one category representing non-tertiary education and contrast these first-generation students with those whose parents' have attained tertiary education (ISCED-97 levels 5 or 6). We

⁶ There are two major types of higher education institutions in Germany. Universities traditionally have a more research-oriented academic focus, while universities of applied sciences have a more vocational orientation. Admission to the latter is somewhat less restrictive as it requires one year less of secondary education ("Fachabitur"). Also, universities of applied sciences do not offer all fields of study (e.g., medicine, law) (Hüther & Krücken, 2018). However, traditional differences between higher education institutions have continuously been decreasing (Enders, 2006), and students have always been allowed to change between universities and universities of applied sciences (KMK, 2003). The NEPS sample only excludes administrative colleges, which are run by the federal states and prepare students for working in public administration as civil servants. Less than 1% of the student population in Germany attends such institutions.

measure occupation using the EGP class scheme (Erikson et al., 1979).⁷ Here, we differentiate between the working class (IIIb, VI, and VII) and the service and mixed classes (I, II, IIIa, IV, and V). We use the higher level of education and occupational class among both parents, respectively.

Table 4.1 Variable description and descriptive statistics.

Variable	Mean/ Proportion (SD)	Values/ Range	Description
Socioeconomic background			ISCED-97 levels: 0: Pre-primary education, no formal education; 1: Primary education; 2: Lower secondary education; 3: upper secondary education; 4: Post-secondary non-tertiary education; 5: Tertiary education (1 st stage, e.g., Bachelor or Master); 6: Tertiary education (2 nd stage, e.g., Ph.D.).
ISCED 0–4 (non-tertiary education)	.39	0/1	
ISCED 5–6 (tertiary education)	.61		
EGP IIIb, VI, VII (working class)	.10	0/1	EGP class scheme: I, II: professionals, managers; IIIa: routine administrative; IV: self-employed; V: manual supervisors; IIIb: routine sales; VI: skilled manual; VII: semi-/unskilled workers, agricultural
EGP I, II, IIIa, IV, V (service/mixed classes)	.90		
GPA ($\times -1$)			1.0–1.5 “very good”
Entrance certificate	-2.20 (0.61)	1–4	2.6–2.5 “good” 2.6–3.5 “satisfactory”
Studies	-2.28 (0.60)	1–5	3.6–4.0 “sufficient” 5.0 “failed”
Student Integration Model			“I no longer do anything more for my studies than that which is absolutely necessary.”; “When it comes to achievements in my course of study, I set the highest standards for myself.”; “I invest a lot of energy in being successful in my degree course.”
Achievement orientation	3.59 (0.83)	1–5	
Achievement Expectation	2.61 (0.66)	1–4	“My academic achievements are better than I had originally expected.”; “My performance expectations and requirements were fully fulfilled during my studies.”; “I am satisfied with my academic performance.”
Interaction with faculty	3.00 (0.45)	1–4	“I feel accepted by the instructors.”; “I get along well with the instructors in my degree program.”; “Most of the instructors treat me fairly.”; “The lecturers are interested in what I have to say.”
Interaction with peers	3.11 (0.64)	1–4	“I have been successful in building contacts with other students during my studies up to now.”; “I know a lot of classmates with whom I can exchange ideas about questions in my field of study.”; “I have many contacts with students in my class.”

⁷ The EGP class scheme is widely used in social stratification research. It groups occupations along the specificity of required skills and the difficulty of monitoring, which are typically associated with the type of contract (service vs. working; for a detailed discussion, see Goldthorpe, 2000).

Variable	Mean/ Proportion (SD)	Values/ Range	Description
Rational choice theory			
Costs (direct and indirect)	2.55 (0.96)	1–5	“How difficult is it for you and your family to pay for the things you need for your degree course, or in-stance, travel costs, books or tuition fees?”
Costs (opportunity)	3.01 (0.95)	1–5	“Up until the end of your degree course, the possi-bilities of earning your own money and supporting yourself are limited. Under how much financial pressure will it put you and your family until the degree course is completed?”
Status maintenance (aspired occ. ISEI)	75.97 (10.53)	16.5– 89.96	“Regardless of how your degree course is going, what job would you most like to have at some point?”
Success probability	4.40 (0.65)	1–5	“How likely is it for you to successfully complete a course of study?”
Entrance certificate			
General (“Abitur”)	.88		
Univ. of applied sciences	.09	0/1	
Other	.03		
Type of higher education			
University	.77	0/1	
Univ. of applied sciences.	.23		
Field of studies			
Linguistics, cultural st.	.27		
Law, econ., social sc.	.24		
Mathematics, natural sc.	.23	0/1	
Medicine and health sc.	.05		
Engineering	.15		
Other	.06		
Pursued degree			
Bachelor	.59		
Bachelor (teaching)	.14	0/1	
State Exam. (teaching)	.20		
Other	.08		
Ethnic origin			
Migration background	.14	0/1	Migration background: migrated or at least one parent born abroad
Native German	.86		Native: born in Germany or both parents born in Germany
Gender (female vs. male)	.62	0/1	
Age at enrollment (years)	21.08 (2.33)	17.25– 35	
Educational attainment			
Dropout	.08	0/1	Full sample (including cases with missing outcome): $N = 16,962$; Dropout = 24%
Graduation	.92		

Notes: Descriptive statistics of the analyses sample are based on $M = 100$ imputed datasets. $N = 11,057$. SD: Standard deviation (pooled over imputed datasets). 0/1: indicator variables taking values 0 or 1.

We measure *academic performance* using both the grade point average (GPA) of students’ higher education entrance certificate and the GPA during their studies, typically reported after the first year. Because register data is not available, we rely on students’ self-reports. We reverse the coding of the German GPA so that higher values indicate better academic performance.

We measure students' *academic integration* and *social integration* using a total of 13 items (see Dahm et al., 2016). Two subscales constitute our measure of students' academic integration: *Achievement orientation* (Cronbach's alpha = .74) captures students' compliance with higher education performance standards while fulfillment of *achievement expectations* (Cronbach's alpha = .78) measure students' satisfaction with their academic performance. Two different subscales measure students' social integration: *Interactions with faculty* (Cronbach's alpha = .79) capture how students assess their relationship to faculty members while *interactions with fellow students* (Cronbach's alpha = .84) reflect students' assessment of their relations to fellow students. All scales are composed of Likert-type items, which we recode so that higher values reflect a higher degree of integration.

All parameters of *RCT* are measured with single Likert-type items (see Stocké et al., 2011). The item that measures *direct and indirect costs* of higher education asks students how difficult it is for their family to pay for commuting, books, and tuition fees. A second item measures *opportunity costs* in terms of students perceived financial pressure resulting from forgone labor market earnings until graduation. In both items, higher values indicate higher costs. To capture the concept of *relative risk aversion*, we follow Barone et al. (2018: 557) and measure students' occupational aspirations in terms of ISEI-08 (Ganzeboom & Treiman, 1996) scores. The *success probability* is measured by students' perceived likelihood of obtaining a degree.

Our primary outcome is a binary indicator variable that takes the value of 1 if a student has dropped out of higher education before obtaining a degree and 0 if they have graduated.⁸ Because the median time for obtaining a degree is 7 to 8 semesters (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2020: 195), we exclude all students (about 3%) who have not obtained a degree and are still studying by the time of the last interview.

In all analyses, we control for the type of entrance certificate, the type of higher education institution, the field of studies, and the pursued degree. We also control for students' migration background, gender, and age at enrollment.

4.3.3 Methods

4.3.3.1 Analytic sample and multiple imputation of missing values

From the initial sample of 17,910 students, we exclude 581 (3.2%) students, who were already enrolled in higher education before the winter-term of 2010/11, a further 284 (1.6%) students who were already 35 years or older when they first enrolled in higher

⁸ Because neither changing subjects nor transferring to another higher education institution prevents students from obtaining a degree, we do not consider such events dropouts.

education, and 83 students (< 1%) with missing values on basic variables such as their field of studies. These exclusions leave us with 16,962 students, half of which have missing values in less than 3 out of the 22 variables that we use in the analyses (see Figure A4.1 and Table A4.1, appendix). The proportion of missing values across variables ranges from less than 5% for parental education, GPA of the entrance certificate, and most measures of RCT, to slightly over 50% for GPA during studies (see Table A4.2, appendix). There are no missing values in the basic control variables.

Assuming that variables are missing at random, we address missing values by multiple imputations via chained equations (Rubin, 1987, Van Buuren, 2012). In the imputation models, we include all variables of the substantive analyses and, if available, repeated measures. To improve the imputations of missing values on the outcome, we additionally include a measure of students' intentions of dropping out of higher education. Considering missing values due to non-participation, we further include the total number of completed interviews by each student. Finally, we account for the sampling design by including weights for strata and probability weights for participation in the first panel wave (Rubin, 1996). We use Stata 16 (StataCorp., 2019) to create a total of 100 complete datasets, ensuring that the number of imputations is larger than the fraction of missing information (White et al., 2011). Following Von Hippel (2007), we restrict our analyses to 11,057 cases that do not have missing values on the outcome.⁹

4.3.3.2 Analytic approach

In a first step, we assess social inequality in GPA, academic and social integration, and the costs, benefits, and success probability (*H1a*, *H2a*, and *H3a*). We standardize all variables to zero mean and unit variance. In a second step, we use binary logistic regression models to predict students' dropout risk from their SEB, GPA, and the predictors of the SIM and RCT (*H1b*, *H2b*, and *H3b*).¹⁰ Last, we assess the extent to which the theoretical

⁹ The imputed values of the outcome result in an estimated overall dropout rate of 24% (as opposed to about 8% observed), which reasonably resembles official reports for Germany (e.g. Heublein et al., 2020). We take this as evidence of the validity of our imputation model. Robustness checks (Table A4.3–A4.5, appendix) suggest that including cases with missing values in the outcome result in somewhat larger standard errors but do not substantively alter our main conclusions. We further discuss missing values due to panel attrition as a key limitation to our study.

¹⁰ Others have suggested to model similar data within the framework of event history analysis (Willett & Singer, 1991). This method centers on the question *when* an event occurs and models the time to that event. We are, however, neither interested in the duration of studies nor in the timing of dropout (or graduation) but in the final academic outcome. Therefore, we follow previous research on social stratification in higher education (e.g., Barone et al., 2018; Daniel & Watermann, 2018; Schindler & Lörz, 2012) in applying (binary) logistic regression models.

approaches mediate the association between SEB and the dropout risk (*H1c*, *H2c*, *H3c*) using the nonlinear decomposition method suggested by Karlson et al. (2012).

4.4 Results

4.4.1 Social disparities in the theoretical predictors

To test whether our predictors vary with students' SEB, we estimate a series of linear regression models predicting students' GPA, their academic and social integration, and the perceived costs, benefits (status maintenance), and success probability from parents' educational level and class position. We choose tertiary education (ISCED levels 5 and 6) and the composite of the service and mixed classes (EGP I, II, IIIa, IV, and V) as the reference categories, which we compare to non-tertiary educated (ISCED level 0 to 4) and working class (EGP IIIb, VI, and VII) students.

4.4.1.1 Social disparities in academic performance

Table 4.2 shows the social disparities in GPA of both students' entrance certificate and during their studies. The results for the GPA of the entrance certificate confirm our expectations (*H1a*): First-generation students ($b = -0.13$; $p < .001$) and those from working-class families enter tertiary education with, on average, lower grades ($b = -0.10$; $p < .01$).

Table 4.2 Social disparities in students' GPA. Results from linear regression models.

	GPA			
	Entrance certificate		Studies	
ISCED parents (Reference: 5–6)				
0–4 (non-tertiary education)	-0.13	(0.02)***	-0.05	(0.02)**
EGP parents (Reference: I, II, IIIa, IV, V)				
IIIb, VI, VII (working class)	-0.10	(0.04)**	-0.10	(0.04)*
R^2	.18		.10	
N	11,057			

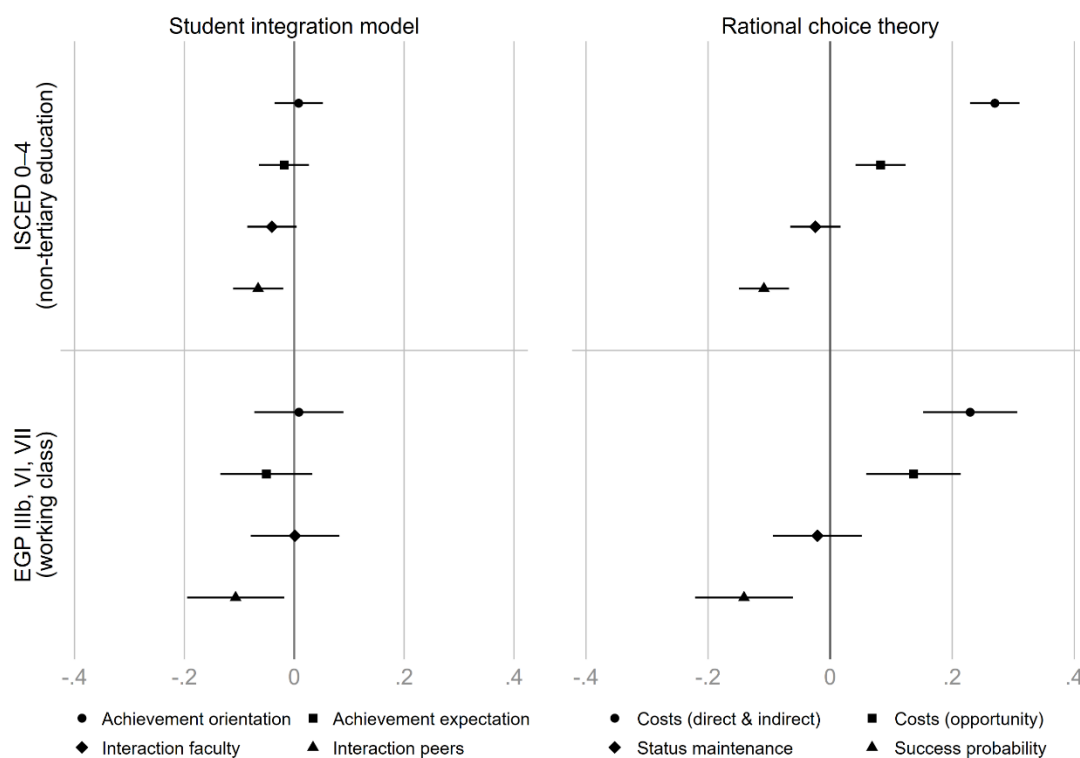
Notes: Linear regression coefficients from $M = 100$ imputed datasets. Robust standard errors in parentheses. GPA standardized to zero mean and unit variance. Models include controls for type of entrance certificate, type of higher education institution, field of studies, pursued degree, migration background, gender, and age. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

4.4.1.2 Social disparities in academic and social integration

The left panel of Figure 4.1 depicts linear regression coefficients along with their 95% confidence intervals that indicate differences in students' academic and social integration

according to their parents' educational level and class position (*H2a*).¹¹ The overall picture suggests relatively small differences in students' integration according to their SEB.

Figure 4.1. Social disparities in theoretical predictors.



Notes: Linear regression coefficients and 95% confidence intervals from $M = 100$ imputed datasets. Coefficients represent standard deviations. Confidence intervals are based on robust standard errors. Models include controls for type of entrance certificate, type of higher education institution, field of studies, pursued degree, migration background, gender, and age.

Regarding academic integration, there is no evidence for social disparities in students' achievement orientations with respect to their parents' education or class position ($b = 0.01$; $p > .05$). We find slightly lower levels of achievement expectations among first-generation students ($b = -0.02$; $p > .05$) and working-class students ($b = -0.05$; $p > .05$) but neither difference is statistically significant (at the conventional 5% level), and we deem these differences substantively negligible.

Turning to social integration, the picture for interactions with faculty basically resembles our findings for academic integration: There is no evidence for social disparities according to parents' education ($b = -0.04$; $p > .05$) or class position ($b = 0.00$; $p > .05$). We do, however, find that first-generation students ($b = -0.07$; $p < .01$) and working-

¹¹ We produce all plots using the community-contributed software COEFPLOT (Jann, 2014) for Stata. We provide tabular results in Table A4.6 in the appendix.

class students ($b = -0.11$; $p < .05$) appear to struggle to establish friendships during higher education. Overall, except for interaction with peers, these results do not confirm our hypotheses regarding social disparities in the predictors of the SIM.

4.4.1.3 Social disparities in costs, benefits, and success probability

The right panel of Figure 4.1 depicts social disparities in the perceived costs, benefits, and success probability (H2b). Compared to the results for the SIM (left panel), the overall picture suggests comparatively large differences according to students' SEB. Both first-generation students ($b = 0.27$; $p < .001$) and working-class students ($b = 0.23$; $p < .001$) perceive higher education as financially more burdensome than the respective reference groups. The pattern is similar for opportunity costs, although the respective differences according to parents' education ($b = 0.08$; $p < .001$) and social class position ($b = 0.14$; $p < .001$) are only about half the size.

Regarding status maintenance, there is no strong evidence for differences in occupational aspirations according to parents' educational level ($b = -0.02$; $p > .05$) or social class ($b = -0.02$; $p > .05$). Considering that we are looking at a highly selective sample, we might expect that all higher education students aspire to similar occupations that typically require a higher education certificate.

Turning to success probability, we find that first-generation students ($b = -0.11$; $p < .001$) and working-class students ($b = -0.14$; $p < .001$) perceive a lower likelihood of completing a degree. Overall, these results confirm our hypotheses regarding social disparities in the parameters of RCT.

4.4.2 Social inequality in dropout risks

Next, we turn to our main research questions and test whether social inequality in the risk of dropping out can be attributed to differences in students' academic performance, their academic and social integration, as well as the expected costs, benefits, and success probability. We present results from binary logistic regression models choosing dropout as the reference outcome.¹²

Table 4.3 shows the social inequality in dropout risk. In the baseline model (Table 4.3, Model 1), first-generation students ($OR = 1.49$; $p < .001$) and working-class students ($OR = 1.65$; $p < .001$) have a higher risk of dropping out, net of each other, than the respective reference groups.

¹² We present results as odds ratios. We provide results as average marginal effects as robustness checks in Tables A4.7 and A4.8 in the appendix. We use the community-contributed software MIMRGNS (Klein, 2014) to estimate average marginal effects.

Table 4.3 Social inequality in dropout. Results from binary logistic regression models (Odds ratios).

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
ISCED parents					
5–6 (Ref.)					
0–4 (non-tertiary education)	1.49 (0.12)***	1.27 (0.11)**	1.40 (0.12)***	1.29 (0.11)**	1.19 (0.10)*
EGP parents					
I, II, IIIa, IV, V (Ref.)					
IIIb, VI, VII (working class)	1.65 (0.23)***	1.44 (0.20)**	1.55 (0.22)**	1.46 (0.20)**	1.34 (0.18)*
GPA					
Entrance certificate		0.48 (0.03)***			0.50 (0.03)***
Studies		0.55 (0.06)***			0.80 (0.11)
Student integration model					
Achievement orientation			0.64 (0.04)***		0.74 (0.04)***
Achievement expectation			0.60 (0.04)***		0.72 (0.07)***
Interaction with faculty			0.84 (0.05)***		0.89 (0.06)
Interaction with peers			0.72 (0.05)***		0.73 (0.05)***
Rational choice theory					
Costs (direct and indirect)				1.24 (0.06)***	1.14 (0.06)**
Costs (opportunity)				0.91 (0.04)*	0.95 (0.05)
Status maintenance				0.84 (0.04)***	0.91 (0.04)*
Success probability				0.57 (0.02)***	0.74 (0.03)***
McFadden's Pseudo- R^2	.06	.17	.16	.10	.23
N	11,057				

Notes: Odds ratios (exponentiated coefficients) from $M = 100$ imputed datasets. Raw coefficients corrected according to Karlson et al. (2012). Robust standard errors in parentheses.

Ref.: reference category. GPA, SIM (student integration model), and RCT (rational choice theory) variables are standardized to zero mean and unit variance. Models include controls for type of entrance certificate, type of higher education institution, field of studies, pursued degree, migration background, gender, and age. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Model 2 confirms that students' GPA in their entrance certificate ($OR = 0.48$; $p < .001$) and their studies ($OR = 0.55$; $p < .001$) are negatively associated with the risk of dropping out ($H1b$). Furthermore, accounting for differences in students' GPA reduces inequality with respect to parental education ($OR = 1.27$; $p < .05$) and social class ($OR = 1.44$; $p < .01$), respectively ($H1c$).

In Model 3, we include measures of students' academic and social integration. As expected ($H2b$), we find that, net of each other, all four dimensions are negatively associated with the risk of dropping out. The association is strongest for achievement expectations ($OR = 0.60$; $p < .001$). We also find that the inequality with respect to parents' edu-

cation ($OR = 1.40$; $p < .001$) and social class ($OR = 1.55$; $p < 0.01$) slightly decrease when compared to Model 1, weakly supporting hypothesis $H2c$.

Model 4 includes students' perceived costs, benefits, and success probability, each of which is associated with dropout risk ($H3b$). Except for the success probability ($OR = 0.57$; $p < .001$), the respective associations are somewhat weaker than those for academic and social integration. Moreover, contrary to our expectations, higher opportunity costs are associated with a slightly lower dropout risk ($OR = 0.91$; $p < .05$). One possible ad-hoc explanation is that students might feel obliged to persist in order to justify high opportunity costs. Accounting for differences in the perceived costs, benefits, and success probability reduces the association of both parents' education ($OR = 1.29$; $p < .01$) and class position ($OR = 1.46$; $p < .01$) with the risk of dropping out ($H3c$). The respective reductions are comparable to those observed when accounting for students' GPA (Model 2).

In Model 5, we include all theoretical predictors simultaneously. The overall picture still supports most of our hypotheses regarding the predictors' associations with dropout risk ($H1b$, $H2b$, and $H3b$). However, compared to the separate models, the odds ratios, especially those of the variables that capture students' academic performance in higher education such as GPA ($OR = 0.80$; $p > .05$), achievement expectations ($OR = 0.72$; $p < .001$), and success probability ($OR = 0.74$; $p < .001$), are somewhat closer to 1. In contrast, the odds ratio of the GPA of the entrance certificate remains rather stable ($OR = 0.50$; $p < .001$), suggesting that a substantial part of students' performance in higher education is driven by their academic performance at the end of secondary education. In the full model (Model 5, Table 4.3), social inequality in dropout risk substantially decreases with respect to parents' education ($OR = 1.19$; $p < .05$) and social class position ($OR = 1.34$; $p < .05$).

In a last step, we apply the nonlinear decomposition method suggested by Karlson et al. (2012) to the results of Model 5.¹³ Table 4.4 disentangles the relative contribution of each theoretical approach for explaining social inequality in dropout risk.

Table 4.4 Percentages of mediated social inequality in dropout. Results from nonlinear decomposition.

	GPA	SIM	RCT	Total
ISCED parents (Reference: 5–6) 0–4 (non-tertiary education)	27.56	7.89	17.83	53.28
EGP parents (Reference: I, II, IIIa, IV, V) IIIb, VI, VII (working class)	18.43	9.62	13.55	41.61
Average	23.00	8.76	15.69	47.45

Percentages represent reduction of coefficients from binary logistic regression models. GPA combines both GPA of entrance certificate and GPA during studies.

¹³ The full model, showing coefficients for all covariates, is presented in Table A4.9 (appendix).

We find that social disparities in GPA account, on average, for 23% of the social inequality in dropout. The SIM accounts for just below 9% while RCT accounts for roughly 16% of social inequality in dropout from higher education. Overall, controlling for social disparities in the theoretical predictors reduces about half of the social inequality in dropout risk.

