

Abbrüche in der Lehrkräftebildung
Erklärungsfaktoren des Studienabbruchs im Lehramtsstudium
und des Nichtantritts des Vorbereitungsdienstes

Inaugural-Dissertation
in der Fakultät Humanwissenschaften
der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

vorgelegt von

Sebastian Franz
aus Frankfurt am Main



Bamberg 2024

Gutachterin: Prof. Dr. Jennifer Paetsch
Gutachterin: Prof. Dr. Barbara Drechsel
Tag der mündlichen Prüfung: 30.10.2024

Dieses Werk ist als freie Onlineversion über das Forschungsinformationssystem (FIS; <https://fis.uni-bamberg.de>) der Universität Bamberg erreichbar.

Dieses Werk ist durch das deutsche Urheberrecht geschützt. Es steht Ihnen frei, dieses Werk auf jede Art und Weise zu nutzen, die durch die geltende Gesetzgebung zum deutschen Urheberrecht erlaubt ist. Für andere Verwendungszwecke müssen Sie die Erlaubnis der Rechteinhaberinnen und Rechteinhaber einholen.

URN: urn:nbn:de:bvb:473-irb-1047944
DOI: <https://doi.org/10.20378/irb-104794>

Von der genannten Lizenzangabe ausgenommen sind folgende Bestandteile dieser Dissertation:

Beitrag I “Profiles of pre-service teachers’ personality traits and cognitive abilities: Relations with graduation and teacher self-efficacy” (S. 137-157) steht unter der CC-Lizenz CC-BY-NC-ND.

Lizenzvertrag: Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Beitrag II “Academic and social integration and their relation to dropping out of teacher education: a comparison to other study programs” (S.158-169) und Beitrag III “Non-completion of teacher education students. Educational and occupational pathways of persons who withdraw from a teacher education program in Germany” (S. 170-183) stehen unter der CC-Lizenz CC BY.

Lizenzvertrag: Creative Commons Attribution 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Danksagung

Die Fertigstellung dieser Dissertation markiert einen bedeutsamen Meilenstein in meiner akademischen Laufbahn und in meinem Leben, der ohne die großzügige Unterstützung vieler Personen nicht möglich gewesen wäre. An dieser Stelle möchte ich meine aufrichtige Dankbarkeit gegenüber allen zum Ausdruck bringen, die mich auf meinem bisherigen Weg begleitet haben.

Zunächst gebührt mein Dank meiner Betreuerin, *Prof. Dr. Jennifer Paetsch*, für ihre fachkundige Anleitung, ihre konstruktiven Rückmeldungen und ihre unermüdliche Ermutigung während des gesamten Forschungsprozesses. Sie konnte mich stets mit ihrer positiven Denkweise anstecken und hat dabei maßgeblichen Einfluss auf meine persönliche und professionelle Entwicklung gehabt.

Ein besonderer Dank geht an meine geschätzten Kolleg*innen im LAP-Projektteam, allen voran *Prof. Dr. Ilka Wolter*, *Dr. Thomas Bäumer*, *Dr. Hilde Schaeper*, *Dr. Andreas Ortenburger*, *Stefanie Gäckle* und *Claudia Menge*. Ihre kollegiale Zusammenarbeit, fachliche Expertise sowie der Austausch über relevante Forschungsthemen der Lehrkräftebildung und Herausforderung bei den Analysen der LAP-Daten haben entscheidend zum Erfolg dieser Arbeit beigetragen.

Ebenso möchte ich dem ganzen Team des Arbeitsbereichs Lernumwelt am LIfBi danken, insbesondere *Dr. Lena Nusser* und dem *INSIDE-Team*, für ihre wertvolle Unterstützung und ihre inspirierenden Diskussionen, die meinen Horizont erweitert haben.

Auch an der Universität Bamberg darf ich derzeit in einem großartigen Team arbeiten, deren Austausch sehr inspirierend für war und deren Fragen und Feedback mir in der letzten Phase des Schreibprozesses meiner Dissertation geholfen haben. Ich möchte mich im stellvertretend für das gesamten EFT-C-Teams von DiSo-SGW und DiäS sowie den Mitarbeiter*innen des Lehrstuhls für Evaluation in der Lehrer*innenbildung bei *Claudia Schnellbögl*, *Annette Buchinger*, *Katrina Körner* und *Alexander Heublein* für die gute Zusammenarbeit bedanken.

Prof. Dr. Steffen Schindler möchte ich meinen Dank aussprechen für seine wegweisenden Ratschläge, die Heranführung an die Wissenschaft während meiner Zeit als Hilfskraft am Lehrstuhl für Soziologie mit dem Schwerpunkt Bildung und Arbeit im Lebensverlauf und die fortwährende Begleitung meiner akademischen Karriere.

Meinen ehemaligen Kommilitoninnen und Kolleginnen *Dr. Jana Costa*, *Dr. Kathrin Thums* und *Elena Wittmann* danke ich von Herzen für die bisherige Begleitung im Dschungel der empirischen Bildungsforschung. Während des gemeinsamen Studiums und dem späteren

Arbeiten am LIfBi sind sie zu meinen engsten Freundinnen geworden, die mir in schwierigen Zeiten während der Promotion Mut zugesprochen haben und auf deren moralische Unterstützung, aufmunternden Worte und außergewöhnliche Freundschaft ich immer bauen konnte und hoffentlich auch noch in Zukunft bauen kann.

Ein herzliches Dankeschön geht auch an meine ehemaligen Mitbewohner*innen als Stellvertreter*innen für all meine Freund*innen: *Carina Franz*, *Martin Maier*, *Christoph Nagel*, *Maria Ragni* und *Theodor Rogalski* für ihre Unterstützung, ihre Ermutigung und die wertvollen gemeinsamen Erlebnisse, die diese Zeit bereichert haben.

Meiner Familie möchte ich dafür danken, dass sie mich bei all meinen bisherigen Entscheidungen bedingungslos unterstützt haben und für mich stets einen sicheren Rückzugsort bilden. Ohne die Unterstützung meiner Mutter *Erika Franz*, die mir immer zur Seite steht, wenn ich sie brauche, und deren Zuverlässigkeit, Geduld und Liebenswürdigkeit unvergleichlich sind, wäre ich sicher nicht so weit gekommen, eine Dissertation abzuschließen. Mein Vater *Joachim Franz* hat zusammen mit seinem Bruder *Jürgen Franz* früh mein Interesse an Literatur, Geschichte, Philosophie und Naturwissenschaft geweckt und damit den Grundstein für meine wissenschaftliche Karriere gelegt. Ich möchte mich auch bei meinem Bruder *Florian Franz* bedanken, der mir durch seine lebensnahe und praktische Sichtweise neue Blickwinkel eröffnet hat.

Zuletzt möchte ich *Christina Holzner* für ihre bedingungslose Unterstützung und ihre Einblicke in das Lehramtsstudium und das Referendariat danken, die bedeutsam zu meinem Verständnis über die Lehrkräftebildung beigetragen haben. Ihr unerschütterlicher Glaube an mich und ihre Liebe haben mich in herausfordernden Phasen der Dissertation stets getragen.