4.5 Discussion

In our paper, we sought to move from describing social inequalities in higher education dropout to an explanatory model thereof. In this endeavor, we suggested combining the two predominant theories from higher education dropout and social stratification: Tin-tó's (1975, 1987) SIM and RCT (Boudon, 1974; Breen & Goldthorpe, 1997). Drawing on a nationwide representative sample of higher education students in Germany, we tested these theories' predictions regarding dropout risks and each theory's contribution to explaining social inequality in dropout from higher education.

Our results confirm the SIM's hypotheses that students' academic and social integration are associated with their dropout risk. These findings are in line with various studies from the US (Braxton et al., 1997) and add to the still limited number of empirical applications of the SIM outside of the US context (Chrysikos et al., 2017; Klein, 2019). Contrary to our expectations, we hardly find any social disparities regarding students' academic and social integration. One notable exception is that students from lower SEB struggle to establish friendships with their fellow students. Our results differ from those of others, who report social disparities in both academic and social integration (Soria & Stebleton, 2012; Soria et al., 2013). The diverging results might be due to differences in the educational systems between the US and Germany. The latter is highly selective regarding the transition into secondary education (Müller et al., 2017), which leads to a homogeneous student population in tertiary education in terms of achievement orientations and academic integration in general. Further research should investigate the effects of selectivity of educational systems on students' integration and higher education dropout.

Regarding RCT, our results confirm that the perceived costs, benefits, and success probability are associated with the dropout risk. These findings strengthen the argument that financial considerations affect students' dropout decisions (Cabrera et al., 1992) and provide an empirical underpinning of micro-level assumptions that underlie studies on the effects of financial aid on dropout (Chen & St. John, 2011; Melguizo et al., 2011). As expected, the parameters of RCT vary with students' SEB in that first-generation stu-

dents and students from working-class families perceive higher costs and a lower success probability.

Overall, our results suggest that both the SIM and RCT offer empirically valid explanations for students' dropout from higher education in Germany. The theoretical predictors are associated with the dropout net of each other, suggesting that the SIM and RCT are complementary. While the SIM appears to predict dropout better, RCT accounts for a higher proportion of social inequality. However, even our combined model cannot fully account for the disadvantages of lower SEB students, and we leave it to future research to further explore additional factors that explain the remaining social inequality in dropout.

While our paper extends previous research by offering a more comprehensive theoretical approach to explaining dropout from higher education and social inequality therein, we acknowledge certain limitations. First, our dataset suffers from panel attrition, due to which we do not observe the educational outcome of a substantial proportion of students (about 30%). While the respective complete case analyses will underestimate the overall dropout rate, the extent to which our results regarding social inequality in dropout are affected is less clear. Obviously, we cannot completely rule out bias due to unobserved confounders. However, drawing on a rich set of covariates, our imputation model recovers the officially reported dropout rate for Germany (Heublein et al., 2020) quite well. Moreover, observing several focal variables and strong predictors of degree completion, such as parental education and entrance certificate GPA for the vast majority (more than 95%) of the students, we have some confidence in our results.

Another limitation follows from our analytic approach. Focusing on the final academic outcome and disregarding the timing of dropout, we do not capture potential variations in the associations between social inequalities, students' integration, and cost-benefit considerations over the time spent in higher education. For example, one might speculate that students from lower SEB integrate more slowly into the higher education system, increasing their dropout risk primarily in earlier semesters. Given that the literature appears to be missing studies on students' integration in later semesters (Nora & Crisp, 2012: 243), we suggest them for future research, possibly within the framework of event history analysis (Willett & Singer, 1991).

On a similar note, while our theoretical perspective demonstrates how the SIM and RCT compensate for each other's blind spots, we have not addressed possible interrelations between the variables of both theories. For instance, Beekhoven et al. (2002) have suggested that students' integration might increase their perceived probability of success and vice-versa. Future research should investigate such interrelations and

whether they account for the remaining social inequality in dropout from higher education.

With these limitations in mind, what can we learn from our results? First and foremost, combining the SIM and RCT leads to a more comprehensive understanding of both higher education dropout and social inequality therein. Students appear to be equally concerned with the intrinsic rewards from integrating into higher education communities and the expected costs and benefits from completing higher education. However, we also learn that social disparities in these factors do not fully account for the social inequality in dropout.

Finally, our results should be interpreted with the peculiarities of the German higher education context in mind. Although the SIM does not seem well suited for explaining social inequality in dropout from higher education in Germany, results might differ for higher education systems in other countries. For instance, in Germany, only a minority of the students live on campus (Middendorff et al., 2013). Because social integration appears to be more relevant for residential students (Pascarella & Chapman, 1983), the SIM might better explain social inequality in dropout in countries where more students are living on campus, such as the US. Likewise, compared to Germany, other European countries, such as the UK, the Netherlands, and Italy, charge higher tuition fees (OECD, 2021). If higher tuition fees increased social stratification during the transition into higher education (Kroth, 2015), we would expect financial considerations to be less relevant for the subsequent decision to drop out. Ultimately, the extent to which students' academic and social integration and the perceived costs, benefits, and success probability account for social inequality in dropout in different higher education systems remains an empirical question.

4.6 Appendix

Table A4.1 Distribution of missing values in variables by cases.

Number of variables with missing values (out of 22 variables)	Number of cases	Proportion	Cumulative
0	2,778	.16	
1	4,116	.24	.40
2	2,720	.16	.56
3–5	2,753	.17	.73
6–8	4,404	.26	.99
9–12	191	.01	1.00
Total	16,962	1.00	

Table A4.2 Proportion of missing values in variable groups.

Variable group	Proportion of missing values
Socioeconomic background	
ISCED parents	.03
EGP parents ¹	.41
GPA	
Entrance certificate	.02
Studies	.52
Student integration model ²	
Achievement orientations	.35
Achievement expectations	.36
Interactions with faculty	.36
Interaction with peers	.36
Rational choice theory	
Costs (direct and indirect)	< .01
Costs (opportunity)	< .01
Status maintenance	.22
Success probability	< .01
Covariates	< .01
Dropout	.32

Notes: $N = 16,962$

¹ EGP is reported for at least one parent in 93% of all cases.

² Students' integration was assessed in online-interviews, which had lower response rates than telephone interviews.

Table A4.3 Robustness check: Social disparities in theoretical predictors. Results from linear regression models (including cases with missing outcome).

	Parents'	
	ISECD 0–4 (non-tertiary education) (Reference: 5–6)	EGP IIIb, VI, VII (working class) (Reference: I, II, IIIa, IV, V)
GPA		
Entrance certificate	-0.15 (0.02)***	-0.07 (0.02)***
Studies	-0.11 (0.03)***	-0.09 (0.03)**
SIM		
Achievement orientation	0.01 (0.02)	-0.00 (0.03)
Achievement expectation	-0.03 (0.02)	-0.05 (0.03)
Interaction with faculty	-0.04 (0.02)*	-0.02 (0.04)
Interaction with peers	-0.07 (0.02)***	-0.09 (0.04)*
RCT		
Costs (direct and indirect)	0.25 (0.02)***	0.23 (0.03)***
Costs (opportunity)	0.09 (0.02)***	0.11 (0.03)***
Status maintenance	-0.00 (0.02)	0.00 (0.03)
Success probability	-0.08 (0.02)***	-0.12 (0.03)***
<i>N (minimum)</i>	16,260	

Notes: Linear regression coefficients from $M = 100$ imputed datasets. Robust standard errors in parentheses. The number of excluded students with imputed outcome 'still studying' varies slightly over imputed datasets; N (*minimum*) is the minimum number of observations.

GPA, SIM (student integration model), and RCT (rational choice theory) variables are standardized to zero mean and unit variance. Models include controls for type of entrance certificate, type of higher education institution, field of studies, pursued degree, migration background, gender, and age.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table A4.4 Robustness check: Social inequality in dropout. Results from binary logistic regression models (including cases with missing outcome).

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
ISCED parents					
5–6 (Ref.)					
0–4 (non-tertiary education)	1.23 (0.06)***	1.12 (0.05)*	1.21 (0.06)***	1.16 (0.06)**	1.09 (0.05)
EGP parents					
I, II, IIIa, IV, V (Ref.)					
IIIb, VI, VII (working class)	1.45 (0.12)***	1.34 (0.11)***	1.41 (0.11)***	1.36 (0.11)***	1.30** (0.10)
GPA					
Entrance certificate		0.66 (0.04)***			0.69 (0.05)***
Studies		0.69 (0.13)*			0.72 (0.18)
SIM					
Achievement orientation			0.83 (0.10)		0.91 (0.11)
Achievement expectation			0.89 (0.11)		1.08 (0.19)
Interaction with faculty			0.83 (0.09)		0.87 (0.09)
Interaction with peers			0.87 (0.10)		0.88 (0.09)
RCT					
Costs (direct and indirect)				1.13 (0.03)***	1.08 (0.03)**
Costs (opportunity)				0.94 (0.02)*	0.97 (0.03)
Status maintenance				0.91 (0.03)**	0.96 (0.03)
Success probability				0.76 (0.02)***	0.88 (0.03)***
McFadden's Pseudo- R^2	.03	.09	.06	.05	.11
N (minimum)	16,260				

Notes: Odds ratios (exponentiated coefficients) from $M = 100$ imputed datasets. Raw coefficients corrected according to Karlson et al. (2012). Robust standard errors in parentheses. The number of excluded students with imputed outcome 'still studying' varies slightly over imputed datasets; N (minimum) is the minimum number of observations.

Ref.: reference category. GPA, SIM (student integration model), and RCT (rational choice theory) variables are standardized to zero mean and unit variance. Models include controls for type of entrance certificate, type of higher education institution, field of studies, pursued degree, migration background, gender, and age.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table A4.5 Robustness check: Percentage of mediated social inequality in dropout. Results from non-linear decomposition analyses (including cases with missing outcome).

	GPA	SIM	RCT	Total
ISCED parents (Reference: 5–6)				
0–4 (non-tertiary education)	38.39	6.44	15.40	60.24
EGP parents (Reference: I, II, IIIa, IV, V)				
IIIb, VI, VII (working class)	18.72	3.18	8.79	30.70
Average	28.56	4.81	12.10	45.47

Percentages represent reduction of average marginal effects from binary logistic regression models. Deviations are due to rounding errors. GPA combines both GPA of entrance certificate and GPA during studies.

Table A4.6 Social disparities in theoretical predictors. Results from linear regression models.

	Parents'			
	ISCED 0–4 (non-tertiary education) (Reference: 5–6)		EGP IIIb, VI, VII (working class) (Reference: I, II, IIIa, IV, V)	
GPA				
Entrance certificate	-0.13	(0.02)***	-0.10	(0.04)**
Studies	-0.05	(0.02)**	-0.10	(0.04)*
SIM				
Achievement orientation	0.01	(0.02)	0.01	(0.04)
Achievement expectation	-0.02	(0.02)	-0.05	(0.04)
Interaction with faculty	-0.04	(0.02)	-0.00	(0.04)
Interaction with peers	-0.07	(0.02)**	-0.11	(0.04)*
RCT				
Costs (direct and indirect)	0.27	(0.02)***	0.23	(0.04)***
Costs (opportunity)	0.08	(0.02)***	0.14	(0.02)***
Status maintenance	-0.02	(0.02)	-0.02	(0.04)
Success probability	-0.11	(0.02)***	-0.14	(0.04)***
<i>N</i>	11,057			

Notes: Linear regression coefficients from $M = 100$ imputed datasets. Robust standard errors in parentheses. GPA, SIM (student integration model), and RCT (rational choice theory) variables are standardized to zero mean and unit variance. Models include controls for type of entrance certificate, type of higher education institution, field of studies, pursued degree, migration background, gender, and age.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table A4.7 Robustness check: Social inequality in dropout. Results from binary logistic regression models (Average marginal effects).

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
ISCED parents					
5–6 (Ref.)					
0–4 (non-tertiary ed.)	0.022 (0.005) ***	0.015 (0.005) *	0.020 (0.005) ***	0.015 (0.005) **	0.010 (0.005) *
EGP parents					
I, II, IIIa, IV, V (Ref.)					
IIIb, VI, VII (working)	0.033 (0.010) ***	0.024 (0.010) **	0.029 (0.010) **	0.025 (0.010) **	0.019 (0.009) *
GPA					
Entrance certificate		-0.044 (0.004) ***			-0.041 (0.004) ***
Studies		-0.036 (0.006) ***			-0.013 (0.008)
SIM					
Achieve. orientation			-0.026 (0.003) ***		-0.018 (0.003) ***
Achiev. expectation			-0.031 (0.004) ***		-0.020 (0.006) ***
Interaction with faculty			-0.011 (0.004) ***		-0.007 (0.004)
Interaction with peers			-0.020 (0.004) ***		-0.019 (0.004) ***
RCT					
Costs (direct & indirect)				0.013 (0.003) ***	0.008 (0.003) **
Costs (opportunity)				-0.006 (0.003) *	-0.003 (0.003)
Status maintenance				-0.010 (0.003) ***	-0.005 (0.003) *
Success probability				-0.033 (0.002) ***	-0.018 (0.002) ***
McFadden's Pseudo- R^2	.06	.17	.15	.10	.23
N	11,057				

Notes: Average marginal effects from $M = 100$ imputed datasets. Coefficients corrected according to Karlson et al. (2012). Robust standard errors in parentheses.

Ref.: reference category. GPA, SIM (student integration model), and RCT (rational choice theory) variables are standardized to zero mean and unit variance. Models include controls for type of entrance certificate, type of higher education institution, field of studies, pursued degree, migration background, gender, and age.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table A4.8 Robustness check: Percentage of mediated social inequality in dropout. Results from nonlinear decomposition analyses (Based on average marginal effects).

	GPA	SIM	RCT	Total
ISCED parents (Reference: 5–6)				
0–4 (non-tertiary education)	28.08	8.09	18.23	53.09
EGP parents (Reference: I, II, IIIa, IV, V)				
IIIb, VI, VII (working class)	20.21	10.66	14.94	44.41
Average	24.15	9.34	16.60	48.75

Percentages represent reduction of average marginal effects from binary logistic regression models. Deviations are due to rounding errors. GPA combines both GPA of entrance certificate and GPA during studies.

Table A4.9 Social inequality in dropout. Results from binary logistic regression model (full model).

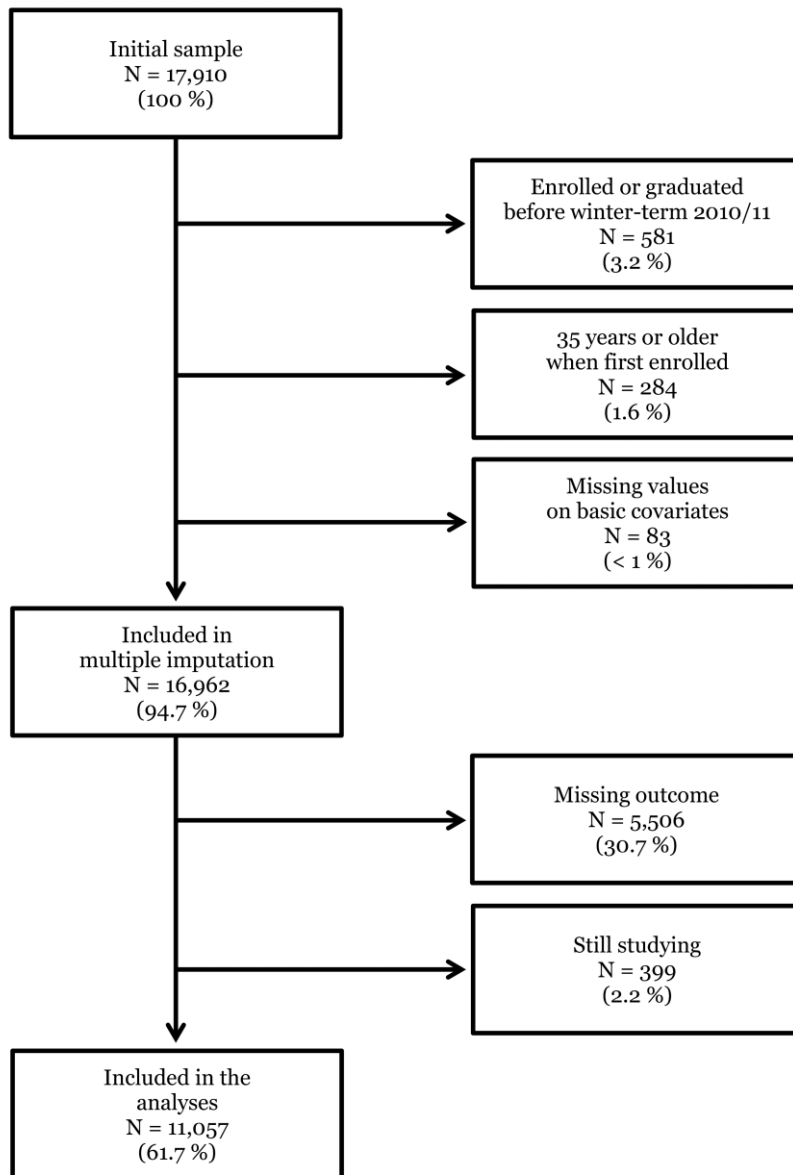
	Model 5	
ISCED parents (Ref. 5–6)		
o–4 (non-tertiary education)	1.19	(0.10)*
EGP parents (Ref. I, II, IIIa, IV, V)		
IIIb, VI, VII (working class)	1.34	(0.18)*
GPA		
Entrance certificate	0.50	(0.03)***
Studies	0.80	(0.11)
SIM		
Achievement orientation	0.74	(0.04)***
Achievement expectation	0.72	(0.07)***
Interaction with faculty	0.89	(0.06)
Interaction with peers	0.73	(0.05)***
RCT		
Costs (direct and indirect)	1.14	(0.06)**
Costs (opportunity)	0.95	(0.05)
Status maintenance	0.91	(0.04)*
Success probability	0.74	(0.03)***
Entrance certificate (Ref. General)		
University. of applied sciences	1.65	(0.23)***
Other	2.37	(0.46)***
University (Ref. University of applied sciences)	1.04	(0.13)
Field of studies (Ref. Linguistic and cultural studies)		
Law, economics, and social sciences	0.60	(0.08)***
Mathematics. natural sciences	1.06	(0.13)
Medicine and health sciences	0.52	(0.17)*
Engineering	0.84	(0.14)
Other	0.50	(0.10)***
Pursued degree (Ref. Bachelor)		
Bachelor (teaching)	0.81	(0.12)
State Examination (teaching)	1.03	(0.13)
Other	1.32	(0.31)
Migration background (Ref. native German)	0.99	(0.11)
Female (Ref. male)	0.98	(0.09)
Age at enrollment in years	0.93	(0.15)
Age at enrollment in years (squared)	1.00	(0.00)
Baseline (constant)	0.04	(0.08)
McFadden's Pseudo- R^2		.23
N		11,057

Notes: Odds ratios (exponentiated coefficients) from $M = 100$ imputed datasets. Robust standard errors in parentheses.

Ref.: reference category. GPA, SIM (student integration model), and RCT (rational choice theory) variables are standardized to zero mean and unit variance.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Figure A4.1. Sample reduction steps from initial sample to analytic sample.



Notes: All percentages in reference to initial sample. Basic covariates: type of higher education institution, field of studies, pursued degree.

Kapitel 5

A downside to high aspirations? Immigrants' (non-)success in tertiary education.

Erschienen als: Klein, D., & Neugebauer, M. (2023). A downside to high aspirations: Immigrants' (non-)success in tertiary education. *Acta Sociologica*, online first, <https://doi.org/10.1177/00016993221148897>

Abstract

While many studies document the ambitious educational choices of immigrants across Europe, researchers have only recently begun to investigate the consequences of these ambitious choices. Our paper extends this emerging literature by focusing on immigrants' success throughout tertiary education in Germany. We argue that after the transition into tertiary education, immigrants lose their advantages over native students regarding higher aspirations while retaining or even increasing their disadvantages regarding academic achievements, which ultimately results in a higher risk of dropping out. Analyses based on data from the German National Educational Panel Study (NEPS) confirm our hypotheses. Net of socioeconomic background and prior academic achievements, immigrants enter tertiary education with similar aspirations as their native peers. At the same time, immigrants, especially those from Turkish origins, have lower grades and competency levels. Furthermore, immigrants continue to receive lower grades during tertiary education and have a considerably higher risk of dropping out. We conclude that immigrants' high aspirations enable them to enroll in tertiary education at comparably low levels of academic achievement but ultimately increase the risk of academic failure. We discuss possible policy measures to improve the situation of immigrants.

5.1 Introduction

In Germany and other Western societies, immigrant students achieve lower grades and lower levels of competencies than their native peers throughout their educational careers (Becker et al., 2013; Dronkers et al., 2012; Heath & Rothon, 2014; Jonsson & Rudolphi, 2011; Kao & Thompson, 2003). However, conditional on academic achievement and socioeconomic background, most immigrant groups hold higher aspirations (Becker & Gresch, 2016; Heath & Brinbaum, 2007) and make more ambitious choices at transitions in the educational system (Dollmann, 2017; Heath et al., 2008; Kilpi-Jakonen, 2011; Kristen & Dollmann, 2009; Tjaden & Scharenberg, 2017; Van de Werfhorst & Van Tubergen, 2007).

Over the past decade, ample studies have investigated this so-called aspiration-achievement paradox (Engzell, 2019; Feliciano & Lanuza, 2016; Hadjar & Scharf, 2019; Relikowski et al., 2012; Salikutluk, 2016). Most of these studies either seek to explain the high aspirations among immigrants or explore immigrants' higher transition rates at

branching points of the educational system. The general narrative of this literature is that high aspirations reduce ethnic inequalities by compensating for immigrants' lower academic achievements and steering them towards the academically oriented tracks (Jackson et al., 2012; for a less optimistic view, see Tjaden & Hunkler, 2017). However, the transition into the academically oriented tracks is only a first step that does not guarantee higher educational attainment. If immigrants cannot adjust to increasing academic demands after the transition, they might not realize their high aspirations and fail to complete a subsequent degree (Kristen et al., 2008: 146).

Against this background, it is surprising that researchers have only recently begun to investigate immigrants' achievements and completion rates *after* educational transitions. Across Europe, we know only two studies that investigate potentially adverse consequences of immigrants' high aspirations (Birkelund, 2020; Dollmann & Weißmann, 2020). Focusing on secondary education in Denmark and Germany, their findings suggest that ambitious choices can be a blessing and a curse. While reducing the ethnic educational attainment gap at the upper secondary level, immigrants' high aspirations also result in over-ambitious choices among some underachieving students who ultimately fail to graduate. Unfortunately, neither of the two studies directly measures aspirations. Thus, whether immigrants' high aspirations continue to counteract their lower academic achievements in upper secondary education remains ambiguous. Moreover, completing upper secondary education is often viewed as a means to enroll in and ultimately complete tertiary education (Birkelund, 2020: 409; Dollmann & Weißmann, 2020: 43). Given that graduating from tertiary education fosters labor market prospects, civic engagement, and life expectancy (Hout, 2012; Neugebauer & Weiss, 2018; Oreopoulos & Petronijevic, 2013), it is surprising that we still know little about immigrants' success at this late educational stage.

Our paper extends the emerging literature on the consequences of immigrants' high aspirations. In contrast to previous literature, we shift the focus from secondary to tertiary education, which has received much less attention (Kristen, 2014; cf. Kirui & Kao, 2018; Lutz, 2014). We argue that *after* the transition into tertiary education, immigrants' advantages regarding higher aspirations mostly vanish because native students enter tertiary education only if they have equally high aspirations. This alignment of aspirations in tertiary education should be particularly pronounced in countries where native students with low aspirations opt more often for vocational training than immigrants (Tjaden & Hunkler, 2017; Tjaden & Scharenberg, 2017). Conversely, compared to native students, immigrants are more likely to enter tertiary education at lower levels of prior academic achievements (Kristen et al., 2008). Thus, their respective disadvantages regarding academic achievements should increase after the transition. Therefore, once they

enter tertiary education, immigrants and native students become more homogeneous regarding their aspirations while simultaneously becoming more heterogeneous regarding academic achievements. Because immigrants no longer hold higher aspirations that compensate for their lower achievements, they have a higher risk of dropping out of tertiary education. Overall, we argue that immigrants' high aspirations reduce ethnic inequalities in educational decisions in the short run but also lead to low academic achievements and, ultimately, a higher risk of dropping out of tertiary education.