Zusammenfassung

Der Lehrkräftemangel stellt in der deutschen Bildungslandschaft ein tiefgreifendes Problem dar. Die geringe Verfügbarkeit qualifizierter Lehrkräfte kann unter anderem darauf zurückgeführt werden, dass Personen während des Studiums oder beim Übergang in den Vorbereitungsdienst die Lehrkräftebildung verlassen. Bei der Entscheidung, vorzeitig aus der Lehrkräftebildung auszutreten, spielen aus theoretischer Perspektive verschiedene Aspekte eine zentrale Rolle. Aus der Forschung zum Studienabbruch ist bekannt, dass Studieneingangsmerkmale, die Studiensituation und verfügbare Alternativen mit dem Verlassen eines Studiums – und folglich auch eines Lehramtsstudiums – ohne Abschluss zusammenhängen.

In insgesamt vier Beiträgen wurde in dieser Dissertation untersucht, welche Faktoren prädiktiv für den Verbleib in und das Verlassen der Lehrkräftebildung sind. Dafür wurden die Daten der Studierendenkohorte des Nationalen Bildungspanels untersucht, das eine überproportionale Stichprobe an Lehramtsstudierenden enthält. Durch die Analyse dieser längsschnittlichen Studie, an der Lehramtsstudierende aus allen Bundesländern, Schularten und Fachbereichen teilgenommen haben, sollten Erkenntnisse generiert werden, die generalisierbare Aussagen über das Verlassen der Lehrkräftebildung ermöglichen.

Der erste Beitrag widmete sich der Fragestellung, inwiefern kognitive Fähigkeiten und Persönlichkeitsmerkmale von Lehramtsstudierenden mit dem Studienabschluss in Zusammenhang stehen. Durch latente Profilanalysen konnten vier Gruppen auf Basis der Abiturnote, der Kompetenzen in Lesen und Mathematik sowie der Persönlichkeitseigenschaften (Big Five) identifiziert werden. Regressionsmodelle wurden geschätzt, um den Zusammenhang der Gruppenzugehörigkeit mit dem erfolgreichen Lehramtsabschluss und der lehramtsbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung zu analysieren. Dabei zeigte sich, dass die Zugehörigkeit zu den zwei Profilen, die sich durch höhere kognitive Fähigkeiten auszeichnen, prädiktiv für den Abschluss eines Lehramtsstudiums ist. Personen dieser beiden Gruppen hatten jedoch nicht simultan die höchsten lehramtsbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen.

Im zweiten Beitrag wurde sich mit der akademischen und sozialen Integration als Aspekte der Studiensituation befasst und deren Zusammenhang mit der Abkehr vom Lehramtsstudium untersucht. Zudem wurde eine Vergleichsgruppe von Nicht-Lehramtsstudierenden gebildet, die vergleichbare Fächergruppen studieren. Mittels regressionsanalytischer Modelle wurde ermittelt, inwiefern sich die Integrationsleistungen zwischen den Studierendengruppen unterscheiden. Ferner gaben logistische

Regressionsmodelle Aufschluss über den Zusammenhang von Integrationsdimensionen und dem Verlassen des Studiums. Es konnte gezeigt werden, dass Lehramtsstudierende über eine höhere soziale Integration mit Kommiliton*innen verfügen, jedoch geringere soziale Integration mit Lehrenden haben als andere Studierende. Der Zusammenhang zwischen den Integrationsdimensionen und dem Verlassen des Studiums ohne Abschluss unterscheidet sich zwischen den Studierendengruppen nicht. Ein Moderationseffekt des Lehramtsstudiums auf den Zusammenhang zwischen Integration und dem Verlassen des Studiums ohne Abschluss konnte ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Strukturelle und normative akademische Integration sowie soziale Integration mit anderen Studierenden zeigten signifikante Zusammenhänge mit dem Verlassen des Studiengangs ohne Abschluss.

Der dritte Beitrag thematisiert alternative Bildungs- und Karrierewege von Lehramtsstudierenden und mögliche Erklärungsfaktoren für den Studienabbruch und den Wechsel aus dem Lehramtsstudium zu einem anderen Studiengang. Mittels deskriptiver Analysen, wie Sequenzdiagrammen, wurde ermittelt, welcher Folge-Aktivität Lehramtsstudierende nachgegangen sind, nachdem sie das Lehramtsstudium ohne Abschluss verlassen haben. Zudem wurde eine *time-discrete survival analysis* geschätzt, um den Einfluss von zeitveränderlichen Variablen auf die Entscheidung zwischen Verbleib im Lehramtsstudium, dem Studiengangwechsel und dem Studienabbruch zu untersuchen. Es stellte sich heraus, dass die Mehrheit der Lehramtsstudierenden in ein anderes Lehramtsstudium oder ein Studium ohne Lehramtsbezug wechseln. Als prädiktive Faktoren für den Studienabbruch und den Wechsel in ein Nicht-Lehramtsstudium konnten die Passung von Selbstwahrnehmung und zukünftigen Ziele mit dem Lehramtsstudium sowie die eingeschätzten akademischen Leistungen identifiziert werden.

Der Übergang von Lehramtsabschluss zum Vorbereitungsdienst wurde im vierten Beitrag untersucht. Dabei wurde ein deskriptiver Ansatz zur Beschreibung der Übergangsquoten gewählt sowie multiple Mittelwertvergleiche und ein multinomiales logistisches Regressionsmodell geschätzt, um den Einfluss von Personenmerkmalen und Charakteristiken des Lehramtsstudiums auf den Übergang zu erforschen. Zwölf Monate nach Lehramtsabschluss hatte sich jede fünfte Person noch vor Beginn des Vorbereitungsdienstes vom Lehramtsberuf abgewendet und einen anderen Karriereweg eingeschlagen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Zugehörigkeit zum männlichen Geschlecht, bessere Studienabschlussnoten, das Absolvieren des ersten Staatsexamens (im Vergleich zu einem Masterabschluss), sowie hohe Werte in Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen mit der Entscheidung gegen ein Referendariat oder den direkten Eintritt in den Lehrberuf zusammenhängen.

Auf Grundlage der empirischen Ergebnisse werden Interpretationsvorschläge sowie Implikationen für weitere Forschung und die Ausgestaltung der Lehrkräftebildung in Deutschland gegeben.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis.....	V
1 Einleitung	1
2 Kontextualisierung: Lehrkraftbildungssystem in Deutschland	5
2.1 Erste Phase: Das Lehramtsstudium	5
2.1.1 Curriculum und Ausgestaltung des Lehramtsstudiums	5
2.1.2 Das Lehramtsstudium und Lehramtsstudierende im Vergleich zu anderen Studiengängen.....	7
2.2 Zweite Phase: Der Vorbereitungsdienst	10
3 Stand der Forschung zum Verlassen des Studiengangs	12
3.1 Definition Schwund, Studienabbruch und Studiengangwechsel.....	12
3.2 Verfahren zur Ermittlung von Abschluss-, Schwund- und Studienabbruchquoten.....	15
3.3 Zum Ausmaß von Schwund, Studienabbruch und Studiengangwechsel im Lehramtsstudium	19
4 Theoretische Erklärungsmodelle zum Studienabbruch	26
4.1 Soziologische Perspektive	26
4.2 Psychologische Perspektive.....	29
4.3 Ökonomische Perspektive	31
4.4 Kombiniertes Modell.....	32
4.5 Lehramtsspezifische Modelle	35
4.6 Zusammenfassung der theoretischen Modelle zum Studienabbruch	37
5 Ursachen für den Studienabbruch aus empirischer Sicht.....	39
5.1 Studieneingangsmerkmale.....	39
5.1.1 Soziodemografie: Alter, Geschlecht, Bildungsherkunft und Migrationsgeschichte	39
5.1.2 Persönlichkeit.....	41
5.1.3 Kognitives Leistungsvermögen	42
5.1.4 Studienwahlmotivation	42

5.2	Studiensituation	44
5.2.1	Studienleistungen.....	44
5.2.2	Zufriedenheit mit dem Studium und den Studienbedingungen	45
5.2.3	Ressourcen und externe Faktoren	45
5.3	Entscheidung für Alternativen.....	46
5.4	Sonderfall: Der Übergang von Lehramtsstudium ins Referendariat	48
6	Identifikation von Forschungslücken	50
7	Forschungsfragen und Beiträge.....	52
7.1	Beitrag I: Profiles of pre-service teachers' personality traits and cognitive abilities: Relations with graduation and teacher self-efficacy	57
7.1.1	Hypothesen	57
7.1.2	Methode	58
7.1.2.1	Stichprobe und Instrumente	58
7.1.2.2	Statistische Auswertung.....	59
7.1.3	Zentrale Befunde.....	59
7.2	Beitrag II: Academic and Social Integration and Their Relations to Dropout in Teacher Education Compared to Other Study Programs.....	62
7.2.1	Hypothesen	62
7.2.2	Methode	63
7.2.2.1	Stichprobe und Instrumente	63
7.2.2.2	Statistische Auswertung.....	64
7.2.3	Zentrale Ergebnisse.....	64
7.3	Beitrag III: Educational and occupational pathways of persons who withdraw from teacher education programs in Germany	66
7.3.1	Hypothesen	66
7.3.2	Methode	68
7.3.2.1	Stichprobe und Instrumente	68
7.3.2.2	Statistische Auswertung.....	70
7.3.3	Zentrale Ergebnisse.....	71

7.4 Beitrag IV: Übergänge von Lehramtsabsolventinnen und -absolventen: Wer bleibt im ersten Jahr nach Studienabschluss auf dem Weg zur Lehrkraft?	73
7.4.1 Hypothesen	73
7.4.2 Methode	73
7.4.2.1 Stichprobe und Instrumente	73
7.4.2.2 Statistische Auswertung	75
7.4.3 Zentrale Ergebnisse.....	75
8 Gesamtdiskussion der Ergebnisse	77
8.1 Synthese der Beiträge	77
8.2 Implikationen.....	85
8.2.1 Wissenschaftliche Implikationen und zukünftige Forschung	85
8.2.2 Praktische Implikationen	88
8.3 Kritische Reflexion und Limitationen	90
8.3.1 Daten und Stichprobe.....	90
8.3.2 Statistische Analysen	92
8.3.3 Konstrukte und Instrumente.....	93
9 Zusammenfassung und Ausblick	97
Literaturverzeichnis.....	101
Anhang	120

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schematische Darstellung von Schwund, Studienabbruch und Wechseln innerhalb des Hochschulsystems.....	12
Abbildung 2: Modell des Studienabbruchprozesses nach Heublein & Wolter (2011, S. 224)	33
Abbildung 3: Darstellung der Forschungsbeiträge.....	52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ausmaß von Schwund, Studienabbruch und Wechsel im Lehramtsstudium und von Lehramtsstudierenden	21
Tabelle 2: Übersicht der Forschungsbeiträge	56
Tabelle 3: Erwartung der Zusammenhänge von ausgewählten Dimensionen mit Studienabbruch und Studiengangwechsel	67

1 Einleitung

Der anhaltende Mangel von qualifizierten Lehrkräften an deutschen Schulen stellt eine große Herausforderung für das Bildungssystem dar (Klemm, 2020; Klemm & Zorn, 2017). Im Laufe der letzten Jahrzehnte gab es wiederholt Perioden, in denen der Bedarf an Lehrkräften das Angebot überstieg, sodass ein zyklisch alternierendes Muster zwischen einem Überangebot und einem Mangel an Lehrkräften entstanden ist (Marín Blanco et al., 2023). Insofern ist der Lehrkräftemangel über einen bestimmten Zeitraum hinweg ein bekanntes Phänomen. Die derzeitigen Prognosen für die kommenden Jahre deuten jedoch auf ein Stagnieren des Angebots an Lehrkräften mit gleichzeitiger Steigerung des Lehrkräftebedarfs hin (Geis-Thöne, 2022; Klemm, 2020, 2022; Klemm & Zorn, 2024; Marín Blanco et al., 2023). Aus dieser bildungssystemischen Lage ergibt sich die gesellschaftlich relevante Frage, wie das Angebot und der Bestand an Lehrkräften erhöht werden können.

Porsch und Reintjes (2023) haben mögliche Maßnahmen zur Behebung des Lehrkräftemangels in Deutschland zusammengefasst und dabei zwei zentrale Ansätze herausgestellt: einerseits die Öffnung des Lehrkraftberufs für Personen, die nicht den traditionellen Weg des Lehramtsstudiums mit anschließendem Referendariat absolviert haben (Barany et al., 2020; Porsch & Reintjes, 2023; Puderbach et al., 2016) – sogenannte Seiten- und Quereinstiege – und andererseits die Steigerung der Attraktivität des Lehrkraftberufs (beispielsweise durch Einstellungskampagnen, Erhöhung des Gehalts der Lehrkräfte oder Prämien). Die meisten Aktionen und Kampagnen zur Behebung des Lehrkräftemangels wurden erst kürzlich gestartet und nicht in allen Bundesländern in gleichem Ausmaß umgesetzt. Die Wirksamkeit der Maßnahmen zur Erhöhung des Angebots an qualifizierten Lehrkräften über traditionelle und nicht-traditionelle Bildungswege und deren mögliche Konsequenzen ist folglich noch unklar (Bauer et al., 2023; Lucksnat et al., 2024; Porsch & Reintjes, 2023; Tenberg, 2015).

Die Steigerung der Attraktivität des Lehrkraftberufs und der Einstellungen von alternativ qualifizierten Lehrkräften sind überwiegend eine Reaktion auf das Einstellungsproblem (*recruitment problem*): zu wenige Personen entscheiden sich für den Lehrkraftberuf (Rots et al., 2014). Daneben haben Rots und Kolleg*innen (2014) noch zwei andere Problemfelder identifiziert, die zum Mangel an Lehrkräften beitragen: zu viele Lehrkräfte verlassen den Lehrkraftberuf vorzeitig (*attrition problem*) und zu viele Personen mit Lehramtsabschluss steigen letztendlich nicht in den Lehrkraftberuf ein (*job entry problem*).

Während sich die politischen Maßnahmen oftmals darauf konzentrieren, die Einstellungszahlen von Lehrkräften zu erhöhen, scheint es ebenso von Bedeutung, Handlungsschritte zu identifizieren, die zu einer Verringerung der Austritte aus dem Lehrberuf führen (Sutcher et al., 2019). Die Ursachen für den Austritt bereits vollständig ausgebildeter Lehrkräfte aus dem Lehramt wurden, insbesondere im anglo-amerikanischen Raum, schon oft untersucht (u.a. Amitai & Van Houtte, 2022; Ingersoll & May, 2012; Lindqvist et al., 2014). Die Ergebnisse der internationalen Forschung geben Hinweise darauf, dass die negativ bewerteten Arbeitsbedingungen als Hauptgrund dafür gelten, dass Lehrkräfte den Beruf aufgeben und sich für einen anderen Karriereweg entscheiden (Marín Blanco et al., 2023).