We test and confirm our hypotheses utilizing large-scale panel data that follows first-year tertiary education students in Germany for seven years. We choose Germany as a test case because the particularly well-suited dataset includes measures of aspirations, grade point averages (GPA), and standardized test scores and allows us to investigate dropout prospectively. Furthermore, Germany has the highest number of tertiary education students across Europe (Eurostat, 2022), making it a particularly relevant case. Germany is also a typical European country where many immigrant students are descendants of 'guest-workers' who were recruited to work in the unskilled sector of the labor market (Crul & Vermeulen, 2003). Moreover, Germany's educational system is similar to other European countries, where vocational education and training systems (VET) provide a viable alternative to tertiary education for students with lower academic achievements (e.g., Austria, Denmark, Hungary, Switzerland). In these regards, results for Germany are likely to generalize to similar institutional settings. In the concluding section, we elaborate on how findings may differ in other contexts.

5.2 Theoretical background and previous research

5.2.1 The aspiration-achievement paradox

Following Boudon's (1974) distinction between achievement-based and choice-based social inequalities in educational opportunities, researchers have adopted the concept of primary and secondary effects to describe inequalities according to an immigration background (Heath & Brinbaum, 2007; Kristen & Dollmann, 2009). Here, primary effects refer to differences in academic achievements and ability between natives and immigrant students with similar socioeconomic backgrounds. Secondary effects are differences in educational choices conditional on prior academic achievements and socioeconomic background. In sharp contrast to findings on social origin (Jackson, 2013), the secondary effects of an immigration background favor ethnic minorities. Conditional on academic achievements, immigrants choose *more* ambitious educational pathways (Jonsson & Rudolphi, 2011; Kristen et al., 2008; Van de Werfhorst & Van Tubergen, 2007). A similar pattern emerges among black students in the United States (Eller & DiPrete, 2018).

These ambitious educational choices despite low levels of academic achievements have been termed the aspiration-achievement paradox (Salikutluk, 2016).

Most studies investigating immigrants' ambitious choices have focused on explaining their high aspirations (Engzel, 2019; Hadjar & Scharf, 2019; Relikowski et al., 2012; Salikutluk, 2016). These studies usually draw on four main explanations, which are not mutually exclusive.¹ The 'immigrant optimism' hypothesis (Kao & Tienda, 1995) states that immigrants are positively selected, striving for (intergenerational) upward social mobility through education. A second approach is 'contextual attainment' or 'educational selectivity' (Feliciano & Lanuza, 2017; Ichou, 2014). Here, immigrants' relative educational level and socioeconomic status in the home country was higher than in the host country. It then appears as if immigrants' children strive for upward social mobility when they merely try to reproduce their parents' relative educational level and socioeconomic status before migration. A third explanation is the 'information deficit' (Kao & Tienda, 1998), which suggests that immigrants' lack of knowledge about the educational system in the host country lead them to underestimate the returns to non-tertiary education and overestimate their chances of completing tertiary education. Finally, the 'blocked opportunities' hypothesis (Heath & Brinbaum, 2007) states that immigrants perceive high education as a means of avoiding anticipated discrimination in the lower segments of the labor market, especially in stratified countries, such as Germany.

5.2.2 Consequences of immigrants' high aspirations

Focusing on explanations of immigrants' high aspirations, researchers have long held an optimistic view that highlights the advantages of immigrants' ambitious choices at educational transitions (Jackson et al., 2012). However, two recent studies challenge this optimistic view. Focusing on secondary education in Denmark (Birkelund, 2020) and Germany (Dollmann & Weißmann, 2020), both studies find that immigrants' ambitious choices entail adverse consequences, leading to lower academic achievements and higher dropout rates in upper secondary education. While providing valuable insights into the previously neglected consequences of immigrants' ambitious choices, neither study contains direct measures for aspirations, nor discusses potentially lasting positive effects of immigrants' high aspirations. For instance, one might assume that immigrants with comparable academic achievements and socioeconomic backgrounds are *more* likely to complete upper secondary education due to their higher aspirations. Indeed, Birkelund

¹ Given our focus on the consequences of high aspirations, we merely mention the most common theoretical explanations. A recent study ties the different explanations to the higher value of education among immigrants (Scharf et al., 2019).

(2020) finds that compared to native students with similar academic achievements, immigrants have a *lower* risk of dropping out of upper secondary education. However, Dollmann and Weißmann (2020) report persistently higher dropout rates among immigrants when compared to natives with similar socioeconomic backgrounds and academic achievements. Without actually measuring the aspirations, it remains somewhat ambiguous whether immigrants continue to hold and benefit from higher aspirations.

5.2.3 The situation in tertiary education

Compared to earlier educational stages, research on immigrants' aspirations and academic achievements is sparse for tertiary education (Kristen, 2014; cf. Kirui & Kao, 2018; Lutz, 2014). Still, available studies across Europe document that despite completing upper secondary education with, on average, lower academic achievements, immigrants are more likely to enter tertiary education due to their high aspirations (Griga, 2014; Jackson et al., 2012). This pattern also holds for Germany. While transition rates into tertiary education are similar among native students and immigrants at the upper end of the academic achievement distribution (93% and 94% in the top quintile), they diverge markedly in the bottom quintile, where 62% of the native German students but 78% of the immigrants enter tertiary education (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2020: 187). These ambitious educational choices are most pronounced for Turkish immigrants (Kristen et al., 2008).

One reason for ethnic differences in the transition to tertiary education might be that immigrants are less attracted to vocational training than their native peers. Tjaden and Hunkler (2017) suggest that their families' optimism diverts immigrants from viable vocational alternatives to tertiary education. Consequentially, immigrants enter tertiary education even at low levels of academic achievement. In contrast, native German students from similarly disadvantaged socioeconomic backgrounds and with low levels of academic achievement tend to aspire to vocational training instead of tertiary education (Becker & Hecken, 2009; Shavit & Müller, 2000). Conversely, native German students enter higher education only with high aspirations *and* academic achievements.

Given that native German students who enter tertiary education are positively selected regarding aspirations, we generally expect that ethnic inequality regarding aspirations sharply decreases after the transition. More specifically, assuming that all students who enroll in tertiary education aspire to a tertiary education degree, we expect mostly equalized educational aspirations. Likewise, assuming that all students who enter tertiary education aspire to occupations that typically require a tertiary education degree, we would not expect systematic differences between native and immigrant students regarding occupational aspirations either. Note that these arguments hold regardless of wheth-

er immigrants' high aspirations at the end of secondary education result from optimism, educational selectivity, information deficits, or anticipated discrimination. Conversely, because immigrants enter tertiary education despite low academic achievements while native German students are positively selected regarding both socioeconomic backgrounds and academic achievements, we expect an increase in the respective ethnic disadvantages after the transition. Combining our arguments, we derive the following two hypotheses:

H1: Immigrant students enter tertiary education with similar aspirations as native students.

H2: Immigrant students enter tertiary education with lower academic achievement and competency levels than native students.

Until now, we have focused on aspirations and academic achievements at enrolment. Next, we ask about their implications for success during tertiary education. Previous research from the United States focuses mainly on students' race rather than their immigration background and investigates the disadvantages of African American or Latino students (Attewell et al., 2011; Crisp et al., 2015; Eller & DiPrete, 2018; Seidman, 2007). The few studies from the United States that investigate students' immigration backgrounds find that immigrants continue to hold higher aspirations than natives and that high aspirations are associated with higher completion rates in tertiary education (Kirui & Kao, 2018).

For Europe, even fewer studies investigate immigrants' academic achievements and completion rates in tertiary education (Kristen, 2014). A systematic review of 44 European studies on tertiary education dropout (Kehm et al., 2019) does not even consider students' immigration backgrounds. Nevertheless, the few available studies suggest that immigrants in tertiary education have lower academic achievements and a higher risk of dropping out (Lens & Levrau, 2020; Zorlu, 2013). We know only three studies that investigate immigrants' dropout risk in tertiary education in Germany (Ebert & Heublein, 2017; Lörz, 2019; Müller, 2018). While these studies suggest a higher risk of dropping out among immigrants and, thereby, provide valuable first insights, they also have severe limitations. The studies use convenience samples (Müller, 2018), retrospective data (Ebert & Heublein, 2017; Müller, 2018) and ill-defined comparison groups (Ebert & Heublein, 2017), or measure immigration background with a crude binary indicator (Lörz, 2019; Müller, 2018). None of the studies include adequate measures of students' grade performance in tertiary education or standardized test scores. Also, none of the studies investigate aspirations. Nevertheless, their tentative findings are in line with our

theoretical arguments. We expect that the equalized aspirations between native and immigrant students combined with immigrants' lower levels of academic resources entail that:

H3: During tertiary education, immigrant students continue to receive lower grades than native students.

H4: Immigrants' lower levels of academic achievement before and during tertiary education lead to a higher risk of non-completion.

5.3 Data and methods

5.3.1 Data

For our empirical analyses, we draw on representative data for Germany from the National Educational Panel Study (NEPS): Starting Cohort First-Year Students (Blossfeld et al., 2011). The high-quality data provides a detailed picture of the higher education trajectories of native students and the most relevant immigrant groups in Germany. The initial sample comprises 17,910 first-year students who enrolled in the winter term of 2010/2011 at a German university or university of applied sciences. A stratified cluster sample was drawn, with clusters defined by subjects within higher education institutions. Within a subject-institution cluster, all students were interviewed (Zinn et al., 2017). Follow-up interviews were conducted twice a year alternately by telephone and online. The participation rates varied between just below 60% and just above 70% over the 14 available panel waves (Zinn et al., 2020). We exclude 581 students who enrolled in tertiary education or completed a degree before the winter term of 2010/11. We further restrict the age at enrollment between 17 and 35 years, excluding 284 students. Last, we exclude 76 students with missing information on the type of higher education institution or the field of studies, leaving us with an analysis sample of 16,969 students.

5.3.2 Variables

We measure students' *aspirations* via the International Socio-Economic Index of Occupational Status (ISEI; Ganzeboom & Treiman, 1996) of the occupation they wish to attain (for similar measures, see Engzell, 2019; Tjaden & Scharenberg, 2017). The corresponding item is measured in the first panel wave immediately after enrollment. While studies in earlier educational stages have typically measured educational aspirations, we believe

that in the highly selective group of tertiary education students, who obviously aspire to a tertiary education degree, occupational aspirations are the better measure.²

We measure *academic achievements* by students' self-reported GPA. We draw on the GPA from students' university entrance certificates to assess initial achievements. Because GPA might, to a certain degree, reflect discriminatory behavior of teachers (Sprietsma, 2013), we additionally measure students' *competency levels* by test scores in reading competency (Gehrer et al., 2013), reading speed (Auer et al., 2005), and mathematical competencies (Weinert et al., 2011). Test scores are available for roughly 6,000 students (33.4%) who completed the testing instruments during their second semester.³ We use students' first GPA after enrollment to measure *academic achievements in tertiary education*. For our analyses, we recode GPA and test scores such that higher values indicate better performance and standardize both measures to zero mean and unit variance.

Finally, we turn to the single most important outcome in college (Bowen et al., 2009: 32): *obtaining a degree* or not. We combine information from all panel waves to identify graduates and non-completers. We neither consider changing the subject nor changing the higher education institution non-completion. Moreover, students who complete a degree but fail to complete a subsequent degree (e.g., Master's degree) are still considered graduates. Although our dataset covers 14 semesters, a small group of students (3%) is still enrolled without having obtained a degree. Given that the median time to degree completion is only between 7 and 8 semesters (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2020: 195), we consider these students effective dropouts. Thus, we differentiate between graduates and students' who have not obtained a degree after 14 semesters. We refer to the latter group as non-completers.

Our focal predictor is an *immigration background*. Immigrants, who we compare to native Germans, comprise 1st generation students, who have migrated to Germany themselves, and 2nd generation students born in Germany to migrant parents (Olczyk et

² There is another reason to prefer occupational aspirations: NEPS first measures educational aspirations in the fifth panel wave, three years after enrolment and just before the decision to pursue a Master's degree. We believe this late measurement is not well suited to test our hypothesis regarding equalized aspirations at enrolment. Nevertheless, sensitivity analyses using educational aspirations (reported in Table S5.1 in the appendix) closely resemble our results for occupational aspirations.

³ Competencies in reading and math were assessed by 36 and 21 items, respectively, in 28 minutes. Reading speed was assessed by 51 items in two minutes. We use weighted maximum likelihood estimates (Pohl & Carstensen, 2012) for competencies in reading and math and a summative score for reading speed.

al., 2014).⁴ We consider students whose parents were born in Germany natives, regardless of the birth-country of their grandparents. The data allow us to differentiate between the largest immigrant groups in Germany. We distinguish between Turkish ($n = 344$) and the group of Italian, former Yugoslavian, and other South European immigrants ($n = 303$). These two groups of 'labor migrants' are primarily descendants of low-qualified guest workers who migrated to Germany between 1955 and 1973. We further differentiate between immigrants from Russia and the Former Soviet Union ($n = 537$) and immigrants from Poland ($n = 356$). While Polish students are primarily 2nd generation immigrants, students from the Former Soviet Union (FSU) have migrated to Germany since about 1990. Both groups often have German ancestors and typically come from higher educated socioeconomic backgrounds than the 'labor migrant' descendants. Last, we identify North and West European immigrants ($n = 300$) and, due to small cell sizes, group all immigrants from other countries ($n = 876$) into a single category (also, see Tjaden & Hunkler, 2017).⁵

To differentiate between ethnic and social inequalities, we account for students' socioeconomic backgrounds measured as the highest parental ISEI-score and the highest educational level obtained by the parents (tertiary education or lower). We further include controls for students' gender, age, entrance certificate, type of higher education institution, pursued degree, and field of studies. Descriptive statistics are presented in Table 5.1.

5.3.3 Statistical methods

We address missing values from item non-response and panel attrition with multiple imputations via chained equations (Van Buuren, 2012). The imputation models include all analyses variables and, if available, repeated measures. To further improve the imputations, we add intentions of dropping out, indicators for the panel wave of the last interview, the number of completed interviews, and sampling weights for strata and participation probability as auxiliary variables (Rubin, 1996). We use Stata 14 (StataCorp., 2015) to create 100 complete datasets.

⁴ Among the 1st generation immigrants are 156 'international students', who have obtained their tertiary education entrance certificate outside of Germany. These 'international students' may differ systematically from students who migrated to Germany long before tertiary education. Unfortunately, the low case numbers do not allow for separate analyses. However, sensitivity analyses excluding 'international students' (reported in Table S5.2 in the appendix) confirm that our results remain unaffected.

⁵ The „Other“ category comprises immigrants from Romania ($n = 123$); Central and South America ($n = 82$); North America ($n = 82$); Oceania/Polynesia ($n = 7$); Middle, East, and North Africa ($n = 123$); other Africa ($n = 73$); Asian ($n = 192$); Central and Eastern Europe ($n = 100$); immigrants whose parents were born outside of Germany but in different countries, and immigrants with unknown birth countries ($n = 94$).

We use linear regression to assess ethnic inequalities in occupational aspirations, GPA, and test scores. We analyze students' risk of non-completion using nested binary logistic regression models and adjusting the estimated coefficients following Karlson et al. (2012).

Table 5.1. Descriptive statistics (percent / mean; standard deviation in parentheses).

	Immigrants (N = 2,716)	Native Germans (N = 14,253)	Total (N = 16,969)
Country of origin			
Germany	0.00	100.00	83.99
Turkey	12.67	0.00	2.03
South Europe	11.16	0.00	1.79
Former Soviet Union	19.77	0.00	3.16
Poland	13.11	0.00	2.10
North/West Europe	11.05	0.00	1.77
Other	32.25	0.00	5.16
Parental ISEI-88	54.15 (17.30)	59.40 (14.37)	58.56 (15.00)
Parental Education			
Tertiary	43.29	44.96	44.96
Non-tertiary	56.71	55.04	55.31
Female (vs. male)	59.46	60.67	60.48
Age at enrollment	21.35 (2.59)	21.10 (2.33)	21.14 (2.37)
Entrance certificate			
General	84.78	87.52	87.08
Applied sciences	12.13	9.17	9.65
Other	3.09	3.31	3.27
University (vs. Univ. of applied sciences)	75.26	76.91	76.65
Pursued degree			
Bachelor	64.06	57.17	58.27
Bachelor (teaching)	10.05	12.80	12.36
State Examination	8.62	8.30	8.35
State Examination (teaching)	17.01	21.34	20.65
Other	0.26	0.39	0.37
Field of studies			
Linguistic and Cultural Studies	24.89	27.10	26.74
Law, Economics, and Social Sciences	25.85	25.02	25.15
Mathematics and Natural Sciences	22.24	22.16	22.17
Medical and Health Studies	4.75	4.61	4.63
Engineering	17.97	14.27	14.86
Agricultural, Forest and Nutritional Sciences	1.88	2.62	2.50
Other	2.43	4.22	3.94
Aspirations (ISEI-88)	67.96 (10.24)	67.56 (10.14)	67.62 (10.16)
GPA entrance certificate (standardized)	-0.22 (1.02)	0.04 (0.99)	0.00 (1.00)
Reading competencies (standardized)	-0.20 (1.07)	0.04 (0.98)	0.00 (1.00)
Reading speed (standardized)	-0.34 (1.09)	0.07 (0.97)	0.00 (1.00)
Math competencies (standardized)	-0.21 (1.01)	0.04 (0.99)	0.00 (1.00)
GPA studies (standardized) (Standard deviation)	-0.21 (1.01)	0.04 (0.99)	0.00 (1.00)
Attainment			
Graduate	69.68	78.30	76.92
Non-completion	30.32	21.70	23.08

Notes: Descriptive statistics based on $M = 100$ imputed datasets.

Source: NEPS, SC5; own calculations.

5.4 Results

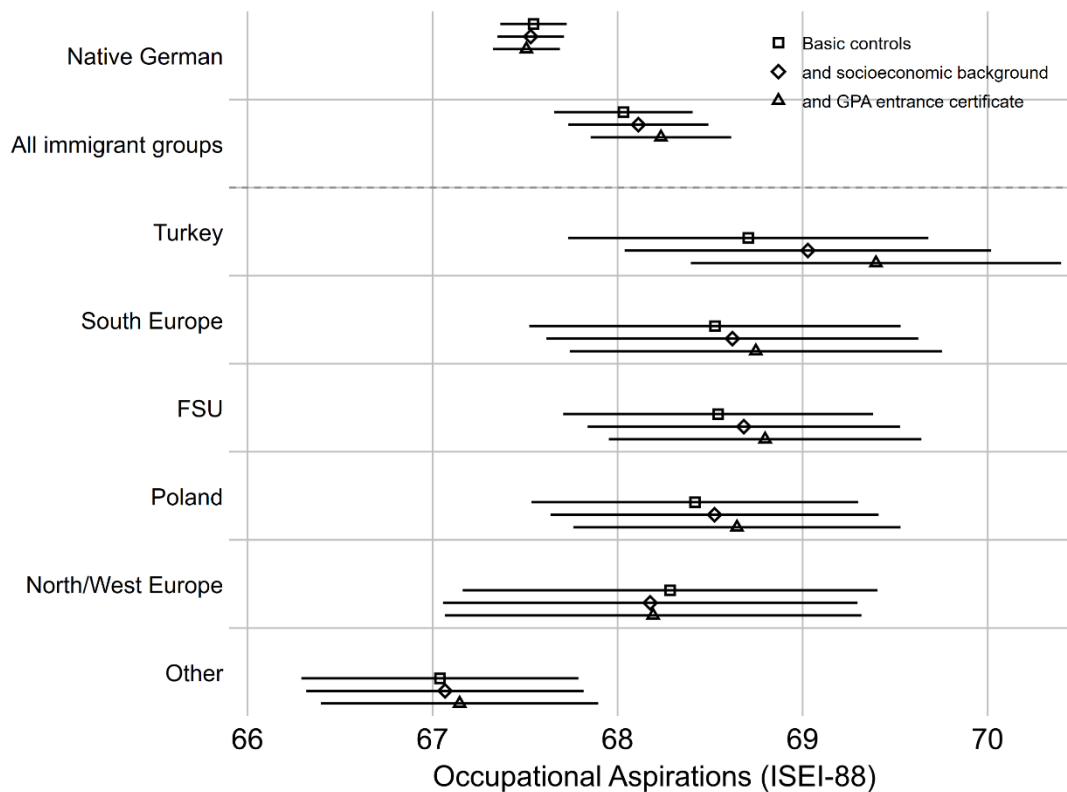
Paralleling our hypotheses, we first analyze aspirations, GPA, and competency levels *at enrollment* before focusing on academic success regarding GPA and non-completion *during tertiary education*. For all outcomes, we report results from two model specifications: one specification combines all immigrant groups into a binary indicator and another specification includes a separate indicator variable for each immigrant group. We present results graphically;⁶ corresponding regression tables are presented in the appendix.

5.4.1 Aspirations and achievements at enrollment

Figure 5.1 depicts occupational aspirations of immigrant and native German students as predicted values with 95% confidence intervals from linear regression models. In the first model (shown as squares), we include controls for gender, age at enrolment, entrance certificate, type of higher education institution, pursued degree, and field of studies. To isolate ethnic inequalities, we then add controls for students' socioeconomic background in a second model (shown as diamonds) and include GPA in a last model (shown as triangles).

Overall, we find that immigrants hold, on average, slightly higher occupational aspirations than native German students with similar socioeconomic backgrounds and academic achievement (68.23 vs. 67.50; $\Delta = 0.73$; $p < .001$). The differences are most pronounced for Turkish immigrants ($\Delta = 1.89$; $p < .001$). While these ethnic inequalities are statistically significant, they are substantively negligible. All differences remain below 2 ISEI points, and the predicted occupational aspirations of all student groups, including native Germans, fall within the narrow range between 67 and 69 ISEI points. To put these results into context, consider the difference between mechanical engineers, with an ISEI score of 67, and civil engineers or town and traffic planners, with an ISEI score of 69. Because in Germany any occupation within the range of these predicted ISEI scores requires a tertiary education degree, we argue that the respective ethnic differences in aspirations are unlikely to affect inequalities in the probability of completing a degree. Thus, once they enter tertiary education, immigrant students mostly lose their advantage regarding higher aspirations over native Germans.

⁶ We use the community-contributed software MIMRGNS (Klein, 2014) and COEFPLOT (Jann, 2014).

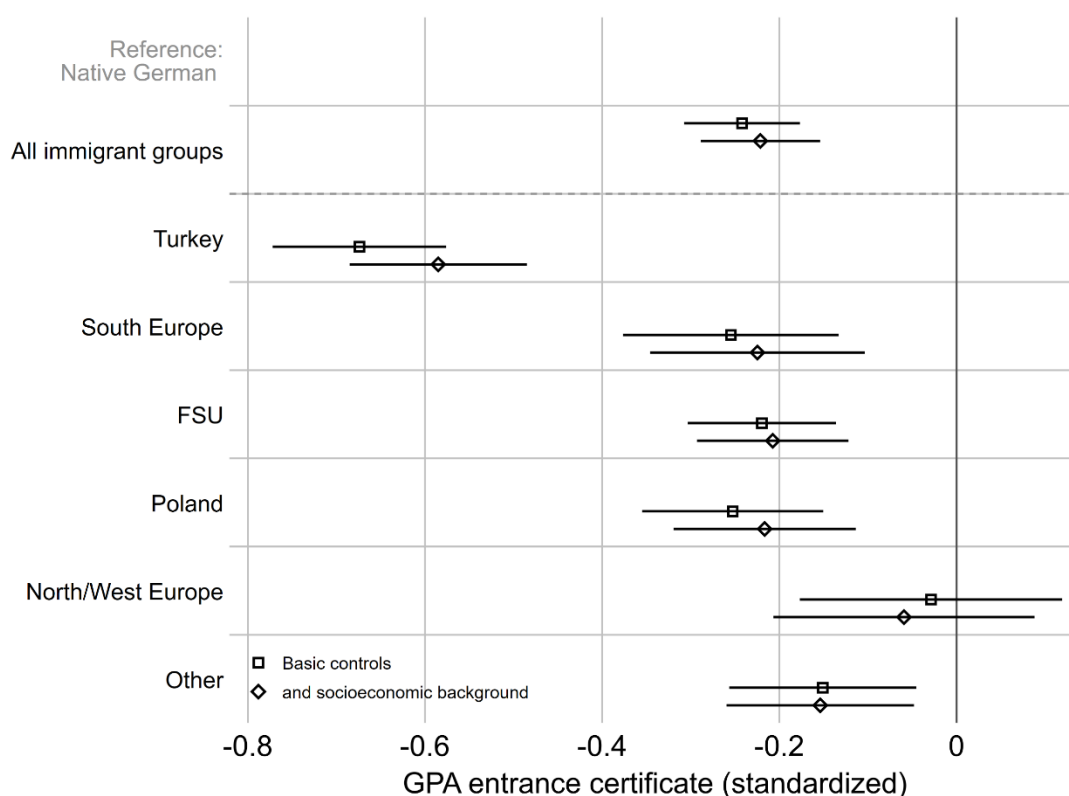
Figure 5.1. Occupational aspirations at enrollment in tertiary education.

Notes: Predicted values from linear regression models from $M = 100$ imputed datasets (tabular results in Tables A5.1 and A5.2). Confidence intervals are based on robust standard errors. Basic controls include students' gender, age, entrance certificate, type of higher education institution, pursued degree, and field of studies. FSU: Former Soviet Union.

Source: NEPS, SC5; own calculations.

Turning to students' academic achievements at enrollment, Figure 5.2 depicts ethnic differences in GPA of the entrance certificate as linear regression coefficients along with 95% confidence intervals. In the first model with basic controls (shown as squares), we find that, except for immigrants from North and West Europe, all immigrant groups enter tertiary education with a lower GPA than native students. While differences are below 0.3 standard deviations for most groups, Turkish students enter tertiary education with a GPA that is, on average, almost 0.7 standard deviations below native Germans ($b = -0.67$; $p < .001$). In the second model (shown as diamonds), the overall picture suggests that differences in socioeconomic background do not account for immigrants' lower GPA before entering tertiary education despite slightly decreasing ethnic inequalities. While the decrease is most pronounced for Turkish immigrants, their GPA still remains more than half a standard deviation below native German students ($b = -0.59$; $p < .001$).

Figure 5.2. Ethnic inequalities in GPA of entrance certificate.



Notes: Coefficients from linear regression models from $M = 100$ imputed datasets (tabular results in Table A5.3). Confidence intervals are based on robust standard errors. Basic controls include students' gender, age, entrance certificate, type of higher education institution, pursued degree, and field of studies. FSU = Former Soviet Union.

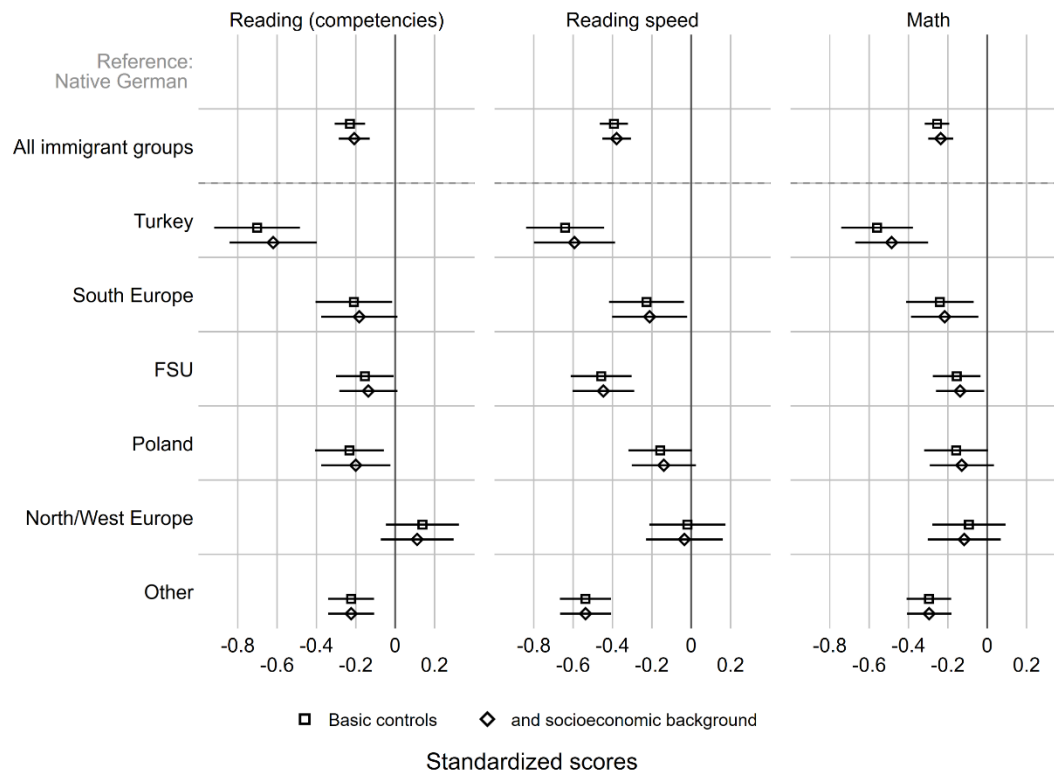
Source: NEPS, SC5; own calculations.

When comparing GPA between immigrants and native German students, we cannot rule out that the differences might, to a certain degree, reflect the discriminatory behavior of teachers. Standardized test scores provide an alternative measure of academic ability that is less likely to be subject to discrimination. Figure 5.3 depicts the differences between immigrant and native German students in reading competencies, reading speed, and mathematical competencies. Differences are shown as coefficients from linear regression models including basic controls (shown as squares) and socioeconomic background (shown as diamonds).

On average, immigrant students obtain lower test scores than native Germans across all three domains with the most pronounced disadvantages in reading speed. Note that we find ethnic inequalities even in mathematical competencies, which are unlikely to result from language deficits. Moreover, ethnic inequalities cannot be explained by differences in students' socioeconomic background. Consistent with our results for GPA, the most pronounced disadvantages are for Turkish immigrants, whose test scores are about half a standard deviation below that of native German students. Comparing the remain-

ing immigrant groups to their native peers, most differences in test scores are below 0.2 standard deviations. One noticeable exception is the reading speed of FSU immigrants who lag almost half a standard deviation behind native Germans ($b = -0.45$; $p < .001$).

Figure 5.3. Ethnic inequalities in reading competencies, reading speed, and mathematical competencies.



Notes: Coefficients from linear regression models from $M = 100$ imputed datasets (tabular results in Table A5.4). Confidence intervals are based on robust standard errors. Basic controls include students' gender, age, entrance certificate, type of higher education institution, pursued degree, and field of studies. FSU: Former Soviet Union.

Source: NEPS, SC5; own calculations.

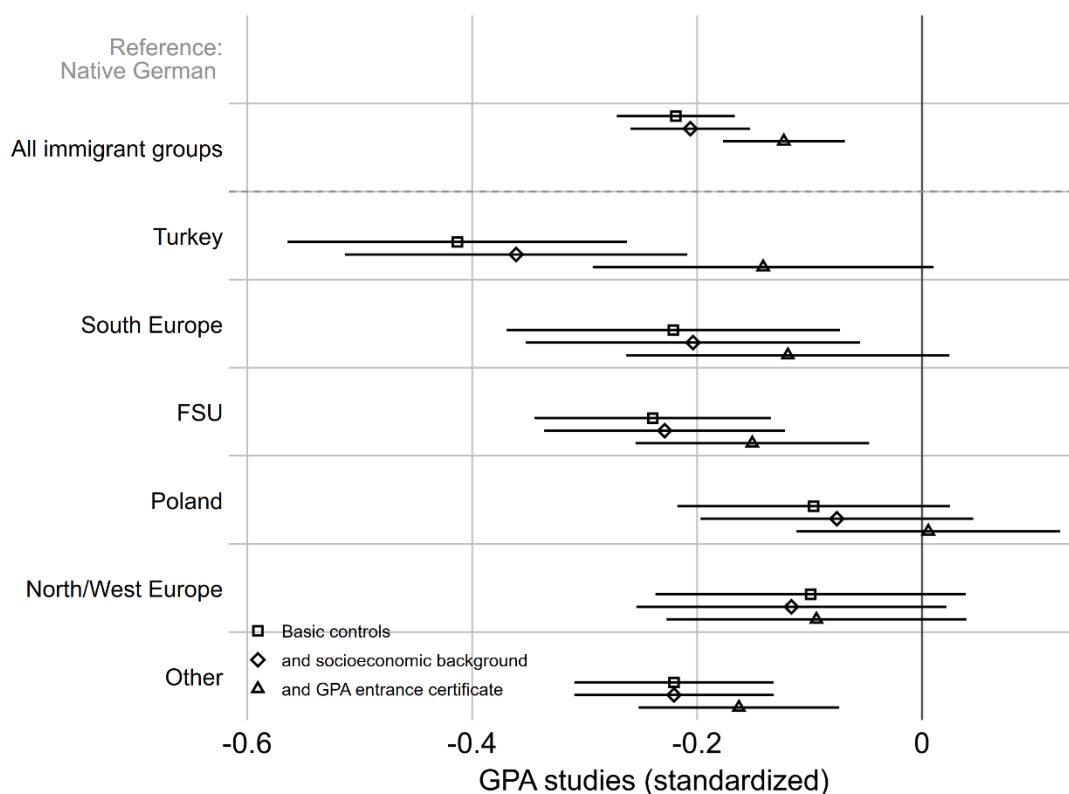
5.4.2 Academic outcomes during tertiary education enrollment

Until now, we have focused on aspirations and achievements before and shortly after enrollment. In Figure 5.4 we turn to ethnic disparities in students' academic outcomes during tertiary education, starting with GPA. In the models with basic controls (shown as squares) and controlling for socioeconomic background (shown as diamonds), we see that, on average, immigrant students' GPA in tertiary education is about 0.2 standard deviations below that of native Germans. As before, the largest ethnic disadvantages are for Turkish immigrants ($b = -0.36$; $p < .001$).

While South European immigrants ($b = -0.20$; $p < .01$) and those from the FSU ($b = -0.23$; $p < .001$) also obtain a lower GPA than native Germans, the respective disadvantages for Polish immigrants and those from North and West Europe are much smaller

and not statistically significant. Overall, compared to the situation immediately after enrollment, ethnic inequalities in academic achievements become less pronounced during tertiary education.

Figure 5.4. Ethnic inequalities in GPA during studies.



Notes: Coefficients from linear regression models from $M = 100$ imputed datasets (tabular results in Table A5.5). Confidence intervals are based on robust standard errors. Basic controls include students' gender, age, entrance certificate, type of higher education institution, pursued degree, and field of studies. FSU: Former Soviet Union.

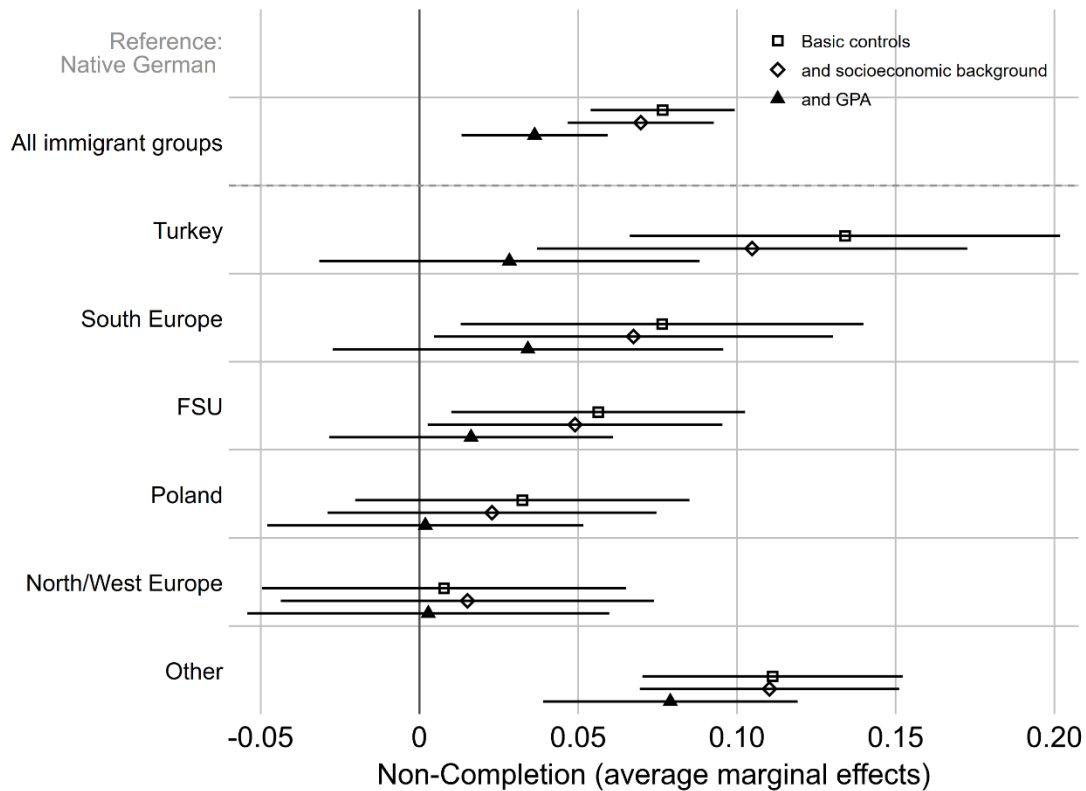
Source: NEPS, SC5; own calculations.

In a third model (shown as triangles), we control for students' entrance certificate GPA to test whether the lower GPA of Turkish, FSU, and South European immigrants during their studies results from lower initial academic achievements. For all three groups, ethnic disadvantages decrease substantially and range between 0.1 and 0.15 standard deviations. The decrease is most notable for Turkish immigrants, whose disadvantages are now comparable to those of the other ethnic minority groups. Except for FSU immigrants, the differences to native Germans turn statistically insignificant ($p > .05$). Thus, ethnic disadvantages in academic achievements appear to result from lower academic achievements at enrollment.

In a final step, we turn to ethnic inequalities in non-completion, arguably the most important indicator of academic (non-)success. Figure 5.5 presents results from

binary logistic regression models as average marginal effects. The depicted differences are interpreted in terms of probabilities.

Figure 5.5 Ethnic inequalities in non-completion.



Notes: Average marginal effects (AME) from binary logistic regression models from $M = 100$ imputed datasets (tabular results in Table A5.6). AME are corrected according to Karlson et al. (2012). Confidence intervals are based on robust standard errors. Basic controls include students' gender, age, entrance certificate, type of higher education institution, pursued degree, and field of studies. GPA includes both GPA of the entrance certificate and during studies. FSU: Former Soviet Union.

Source: NEPS, SC5; own calculations.

In the first model (shown as squares), we find that, on average, immigrants have an 8 percentage points higher risk of non-completion than native German students. The respective disadvantages vary substantially between immigrant groups. While we do not find disadvantages of immigrants from North and West Europe and only marginal disadvantages for Polish immigrants ($b = 0.03$; $p > .05$), Turkish immigrants have a 13 percentage points higher risk of non-completion than native German students.

Controlling for students' socioeconomic background in the second model (shown as diamonds) reduces ethnic inequalities, especially for Turkish immigrants. However, overall differences in students' socioeconomic background account only for a small proportion of the ethnic inequalities in non-completion. The respective disadvantages remain substantial and statistically significant for Turkish ($b = 0.11$; $p < .01$), South European ($b = 0.07$; $p < .05$), and FSU immigrants ($b = 0.05$; $p < .05$).

In a final model, we control for students' academic achievements before and during tertiary education. We find substantially reduced ethnic disadvantages for all immigrant groups, except the composite group of "Other" immigrants. The remaining ethnic inequalities of all other groups are below 5 percentage points and are no longer statistically significant (at the 5% level). These results suggest that immigrant students' higher risk of non-completion is mainly due to their insufficient academic achievements. Moreover, controlling for academic achievements does not reveal any evidence for advantages that immigrant students might gain from their high aspirations. This result should not be surprising, given that ethnic differences in aspirations become negligible after enrollment (see Figure 5.1).⁷ Given socioeconomic background and academic achievements, immigrant students have about the same risk of non-completion as native Germans. Thus, contrary to earlier educational stages and especially the transition *into* tertiary education, immigrants no longer make ambitious choices regarding persistence and degree completion *after* the transition into and *during* tertiary education.

5.5 Discussion

While previous studies have long focused on explaining immigrants' high aspirations and ambitious educational choices, researchers have only recently begun to investigate the consequences of these ambitious educational choices for academic achievements and attainment throughout upper secondary education. Our paper contributes to this emerging literature by focusing on immigrants' academic achievements and attainment in tertiary education in Germany.

Our results indicate that, at enrolment into tertiary education, immigrants' aspirations are virtually matched by their more positively selected native peers, who aspire to similar occupations. At the same time, immigrants enter tertiary education with lower academic achievements regarding GPA and competence scores. Paralleling results for earlier educational stages (Becker et al., 2013; Dollmann & Weißmann, 2020; Kristen et al., 2008), these ethnic inequalities are most pronounced for Turkish immigrants. Regarding academic achievements during tertiary education, we find, with few exceptions, persistent ethnic disadvantages regarding GPA. These disadvantages appear as a continuation of immigrants' lower previous academic achievements. Finally, our results show that immigrants' lower academic achievements lead to a higher risk of non-completion. In contrast to findings for earlier educational transitions (Dollmann & Weißmann, 2020; Kristen & Dollmann, 2009; Kristen et al., 2008), where immigrants' benefit from their

⁷ While occupational aspirations are negatively associated with non-completion, controlling for aspirations does not substantively change the results (see Table S5.3, appendix).

higher aspirations, we do not find similar advantages in completing tertiary education. Summarizing our results, we find that immigrants' high aspirations enable them to enter tertiary education at comparably low levels of academic achievements, but ultimately increase their risk of failing to complete a degree.

It is striking that the most disadvantaged groups are the descendants of former 'labor migrants', particularly those from Turkey, whose parents were specifically recruited as unskilled workers. Equipped with an optimistic strive for upward social mobility but often lacking socioeconomic and educational resources that promote learning, the aspiration-achievement paradox is most pronounced among this group (e.g., Kristen et al., 2008; Salikutluk, 2016). Another reason for Turkish immigrants' disadvantages in tertiary education might be that they face more discrimination than other immigrant groups in the vocational labor market (Koopmans et al., 2019). Thus, Turkish immigrants might lean more strongly towards tertiary education despite low academic achievements. Yet another reason may be that Turkey (as opposed to, e.g., Poland) does not have a VET-system. Hence, Turkish immigrants might not be as well informed about the returns to VET, leading them to instead aspire to tertiary education (Tjaden & Hunkler, 2017).

While our study extends previous research on the consequences of immigrants' high aspirations, we acknowledge certain limitations. Although our dataset includes direct measures of aspirations, academic achievements before and during tertiary education, and standardized test scores, we only observe students who entered tertiary education. Therefore, we cannot assess aspirations and achievements of the students who do not enroll in tertiary education. While our theoretical argument of decreasing ethnic differences in aspirations and simultaneously increasing ethnic disadvantages in academic achievements follows directly from the established ambitious choices of immigrant students (Kristen & Dollmann, 2009; Kristen et al., 2008), it would be interesting to quantify the extent of these opposing mechanisms. Another limitation that follows from the restricted observation window is that we do not observe immigrants' trajectories after dropping out. It might well be that immigrants who fail to complete a degree later decide to return to tertiary education and graduate. Further research should investigate immigrants' pathways following dropout and possible ethnic differences in education trajectories late in the life course.

Some peculiarities of the German context should be kept in mind when interpreting our findings. While the situation of 'labor migrants' should be similar across European countries that followed comparable recruitment strategies after World War II (Crul & Vermeulen, 2003), it might differ for immigrants in countries with different migration policies. Likewise, our findings might not generalize well to countries without a well-

established VET system that serves as a viable alternative to tertiary education. Ethnic disadvantages may also be less pronounced in countries with multilingual higher education systems that better cater to immigrants' native languages or in countries where large immigrant groups are native speakers, such as the Algerians in France. The consequences of tertiary education non-completion are also likely to differ across countries (Schnepf, 2017). The strong linkage of educational certificates and occupational attainment in Germany (Bol et al., 2019) implies marked negative consequences for labor market success. Indeed, evidence for Germany suggests that non-completers do not benefit from tertiary education regarding hourly wages (Heigle & Pfeiffer, 2019). Thus, immigrants' time in higher education does not seem to pay off without completing a degree. Moreover, non-completers appear to face long-term disadvantages regarding job satisfaction and life satisfaction (Klein et al., 2021).

Our findings underscore the importance of supporting immigrants to avoid the negative consequences of non-success in tertiary education. From a policy perspective, we can imagine several approaches to help achieve this. One strategy would be to inform immigrants about viable alternatives to tertiary education to guide high school leavers with unrealistically high aspirations in finding more personally suitable career paths. Intensified career counseling may help achieve this goal (Nota et al., 2014). Naturally, for this strategy to be successful, hiring discrimination in the VET system and non-academic labor market must simultaneously be combated. However, interventions for steering low-performing immigrants towards more suitable vocational options are a rather one-sided view. Instead of suppressing immigrants' high aspirations, academic support programs should utilize their high levels of motivation to improve immigrants' competencies. Because competence gaps emerge early (Becker et al., 2013), such programs should support immigrants with learning disadvantages from early educational stages (Schweinhart et al., 1985). Moreover, once enrolled in tertiary education, programs should focus on improving immigrants' retention. For instance, remedial coursework can increase persistence for academically underprepared students (Bettinger & Long, 2009). Also, many ethnic minority students struggle with adjusting to the tertiary education environment, doubting their social belonging and success potential, which leads to lower performance and withdrawal. Here, psychological interventions can promote persistence (overview: Harackiewicz & Priniski, 2018). Further research is needed to identify effective tailored-to-needs interventions to promote success in tertiary education among immigrant students.

5.6 Appendix

Table A5.1. Ethnic inequalities in occupational aspirations.