Nur wenige Forschungsergebnisse haben sich bislang mit dem dritten Problemfeld zum Berufseinstieg nach Lehramtsabschluss (*job entry problem*) befasst. Folglich gibt es kaum verlässliche Zahlen zu Übergangsquoten vom Lehramtsabschluss zum Vorbereitungsdienst. Befunde aus Belgien legen nahe, dass die Motivation, die Überzeugung und die Identität bezüglich des Lehrkraftberufs sowie die Arbeitsmarktsituation den Übergang von Abschluss zum Beruf bedingen (Rots et al., 2010, 2014). Für Deutschland liegen keine Studien vor, die untersuchen, aus welchen Gründen Personen nach Lehramtsabschluss in das Referendariat oder den Lehrberuf übergehen und andere Absolvent*innen des Lehramts einen anderen Karriereweg einschlagen.

Während der Eintritt in die Lehrkräftebildung (*recruitment problem*), der Eintritt in den Beruf (*job entry problem*) und der Austritt aus dem Beruf (*attrition problem*) von Rots und Kolleg*innen thematisiert wurden, vernachlässigen sie zugleich den vorzeitigen Austritt aus der Lehrkräftebildung, der ebenfalls zum Mangel an Lehrkräften beiträgt (Porsch & Reintjes, 2023). Wenn zahlreiche Lehramtsstudierende ihr Studium ohne Lehramtsabschluss verlassen würden und somit nicht qualifiziert wären, den Vorbereitungsdienst zu beginnen und schließlich als Lehrkraft zu arbeiten, verringert sich das Angebot an qualifizierten Lehrkräften, was zu einer Verschärfung des Lehrkräftemangels führen würde. Neben den drei von Rots und Kolleg*innen postulierten Problemen, lässt sich folglich ein weiteres Problem identifizieren: das Verlassen eines Lehramtsstudiums ohne Abschluss (*non-completion problem*). Allerdings sind sowohl das Ausmaß des Studienabbruchs im Lehramtsstudium als auch die Gründe für die Abkehr vom Lehrkraftberuf während des Lehramtsstudiums bislang kaum in den Blick genommen worden (Porsch & Reintjes, 2023). Dabei kann es als essenziell betrachtet werden, die Abbruchursachen von Lehramtsstudierenden zu untersuchen, um evidenzbasierte Interventionen zu implementieren, die zu einer Reduktion der Abbruchquoten im Lehramt führen und dadurch einen Beitrag zur Behebung des Lehrkräftemangels leisten.

Der Anteil an Bachelorstudierenden, die das Lehramtsstudium ohne Abschluss verlassen, fällt mit ca. 21 % im Vergleich zu den anderen Studiengängen gering aus (Heublein et al., 2020; 2022). Trotzdem sind diese vergleichsweise niedrigen Quoten bedeutsam, da sie ein entscheidender Faktor für das verfügbare Angebot an Lehrkräften sind und in den Prognosen zum Lehrkräftemangel berücksichtigt werden (u.a. Geis-Thöne, 2022; Klemm & Zorn, 2024). Es scheint daher erstaunlich, dass nur eine geringe Anzahl an Studien den Abbruch des Lehramtsstudiums in Deutschland untersucht haben.

Die wenigen vorliegenden empirischen Befunde zu Gründen für das Verlassen des Lehramtsstudiums ohne Abschluss (u.a. Blömeke, 2009a; Bohndick, 2020; Hartl, 2022; Herfter et al., 2015; Rauin, 2008) weisen jeweils spezifische Einschränkungen auf, die ihre Generalisierbarkeit limitieren. Beispielsweise wurden lediglich spezifische Lehramtsstudiengänge einer Schulform oder eines Unterrichtsfachs untersucht, oftmals nur an einer bestimmten Hochschule (u.a. Blömeke, 2009a; Rauin, 2008). In anderen Studien wurden ausschließlich retrospektive Daten genutzt, um Abbruchgründe zu ermitteln oder querschnittliche Analysen zur Erklärung der Abbruchintention angewendet (u.a. Bohndick, 2020; Hartl, 2022). Untersuchungen zu Prädiktoren für einen tatsächlichen Studienabbruch oder einen Studiengangwechsel in einem Nicht-Lehramtsstudium anhand längsschnittlicher Panel-Daten sind dagegen eine Seltenheit (Ausnahme: Bernholt, Zimmermann, & Möller, 2023).

In der vorliegenden Dissertation ist der Frage nachgegangen worden, warum sich Personen im Laufe der Lehrkräftebildung von ihrer ursprünglichen Berufswahl abwenden. Dabei wurden anhand von vier Studien mittels Sekundärdatenanalysen die Gründe aufgezeigt, warum Personen, die sich anfänglich für das Lehramtsstudium entschieden haben, ihr Studium abbrechen und sich im Laufe der Lehrkraftbildungsphasen von ihrem initialen Berufsziel abwenden. Außerdem wurde der Übergang von Personen mit einem Lehramtsabschluss in den Vorbereitungsdienst betrachtet, der im Diskurs bislang wenig Beachtung gefunden hat.

Im Folgenden werden zunächst die ersten beiden Phasen der Lehrkräftebildung in Deutschland beschrieben, um ein tiefergehendes Verständnis über den Qualifizierungsprozess von Lehramtsanwärter*innen zu erlangen (*Kapitel 2*). Im Anschluss wird der Begriff des Studienabbruchs konkretisiert, um etablierte Verfahren zur Ermittlung von Studienabbruchquoten zu diskutieren und das Ausmaß des Abbruchs von Lehramtsstudierenden auf Grundlage empirischer Studien zu beleuchten (*Kapitel 3*). Danach werden einschlägige theoretische Modelle zu Bildungsentscheidungen, insbesondere dem Studienabbruch als eine spezielle Form einer revidierten Entscheidung, dargestellt, die zur

Beantwortung der Frage nach den Ursachen von Studienabbruch im Allgemeinen herangezogen werden können (*Kapitel 4*). Ebenso vielfältig wie die theoretischen Ansätze sind die empirischen Befunde zu Gründen für das Verlassen der Hochschule ohne Abschluss. Diese Ergebnisse werden in *Kapitel 5* beschrieben, sowohl bezogen auf den Studienabbruch von Studierenden im Allgemeinen als auch speziell auf die Abkehr vom Lehramtsstudium. Auf Grundlage dieses Forschungsüberblicks werden im darauffolgenden Kapitel Forschungslücken zum Verlassen der Lehrkräftebildung identifiziert (*Kapitel 6*). Daran anschließend werden konkrete Forschungsfragen formuliert und die vier Forschungsarbeiten, die den Kumulus der Dissertation darstellen, kurz skizziert sowie auf die ihnen inhärenten wesentlichen Erkenntnisse eingegangen (*Kapitel 7*). Die wesentlichen Erkenntnisse und der Beitrag der Dissertationsarbeit zum wissenschaftlichen Diskurs des Lehrkräftemangels werden danach zusammenfassend diskutiert (*Kapitel 8*). Die Diskussion umfasst neben der Synthese der Forschungsbeiträge auch wissenschaftliche und praktische Implikationen, die aus den Ergebnissen der Beiträge geschlossen werden können, sowie eine kritische Reflexion und Formulierung von Ratschlägen für zukünftige Forschung ausgehend von der bestehenden Limitation der Beiträge. Die Dissertation schließt mit einem Ausblick zur Bedeutsamkeit weiterer Forschungsarbeiten, um ein umfassendes Verständnis vom Ausmaß und den Ursachen für die Entscheidung des Austritts aus der Lehrkräftebildung zu erlangen (*Kapitel 9*).