	Model 1		Model 2		Model 3	
Immigrant (Ref. native German)	0.49	(0.02)*	0.58	(0.02)**	0.73	(0.02)***
Country of origin (Ref. Germany)						
Turkey	1.16	(0.50)*	1.50	(0.51)**	1.89	(0.52)***
South Europe	0.98	(0.52)	1.09	(0.52)*	1.24	(0.52)*
Former Soviet Union	1.00	(0.44)*	1.15	(0.44)**	1.29	(0.44)**
Poland	0.87	(0.45)	1.00	(0.46)*	1.14	(0.46)*
North/West Europe	0.74	(0.57)	0.65	(0.57)	0.69	(0.58)
Other	-0.51	(0.39)	-0.46	(0.39)	-0.36	(0.39)
Parental Education (Ref. non-tertiary)						
Tertiary			-0.13	(0.20)	-0.21	(0.20)
Parental ISEI-88 (standardized)			0.32	(0.11)**	0.29	(0.10)**
GPA entrance certificate (standardized)					0.67	(0.09)***
Female	-1.01	(0.17)***	-0.99	(0.17)***	-1.06	(0.17)***
Age at enrollment (mean centered)	-0.31	(0.06)***	-0.30	(0.06)***	-0.18	(0.06)***
Age at enrollment (squared)	0.02	(0.01)**	0.02	(0.01)**	0.01	(0.01)
Entrance certificate (Ref. General)						
Applied sciences	-0.20	(0.34)	-0.17	(0.34)	-0.24	(0.34)
Other	-0.31	(0.60)	-0.19	(0.60)	-0.45	(0.60)
Type of higher education						
University (Ref.)						
University of applied sciences	-4.34	(0.28)***	-4.28	(0.28)***	-4.16	(0.28)***
Pursued degree (Ref. Bachelor)						
Bachelor (teaching)	1.32	(0.19)***	1.35	(0.19)***	1.42	(0.19)***
State Examination	13.26	(0.40)***	13.20	(0.40)***	12.91	(0.40)***
State Examination (teaching)	1.13	(0.18)***	1.16	(0.19)***	1.31	(0.19)***
Other	-3.08	(1.30)*	-3.08	(1.31)*	-3.21	(1.30)*
Field of studies						
Linguistics & Cultural. Studies (Ref.)						
Law, Economics, and Social Sciences	-0.60	(0.25)*	-0.60	(0.25)*	-0.54	(0.25)*
Mathematics and Natural Sciences	1.25	(0.18)***	1.26	(0.18)***	1.27	(0.18)***
Medical and Health Studies	7.13	(0.47)***	7.04	(0.47)***	6.74	(0.48)***
Engineering	-0.02	(0.29)	-0.02	(0.29)	0.10	(0.29)
Agricultural, Forest & Nutritional Sc.	-2.16	(0.83)**	-2.14	(0.83)**	-1.97	(0.83)*
Other	-2.69	(0.34)***	-2.73	(0.34)***	-2.66	(0.34)***
Constant	62.95	(0.32)***	63.02	(0.33)***	63.18	(0.33)***
<i>N</i>	16,969					

Notes: Coefficients from linear regression models from $M = 100$ imputed datasets. Robust standard errors in parentheses.

Coefficient for Immigrant (Ref. native German) indicator variable from separate regression model with otherwise identical specification.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table A5.2. Ethnic inequalities in occupational aspirations. Predicted values from Models in Table A5.1.

	Model 1		Model 2		Model 3	
Immigrant	68.03	(0.19)	68.11	(0.19)	68.23	(0.19)
Country of origin						
Germany (native)	67.55	(0.09)	67.53	(0.09)	67.50	(0.09)
Turkey	68.71	(0.50)	69.03	(0.50)	69.40	(0.51)
South Europe	68.53	(0.51)	68.62	(0.51)	68.75	(0.51)
Former Soviet Union	68.54	(0.43)	68.68	(0.43)	68.80	(0.43)
Poland	68.42	(0.45)	68.52	(0.45)	68.64	(0.45)
North/West Europe	68.28	(0.57)	68.18	(0.57)	68.19	(0.57)
Other	67.04	(0.38)	67.07	(0.38)	67.15	(0.38)
<i>N</i>	16,969					

Notes: Predicted values from linear regression models from $M = 100$ imputed datasets. Standard errors in parentheses.

Table A5.3. Ethnic inequalities in GPA (standardized) of entrance certificate.

	Model 1		Model 2	
Immigrant (Ref. native German)	-0.24	(0.03)***	-0.22	(0.03)***
Country of origin (Ref. Germany)				
Turkey	-0.67	(0.05)***	-0.59	(0.05)***
South Europe	-0.26	(0.06)***	-0.23	(0.06)***
Former Soviet Union	-0.22	(0.04)***	-0.21	(0.04)***
Poland	-0.25	(0.05)***	-0.22	(0.05)***
North/West Europe	-0.03	(0.08)	-0.06	(0.08)
Other	-0.15	(0.05)***	-0.15	(0.05)***
Parents tertiary education (Ref. non-tertiary)			0.12	(0.02)***
Parental ISEI-88 (standardized)			0.05	(0.01)***
Female	0.09	(0.02)***	0.10	(0.02)***
Age at enrollment (mean centered)	-0.19	(0.01)***	-0.18	(0.01)***
Age at enrollment (squared)	0.01	(0.00)***	0.01	(0.00)***
Entrance certificate (Ref. General)				
Applied sciences	0.09	(0.03)**	0.10	(0.03)***
Other	0.28	(0.05)***	0.30	(0.05)***
University of. appl. Sciences (Ref. University)	-0.18	(0.02)***	-0.16	(0.02)***
Pursued degree (Ref. Bachelor)				
Bachelor (teaching)	-0.12	(0.02)***	-0.10	(0.02)***
State Examination	0.44	(0.03)***	0.43	(0.03)***
State Examination (teaching)	-0.24	(0.02)***	-0.22	(0.02)***
Other	0.20	(0.12)	0.20	(0.12)
Field of studies (Ref. Linguistic and Cultural Studies)				
Law, Economics, and Social Sciences	-0.09	(0.02)***	-0.09	(0.02)***
Mathematics and Natural Sciences	-0.01	(0.02)	-0.01	(0.02)
Medical and Health Studies	0.48	(0.04)***	0.45	(0.04)***
Engineering	-0.18	(0.03)***	-0.18	(0.03)***
Agricultural, Forest and Nutritional Sciences	-0.25	(0.05)***	-0.25	(0.05)***
Other	-0.08	(0.04)*	-0.09	(0.04)**
Constant	-0.19	(0.03)***	-0.24	(0.03)***
<i>N</i>	16,969			

Notes: Coefficients from linear regression models from $M = 100$ imputed datasets. Robust standard errors in parentheses.

Coefficient for Immigrant (Ref. native German) indicator variable from separate regression model with otherwise identical specification.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table A5.4. Ethnic inequalities in reading competencies, reading speed, and mathematical competencies.

	Reading Competencies		Reading Speed		Mathematical Competencies	
Immigrant (Ref. native German)	-0.21	(0.04)***	-0.38	(0.04)***	-0.24	(0.03)***
Country of origin (Ref. Germany)						
Turkey	-0.62	(0.11)***	-0.59	(0.11)***	-0.49	(0.09)***
South Europe	-0.18	(0.10)	-0.21	(0.10)*	-0.22	(0.09)*
Former Soviet Union	-0.14	(0.08)	-0.45	(0.08)***	-0.14	(0.06)*
Poland	-0.20	(0.09)*	-0.14	(0.08)	-0.13	(0.08)
North/West Europe	0.11	(0.09)	-0.03	(0.10)	-0.12	(0.09)
Other	-0.22	(0.06)***	-0.54	(0.07)***	-0.30	(0.06)***
Parental Education (Ref. non-tertiary)						
Tertiary	0.08	(0.03)*	0.04	(0.03)	0.06	(0.03)*
Parental ISEI-88 (standardized)	0.05	(0.02)**	0.03	(0.02)	0.05	(0.01)***
Female	0.00	(0.03)	0.15	(0.03)***	-0.52	(0.02)***
Age at enrollment (mean centered)	-0.04	(0.01)***	-0.06	(0.01)***	-0.10	(0.01)***
Age at enrollment (squared)	0.01	(0.00)***	0.01	(0.00)***	0.01	(0.00)***
Entrance certificate (Ref. General)						
Applied sciences	-0.29	(0.05)***	-0.31	(0.06)***	-0.35	(0.05)***
Other	-0.21	(0.09)**	-0.54	(0.10)***	-0.24	(0.08)**
Type of higher education (Ref. University)						
University of applied sciences	-0.19	(0.04)***	-0.25	(0.04)***	-0.26	(0.03)***
Pursued degree (Ref. Bachelor)						
Bachelor (teaching)	-0.20	(0.04)***	-0.18	(0.04)***	-0.24	(0.04)***
State Examination	0.09	(0.06)	0.11	(0.06)	-0.03	(0.05)
State Examination (teaching)	-0.15	(0.04)***	-0.04	(0.04)	-0.24	(0.03)***
Other	0.77	(0.25)**	-0.09	(0.26)	0.35	(0.25)
Field of studies (Ref. Ling. & Cultural. St.)						
Law, Economics, and Social Sciences	-0.18	(0.04)***	-0.02	(0.04)	0.06	(0.03)
Mathematics and Natural Sciences	-0.13	(0.03)***	-0.15	(0.04)***	0.51	(0.03)***
Medical and Health Studies	-0.05	(0.07)	0.05	(0.07)	0.41	(0.06)***
Engineering	-0.19	(0.05)***	-0.20	(0.05)***	0.46	(0.04)***
Agricultural, Forest & Nutritional Sc.	-0.26	(0.08)**	-0.40	(0.09)***	0.15	(0.07)*
Other	-0.21	(0.07)**	-0.28	(0.07)***	-0.04	(0.06)
Constant	0.02	(0.05)	-0.11	(0.05)*	-0.00	(0.50)
<i>N</i>	16,969					

Notes: Coefficients from linear regression models from $M = 100$ imputed datasets. Robust standard errors in parentheses.

Coefficient for Immigrant (Ref. native German) indicator variable from separate regression model with otherwise identical specification.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table A5.5. Ethnic inequalities in GPA (standardized) during tertiary education.

	Model 1		Model 2		Model 3	
Immigrant (Ref. native German)	-0.22	(0.03)***	-0.21	(0.03)***	-0.12	(0.03)***
Country of origin (Ref. Germany)						
Turkey	-0.41	(0.08)***	-0.36	(0.08)***	-0.14	(0.08)
South Europe	-0.22	(0.08)**	-0.20	(0.08)**	-0.12	(0.07)
Former Soviet Union	-0.24	(0.05)***	-0.23	(0.05)***	-0.15	(0.05)**
Poland	-0.10	(0.06)	-0.08	(0.06)	0.01	(0.06)
North/West Europe	-0.09	(0.07)	-0.10	(0.07)	-0.08	(0.07)
Other	-0.22	(0.05)***	-0.21	(0.05)***	-0.15	(0.04)***
Parental Education (Ref. non-tertiary)						
Tertiary			0.05	(0.02)*	0.01	(0.02)
Parental ISEI-88 (standardized)			0.03	(0.01)*	0.01	(0.01)
GPA entrance certificate (standardized)					0.38	(0.01)***
Female	0.12	(0.02)***	0.13	(0.02)***	0.09	(0.02)***
Age at enrollment	-0.03	(0.01)***	-0.02	(0.01)***	0.04	(0.01)***
Age at enrollment (squared)	-0.00	(0.00)	-0.00	(0.00)	-0.01	(0.00)***
Entrance certificate (Ref. General)						
Applied sciences	-0.23	(0.04)***	-0.22	(0.04)***	-0.26	(0.04)***
Other	-0.07	(0.06)	-0.06	(0.06)	-0.17	(0.06)**
Type of higher education (Ref. University)						
University of applied sciences	-0.23	(0.03)***	-0.24	(0.03)***	-0.30	(0.03)***
Pursued degree (Ref. Bachelor)						
Bachelor (teaching)	-0.20	(0.03)***	-0.19	(0.03)***	-0.15	(0.03)***
State Examination	-0.59	(0.05)***	-0.60	(0.05)***	-0.76	(0.05)***
State Examination (teaching)	-0.21	(0.03)***	-0.20	(0.03)	-0.12	(0.03)***
Other	-0.47	(0.17)**	-0.47	(0.17)**	0.40	(0.17)*
Field of studies						
Linguistics & Cultural Studies (Ref.)						
Law, Economics, and Social Sciences	-0.37	(0.04)***	-0.37	(0.04)***	0.34	(0.03)***
Mathematics and Natural Sciences	-0.39	(0.03)***	-0.39	(0.03)***	-0.39	(0.03)***
Medical and Health Studies	0.58	(0.06)***	0.57	(0.06)***	0.40	(0.06)***
Engineering	-0.74	(0.04)***	-0.74	(0.04)***	-0.67	(0.04)***
Agricultural, Forest & Nutritional Sc.	-0.59	(0.06)***	-0.59	(0.06)***	0.50	(0.06)***
Other	0.06	(0.05)	-0.06	(0.05)	-0.09	(0.04)*
Constant	0.55	(0.04)***	0.53	(0.04)***	0.62	(0.04)***
<i>N</i>	16,969					

Notes: Coefficients from linear regression models from $M = 100$ imputed datasets. Robust standard errors in parentheses.

Coefficient for Immigrant (Ref. native German) indicator variable from separate regression model with otherwise identical specification.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table A5.6. Ethnic inequalities in tertiary education non-completion.

	Model 1		Model 2		Model 3	
Immigrant (Ref. native German)	0.08	(0.01)***	0.07	(0.01)***	0.04	(0.01)**
Country of origin (Ref. Germany)						
Turkey	0.13	(0.03)***	0.11	(0.03)**	0.03	(0.03)
South Europe	0.08	(0.03)*	0.07	(0.03)*	0.03	(0.03)
Former Soviet Union	0.06	(0.02)*	0.05	(0.02)*	0.02	(0.02)
Poland	0.03	(0.03)	0.02	(0.03)	0.00	(0.03)
North/West Europe	0.01	(0.03)	0.02	(0.03)	0.00	(0.03)
Other	0.11	(0.02)***	0.11	(0.02)***	0.08	(0.02)***
Parental Education						
Non-tertiary (Ref.)						
Tertiary			-0.01	(0.01)	-0.00	(0.01)
Parental ISEI-88 (std)			-0.02	(0.01)**	-0.01	(0.01)*
GPA entrance certificate (std)					-0.07	(0.01)***
GPA studies (std)					-0.07	(0.02)***
Female	-0.04	(0.01)***	-0.04	(0.01)***	-0.03	(0.01)***
Age at enrollment	0.02	(0.00)***	0.02	(0.00)***	0.01	(0.00)***
Entrance certificate (Ref. General)						
Applied sciences	0.09	(0.02)***	0.08	(0.02)***	0.07	(0.02)***
Other	0.06	(0.02)*	0.06	(0.03)*	0.08	(0.03)**
Type of higher education						
University (Ref.)						
University of applied sciences	0.03	(0.01)*	0.03	(0.01)**	0.03	(0.01)*
Pursued degree (Ref. Bachelor)						
Bachelor (teaching)	-0.01	(0.01)	-0.02	(0.01)	-0.03	(0.01)**
State Examination	0.06	(0.02)**	0.07	(0.02)**	0.06	(0.03)*
State Examination (teaching)	0.03	(0.01)**	0.02	(0.01)	0.00	(0.01)
Other	-0.01	(0.07)	-0.01	(0.07)	0.04	(0.08)
Field of studies						
Linguistics & Cultural Studies (Ref.)						
Law, Economics, & Social Sciences	-0.02	(0.01)	-0.02	(0.01)	-0.05	(0.01)***
Mathematics and Natural Sciences	0.00	(0.01)	0.00	(0.01)	-0.03	(0.01)
Medical and Health Studies	-0.14	(0.02)***	-0.14	(0.02)***	-0.09	(0.03)***
Engineering	0.02	(0.02)	0.02	(0.02)	-0.05	(0.02)*
Agric., Forest & Nutritional Sc.	-0.01	(0.03)	-0.01	(0.03)	-0.07	(0.03)*
Other	-0.05	(0.02)*	-0.05	(0.02)*	-0.05	(0.02)*
<i>N</i>	16,969					

Notes: Results from binary logistic regression models from $M = 100$ imputed datasets. Average marginal effects, corrected according to Karlson et al. (2012). Robust standard errors in parentheses. Coefficient for Immigrant (Ref. native German) indicator variable from separate regression model with otherwise identical specification.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table S5.1. Sensitivity analyses: Ethnic inequalities in idealistic and realistic educational aspirations.

	Idealistic aspirations		Realistic aspirations	
Country of origin (Ref. Germany)				
Turkey	0.09	(0.04)*	0.06	(0.04)
South Europe	0.06	(0.04)	0.03	(0.04)
Former Soviet Union	0.04	(0.03)	0.04	(0.03)
Poland	0.02	(0.03)	0.04	(0.03)
North/West Europe	0.03	(0.04)	0.03	(0.04)
Other	-0.02	(0.02)	-0.02	(0.02)
Parental Education (Ref. non-tertiary)				
Tertiary	0.02	(0.01)	0.02	(0.01)
Parental ISEI-88 (standardized)	0.03	(0.01)***	0.03	(0.01)***
GPA entrance certificate (standardized)	0.09	(0.01)***	0.11	(0.01)***
	standardized		standardized	
Country of origin (Ref. Germany)				
Turkey	0.15	(0.07)*	0.11	(0.07)
South Europe	0.10	(0.07)	0.05	(0.07)
Former Soviet Union	0.08	(0.05)	0.08	(0.05)
Poland	0.04	(0.06)	0.06	(0.06)
North/West Europe	0.06	(0.07)	0.05	(0.07)
Other	-0.03	(0.04)	-0.04	(0.04)
Parental Education (Ref. non-tertiary)				
Tertiary	0.04	(0.02)	0.03	(0.02)
Parental ISEI-88 (standardized)	0.05	(0.01)***	0.06	(0.01)***
GPA entrance certificate (standardized)	0.09	(0.02)***	0.19	(0.02)***
<i>N</i>	16,969			

Notes: Coefficients from linear regression models from $M = 100$ imputed datasets. Robust standard errors in parentheses.

Educational aspirations categories: “no college degree”, “Bachelor’s degree”, “Master’s degree or equivalent”, and “Doctorate/habilitation”.

Models include controls for students’ gender, age, entrance certificate, type of higher education institution, pursued degree, and field of studies.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table S5.2. Sensitivity analyses: Excluding 'international students' (final models)

	Occupational aspirations		GPA (standardized) entrance certificate		GPA (standardized) Studies		Non-completion	
Country of origin (Ref. Germany)								
Turkey	1.99	(0.52)***	-0.59	(0.05)***	-0.13	(0.08)	0.02	(0.03)
South Europe	1.21	(0.52)*	-0.24	(0.06)***	-0.11	(0.07)	0.03	(0.03)
Former Soviet Union	1.28	(0.45)**	-0.22	(0.04)***	-0.15	(0.05)**	0.02	(0.02)
Poland	1.17	(0.46)*	-0.22	(0.05)***	-0.02	(0.06)	0.00	(0.03)
North/West Europe	0.77	(0.61)	-0.12	(0.57)*	-0.11	(0.07)	-0.01	(0.03)
Other	-0.06	(0.40)	-0.18	(0.03)***	-0.16	(0.04)***	0.07	(0.02)***
<i>N</i> (minimum)	16,811							

Notes: Coefficients from regression models from $M = 100$ imputed datasets. Robust standard errors in parentheses.

Results for non-completion are reported as average marginal effects from a binary logistic regression model; all other results are from linear regression models.

The indicator variable for 'international students' has 5 missing values. Sample sizes vary between 16,811 and 16,813.

All models include parental education, occupation and controls for students' gender, age, entrance certificate, type of higher education institution, pursued degree, and field of studies. The models for occupational aspirations and non-completion additionally include students' entrance certificate GPA and the model for non-completion also includes students' GPA during studies.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table S5.3. Sensitivity analyses: Including occupational aspirations as a predictor of non-completion.

	Model 3 (see Table A5.6)		Model 4	
Country of origin (Ref. Germany)				
Turkey	0.03	(0.03)	0.03	(0.03)
South Europe	0.03	(0.03)	0.04	(0.03)
Former Soviet Union	0.02	(0.02)	0.02	(0.02)
Poland	0.00	(0.03)	0.00	(0.03)
North/West Europe	0.00	(0.03)	0.00	(0.03)
Other	0.08	(0.02)***	0.08	(0.02)***
Occupational aspirations (standardized)			-0.01	(0.01)*
<i>N</i>	16,969			

Notes: Results from binary logistic regression models from $M = 100$ imputed datasets. Average marginal effects. Robust standard errors in parentheses.

Models include parental education, occupation, students' entrance certificate GPA, GPA during studies and controls for students' gender, age, entrance certificate, type of higher education institution, pursued degree, and field of studies.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Source: NEPS, SC5; own calculations.

Kapitel 6

Soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch. Diskussion und Ausblick.

In dieser kumulativen Dissertation wurden soziale, ethnische und geschlechtsspezifische Ungleichheiten beim Studienabbruch in Deutschland untersucht. Im Fokus standen der Anteil durch Leistungsdisparitäten bedingter Ungleichheiten und die Erklärung verbleibender, entscheidungsbasierter Ungleichheiten. Zur Beantwortung dieser Fragen wurden zentrale Theorien der (sozialen) Stratifikationsforschung auf den Studienabbruch angewendet und durch das im US-amerikanischen Kontext dominierende Modell zur Erklärung von Studienabbrüchen ergänzt.

Der Anteil durch Leistungsdisparitäten bedingter Nachteile von Studierenden aus bildungsfernen Familien, solchen mit Migrationshintergrund und Männern wurden in Kapitel 2 empirisch bestimmt. In Kapitel 3 wurde anschließend die Übertragbarkeit des US-amerikanischen Student Integration Model (Tinto, 1975; 1987) auf das deutsche Hochschulsystem demonstriert, bevor das Modell in Kapitel 4, ergänzt durch die Rational Choice Theorie, bezüglich der Erklärungskraft für soziale Ungleichheiten beim Studienabbruch geprüft wurde. In Kapitel 5 wurde dann der Studienabbruch als mögliche negative Konsequenz der hohen Aspirationen von Studierenden mit Migrationshintergrund beleuchtet.

Die Befunde wurden im Einzelnen in den jeweiligen Kapiteln dargestellt und unter Berücksichtigung spezifischer Limitationen diskutiert; eine Zusammenfassung findet sich in Kapitel 1.5. Abschließend skizziere ich exemplarisch Implikationen (bzw. Hypothesen) und Anschlussfragen, die sich aus den verknüpften Befunden ergeben. Dabei greife ich punktuell den eingangs kritisierten Fokus auf eine allgemeine Erklärung des Studienabbruchs (Kapitel 1.2) auf und zeige mögliche, nicht-intendierte Folgen der Vernachlässigung von Ungleichheiten beim Studienabbruch.

6.1 Exemplarische Implikationen für Maßnahmen zur Prävention von Studienabbrüchen

Zunächst eröffnen die vorliegenden Befunde (Kapitel 2, 4 und 5) mit Blick auf Maßnahmen zur Prävention von Studienabbrüchen, die bisher eher spärlich evaluiert werden (Neugebauer et al., 2019), teilweise überraschende Perspektiven. Für Maßnahmen wie Zulassungsbeschränkungen, die auf eine stärkere Eingangsselektion der Studierenden setzen (Neugebauer et al., 2019: 1040), darf beispielsweise angenommen werden, dass sie neben den Studienabbruchquoten insgesamt auch ethnische und geschlechtsspezifische

sche Ungleichheiten beim Studienabbruch reduzieren, da diese maßgeblich durch Leistungsdisparitäten bestimmt werden (Kapitel 2 und 5). Soziale Ungleichheiten beim Studienabbruch, die maßgeblich entscheidungsbasiert sind (Kapitel 2 und 4), werden sich durch eine stärkere Eingangsselektion dagegen nicht nivellieren lassen. Gleichzeitig werden aber *alle* leistungsbedingten Ungleichheiten beim Übergang ins Studium verstärkt. Wie wünschenswert diese erwartbare Folge – insbesondere bezüglich sozialer und ethnischer Ungleichheiten – ist, sollte bei der Implementierung entsprechender Maßnahmen berücksichtigt werden (Klein & Stocké, 2016: 358). Inwiefern sich so Ungleichheiten im Bildungserwerb insgesamt reduzieren (oder gar verstärken), muss empirisch geklärt werden.

Ähnliche Überlegungen lassen sich bezüglich der Wirksamkeit von Vor- und Brückenkursen (Neugebauer et al., 2019: 1040 f.) anstellen. Sofern diese Maßnahmen Leistungsdefizite kompensieren, sollten sie vor allem zur Reduktion von ethnischen und geschlechtsspezifischen Ungleichheiten beim Studienabbruch beitragen (Kapitel 2 und 5).¹ Die Effizienz solcher Kurse sollte sich noch steigern lassen, indem auch der Umgang mit Prüfungsanforderungen und Leistungsdruck (extrinsische akademische Integration) adressiert wird, da diese über die erzielten Noten hinaus mit dem Studienabbruchrisiko assoziiert sind (Kapitel 3 und 4). Hier wäre gegebenenfalls über ergänzende psychologische Betreuungsangebote nachzudenken. Zur Nivellierung sozialer Ungleichheiten wäre aber selbst eine entsprechend erweiterte Maßnahme vermutlich unzureichend. Die subjektive Bewertung der eigenen Leistung, die eng mit empfundenen Prüfungsanforderungen und Leistungsdruck gekoppelt sein dürfte, hängt nämlich nicht mit der sozialen Herkunft der Studierenden zusammen (Kapitel 4). Dass die Vermittlung von Strategien zum Umgang mit Prüfungsanforderungen und Leistungsdruck neben dem Studienabbruchrisiko insgesamt auch soziale Ungleichheiten in relevantem Umfang zu verringern vermag, muss deshalb bezweifelt werden.

Vielversprechender zur Reduktion sozialer Ungleichheiten beim Studienabbruch scheinen Maßnahmen zur Steigerung der sozialen Integration zwischen Studierenden, etwa im Rahmen von Mentoringprogrammen oder Orientierungsveranstaltungen (Neugebauer et al., 2019: 1041 f.). Die Quantität und Qualität der Kontakte zu Kommilitonen

¹ Voraussetzung für die Wirksamkeit von Vor- und Brückenkursen ist die Teilnahme an entsprechenden Angeboten. Tendenziell nehmen tatsächlich mehr Männer als Frauen an solchen Kursen teil (Tieben, 2019). Allerdings sind – ebenfalls tendenziell – Studierende mit Migrationshintergrund unterrepräsentiert, was vermutlich die Effektivität zur Reduktion ethnischer Ungleichheiten beim Studienerfolg schmälert. Die Teilnahmewahrscheinlichkeit hängt darüber hinaus stark von der Leistungsorientierung der Studierenden ab. Diese unterscheidet sich nicht nach der sozialen Herkunft (Kapitel 4), weshalb diesbezüglich keine Selektionseffekte zu erwarten wären. Die Befürchtung, dass hauptsächlich leistungsstärkere Studierende die Angebote wahrnehmen (Heublein et al., 2010), scheint sich nicht zu bestätigen (Tieben, 2019).

sind vergleichsweise stark mit dem Studienabbruchrisiko assoziiert (Kapitel 3 und 4; experimentell: Piepenburg & Beckmann, 2022) und bei Studierenden aus bildungsfernen Arbeiterfamilien schwächer ausgeprägt (Kapitel 4).

6.2 Exemplarische Implikationen für die Digitalisierung

Spätestens seit der Zwangsschließung von Hochschulen während der Corona-Pandemie wird das Thema Digitalisierung, und damit einhergehend Fernunterricht, verstärkt von der (Hochschul-)Bildungspolitik thematisiert (z. B. BMBF, 2023). Untersuchungen legen nahe, dass die soziale Integration der Studierenden insbesondere bezüglich der Kontakte zu Kommilitonen während der Corona-Pandemie gesunken ist (Marczuk et al., 2021; Resch et al., 2022). Gleichzeitig sind, wie zu erwarten (Kapitel 3 und 4), die Studienabbruchintentionen gestiegen – insbesondere bei Studierenden aus bildungsfernen Familien (Lörz et al., 2021). Auch wenn Kontaktbeschränkungen im privaten Bereich die soziale Isolation während der Corona-Pandemie zusätzlich verstärkt haben dürften, müssen bei der Digitalisierung der Hochschulen entsprechende Konsequenzen mitgedacht werden. Die Situation Studierender aus bildungsfernen Arbeiterfamilien, die ohnehin schwerer Kontakte zu Kommilitonen knüpfen (Kapitel 4), könnten sich durch digitale Lehrformate noch verschlechtern. Andererseits kann spekuliert werden, dass digitale Lehrformate die Kosten (z. B. Pendelkosten zur Hochschule) verringern, was zur Reduktion sozialer Ungleichheiten beim Studienabbruch beitragen sollte (Kapitel 4).

6.3 Ausblick

Für die Studienabbruchforschung ergeben sich aus den vorgelegten Befunden einige Anschlussfragen. Zunächst wäre die naheliegende Frage nach der Erklärung verbleibender ethnischer und sozialer Ungleichheiten beim Studienabbruch zu stellen.

Vor dem Hintergrund der stetig steigenden Zahl ausländischer Studierender (Statistisches Bundesamt, 2023) gewinnen dabei ethnische Ungleichheiten zunehmend an Bedeutung. Bedenkt man, dass Flüchtlingsbewegungen der letzten Dekade die Zusammensetzung der Studierenden mit Migrationshintergrund stark verändern werden, drängt sich die Frage nach verbleibenden Nachteilen Studierender aus heterogenen Herkunftsländern auf. Zur Erklärung ethnischer Ungleichheiten bietet sich eine Erweiterung der Analysen in Kapitel 4 unter Einbezug einer differenzierten Herkunftsmessung (Kapitel 5) an. Sowohl für die Kosten-Nutzererwartungen eines Studiums (z. B. Lörz, 2019) als auch für die (soziale) Integration liegen migrationsspezifische Unterschiede nahe (Müller, 2018), die zur Erklärung verbleibender Ungleichheiten beitragen könnten. Die Ergebnisse im Anhang von Kapitel 4 (Tabelle A4.9) deuten bereits das Potential dieser Er-

klärungsfaktoren für ethnische Ungleichheiten an: die Indikatorvariable für den Migrationshintergrund zeigt im vollen Modell keinen Zusammenhang mit dem Studienabbruchrisiko.

Bezüglich der verbleibenden sozialen Ungleichheiten beim Studienabbruch bei vergleichbaren Leistungen scheint zunächst Theoriearbeit gefragt. Welche zusätzlichen Erklärungsfaktoren sind über die bereits berücksichtigten Konstrukte (Kapitel 4) hinaus relevant? Es scheint schwer vorstellbar, dass Passungsprobleme aufgrund eines nicht-akademischen Habitus (Bourdieu & Passeron, 1990; Longden, 2004; Thomas, 2002) sich bei der akademischen oder sozialen Integration nicht bereits bemerkbar machen. Ähnlich sollte sich die (sozial-)psychologisch relevante Selbstwirksamkeit (Bandura, 1986) in der Erfolgswahrscheinlichkeit der Rational Choice Theorie widerspiegeln. Dieses theoretische Rätsel kann hier nicht aufgelöst werden.

Zuletzt möchte ich auf die noch junge Literatur aufmerksam machen, die aus Perspektive der Intersektionalität verschiedene Ungleichheitsdimensionen im Zusammenspiel beleuchtet (z. B. Kracke & Isleib, 2023; Lörz, 2019). Im Kern steht dabei die Frage, wie sich unterschiedliche Konstellationen der Ungleichheitsdimensionen auf den Bildungserfolg auswirken (Lörz, 2019). Exemplarisch ließe sich fragen, ob soziale Ungleichheiten beim Studienabbruch für Frauen stärker ausfallen als für Männer (Kracke & Isleib, 2023). Diese Perspektive zielt auf eine detaillierte *Beschreibung* der Ungleichheiten beim Studienabbruch. Anschließend an die hier verfolgte *Erklärung* dieser Ungleichheiten lässt sich analog Fragen, ob sich Leistungen und entscheidungsrelevante Faktoren innerhalb der Ungleichheitsdimensionen unterschiedlich auswirken. So konnte beispielsweise in Frankreich gezeigt werden, dass Leistungsdefizite das Studienabbruchrisiko von Studierenden aus bildungsfernen Familien stärker erhöhen als von Studierenden mit vorteilhafter sozialer Herkunft (Herbaut, 2021). In den USA hat sich gezeigt, dass Studierende aus bildungsfernen Familien stärker von der sozialen Integration profitieren (Pascarella et al., 2004). Eine Replikation entsprechender Befunde, erweitert um Migrationshintergrund und Geschlecht, im deutschen Hochschulkontext wäre eine wertvolle Grundlage für die Entwicklung effektiver Maßnahmen zur Reduktion sozialer, ethnischer und geschlechtsspezifischer Ungleichheiten beim Studienabbruch.

Literatur

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Allmendinger, J. (1989). Educational systems and labor market outcomes. *European Sociological Review*, 5(3), 231–250. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.esr.a036524>
- Alon, S. (2009). The Evolution of class inequality in higher education: Competition, exclusion, and adaptation. *American Sociological Review*, 74(5), 731–755. <https://doi.org/10.1177/000312240907400503>
- Alon, S. (2011). Who benefits most from financial aid? The heterogeneous effect of need-based grants on students' college persistence. *Social Science Quarterly*, 92(3), 807–829. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6237.2011.00793.x>
- Arendt, J. N. (2013). The effect of public financial aid on dropout from and completion of university education: evidence from a student grant reform. *Empirical Economics*, 44(3), 1545–1562. <https://doi.org/10.1007/s00181-012-0638-5>
- Argentin, G., & Triventi, M. (2011). Social inequality in higher education and labour market in a period of institutional reforms: Italy, 1992–2007. *Higher Education*, 61(3), 309–323. <https://doi.org/10.1007/s10734-010-9379-6>
- Aschinger, F., Epstein, H., Müller, S., Schaeper, H., Vöttiner, A., & Weiß, T. (2011). Higher education and the transition to work. In H.-P. Blossfeld, H.-G. Roßbach, & J. von Maurice (Hrsg.), *Education as a lifelong process – the German National Educational Panel Study (NEPS)*. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. (Sonderheft 14) (S. 267–282). Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/s11618-011-0190-7>
- Attewell, P., Heil, S., & Reisel, L. (2011). Competing explanations of undergraduate non-completion. *American Educational Research Journal*, 48(3), 536–559. <https://doi.org/10.3102/0002831210392018>
- Auer, M., Gruber, G., Wimmer, H., & Mayringer, H. (2005). *Salzburger Lesescreening für die Klassenstufen 5–8*. Bern: Huber.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2020). *Bildung in Deutschland 2020. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung in einer digitalisierten Welt*. Bielefeld: wbv. <https://doi.org/10.3278/6001820gw>
- Bachsleiter, A., Lämmchen, R., Lühe, J., Karl, J., & Maaz, K. (2022). Soziale Ungleichheit des Bildungserwerbs in der Hochschulbildung. In A. Bachsleitner, R. Lämmchen, & K. Maaz (Hrsg.), *Soziale Ungleichheit des Bildungserwerbs von der Vorschule bis zur Hochschule Eine Forschungssynthese zwei Jahrzehnte nach PISA*. (S. 159–189). Münster/New York: Waxmann. <https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&buchnr=4624>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Bank, B. J., Slavings, R. L., & Biddle, B. J. (1990). Effects of Peer, Faculty, and Parental Influences on Students' Persistence. *Sociology of Education*, 63(3), 208–225. <https://doi.org/10.2307/2112838>

- Barone, C., Triventi, M., & Assirelli, G. (2018). Explaining social inequalities in access to university: A test of rational choice mechanisms in Italy. *European Sociological Review*, 34(5), 554–596. <https://doi.org/10.1093/esr/jcy028>
- Barone, C., Schizzerotto, A., Abbiati, G., & Argentin, G. (2017). Information barriers, social inequality, and plans for higher education: evidence from a field experiment. *European Sociological Review*, 33(1), 84–96. <https://doi.org/10.1093/esr/jcw050>
- Bean, J. P. (1982). Student attrition, intentions, and confidence. Interaction effects in a path model. *Research in Higher Education*, 17 (4), 291–320. <https://doi.org/10.1007/BF00977899>
- Becker, B., & Gresch, C. (2016). Bildungsaspirationen in Familien mit Migrationshintergrund. In C. Diehl, C. Hunkler, & C. Kristen (Hrsg.), *Ethnische Ungleichheiten im Bildungsverlauf* (S. 73–115). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-04322-3_3
- Becker R., & Hadjar, A. (2009). Meritokratie – Zur gesellschaftlichen Legitimation ungleicher Bildungs-, Erwerbs- und Einkommenschancen in modernen Gesellschaften. In R. Becker (Hrsg.) *Lehrbuch der Bildungssoziologie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91711-5_2
- Becker, R., & Hecken, A. E. (2009). Why are working-class children diverted from universities? An empirical assessment of the diversion thesis. *European Sociological Review*, 25(2), 233–250. <https://doi.org/10.1093/esr/jcn039>
- Beekhoven, S., Jong, U. D., & van Hout, H. (2002). Explaining academic progress via combining concepts of integration theory and rational choice theory. *Research in Higher Education*, 43(5), 577–600. <https://doi.org/10.1023/A:1020166215457>
- Belloc, F., Maruotti, A., & Petrella, L. (2010). University drop-out. An Italian experience. *Higher Education*, 60(2), 127–138. <https://doi.org/10.1007/s10734-009-9290-1>
- Bergann, S., & Kroth, A. (2013). Geschlechts- und migrationsbezogene Disparitäten im Hochschulzugang. In J. Asdonk, S. U. Kuhnen, & P. Bornkessel (Hrsg.), *Von der Schule zur Hochschule. Analysen, Konzeptionen und Gestaltungsperspektiven des Übergangs* (S. 279–291). Münster u. a.: Waxmann.
- Berlin Communiqué (2003). *Realising the European higher education area: communiqué of the conference of ministers responsible for higher education in Berlin on 19 September 2003*. <https://enqa.eu/wp-content/uploads/2013/03/BerlinCommunique1.pdf>.
- Bers, T. H., & Smith, K. E. (1991). Persistence of community college students: The influence of student intent and academic and social integration. *Research in Higher Education*, 32(5), 539–556. <https://doi.org/10.1007/BF00992627>
- Bettinger, E. P. & Long, B. T. (2009). Addressing the needs of underprepared students in higher education. Does college remediation work? *Journal of Human Resources*, 44(3), 736–771. <https://doi.org/10.1353/jhr.2009.0033>
- Birkelund, J. F. (2020). Aiming high and missing the mark? Educational choice, dropout risk, and achievement in upper secondary education among children of immigrants in Denmark. *European Sociological Review*, 36(3), 395–412. <https://doi.org/10.1093/esr/jcz064>

- Blossfeld, H.-P., Roßbach, H.-G., & Maurice, J. von (2011). Education as a lifelong process – the German National Educational Panel Study (NEPS). *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. (Sonderheft 14). Wiesbaden: Springer VS.
- BMBF (2023). *Digitalisierung der Hochschulbildung Ziele und Maßnahmen unserer Förderung*. Berlin: BMBF.
https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/4/726018_Digitalisierung_der_Hochschulbildung.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- Bol, T., Ciocca, E. C., van de Werfhorst, H. G., & DiPrete, T. A. (2019). School-to-work linkages, educational mismatches, and labor market outcomes. *American Sociological Review*, 84(2), 275–307. <https://doi.org/10.1177/0003122419836081>
- Bologna Declaration (1999). *The European higher education area. Joint declaration of the European Ministers of Education, The Bologna Declaration of 19 June 1999*.
https://www.eurashe.eu/library/modernising-phe/Bologna_1999_Bologna-Declaration.pdf.
- Boudon, R. (1974). *Education, opportunity, and social Inequality: Changing Prospects in Western society*. New York: John Wiley & Sons.
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (1990). *Reproduction in education, society and culture* (Reprinted.). London: SAGE Publications.
- Bowen, W.G., Chingos, M. M., & McPherson, M. S. (2009). *Crossing the Finish Line: Completing College at America's Public Universities*. Princeton: Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400831463>
- Braxton, J. M., Milem, J. F., & Sullivan, A. S. (2000). The Influence of Active Learning on the College Student Departure Process. Toward a Revision of Tinto's Theory. *The Journal of Higher Education*, 71(5), 569–590.
<https://doi.org/10.1080/00221546.2000.11778853>
- Braxton, J. M., Sullivan, A. V. S., & Johnson, R. M. (1997). Appraising Tinto's theory of college student departure. In J. C. Smart (Hrsg.), *Higher education. Handbook of theory and research* (S. 107–164). New York: Agathon Press.
- Braxton, J. M., Vesper, N., & Hossler, D. (1995). Expectations for college and student persistence. *Research in Higher Education*, 36(5), 595–611.
<https://doi.org/10.1007/BF02208833>
- Breen, R., & Goldthorpe, J. H. (1997). Explaining educational differentials: Towards a formal rational action theory. *Rationality and Society*, 9(3), 275–305.
<https://doi.org/10.1177/10434639700900300>
- Breier, M. (2010). From 'financial considerations' to 'poverty': towards a reconceptualisation of the role of finances in higher education student drop out. *Higher Education*, 60(6), 657–670. <https://doi.org/10.1007/s10734-010-9343-5>
- Buchmann, C., & DiPrete, T. A. (2006). The growing female advantage in college completion: The role of family background and academic achievement. *American Sociological Review*, 71(4), 515–541. <https://doi.org/10.1177/000312240607100401>
- Buis, M. (2017). *Logistic regression: When can we do what we think we can do?* Working paper (version 3.1, May 29th 2017).
http://www.maartenbuis.nl/wp/odds_ratio_3.1.pdf

- Bundesanzeiger (2016). *Richtlinie zur Förderung von Forschung über „Studienerfolg und Studienabbruch“*. Bundesanzeiger vom 24.02.2016.
<https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1151.html>
- Bundesanzeiger (2019). *Richtlinie zur Förderung von Forschung über „Studienerfolg und Studienabbruch II“*. Bundesanzeiger vom 20.12.2019. Verfügbar unter:
<https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2776.html>
- Cabrera, A. F., Castaneda, M. B., Nora, A., & Hengstler, D. (1992). The Convergence between Two Theories of College Persistence. *The Journal of Higher Education*, 63(2), 143–164. <https://doi.org/10.1080/00221546.1992.11778347>
- Cabrera, A. F., Nora, A., & Castaneda, M. B. (1992). The role of finances in the persistence process: A structural model. *Research in Higher Education*, 33(5), 571–593. <https://doi.org/10.1007/BF00973759>
- Chen, R. (2012). Institutional characteristics and college student dropout risks: A multi-level event history analysis. *Research in Higher Education*, 53(5), 487–505. <https://doi.org/10.1007/s11162-011-9241-4>
- Chen, R., & St. John, E. P. (2011). State financial policies and college student persistence: A national study. *The Journal of Higher Education*, 82(5), 629–660. <https://doi.org/10.1080/00221546.2011.11777220>
- Chrysikos, A., Ahmed, E., & Ward, R. (2017). Analysis of Tinto's student integration theory in first-year undergraduate computing students of a UK higher education institution. *International Journal of Comparative Education and Development*, 19(2/3), 97–121. <https://doi.org/10.1108/IJCED-10-2016-0019>
- Contini, D., Cugnata, F., & Scagni, A. (2017). Social selection in higher education. Enrollment, dropout and timely degree attainment in Italy. *Higher Education*, 75(5), 785–808. <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0170-9>
- Crisp, G., Taggard, A., & Nora, A. (2015). Undergraduate Latina/o students. A systematic review of research identifying factors contributing to academic success outcomes. *Review of Educational Research*, 85(2), 249–274. <https://doi.org/10.3102/0034654314551064>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Crul M and Vermeulen H (2003) The second generation in Europe. *International Migration Review*, 37(4), 965–986. <https://doi.org/10.1111/j.1747-7379.2003.tb00166.x>
- Dahm, G., Lauterbach, O., & Hahn, S. (2016). Measuring students' social and academic integration – Assessment of the operationalization in the National Educational Panel Study. In H. -P. Blossfeld, J. von Maurice, M. Bayer, & J. Skopek (Hrsg.), *Methodological issues of longitudinal surveys: The example of the National Education Panel Study* (Vol. 12, S. 313–329). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-11994-2_18
- Daniel, A., & Watermann, R. (2018). The role of perceived benefits, costs, and probability of success in students' plans for higher education. A quasi-experimental test of rational choice theory. *European Sociological Review*, 34(5), 539–553. <https://doi.org/10.1093/esr/jcy022>

- Deutsche UNESCO Kommission (2017). *Unpacking SDG 4. Fragen und Antworten zur Bildungsagenda 2030*. https://www.unesco.de/sites/default/files/2018-01/Unpacking_SDG4_web_2017.pdf
- Diehl, C., Hunkler, C., & Kristen, C. (Hrsg.). (2016). *Ethnische Ungleichheiten im Bildungsverlauf*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-04322-3>
- DiPrete, T. A., & Buchmann, C. (2013). *The rise of women: The growing gender gap in education and what it means for American schools*. New York: Russell Sage Foundation.
- Dollmann, J. (2017). Positive choices for all? SES-and gender-specific premia of immigrants at educational transitions. *Research in Social Stratification and Mobility*, 49, 20–31. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2017.03.001>
- Dollmann, J., & Weißmann, M. (2020). The story after immigrants' ambitious educational choices: real improvement or back to square one? *European Sociological Review*, 36(1), 32–47. <https://doi.org/10.1093/esr/jcz042>
- Donovan, R. (1984). Path analysis of a theoretical model of persistence in higher education among low-income black youth. *Research in Higher Education*, 21(3), 243–259. <https://doi.org/10.1007/BF00974861>
- Dowaliby, F. J., Garrison, W. M., & Dagel, D. (1993). The Student Integration Survey: Development of an early alert assessment and reporting system. *Research in Higher Education*, 34(4), 513–531. <https://doi.org/10.1007/BF00991858>
- Dronkers, J., Van der Velden, R., & Dunne, A. (2012). Why are migrant students better off in certain types of educational systems or schools than in others? *European Educational Research Journal*, 11(1), 11–44. <https://doi.org/10.2304/eeerj.2012.11.1.11>
- Ebert, J., & Heublein, U. (2017). *Ursachen des Studienabbruchs bei Studierenden mit Migrationshintergrund: Eine vergleichende Untersuchung der Ursachen und Motive des Studienabbruchs bei Studierenden mit und ohne Migrationshintergrund auf Basis der Befragung der Exmatrikulierten des Sommersemesters 2014*. Hannover: DZHW. https://www.stiftung-merca-tor.de/content/uploads/2020/12/Ursachen_des_Studienabbruchs_bei_Studierenden_mit_Migrationshintergrund_Langfassung.pdf
- Eller, C. C., & DiPrete, T. A. (2018). The paradox of persistence: explaining the black-white gap in bachelor's degree completion. *American Sociological Review*, 83(6), 1171–1214. <https://doi.org/10.1177/0003122418808005>
- Embretson, S. E., Reise, S. P. (2013). *Item response theory for psychologists*. London: Psychology Press.
- Enders, J. (2016). Differenzierung im deutschen Hochschulsystem. In D. Simon, A. Knie, S. Hornbostel, & K. Zimmermann (Hrsg.), *Handbuch Wissenschaftspolitik* (S. 503–516). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-05455-7_29
- Engert, M. (1977). Bericht über den Stand der Hochschul-Dropout-Forschung in der Bundesrepublik Deutschland. *Paedagogica Europaea*, 12(3), 53–79. <https://doi.org/10.2307/1502346>