2 Kontextualisierung: Lehrkraftbildungssystem in Deutschland

Um zu verstehen, warum sich Personen während der Lehrkräftebildung vom Lehrberuf abkehren, ist ein grundlegendes Verständnis zur Struktur und Organisation der grundständigen Lehrkräftebildung in Deutschland notwendig. Die deutsche Lehrkräftebildung besteht aus drei aufeinander aufbauenden Phasen: das Lehramtsstudium, der Vorbereitungsdienst (auch Referendariat genannt) und die Fort- und Weiterbildung im Beruf. Dieser Aufbau stellt eine Besonderheit innerhalb der Hochschulbildung in Deutschland dar, ebenso wie im internationalen Vergleich (Blömeke, 2006). Dabei ist vor allem die Trennung und Schwerpunktsetzung zwischen theoretischem Wissen im Lehramtsstudium und der praktischen Erfahrung im Vorbereitungsdienst ein Alleinerkennungsmerkmal (Blömeke, 2009b; Cortina & Thames, 2013). Im internationalen Vergleich gibt es nur wenige Länder, die ebenfalls eine solche strikte Trennung zwischen theoretischen und praktischen Bildungsphasen vornehmen (siehe OECD, 2005). Als Folge der sich aufeinander aufbauenden Phasen der Lehrkräftebildung, verläuft die formale Qualifizierung zur Lehrkraft über mehr als ein halbes Jahrzehnt und damit im internationalen Vergleich überdurchschnittlich lang (Blömeke, 2006).

Obwohl der Aufbau der drei Lehrkraftbildungsphasen bestehend aus Lehramtsstudium, Referendariat sowie Fort- und Weiterbildung während der beruflichen Praxis als Lehrkraft in allen Bundesländern gleich ist, gibt es Unterschiede hinsichtlich der Ausgestaltung der einzelnen Bildungsphasen. Diese Komplexität der Lehrkräftebildung, soll hier ausschnitthaft dargestellt werden, um grundlegende Kenntnisse zu den Rahmenbedingungen der Qualifizierung von (angehenden) Lehrkräften zu gewinnen. Dabei beschränkt sich die Darstellung auf die ersten beiden Phasen der Lehrkräftebildung, nach deren erfolgreichen Abschluss man als qualifizierte Lehrkraft gilt.

2.1 Erste Phase: Das Lehramtsstudium

2.1.1 Curriculum und Ausgestaltung des Lehramtsstudiums

Das Lehramtsstudium stellt die erste Phase der Lehrkräftebildung dar und hat das Ziel, grundlegendes pädagogisches, didaktisches und fachliches Wissen zu vermitteln sowie professionelle Handlungskompetenzen zu fördern (Gröschner & de Zordo, 2022). Um dies zu ermöglichen, sind im Curriculum des Lehramtsstudiums nicht nur die gewählten Unterrichtsfächer enthalten, sondern ebenfalls deren Didaktik sowie allgemeine bildungswissenschaftliche Inhalte, die beispielsweise aus den Erziehungswissenschaften, der pädagogischen Psychologie oder der Bildungssoziologie stammen (Bernholt, Sorge, et al.,

2023). Damit Lehramtsstudierende systematisches Wissen erlangen können, ist es zwingend notwendig, dass ein Studium kohärent aufgebaut ist, sodass die Seminare und Module aufeinander aufbauen (Alles et al., 2019).

Die Anteile der Veranstaltungen aus den unterschiedlichen Disziplinen variieren je nach Schulart. So haben Lehramtsstudierende der Grundschule einen höheren Anteil an bildungswissenschaftlichen Inhalten und weniger Veranstaltungen in ihren gewählten Unterrichtsfächern, während es sich bei Studierenden des Gymnasiallehramts genau umgekehrt verhält (Bauer & Möller, 2023). Gröschner und de Zordo (2022) bezeichnen diesen Umstand als vertikale Differenzierung der Lehramtsstudiengänge. Daneben besteht eine horizontale Differenzierung hinsichtlich bundeslandspezifischer Unterschiede. Blömeke und Kolleg*innen (2010) zählen bis zu 100 unterschiedliche Lehramtsstudiengänge in Deutschland. Zudem unterscheidet sich das Verhältnis der fachlichen, fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Anteile nicht nur zwischen den Ländern, sondern ebenfalls zwischen einzelnen Hochschulen (Bauer & Möller, 2023; Bauer et al., 2012). Dies unterstreicht nochmals die große Heterogenität des Lehramtsstudiums in Deutschland.

In den letzten Jahren wurden vermehrt längere Praxisphasen, sogenannte Praxissemester, in das Curriculum implementiert, bei denen die Studierenden über einen längeren Zeitraum den Unterricht an einer Schule hospitieren und dort teilweise selbst unterrichten (Gröschner & de Zordo, 2022; Rothland, 2020). Die Praxisphasen haben die Funktion der Überprüfung des eigenen Berufswunsches als Lehrkraft, der Perspektivenübernahme von Schüler*in bzw. Studierende (Lernende), des Einblickes in die Rolle als Lehrkraft (Lehrende), der Entwicklung professioneller Handlungskompetenzen sowie des forschenden Lernens (Gröschner & de Zordo, 2022; Terhart, 2002).

Neben diesen inhaltlichen Aspekten gibt es Unterschiede hinsichtlich der formalen Zertifizierung von Abschlüssen des Lehramtsstudiums. Im Zuge des Bologna-Prozesses wurde im Jahr 2002 begonnen, die akademischen Studiengänge umzustellen. Das Lehramtsstudium hat, neben Medizin und Jura, bei dieser Umstellung eine Sonderstellung: Der Transformationsprozess von *erstem Staatsexamen* auf die akademischen Abschlüsse *Bachelor of Education* und *Master of Education* konnte zum einen von den Ländern über einen längeren Zeitraum umgesetzt werden, und zum anderen durften die Länder am ersten Staatsexamen festhalten. Folglich existieren seit 2001 Bachelor- und Master-Abschlüsse sowie das erste Staatsexamen im Lehramt gleichzeitig, je nach Bundesland und gewählter Schulform (Bauer & Möller, 2023; Bellenberg & Reintjes, 2010).

Die Aufteilung des ersten Staatsexamens in einen Bachelor- und Masterabschluss hatte das Ziel, eine internationale Vergleichbarkeit deutscher Studienabschlüsse zu erreichen, die endgültige Entscheidung für den Beruf als Lehrkraft zu verzögern und diese mit der Entscheidung für den Master of Education zu koppeln (Bauer et al., 2011). Der Bachelorstudiengang sollte daher polyvalent ausgestaltet sein, sodass Studierende zunächst überwiegend in ihren gewählten Fächern ausgebildet werden (Bauer & Möller, 2023). Dies sollte ihnen ermöglichen, auch einen Master in diesen Fächern wählen zu können, der nicht auf Lehramt abzielt und das akademische Bildungssystem somit flexibler zu gestalten. Sowohl mit dem Master of Education als auch mit dem ersten Staatsexamen sind Personen berechtigt, in den Vorbereitungsdienst einzutreten.

Die Regelstudienzeit hängt sowohl von der Schulform als auch von der Abschlussart ab. In den Bachelorstudiengängen beträgt die Regelstudienzeit sechs Semester und in den Masterstudiengängen in der Regel vier Semester. Die Staatsexamensabschlüsse variieren stärker nach Schulform in ihren Regelstudienzeiten mit beispielsweise sieben Semestern im Grundschullehramt und zehn Semestern im Gymnasiallehramtsstudium (siehe Güldener et al., 2020).