- Engzell, P. (2019). Aspiration squeeze: the struggle of children to positively selected immigrants. *Sociology of Education*, 92(1), 83–103. <https://doi.org/10.1177/0038040718822573>
- Erikson, R., Goldthorpe, J. H., & Portocarero, L. (1979). Intergenerational class mobility in three western european societies: England, France and Sweden. *The British Journal of Sociology*, 30(4), 415–441. <https://doi.org/10.2307/589632>
- Erikson, R., & Jonsson, J. O. (1996). Explaining class inequality in education: The Swedish test case. In R. Erikson (Hrsg.), *Can education be equalized? The Swedish case in comparative perspective* (S. 1–63). Boulder: Westview Press.
- Esser, H. (2006). *Sprache und Integration: Die sozialen Bedingungen und Folgen des Spracherwerbs von Migranten*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Esser, H. (1999). *Soziologie. Spezielle Grundlagen. Band 1: Situationslogik und Handeln*. Frankfurt a. M.: Campus Verlag.
- Ethington, C. A., & Smart, J. C. (1986). Persistence to graduate education. *Research in Higher Education*, 24(3), 287–303. <https://doi.org/10.1007/BF00992076>
- Eurostat. (2022). Statistics explained. Number of tertiary education students by sex and level of education. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tertiary_education_statistics#Participation_by_level
- Ewert, S. (2010). Male and female pathways through four-year colleges: Disruption and sex stratification in higher education. *American Educational Research Journal*, 47(4), 744–773. <https://doi.org/10.3102/0002831210374351>
- Fabian, G., Hillmann, J., Trennt, F., & Briedis, K. (2016). *Hochschulabschlüsse nach Bologna – Werdegänge der Bachelor- und Masterabsolvent(inn)en des Prüfungsjahrgangs 2013*. Hannover: DZHW. https://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201601.pdf
- Feliciano, C., & Lanuza, Y. R. (2016). The immigrant advantage in adolescent educational expectations. *International Migration Review*, 50(3), 758–792. <https://doi.org/10.1111/imre.12183>
- Feliciano, C., & Lanuza, Y. R. (2017). An immigrant paradox? Contextual attainment and intergenerational educational mobility. *American Sociological Review*, 82(1), 211–241. <https://doi.org/10.1177/0003122416684777>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior. An introduction to theory and research*. Addison-Wesley series in social psychology. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Gabay-Egozi, L., Shavit, Y., & Yaish, M. (2010). Curricular choice: A test of a rational choice model of education. *European Sociological Review*, 26(4), 447–463. <https://doi.org/10.1093/esr/jcp031>
- Ganzeboom, H. B. G., & Treiman, D. J. (1996). Internationally comparable measures of occupational status for the 1988 International Standard Classification of Occupations. *Social Science Research*, 25(3), 201–239. <https://doi.org/10.1006/ssre.1996.0010>
- Ganzeboom, H. B. G., de Graaf, P. M., & Treiman, D. J. (1992). A standard international socio-economic index of occupational status. *Social Science Research*, 21(1), 1–56. [https://doi.org/10.1016/0049-089X\(92\)90017-B](https://doi.org/10.1016/0049-089X(92)90017-B)
- Gehrer, K., Zimmermann, S., Artelt, C., & Weinert, S. (2013). NEPS framework for assessing reading competence and results from an adult pilot study. *Journal for Educational Research Online*, 5, 50–79. <https://doi.org/10.25656/01:8424>

- Gesk, I. (1999). *Studienabbruch an Pädagogischen Hochschulen. Dargestellt am Studiengang für das Lehramt an Grund- und Hauptschulen*. Heidelberg University Library.
- Gold, A. (1988). *Studienabbruch, Abbruchneigung und Studienerfolg. Vergleichende Bedingungsanalysen des Studienverlaufs*. Europäische Hochschulschriften: Reihe 6, Psychologie, Bd. 259. Frankfurt am Main: Lang.
- Goldberg, B., & Finkelstein, M. (2002). Effects of a First-Semester Learning Community on Nontraditional Technical Students. *Innovative Higher Education*, 26(4), 235–249. <https://doi.org/10.1023/A:1015876829313>
- Goldthorpe, J.H. (2000). *On Sociology*. Oxford University Press.
- Griga, D. (2014). Die Beteiligung von Jugendlichen mit Migrationshintergrund in der höheren Bildung in der Schweiz. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie / Swiss journal of sociology / Revue suisse de sociologie*, 40(3), 379–400.
- Grözinger, G. (2017). Einflüsse auf die Notengebung: eine Analyse ausgewählter Fächer auf Basis der Prüfungsstatistik. In V. Müller-Benedict, & G. Grözinger (Hrsg.), *Noten an Deutschlands Hochschulen. Analysen zur Vergleichbarkeit von Examensnoten 1960-2013* (S. 79–116). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-15801-9_2
- Hadjar, A., & Berger, J. (2011). Geschlechtsspezifische Bildungsungleichheiten in Europa: Die Bedeutung des Bildungs- und Wohlfahrtsstaatssystems. In A. Hadjar (Hrsg.), *Geschlechtsspezifische Bildungsungleichheiten* (S. 23–54). Wiesbaden: VS Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92779-4_2
- Hadjar, A., & Scharf, J. (2019). The value of education among immigrants and non-immigrants and how this translates into educational aspirations: a comparison of four European countries. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 45(5), 711–734. <https://doi.org/10.1080/1369183X.2018.1433025>
- Harackiewicz, J. M., & Priniski, S. J. (2018). Improving student outcomes in higher education: The science of targeted intervention. *Annual Review of Psychology*, 69, 409–435. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122216-011725>
- Heath, A. F., & Brinbaum, Y. (2007). Explaining ethnic inequalities in educational attainment. *Ethnicities*, 7(3), 291–305. <https://doi.org/10.1177/1468796807080230>
- Heath, A. F., & Rethon, C. (2014). Ethnic penalties and premia at the end of lower secondary education. In A. F. Heath, & Y. Brinbaum (Hrsg.), *Unequal Attainments: Ethnic Educational Inequalities in Ten Western Countries, Proceedings of the British Academy 196* (S. 63–94). Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.5871/bacad/9780197265741.003.0003>
- Heath, A. F., Rethon, C., & Kilpi, E. (2008). The second generation in Western Europe: education, unemployment, and occupational attainment. *Annual Review of Sociology*, 34, 211–235. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.34.040507.134728>
- Heigle, J., & Pfeiffer, F. (2019). *An Analysis of Selected Labor Market Outcomes of College Dropouts in Germany – A Machine Learning Estimation Approach*. Research Report. Mannheim: Leibniz Centre for European Economic Research (ZEW). https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/ZEW_AKEFS_Report_2019.pdf

- Helbig, M. (2012). *Sind Mädchen besser? Der Wandel geschlechtsspezifischen Bildungserfolgs in Deutschland*. Frankfurt/New York: Campus Verlag.
- Herbaut, E. (2021). Overcoming failure in higher education: Social inequalities and compensatory advantage in dropout patterns. *Acta Sociologica*, 64(4), 383–402. <https://doi.org/10.1177/0001699320920916>
- Heublein, U., & Schmelzer, R. (2018). *Die Entwicklung der Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen: Berechnungen auf Basis des Absolventenjahrgangs 2016*. Hannover: DZHW. https://www.dzhw.eu/pdf/21/studienabbruchquoten_absolventen_2016.pdf
- Heublein, U., Richter, J., & Schmelzer, R. (2020). *Die Entwicklung der Studienabbruchquoten in Deutschland*. Hannover: DZHW. https://doi.org/10.34878/2020.03.dzhw_brief
- Heublein, U., Spangenberg H., & Sommer, D. (2003). *Ursachen des Studienabbruchs. Analyse 2002*. Hannover: HIS.
- Heublein, U., Richter, J., Schmelzer, R., & Sommer, D. (2014). *Die Entwicklung der Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen. Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2012*. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW). https://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201404.pdf
- Heublein, U., Schmelzer, R., & Sommer, D., & Spangenberg, H. (2002). *Studienabbruchstudie 2002. (HIS-Kurzinformation A5/2002)*. Hannover: HIS. https://www.dzhw.eu/pdf/pub_kia/kia200205.pdf
- Heublein, U., Hutzsch, C., Schreiber, J., Sommer, D., & Besuch, G. (2010). *Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen. Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahres 2007/08*. Hannover: HIS. https://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201002.pdf
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J., & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studienerwartungen und Studienwirklichkeit: Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen*. Hannover: DZHW. https://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201701.pdf
- Hochschulrektorenkonferenz (2016). *Erfolgversprechende Faktoren für extracurriculare Maßnahmen in der Studieneingangsphase. Empfehlung des Runden Tisches Ingenieurwissenschaften des Projekts nexus der HRK*. Bonn. https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Ing_Handreichung.pdf
- Holm, A., & Breen, R. (2016). Behavioral and statistical models of educational inequality. *Rationality and Society*, 28(3), 270–298. <https://doi.org/10.1177/1043463116653730>
- Hout, M. (2012). Social and economic returns to college education in the United States. *Annual Review of Sociology*, 38, 379–400. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.012809.102503>
- Hüther, O., & Krücken, G. (2018). *Higher Education in Germany - Recent Developments in an International Perspective*. Cham: Springer International Publishing.

- Ichou, M. (2014). Who they were there: immigrants' educational selectivity and their children's educational attainment. *European Sociological Review*, 30(6), 750–765. <https://doi.org/10.1093/esr/jcu071>
- Ishitani, T. T. (2006). Studying attrition and degree completion behavior among first-generation college students in the United States. *The Journal of Higher Education*, 77(5), 861–885. <https://doi.org/10.1080/00221546.2006.11778947>
- Isleib, S. (2019). Soziale Herkunft und Studienabbruch im Bachelor- und Masterstudium. In M. Lörz, & H. Quast (Hrsg.), *Bildungs- und Berufsverläufe mit Bachelor und Master: Determinanten, Herausforderungen und Konsequenzen* (S. 307–337). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22394-6_10
- Isleib, S., & Heublein, U. (2016). Ursachen des Studienabbruchs und Anforderungen an die Prävention. *Empirische Pädagogik*, 30(3/4), 513–530.
- Isleib, S., Woisch, A., & Heublein, U. (2019). Ursachen des Studienabbruchs: Theoretische Basis und empirische Faktoren. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(5), 1047–1076. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00908-x>
- Isphording, I., & Qendrai, P. (2019). *Gender differences in student dropout in STEM*. (IZA Research Reports, No 87). Bonn: Institute of Labor Economics (IZA). <https://econpapers.repec.org/paper/izaizarrs/87.htm>
- Jackson, M. (2013). *Determined to succeed? Performance versus choice in educational attainment*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Jackson, M., Erikson, R., Goldthorpe, J. H., & Yaish, M. (2007). Primary and secondary effects in class differentials in educational attainment. *Acta Sociologica*, 50(3), 211–229. <https://doi.org/10.1177/0001699307080926>
- Jackson, M., Jonsson, J. O., & Rudolphi, F. (2012). Ethnic inequality in choice-driven education systems: a longitudinal study of performance and choice in England and Sweden. *Sociology of Education*, 85(2), 158–178. <https://doi.org/10.1177/0038040711427311>
- Jann, B. (2014). Plotting regression coefficients and other estimates. *The Stata Journal*, 14(4), 708–737. <https://doi.org/10.1177/1536867X1401400402>
- Jonsson, J. O., & Rudolphi, F. (2011). Weak performance – strong determination: school achievement and educational choice among children of immigrants in Sweden. *European Sociological Review*, 27(4), 487–508. <https://doi.org/10.1093/esr/jcq021>
- Kao, G., & Thompson, J. S. (2003). Racial and ethnic stratification in educational achievement and attainment. *Annual Review of Sociology*, 29, 417–442. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.29.010202.100019>
- Kao, G., & Tienda, M. (1998). Educational aspirations of minority youth. *American Journal of Education*, 106(3), 349–384. <https://doi.org/10.1086/444188>
- Kao, G., & Tienda, M. (1995). Optimism and achievement: the educational performance of immigrant youth. *Social Science Quarterly*, 76(1), 1–19. <https://www.jstor.org/stable/44072586>
- Karlson, K. B., Holm, A., & Breen, R. (2012). Comparing regression coefficients between same-sample nested models using logit and probit. *Sociological Methodology*, 42(1), 286–313. <https://doi.org/10.1177/0081175012444861>
- Kath, G., Oehier, C., & Reichwein, R. (1966). *Studienweg und Studienerfolg. Eine Untersuchung über Verlauf und Dauer des Studiums von 2000 Studienanfängern des*

- Sommersemesters 1957 in Berlin, Bonn, Frankfurt/Main und Mannheim. Studien und Berichte 6.* Berlin: Institut für Bildungsforschung in der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften.
- Kehm, B. M., Larsen, M. R., & Sommersel, H. B. (2019). Student dropout from universities in Europe: A review of empirical literature. *Hungarian Educational Research Journal*, 9(2), 147–164. <http://doi.org/10.1556/O63.9.2019.1.18>
- Kilpi-Jakonen, E. (2011). Continuation to upper secondary education in Finland: Children of immigrants and the majority compared. *Acta Sociologica*, 54(1), 77–106. <https://doi.org/10.1177/0001699310392604>
- Kirui, D. K., & Kao, G. (2018). Does generational status matter in college? Expectations and academic performance among second-generation college students in the US. *Ethnicities*, 18(4), 571–602. <https://doi.org/10.1177/1468796818777542>
- Klein, D. (2019). Das Zusammenspiel zwischen akademischer und sozialer Integration bei der Erklärung von Studienabbruchintentionen. Eine empirische Anwendung von Tintos Integrationsmodell im deutschen Kontext. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(2), 301–323. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0852-9>
- Klein, D. (2014). MIMRGNS: Stata module to run margins after mi estimate. Boston College Department of Economics: Statistical Software Components. <https://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s457795.html>
- Klein, D., & Stocké, V. (2016). Studienabbruchquoten als Evaluations- und Steuerungsinstrument der Qualitätssicherung im Hochschulbereich. In D. Großmann, & T. Wolbring (Hrsg.), *Evaluation von Studium und Lehre. Grundlagen, methodische Herausforderungen und Lösungsansätze* (S. 323–365). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10886-1_10
- Klein, D., Mishra, S., & Müller, L. (2021). Die langfristigen individuellen Konsequenzen des Studienabbruchs. In M. Neugebauer, H. –D. Daniel, & A. Wolter (Hrsg.), *Studien-erfolg und Studienabbruch* (S. 281–302). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32892-4_12
- KMK: Kultusministerkonferenz (2003). *10 Thesen zur Bachelor- und Masterstruktur in Deutschland. Beschluss vom 12.06.2003*. Bonn: Kultusministerkonferenz. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_06_12-10-Thesen-Bachelor-Master-in-D.pdf
- KMK: Kultusministerkonferenz (2009). *Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 06.03.2009*. Bonn: Kultusministerkonferenz. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2009/2009_03_06-Hochschulzugang-erful-qualifizierte-Bewerber.pdf
- Kohler, U., Karlson, K. B., & Holm, A. (2011). Comparing coefficients of nested nonlinear probability models. *The Stata Journal*, 11(3), 420–438. <https://doi.org/10.1177/1536867X1101100306>
- Koopmans, R., Veit, S., & Yemane, R. (2019). Taste or statistics? A correspondence study of ethnic, racial and religious labour market discrimination in Germany. *Ethnic and Racial Studies*, 42(16), 233–252. <https://doi.org/10.1080/01419870.2019.1654114>
- Kracke, N., & Isleib, S. (2023). Studienabbruch und anschließende Neuorientierung: Geschlechtsspezifische Herkunftseffekte. In J. Ordemann, F. Peter, & S. Buchholz (Hrsg.), *Vielfalt von hochschulischen Bildungsverläufen. Higher Education Research*

- and Science Studies*. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-39657-2_7
- Kretschmann, J., Gronostaj, A., Schulze, A., & Vock, M. (2017). Wenn sich die Masterfrage stellt: Soziale Herkunftseffekte auf die Übergangsentention nach dem Bachelorstudium. *Zeitschrift für empirische Hochschulforschung*, 1(1), 76–92. <https://doi.org/10.3224/zehf.v1i1.05>
- Kristen, C. (2014). Migrationsspezifische Ungleichheiten im deutschen Hochschulbereich. *Journal for educational research online*, 6(2), 113–134. <https://www.waxmann.com/artikelART102746>
- Kristen, C., & Dollmann, J. (2010). Sekundäre Effekte der ethnischen Herkunft: Kinder aus türkischen Familien am ersten Bildungsübergang. In B. Becker, & D. Reimer (Hrsg.), *Vom Kindergarten bis zur Hochschule: Die Generierung von ethnischen und sozialen Disparitäten in der Bildungsbiographie* (S. 117–144). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92216-4_9
- Kristen, C., & Dollmann, J. (2009). Sekundäre Effekte der ethnischen Herkunft: Kinder aus türkischen Familien am ersten Bildungsübergang. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 12: 205–229. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92216-4>
- Kristen, C., Reimer, D., & Kogan, I. (2008). Higher education entry of Turkish immigrant youth in Germany. *International Journal of Comparative Sociology*, 49(2-3), 127–151. <https://doi.org/10.1177/0020715208088909>
- Kroth, A. J. (2015). *The effects of the introduction of tuition on college enrollment in Germany: Results from a natural experiment with special reference to students from low parental education backgrounds*. University of Michigan, Michigan. https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/111597/ankroth_1.pdf
- Kuh, G. D., Kinzie, J., Buckley, J. A., Bridges, B. K., & Hayek, J. C. (2006). *What Matters to Student Success: A Review of the Literature. Commissioned Report for the National Symposium on Postsecondary Student Success: Spearheading a Dialog on Student Success*. Wahsington, DC: National Postsecondary Education Cooperative (NPEC). https://nces.ed.gov/npec/pdf/kuh_team_report.pdf
- Larsen, M. S., Kornbeck, K. P., Kristensen, R. M., Larsen, M. R., & Sommersel, H. B. (2013). *Dropout phenomena at universities: What is dropout? Why does dropout occur? What can be done by the universities to prevent or reduce it? A systematic review*. Kopenhagen: Danish Clearinghouse for Educational Research. https://pure.au.dk/portal/files/55033432/Evidence_on_dropout_from_universities_technical_report_May_2013_1.pdf
- Lämmchen, R., Bachsleiter, A., Lühe, J., & Maaz, K. (2022). Synthese der Ergebnisse Soziale Ungleichheiten von der Vorschule bis zur Hochschule. In A. Bachsleitner, R. Lämmchen, & K. Maaz (Hrsg.), *Soziale Ungleichheit des Bildungserwerbs von der Vorschule bis zur Hochschule Eine Forschungssynthese zwei Jahrzehnte nach PISA*. (S. 191–209). Münster/New York: Waxmann. <https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&buchnr=4624>
- Lens, D., & Levrau, F. (2020). Can pre-entry characteristics account for the ethnic attainment gap? An analysis of a Flemish university. *Research in Higher Education*, 61, 26–50. <https://doi.org/10.1007/s11162-019-09554-y>

- Leopold, L., & Shavit, Y. (2013). Cultural capital does not travel well: Immigrants, natives and achievement in Israeli schools. *European Sociological Review*, 29(3), 450–463. <https://doi.org/10.1093/esr/jcro86>
- Liebeskind, U., & Vietgen, S. (2017). *Panelausfall in der Studierendenkohorte des Nationalen Bildungspanels. Analyse des Ausfallprozesses zwischen der ersten und zweiten telefonischen Befragung* (NEPS Working Paper No. 70). Bamberg: LIfBi. https://www.neps-data.de/Portals/O/Working%20Papers/WP_LXX.pdf
- London Communiqué (2007). *Towards the European Higher Education Area: responding to challenges in a globalised area. Communiqué of the conference of European ministers responsible for higher education, London, 18 May 2007*. http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/2007_London_Communique_English_588697.pdf.
- Long, J. S. (1997). *Regression models for categorical and limited dependent variables. Advanced quantitative techniques in the social sciences, Bd. 7*. Thousand Oaks: Sage.
- Longden, B. (2004). Interpreting student early departure from higher education through the lens of cultural capital. *Tertiary Education and Management*, 10(2), 121–138. <https://doi.org/10.1023/B:TEAM.0000023836.16827.5a>
- Lörz, M. (2019). Intersektionalität im Hochschulbereich: In welchen Bildungsphasen bestehen soziale Ungleichheiten nach Migrationshintergrund, Geschlecht und sozialer Herkunft – und inwieweit zeigen sich Interaktionseffekte? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(S1), 101–124. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00885-1>
- Lörz, M., & Mühleck, K. (2019). Gender differences in higher education from a life course perspective: transitions and social inequality between enrolment and first post-doc position. *Higher Education*, 77(3), 381–402. <https://doi.org/10.1007/s10734-018-0273-y>
- Lörz, M., & Schindler, S. (2011). Geschlechtsspezifische Unterschiede beim Übergang ins Studium. In A. Hadjar (Hrsg.), *Geschlechtsspezifische Bildungsungleichheiten* (S. 99–122). Wiesbaden: VS Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92779-4_5
- Lörz, M., Quast, H., & Roloff, J. (2015). Konsequenzen der Bologna-Reform: Warum bestehen auch am Übergang vom Bachelor- ins Masterstudium soziale Ungleichheiten? *Zeitschrift für Soziologie*, 44(2), 137–155. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2015-0206>
- Lörz, M., Quast, H., & Woisch, A. (2012). *Erwartungen, Entscheidungen und Bildungswege: Studienberechtigte 2010 ein halbes Jahr nach Schulabgang*. Hannover: HIS. https://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201205.pdf
- Lörz, M.; Zimmer, L.M. & Koopmann, J. (2021). Herausforderungen und Konsequenzen der Corona-Pandemie für Studierende. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 68(4): 312–318. <https://doi.org/10.2378/peu2021.art28d>
- Lutz, A. C. (2014). University completion among children of immigrants. In A. F. Heath, & Y. Brinbaum (Hrsg.), *Unequal Attainments: Ethnic Educational Inequalities in Ten Western Countries. Proceedings of the British Academy 196* (S. 167–191). Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.5871/bacad/9780197265741.003.0007>
- Mangan, J., Hughes, A., & Slack, K. (2010). Student finance, information and decision making. *Higher Education*, 60(5), 459–472. <https://doi.org/10.1007/s10734-010-9309-7>

- Müller, S., & Schneider, T. (2013). Educational pathways and dropout from higher education in Germany. *Longitudinal and Life Course Studies*, 4(3), 218–241. <https://doi.org/10.14301/lcs.v4i3.251>
- Müller, W., Pollak, R., Reimer, D., & Schindler, S. (2017). Hochschulbildung und soziale Ungleichheit. In R. Becker (Hrsg.), *Lehrbuch der Bildungssoziologie* (S. 309–358). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91711-5_11
- Need, A., & Jong, U. de (2001). Educational differentials in the Netherlands. Testing rational action theory. *Rationality and Society*, 13(1), 71–98. <https://doi.org/10.1177/104346301013001003>
- Neugebauer, M. (2015). The introduction of Bachelor degrees and the underrepresentation of students from low social origin in higher education in Germany: A pseudo-panel approach. *European Sociological Review*, 31(5), 591–602. <https://doi.org/10.1093/esr/jcv061>
- Neugebauer, M., & Weiss, F. (2018). A transition without tradition: earnings and unemployment risks of academic versus vocational education after the Bologna Process. *Zeitschrift für Soziologie*, 47(5), 349–363. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2018-0122>
- Neugebauer, M., Daniel, H. –D., & Wolter, A. (2021). Studienerfolg und Studienabbruch – eine Einführung. In M. Neugebauer, H.–D. Daniel, & A. Wolter (Hrsg.) *Studienerfolg und Studienabbruch*. Springer VS, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32892-4_1
- Neugebauer, M., Heublein, U., & Daniel, A. (2019). Studienabbruch in Deutschland: Ausmaß, Ursachen, Folgen, Präventionsmöglichkeiten. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(5), 1025–1046. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00904-1>
- Neugebauer, M., Neumeyer, S., & Alesi, B. (2016). More diversion than inclusion? Social stratification in the Bologna system. *Research in Social Stratification and Mobility*, 45, 51–62. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2016.08.002>
- Neugebauer, M., Reimer, D., Schindler, S., & Stocké, V. (2013). Inequality in transitions to secondary school and tertiary education in Germany. In M. Jackson (Hrsg.), *Determined to succeed? Performance versus choice in educational attainment* (S. 56–88). Stanford, CA: Stanford University Press. <https://doi.org/10.1515/9780804784481-005>
- Neumeyer, S., & Alesi, B. (2018). *Soziale Ungleichheiten nach Studienabschluss? Wie sich die Bildungsherkunft auf weitere Bildungsübergänge und den erfolgreichen Berufseinstieg von Hochschulabsolventen auswirkt*. Kassel: INCHER-Kassel. [doi:10.17170/kobra-202011032055](https://doi.org/10.17170/kobra-202011032055)
- Nora, A., & Crisp, G. (2012). Student persistence and degree attainment beyond the first year in college: Existing knowledge and directions for future research. In A. Seidman (Hrsg.), *College student retention: Formula for student success* (S. 229–250). Plymouth, UK: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Nota, L., Soresi, S., Ferrari, L., & Ginevra, M. C. (2014). Vocational designing and career counseling in Europe: Challenges and new horizons. *European Psychologist*, 19(4), 248–259. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000189>
- OECD (2021), *Education at a glance 2021: OECD Indicators*, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b35a14e5-en>