Sowohl die facettenreiche curriculare Ausgestaltung des Lehramtsstudiums als auch dessen zeitgleich existierende unterschiedliche Abschlussformen stellen eine Besonderheit des Lehramtsstudiums im Vergleich zu anderen Studiengängen heraus. Aufgrund der inhaltlichen Zusammensetzung in unterschiedlichen Disziplinen haben Lehramtsstudierende darüber hinaus Kontakt zu unterschiedlichsten wissenschaftlichen Perspektiven auf Bildung und Schule und sind in diesem Zusammenhang mit der Herausforderung konfrontiert, diese zum Teil konfligierenden Perspektiven in ein kohärentes Gesamtbild zu integrieren (Cramer et al., 2022).

2.1.2 Das Lehramtsstudium und Lehramtsstudierende im Vergleich zu anderen Studiengängen

Um genauere Hypothesen zu Gründen für die Abkehr vom Lehramtsstudium aufstellen zu können, ist es von Bedeutung, neben den Rahmenbedingungen der Lehrkräftebildung (siehe vorheriges Kapitel) ebenfalls zu beleuchten, inwiefern sich das Lehramtsstudium hinsichtlich seiner Struktur von anderen Studiengängen abgrenzt. Zudem erscheint es wichtig, zu beschreiben, inwiefern Lehramtsstudierende sich in ihren Studieneingangsmerkmalen von anderen Studierenden unterscheiden. Durch die Gegenüberstellung des Lehramtsstudiums zu anderen Studiengängen wird in diesem Kapitel argumentiert, dass die Befunde zu Ursachen des Studienabbruchs in anderen Studiengängen, auch aufgrund individueller Unterschiede der Studierenden, nicht direkt auf das Lehramtsstudium übertragbar sind.

Anders als die meisten anderen Studiengänge ist das Lehramtsstudium stringent auf eine berufliche Tätigkeit ausgerichtet, nämlich die Lehrkräfteprofession. Während in den meisten Studiengängen nur ein oder zwei Fächer studiert werden, zeichnet sich das Lehramtsstudium durch die Verbindung mehrerer wissenschaftlicher Fachdisziplinen aus, sodass Lehramtsstudierende Vorlesungen und Seminare in fachlichen Disziplinen und deren Fachdidaktiken sowie den Bildungswissenschaften belegen (Bernholt, Sorge et al., 2023). Folglich besuchen Lehramtsstudierende Veranstaltungen in verschiedenen Fächern mit ihren jeweiligen wissenschaftlichen Perspektiven (K. Wolf et al., 2021). Lehramtsstudierende belegen dabei Veranstaltungen zu ihren Unterrichtsfächern zusammen mit Studierenden, die ausschließlich dieses Fach studieren und von welchen häufig ein tiefergehendes Verständnis des Lerngegenstands erwartet wird.

In den letzten Jahren haben sich zahlreiche Studien im deutschsprachigen Raum mit der Frage befasst, welche Personenmerkmale und Motive für die Wahl eines Lehramtsstudiums zusammenhängen (u. a. Neugebauer, 2013; Nieskens, 2009; Stellmacher & Pfetsch, 2022). Im Zuge dieser empirischen Studien stellten sich zahlreiche Unterschiede bezüglich individueller Merkmale von Lehramtsstudierenden im Vergleich zu Studierenden in anderen Studiengängen heraus.

In wissenschaftlichen Untersuchungen konnte mehrfach empirisch gezeigt werden, dass Frauen eine deutlich höhere Wahrscheinlichkeit haben, das Lehramtsstudium zu wählen (u.a. Neugebauer, 2013; Osada & Schaeper, 2022; Roloff Henoch et al., 2015; Savage et al., 2021). Die Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass sich Frauen deutlich häufiger für ein Lehramtsstudium im Grundschulbereich als Männer entscheiden. Die Wahrscheinlichkeit, dass Frauen sich für das Lehramt an Haupt-, Realschulen oder Gymnasien entscheiden, ist zwar immer noch höher als bei Männern, allerdings ist dieser Zusammenhang weniger stark ausgeprägt als für die Wahl des Grundschullehramts (Neugebauer, 2013; Osada & Schaeper, 2022; Roloff Henoch et al., 2015; Savage et al., 2021).

Hinsichtlich des sozio-ökonomischen Hintergrunds der Lehramtsstudierenden gibt es weniger eindeutige empirische Befunde. Auf der einen Seite haben Studienergebnisse darauf hingewiesen, dass das Lehramtsstudium überwiegend von Personen aus niedrigeren sozialen Schichten gewählt wird, was mit der Möglichkeit des sozialen Aufstiegs durch das Studium erklärt wird (Kühne, 2006; Middendorff et al., 2017). Es existieren auf der anderen Seite aber auch Studien, die keinen substanziellen Zusammenhang zwischen dem sozio-ökonomischen Hintergrund und der Entscheidung für ein Lehramtsstudium feststellen konnten (Kerst et al., 2008; Neugebauer, 2013). Eindeutiger scheint die Rolle der Zuwanderungsgeschichte bei der

Wahl für ein Lehramtsstudium zu sein. Personen mit Zuwanderungsgeschichte entscheiden sich seltener für das Lehramtsstudium (Besa & Vietgen, 2017).

In der Diskussion zur Eignung des Lehrkraftberufs stehen die Persönlichkeit, die kognitive Leistungsfähigkeit und die Motive von Bewerber*innen für das Lehramtsstudium im Vordergrund. Dabei wird überwiegend argumentiert, dass diese Faktoren bedeutsam für das effektive Unterrichten und die professionellen Kompetenzen von Lehrkräften sind (Kunter et al., 2013).¹ Vor diesem Hintergrund haben zahlreiche Studien den Einfluss der Big Five Persönlichkeitsfaktoren Gewissenhaftigkeit, Offenheit für neue Erfahrungen, Extraversion, Verträglichkeit und Neurotizismus – auf die Entscheidung, ein Lehramtsstudium zu beginnen, untersucht. Extrovertierte Personen wählen tendenziell häufiger das Lehramtsstudium als einen anderen Studiengang. Hohe Ausprägungen von Verträglichkeit und Offenheit für neue Erfahrungen stehen einschlägigen Forschungsbefunden zufolge ebenso im Zusammenhang mit der Wahl des Lehramtsstudiums (Mayr, 2012; Roloff Henoch et al., 2015; Savage et al., 2021).

Bezüglich der kognitiven Voraussetzungen wurde lange eine negative Selektionshypothese vertreten. Nach dieser Annahme wählen insbesondere die leistungsschwächeren Schulabsolvent*innen das Lehramtsstudium anstelle eines anderen Studiengangs. Für Deutschland wurde diese Vermutung in den letzten zehn Jahren durch mehrere Studien widerlegt (Neugebauer, 2013; Osada & Schaeper, 2022; Roloff Henoch et al., 2015). Es konnte weder ein genereller Zusammenhang zwischen Noten der Hochschulzugangsberechtigung oder anderen Indikatoren für kognitiven Fähigkeiten, beispielsweise Lesekompetenz oder Kompetenz im Bereich Mathematik, mit der Entscheidung für ein Lehramtsstudium im Vergleich zu einem anderen Studiengang festgestellt werden (Neugebauer, 2013; Osada & Schaeper, 2022; Roloff Henoch et al., 2015).