- OECD (2019). *How does socio-economic status influence entry into tertiary education? Education indicators in focus*. April 2019. #69. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/22267077>
- OECD (2013). *Education at a glance 2013: OECD Indicators*. OECD Publishing. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/eag-2013-en.pdf?expires=1681234030&id=id&accname=guest&checksum=E4F157F9A37F2032787F7A8EF8B96B22>
- OECD (1999). *Classifying educational programmes: manual for ISCED- 97 implementation in OECD countries*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/1962350.pdf>
- Olczyk, M., Seuring, J., Will, G., & Zinn, S. (2016). Migranten und ihre Nachkommen im deutschen Bildungssystem: Ein aktueller Überblick. In C. Diehl, C. Hunkler, & C. Kristen (Hrsg.), *Ethnische Ungleichheiten im Bildungsverlauf* (S. 33–70). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-04322-3_2
- Olczyk, M., Will, G., & Kristen, C. (2014). *Immigrants in the NEPS: Identifying Generation Status and Group of Origin*. NEPS Working Paper No. 41a, Bamberg: Leibniz Institute for Educational Trajectories (LifBi). https://www.neps-data.de/Portals/o/Working%20Papers/WP_XXXXIa.pdf
- Olczyk, M., Will, G., & Kristen, C. (2016). *Immigrants in the NEPS: Identifying generation status and group of origin* (NEPS Survey Paper No. 41a). Bamberg: Leibniz Institute for Educational Trajectories (LifBi). https://www.neps-data.de/Portals/o/Working%20Papers/Supplement_WP_XLIa.pdf
- Oreopoulos, P., & Petronijevic, U. (2013). *Making College Worth It: A Review of Research on the Returns to Higher Education*. NBER Working Paper No. 19053. National Bureau of Economic Research. <https://www.jstor.org/stable/23409488>
- Pascarella, E. T., & Chapman, D. W. (1983a). Validation of a theoretical model of college withdrawal. Interaction effects in a multi-institutional sample. *Research in Higher Education*, 19(1), 25–48. <https://doi.org/10.1007/BF00977337>
- Pascarella, E. T., & Chapman, D. W. (1983b). A multiinstitutional, path analytic validation of Tinto's model of college withdrawal. *American Educational Research Journal*, 20(1), 87–102. <https://doi.org/10.3102/00028312020001087>
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (1983). Predicting voluntary freshman year persistence/withdrawal behavior in a residential university. A path analytic validation of Tinto's model. *Journal of Educational Psychology*, 75(2), 215–226. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.75.2.215>
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (1980). Predicting Freshman Persistence and Voluntary Dropout Decisions from a Theoretical Model. *The Journal of Higher Education*, 51(1), 60–75. <https://doi.org/10.2307/1981125>
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (1979). Interaction Effects in Spady and Tinto's Conceptual Models of College Attrition. *Sociology of Education*, 52(4), 197–210. <https://doi.org/10.2307/2112401>
- Pascarella, E. T., Smart, J. C., & Ethington, C. A. (1986). Long-term persistence of two-year college students. *Research in Higher Education*, 24(1), 47–71. <https://doi.org/10.1007/BF00973742>

- Pascarella, E. T., Pierson, C. T., Wolniak, G. C., & Terenzini, P. T. (2004). First-generation college students: Additional evidence on college experiences and outcomes. *Journal of Higher Education*, 75(3), 249–284. <https://doi.org/10.1080/00221546.2004.11772256>
- Pfeiffer, F., & Stichnoth, H. (2021). Fiscal and individual rates of return to university education with and without graduation. *Applied Economics Letters*, 28(16), 1432–1435 <https://doi.org/10.1080/13504851.2020.1855299>
- Piepenburg, J. G., & Beckmann, J. (2022). The relevance of social and academic integration for students' dropout decisions. Evidence from a factorial survey in Germany. *European Journal of Higher Education*, 12(3), 255–276. <https://doi.org/10.1080/21568235.2021.1930089>
- Pietsch, M., & Stubbe, T. C. (2007). Inequality in the transition from primary to secondary school: School choices and educational disparities in Germany. *European Educational Research Journal*, 6(4), 424–445. <https://doi.org/10.2304/eeerj.2007.6.4.424>
- Pohl, S., & Carstensen, C. (2012). *NEPS Technical Report – Scaling the data of the competence tests*. NEPS Working Paper No. 14. Bamberg: Otto-Friedrich-University, National Educational Panel Study. https://www.neps-data.de/Portals/o/Working%20Papers/WP_XIV.pdf
- Ramm, M. (2014). *Response, Stichprobe und Repräsentativität. Zwei Dokumentationen zum Deutschen Studierendensurvey (DSS)* (Hefte zur Bildungs- und Hochschulforschung Nr. 72). Konstanz: Universität Konstanz. <https://kops.uni-konstanz.de/server/api/core/bitstreams/021d106c-5090-4231-ae3e-c125879fc0ca/content>
- Relikowski, I., Yilmaz, E., & Blossfeld, H. –P. (2012). Wie lassen sich die hohen Bildungsaspirationen von Migranten erklären? Eine Mixed-Methods Studie zur Rolle von strukturellen Aufstiegschancen und individueller Bildungserfahrung. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Sonderheft 52, 111–136.
- Resch, K., Alnahdi, G., & Schwab, S. (2022). Exploring the effects of the COVID-19 emergency remote education on students' social and academic integration in higher education in Austria. *Higher Education Research & Development*, 42(1): 215–229. <https://doi.org/10.1080/07294360.2022.2040446>
- Rienties, B., Beausaert, S., Grohnert, T., Niemantsverdriet, S., & Kommers, P. (2012). Understanding academic performance of international students: the role of ethnicity, academic and social integration. *Higher Education*, 63(6), 685–700. <https://doi.org/10.1007/s10734-011-9468-1>
- Rössel, J., & Beckert-Zieglschmid, C. (2002). Die Reproduktion kulturellen Kapitals. *Zeitschrift für Soziologie*, 31(6), 497–513. <https://doi.org/10.1515/zfs0z-2002-0603>
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. New York: John Wiley & Sons.
- Rubin, D. B. (1996). Multiple imputation after 18+ years. *Journal of the American Statistical Association*, 91(434), 473–489. <https://doi.org/10.2307/2291635>
- Rubin, M. (2012). Social class differences in social integration among students in higher education: A meta-analysis and recommendations for future research. *Journal of Diversity in Higher Education*, 5(1), 22–38. <https://doi.org/10.1037/a0026162>

- Salikutluk, Z. (2016). Why do immigrant students aim high? Explaining the aspiration-achievement paradox of immigrants in Germany. *European Sociological Review*, 32(5), 581–592. <https://doi.org/10.1093/esr/jcw004>
- Sarcletti, A. (2015). Bachelor students' transition to postgraduate studies. Do students with and without migration background have different plans? *Beiträge zur Hochschulforschung*, 37(2), 116–139. https://www.bzh.bayern.de/fileadmin/news_import/2-2015-Sarcletti.pdf
- Sarcletti, A., & Müller, S. (2011). Zum Stand der Studienabbruchforschung. Theoretische Perspektiven, zentrale Ergebnisse und methodische Anforderungen an künftige Studien. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 1(3), 235–248. <https://doi.org/10.1007/s35834-011-0020-2>
- Scharf, J., Hadjar, A., & Grecu, A. (2019). Applying social production function theory to benefits of schooling: the concept of values of education. *British Journal of Sociology of Education*, 40(7), 847–867. <https://doi.org/10.1080/01425692.2019.1604207>
- Schindler, S., & Lörz, M. (2012). Mechanisms of social inequality development: Primary and secondary effects in the transition to tertiary education between 1976 and 2005. *European Sociological Review*, 28(5), 647–660. <https://doi.org/10.1093/esr/jcro32>
- Schindler, S., & Reimer, D. (2011). Differentiation and social selectivity in German higher education. *Higher Education*, 61(3), 261–275. <https://doi.org/10.1007/s10734-010-9376-9>
- Schindler, S., & Reimer, D. (2010). Primäre und sekundäre Effekte der sozialen Herkunft beim Übergang in die Hochschulbildung. *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 62(4), 623–653. <https://doi.org/10.1007/s11577-010-0119-9>
- Schnell, R., Hill, P. B., & Esser, E. (2008). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (8., unveränd. Aufl.). München: Oldenbourg.
- Schnepf, S. V. (2017). How do tertiary dropouts fare in the labour market? A comparison between EU countries. *Higher Education Quarterly*, 71(1), 75–96. <https://doi.org/10.1111/hequ.12112>
- Scholten, M. (2017). *Causes and consequences of higher education noncompletion in Germany: The effect of pre-tertiary educational pathways on higher-education non-completion and the labour market outcomes of higher-education dropouts*. Dissertation. Mannheim: Universitätsbibliothek Mannheim. https://madoc.bib.uni-mannheim.de/42178/1/Dissertation_M.Scholten.pdf
- Schröder, M., & Daniel, H.-D. (1998). *Studienabbruch. Eine annotierte Bibliographie (1975–1997), Werkstattberichte, Bd. 54*. Kassel: Wissenschaftliches Zentrum für Berufs- und Hochschulforschung. <https://kobra.uni-kassel.de/bitstream/123456789/2006071814101/3/wb54A.pdf>
- Schröder-Gronostay, M. (1999). Studienabbruch –Zusammenfassung des Forschungsstandes. In M. Schröder-Gronostay, & H.-D. Daniel (Hrsg.), *Studienerfolg und Studienabbruch. Beiträge aus Forschung und Praxis* (S. 209–240). Neuwied: Luchterhand.
- Schwarz, N. (2007). Retrospective and concurrent self-reports: The rationale for real-time data capture. In A. Stone, S. Shiffman, A. A. Atienza, & L. Nebeling (Hrsg.), *The science of real-time data capture: Self-reports in health research* (S. 11–26). Oxford University Press.

- Schweinhart, L. J., Berrueta-Clement, J. R., Barnett, W. S., Epstein, A. S., & Weikart, D. P. (1980). Effects of the Perry Preschool Program on Youths Through Age 19: A Summary. *Topics in Early Childhood Special Education*, 5(2), 26–35. <https://doi.org/10.1177/027112148500500204>
- Seidman, A. (2007). *Minority Student Retention: The Best of the Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*. Amityville, NY: Baywood Publishing Company.
- Severiens, S. E., & Schmidt, H. G. (2009). Academic and social integration and study progress in problem based learning. *Higher Education*, 58(1), 59–69. <https://doi.org/10.1007/s10734-008-9181-x>
- Sewell, W. H., Haller, A. O., & Straus, M. A. (1957). Social status and educational and occupational aspirations. *American Sociological Review*, 22(1), 67–73. <https://doi.org/10.2307/2088767>
- Shavit, Y., & Blossfeld, H. –P. (1993). *Persistent inequality: Changing educational attainment in thirteen countries*. Social inequality series. Boulder, Colo.: Westview Press.
- Shavit, Y., & Müller, W. (2000). Vocational secondary education. Where diversion and where safety net? *European Societies*, 2(1), 29–50. <https://doi.org/10.1080/146166900360710>
- Smith, J. P., & Naylor, R. A. (2001). Dropping out of university: A statistical analysis of the probability of withdrawal for UK university students. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 164(2), 389–405. <https://doi.org/10.1111/1467-985X.00209>
- Soria, K. M., & Stebleton, M. J. (2012). First-generation students' academic engagement and retention. *Teaching in Higher Education*, 17(6), 673–685. <https://doi.org/10.1080/13562517.2012.666735>
- Soria, K. M., Stebleton, M. J., & Huesman, R. L. (2013). Class counts: Exploring differences in academic and social integration between working-class and middle/upper-class students at large, public research universities. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 15(2), 215–242. <https://doi.org/10.2190/CS.15.2.e>
- Sprietsma, M. (2013). Discrimination in grading: experimental evidence from primary school teachers. *Empirical economics*, 45, 523–538. <https://doi.org/10.1007/s00181-012-0609-x>
- Stage, F. K. (1989). Reciprocal Effects between the Academic and Social Integration of College Students. *Research in Higher Education*, 30(5), 517–530. <https://doi.org/10.1007/BF00992201>
- StataCorp. (2019). *Stata Statistical Software: Release 16*. College Station, Texas: StataCorp LP.
- StataCorp. (2015). *Stata Statistical Software: Release 14*. College Station, Texas: StataCorp LP.
- StataCorp. (2011) *Stata Statistical Software: Release 12*. College Station, TX: StataCorp. LP.
- Statistisches Bundesamt (2023). *Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen. (Fachserie 11 Reihe 4.1)*. Wiesbaden: Destatis. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung->

- [Kultur/Hochschulen/Publikationen/Downloads-Hochschulen/studierende-hochschulen-ss-2110410227314.pdf? blob=publicationFile](#)
- Statistisches Bundesamt (2021). *Erfolgsquoten. Berechnung für die Studienanfängerjahrgänge 2007–2011*. Wiesbaden: Destatis.
<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/Downloads-Hochschulen/erfolgsquoten-5213001197004.pdf? blob=publicationFile>
- Statistisches Bundesamt (2019). *Erfolgsquoten. Berechnung für die Studienanfängerjahrgänge 2005 bis 2009*. Wiesbaden: Destatis.
<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/Downloads-Hochschulen/erfolgsquoten-5213001177004.pdf? blob=publicationFile>
- Statistisches Bundesamt (2018). *Hochschulen auf einen Blick*. Wiesbaden: Destatis.
https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DEHeft_mods_00076052
- Stocké, V. (2012). Das Rational-Choice Paradigma in der Bildungssoziologie. In U. Bauer, U. H. Bittlingmayer, & A. Scherr (Hrsg.), *Handbuch Bildungs- und Erziehungssoziologie. Bildung und Gesellschaft*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
https://doi.org/10.1007/978-3-531-18944-4_26
- Stocké, V. (2007). Explaining educational decision and effects of families' social class position: An empirical test of the Breen-Goldthorpe model of educational attainment. *European Sociological Review*, 23(4), 505–519. <https://doi.org/10.1093/esr/jcm014>
- Stocké, V., Blossfeld, H.-P., Hoenig, K., & Sixt, M. (2011). Social inequality and educational decisions in the life course. In H.-P. Blossfeld, H.-G. Roßbach, & J. von Maurice (Hrsg.), *Education as a lifelong process – the German National Educational Panel Study (NEPS). Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. (Sonderheft 14) (S. 103–119). Wiesbaden: Springer VS.
- Sullivan, A. (2001). Cultural capital and educational attainment. *Sociology*, 35(4), 893–912. <https://doi.org/10.1177/0038038501035004006>
- Terenzini, P. T., & Pascarella, E. T. (1977). Voluntary freshman attrition and patterns of social and academic integration in a university: A test of a conceptual model. *Research in Higher Education*, 6(1), 25–43. <https://doi.org/10.1007/BF00992014>
- Terenzini, P. T., Springer, L., Yaeger, P. M., Pascarella, E. T., & Nora, A. (1996). First-generation college students: Characteristics, experiences, and cognitive development. *Research in Higher Education*, 37(1), 1–22. <https://doi.org/10.1007/BF01680039>
- Thomas, L. (2002). Student retention in higher education: The role of institutional habitus. *Journal of Education Policy*, 17(4), 423–442.
<https://doi.org/10.1080/02680930210140257>
- Thomas, S. L. (2000). Ties that bind: A social network approach to understanding student integration and persistence. *The Journal of Higher Education*, 71(5), 591–615.
<https://doi.org/10.1080/00221546.2000.11778854>
- Tieben, N. (2019). Brückenkursteilnahme und Studienabbruch in Ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(5), 1175–1202.
<https://doi.org/10.1007/s11618-019-00906-z>

- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89–125.
<https://doi.org/10.3102/00346543045001089>
- Tinto, V. (1986). Theories of student departure revisited. In J. Smart (Hrsg.), *Higher Education: A Handbook of Theory and Research* (S. 359–384). New York: Agathon Press.
- Tinto, V. (1987). *Leaving college: Rethinking the causes and cures for student attrition*. University of Chicago Press.
- Tjaden, J. D., & Hunkler, C. (2017). The optimism trap: migrants' educational choices in stratified education systems. *Social Science Research*, 67, 213–228.
<https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2017.04.004>
- Tjaden, J. D., & Scharenberg, K. (2017). Ethnic choice effects at the transition into upper-secondary education in Switzerland. *Acta Sociologica*, 60(4), 309–324.
<https://doi.org/10.1177/0001699316679491>
- Trapmann, S., Hell, B., Weigand, S., & Schuler, H. (2007). Die Validität von Schulnoten zur Vorhersage des Studienerfolgs - eine Metaanalyse. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 21(1), 11–27. <https://dx.doi.org/10.1024/1010-0652.21.1.11>
- Tutić, A. (2017). Revisiting the Breen–Goldthorpe Model of educational stratification. *Rationality and Society*, 29(4), 389–407. <https://doi.org/10.1177/1043463117734177>
- Van Buer, J. (2011). Zur Fokussierung der empirischen Hochschulforschung auf das vorzeitige Ausscheiden aus dem Studium – warum wir so auf den Misserfolg blicken. In O. Zlatkin-Troitschanskaia (Hrsg.), *Stationen empirischer Bildungsforschung. Traditionslinien und Perspektiven* (S. 463–475). Wiesbaden: VS Verlag.
https://doi.org/10.1007/978-3-531-94025-0_32
- Van Buuren, S. (2012). *Flexible imputation of missing data*. Boca Raton, Florida: CRC Press.
- Van Buuren, S., Brand, J. P.L., Groothuis-Oudshoorn, C. G.M., & Rubin, D. B. (2006). Fully conditional specification in multivariate imputation. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 76(12), 1049–1064.
<https://doi.org/10.1080/10629360600810434>
- Van de Werfhorst, Herman G., & Hofstede, S. (2007). Cultural capital or relative risk aversion? Two mechanisms for educational inequality compared. *The British Journal of Sociology*, 58(3), 391–415. <https://doi.org/10.1111/j.1468-4446.2007.00157.x>
- Van de Werfhorst, H. G., & Van Tubergen, F. (2007). Ethnicity, schooling, and merit in the Netherlands. *Ethnicities*, 7(3), 416–444.
<https://doi.org/10.1177/1468796807080236>
- Vignoles, A. F., & Powdthavee, N. (2009). The socioeconomic gap in university dropouts. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 9(1), 1–36.
<https://doi.org/10.2202/1935-1682.2051>
- Vincent–Lancrin, S. (2008), The reversal of gender inequalities in higher education: An on-going trend, In OECD (Hrsg.) *Higher Education to 2030, Volume 1, Demography*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264040663-11-en>
- Von Hippel, P. T. (2007). Regression with missing Ys: An improved strategy for analyzing multiply imputed data. *Sociological Methodology*, 37(1), 83–117.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9531.2007.00180.x>

- Watermann, R., Daniel, A., & Maaz, K. (2014). Primäre und sekundäre Disparitäten des Hochschulzugangs: Erklärungsmodelle, Datengrundlagen und Entwicklungen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17, 233–261. <https://doi.org/10.1007/s11618-013-0470-5>
- Weinert, S., Artelt, C., Prenzel, M., Senkbeil, M., Ehmke, T., & Carstensen, C. H. (2011). Development of competencies across the life span. In H.-P. Blossfeld, H.-G. Roßbach, & J. von Maurice (Hrsg.), *Education as a lifelong process – the German National Educational Panel Study (NEPS)*. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. (Sonderheft 14) (S. 67–86). Wiesbaden: Springer VS.
- White, I. R., Royston, P., & Wood, A. M. (2011). Multiple imputation using chained equations: Issues and guidance for practice. *Statistics in Medicine*, 30(4), 377–399. <https://doi.org/10.1002/sim.4067>
- Wissenschaftsrat. (2015). *Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt. Zweiter Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels*. Bielefeld. <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4925-15.html>
- Wolff, H.-G., & Bacher, J. (2010). Hauptkomponentenanalyse und explorative Faktorenanalyse. In C. Wolf, & H. Best (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (S. 333–365). Wiesbaden: VS Verlag.
- Zinn, S., Steinhauer, H. W., & Aßmann, C. (2017). *Samples, weights, and nonresponse: The student sample of the National Educational Panel Study (Wave 1 to 8)* (NEPS Survey Paper No. 18). Bamberg: LIfBi. https://www.lifbi.de/Portals/o/Survey%20Papers/SP_XVIII.pdf
- Zinn, S., Würbach, A., Steinhauer, H. W., & Hammon, A. (2020). Attrition and selectivity of the NEPS Starting Cohorts: An overview of the past 8 years. *AStA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv*, 14(2), 163–206. <https://doi.org/10.1007/s11943-020-00268-7>
- Zorlu, A. (2013). Ethnic disparities in higher education. *IZA Journal of Migration*, 2, 1–21. <https://doi.org/10.1186/2193-9039-2-3>

Anhang

Curriculum Vitæ

Daniel Klein

Akademische Positionen

Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW)	01/2022–
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Forschungsdatenzentrum	
Universität Kassel	04/2020–
Professur für Theorie und Empirie des Gesundheitswesens	12/2021
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Projekt: „JOBS Programm Deutschland zur Gesundheitsförderung bei Arbeitslosen in der kommunalen Lebenswelt mit Einbezug der Einrichtungen der Arbeitsförderung“ (BMBF)	
Internationales Zentrum für Hochschulforschung (INCHER-Kassel)	04/2017–
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Projekt: „Bestimmungsfaktoren sozialer Ungleichheiten und Konsequenzen des Studienabbruchs und Studiengangwechsels (BMBF)	03/2020
Internationales Zentrum für Hochschulforschung (INCHER-Kassel)	09/2018–
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Projekt: „Kompetenzorientierte Prüfung kommunikativer Fähigkeiten von Studierenden“ (BMBF)	12/2018
Universität Kassel	04/2012
Professur für Methoden der empirischen Sozialforschung	03/2017
Wissenschaftlicher Mitarbeiter	

Akademische Ausbildung

Studium der Soziologie (Schwerpunkt „Empirische Sozialforschung“)	04/2006–
Otto-Friedrich-Universität Bamberg	05/2012

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, die vorliegende Dissertation selbstständig verfasst und ohne unerlaubte Hilfe angefertigt habe.

Alle Hilfsmittel, die verwendet wurden, habe ich angegeben. Die Dissertation ist in keinem früheren Promotionsverfahren angenommen oder abgelehnt worden.

Berlin, 24. April 2023

Daniel Klein