Bei den Gründen für die Aufnahme eines Lehramtsstudiums stechen intrinsische Motive heraus, die sich auf die sozialen Interaktionen mit jüngeren Menschen beziehen (P. W. Richardson & Watt, 2016; Watt et al., 2012). So ist ein hohes soziales Interesse (beispielsweise anderen zu helfen) ein Prädiktor für die Aufnahme eines Lehramtsstudiums (Neugebauer, 2013; Roloff Henoch et al., 2015; Savage et al., 2021). Aber auch extrinsische Motive konnte als bedeutsam für die Wahl des Lehramtsstudiums identifiziert werden, wie die gute Vereinbarkeit des Lehrkraftberufs mit einer Familie oder die berufliche Sicherheit (Neugebauer, 2013).

Die dargestellten Unterschiede hinsichtlich soziodemografischer Merkmale, Persönlichkeitseigenschaften und Leistungsvoraussetzungen zwischen Lehramtsstudierenden und Studierenden anderer Fächer sowie die spezifischen Motive für die Entscheidung, den

¹ Siehe Rothland (2021) für eine Diskussion zur Persönlichkeit im Lehrkraftberuf.

Lehramtsberuf anzustreben, implizieren, dass die Gruppe der Lehramtsstudierenden sich substantiell von anderen Studierendengruppen unterscheidet. Aufgrund individueller Unterschiede zwischen Lehramtsstudierenden und Studierenden anderer Fächer kann angenommen werden, dass auch der Mechanismus, der zum Studienabbruch führt, sich bei den Gruppen unterscheidet und für das Lehramtsstudium spezifisch sein könnte.

2.2 Zweite Phase: Der Vorbereitungsdienst

Der Vorbereitungsdienst, auch Referendariat genannt, stellt die zweite Phase der Lehrkraftausbildung in Deutschland dar und mündet im *zweiten Staatsexamen*, das letztlich als institutionalisierter Abschluss der Lehrkräftebildung gilt und für den Lehrkraftberuf qualifiziert. Personen, die bereits das Lehramtsstudium abgeschlossen haben, werden nochmals vor die explizite Wahl gestellt, ob sie den Vorbereitungsdienst beginnen oder einen anderen beruflichen Weg einschlagen wollen. Um genauer zu verstehen, was Lehramtsabsolvent*innen im Vorbereitungsdienst erwartet, werden an dieser Stelle die Struktur und die Inhalte des Vorbereitungsdienstes skizziert.

Der Vorbereitungsdienst umfasst die berufspraktische Ausbildung an einer oder mehreren Ausbildungsschulen sowie an einem begleitenden Studienseminar, das ebenfalls an einer Schule oder einer ähnlichen Einrichtung stattfindet (Kunz & Uhl, 2021). Im Mittelpunkt des Vorbereitungsdienstes steht die eigenständige, didaktisch-methodisch begründete und professionelle Planung, Durchführung und Reflexion von Schulunterricht (Peitz & Haring, 2021). Nur diejenigen Personen sind für den Vorbereitungsdienst zugelassen, welche die erste Phase mit dem ersten Staatsexamen oder dem Masterabschluss des Lehramts erfolgreich abgeschlossen haben.

Das übergreifende Ziel dieser praktischen Ausbildungsphase ist es, Lehrkräften notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten für ihre beruflichen Tätigkeiten zu vermitteln, die sie nach Abschluss des Vorbereitungsdienstes zur eigenständigen und sachgerechten Ausübung des Lehrberufs qualifizieren (Kunz & Uhl, 2021; Sekretariat der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, 2012). Dabei steht die Akquise von Lehrkraftkompetenzen im Fokus, die zum professionellen Handeln im Unterricht beitragen. Was dies im Einzelnen bedeutet, wird von den Ländern in unterschiedlichster Ausführlichkeit in den jeweiligen Lehrerbildungsgesetzen ausformuliert (Kunz & Uhl, 2021). Während des Referendariats wird eine Erweiterung und Vertiefung des pädagogischen, fachlich-theoretischen und fachdidaktischen Handlungswissens angestrebt, das durch eine

Lehr-Lernpraxis durch Hospitationen und angeleitetes sowie selbstständiges und „überwachtes“ Unterrichten erfolgen soll (Peitz & Haring, 2021).

Hinsichtlich des strukturellen Aufbaus und der inhaltlichen Ausgestaltung variieren die Vorbereitungsdienste der Länder deutlich. Dies zeigt sich beispielsweise bei der Dauer: In Sachsen-Anhalt dauert der Vorbereitungsdienst 16 Monate, während dieser in Bayern 24 Monate umfasst. In der Mehrheit der Länder sind es jedoch 18 Monate (Kunz & Uhl, 2021).

Der Inhalt des Vorbereitungsdiensts ist zweigeteilt: Auf der einen Seite stehen Lehrveranstaltungen des berufsbegleitenden Studienseminars, das an die hochschulische Bildungsphase anknüpfen soll. Folglich werden allgemeine Didaktik, Fachdidaktik sowie pädagogische, psychologische, soziologische, rechtliche sowie institutions- und verwaltungsbezogene Fragen aufgegriffen, sofern sie für den Schulkontext und den Lehrkraftberuf relevant sind (Kunz & Uhl, 2021; Peitz & Haring, 2021). Auf der anderen Seite stehen das Hospitieren von Unterrichtsstunden sowie das angeleitete und selbstständige Unterrichten. Dies stellt den Eintritt in das Handlungsfeld Schule dar und schafft eine Lehr-Lern-Umgebung für die Lehramtsanwärter*innen. Bei gegenseitigen Unterrichtsbesuchen reflektieren und analysieren die Lehramtsanwärter*innen sowie deren Seminarleitung die pädagogische und didaktische Ausgestaltung des Unterrichts und geben Rückmeldung (Kunz & Uhl, 2021).

Zusammenfassend ist erkennbar, dass Lehramtsstudierende nach erfolgreichem Absolvieren eines Studiums eine weitere Bildungsphase durchlaufen müssen, um als vollständig qualifizierte Lehrkraft zu gelten. Der Vorbereitungsdienst ist durch praktische Inhalte geprägt, die mit zuvor gelerntem theoretischem Wissen verknüpft werden. Folglich kann der Vorbereitungsdienst als eine anspruchsvolle Bildungsphase bezeichnet werden. Der Eintritt in den Vorbereitungsdienst ist eine bewusste Entscheidung der Absolvent*innen eines Lehramtsstudiums, die mit weiteren Prüfungen zum Erreichen des zweiten Staatsexamens einhergeht, um als vollqualifizierte Lehrkraft zu gelten.

3 Stand der Forschung zum Verlassen des Studiengangs

3.1 Definition Schwund, Studienabbruch und Studiengangwechsel

Nachdem die inhaltliche und strukturelle Ausgestaltung der ersten beiden Phasen der Lehrkräftebildung skizziert wurde, wird im Folgenden dargestellt, wie hoch der Anteil an Personen ist, die anfänglich ein Lehramtsstudium begonnen, ihre ursprüngliche Entscheidung dann aber revidiert und letztlich keinen Lehramtsabschluss erzielt haben. An dieser Stelle werden die Begriffe Schwund, Studienabbruch und unterschiedliche Formen von Wechseln innerhalb des Hochschulsystems klar voneinander abgegrenzt. Dies ist dann von Bedeutung, wenn Forschungsergebnisse zum Ausmaß und zu Ursachen für das Verlassen des Lehramtsstudiums miteinander verglichen werden.

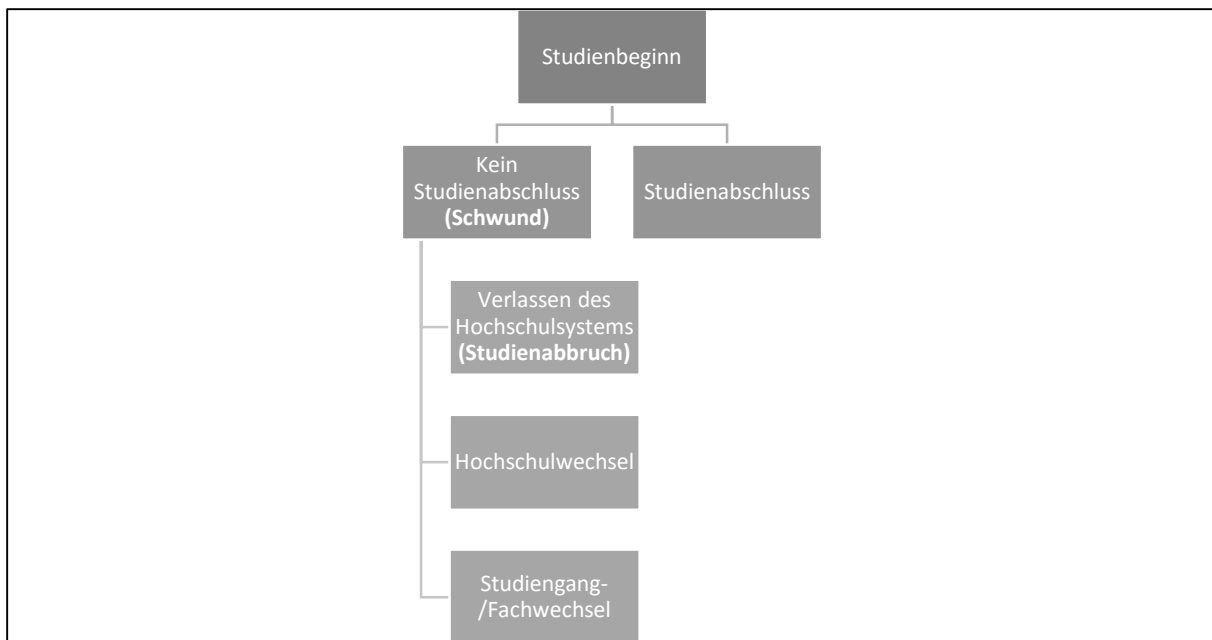


Abbildung 1: Schematische Darstellung von Schwund, Studienabbruch und Wechseln innerhalb des Hochschulsystems

Insbesondere in der englischsprachigen Literatur gibt es eine Vielzahl von Termini, die das Beenden eines Studiums ohne Abschluss beschreiben oder damit assoziiert sind, wie unter anderem *attrition*, *dropout*, *retention*, *persistence* und *withdrawal* (Neugebauer et al., 2019). Oftmals wird, anstelle des tatsächlichen Verlassens eines Studiengangs ohne Abschluss (*non-completion*), erforscht, wie viele Personen sich zwischen zwei oder mehreren Messzeitpunkten noch im Studium befinden (*retention/persistence*) oder das Studium abgeschlossen haben (*graduation*). Daneben wird von *dropout* oder *attrition* gesprochen, wenn Personen das

Studium ohne Abschluss verlassen. Überträgt man diese Begrifflichkeiten in das Deutsche, wird oftmals generalisierend von „Studienabbruch“ gesprochen. Dabei gibt es in empirischen Studien nicht immer eine einheitliche Verwendung des Begriffs. Um die Bezugspunkte und die Perspektive zu schärfen, wird in dieser Dissertation eine klare Terminologie von Schwund, Studienabbruch und Schwund verwendet, die im Folgenden vorgestellt wird. In der Hochschulforschung werden zwei Perspektiven auf das Beenden eines Studiengangs ohne Abschluss unterschieden: eine institutionelle Perspektive und eine individuelle Perspektive (siehe Tieben, 2023).

Aus der Sicht der Hochschule – der institutionellen Perspektive – ist es überwiegend von Bedeutung, ob eingeschriebene Personen ihr Studium oder den Studiengang auch tatsächlich mit einem Abschluss beenden. Schwund beschreibt genau diesen Umstand, indem er jegliche Arten der Bewegungen, wie Studienunterbrechung, Studiengangs- oder Fachwechsel, Hochschulwechsel (inklusive Hochschulartwechsel) oder Wechsel an eine Hochschule im Ausland und Verlassen des Hochschulsystems (Studienabbruch) umfasst (Heublein & Wolter, 2011). In Abbildung 1 sind der Begriff des Schwunds und seine Verbindung zu Studienabbruch und Wechselentscheidung in schematischer Weise grafisch dargestellt.

Die Schwundquote kann als Quotient aus den Studierenden einer Kohorte und den Studierenden, die das Studienfach, den Studiengang oder das Studium an einer Hochschule ohne Abschluss beendet haben, verstanden werden. Für die Hochschulen ist eine Trennung zwischen einem Wechsel oder einem Studienabbruch zumeist nicht erkennbar, da die Informationen über den weiteren Werdegang der Studierenden fehlen (Heublein & Wolter, 2011).

Studienabbruch ist hinsichtlich der institutionellen Perspektive eine spezielle Form von Schwund und umfasst das Beenden eines Studiums ohne ersten Abschluss und ohne Wiederaufnahme eines Studiums zu einem späteren Zeitpunkt (Heublein et al., 2020; Heublein & Wolter, 2011). Diese Definition des Studienabbruchs wird kritisch betrachtet, da es empirisch kaum möglich ist herauszufinden, ob Personen zu einem späteren Zeitpunkt ein Studium wieder aufnehmen, da der Beobachtungszeitraum der meisten Studien zeitlich begrenzt ist. Zudem benötigt es genaue Daten zum kompletten Bildungsverlauf von Personen, die nur selten vorliegen. Ein weiteres Problem ergibt sich aus der Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge. Im engen Sinne können Masterstudierende nach dieser Definition ihr Studium nicht abrechnen, da sie bereits mit dem Absolvieren des Bachelorstudiums über einen Hochschulabschluss verfügen (Heublein et al., 2020). Oftmals wird diese enge Definition von

Studienabbruch daher aufgeweicht und stattdessen untersucht, ob Personen, die ein Studium beginnen, den Studiengang ohne Abschluss verlassen (Thiel et al., 2008) – was unter dem Begriff des Schwunds zusammengefasst wird. Dieser pragmatische Umgang mit der Terminologie entstammt den Verfahren zur Ermittlung von Studienabbruchquoten (siehe Kapitel 4.2), die sich oftmals auf einen Studiengang an einer Hochschule beschränken und keine Informationen zu über den weiteren Bildungsverlauf haben.

Die individuelle Perspektive nimmt die individuellen Entscheidungen und Lebensläufe in den Fokus. In dieser Sichtweise wird nicht nur unterschieden, ob Personen die Hochschule oder den Studiengang verlassen, sondern auch, welche Tätigkeit sie folgend wählen. Es wird folglich betrachtet, ob Personen nach Verlassen des Studiengangs aus dem tertiären Bildungssektor herausgehen, innerhalb des Hochschulsystems wechseln (beispielsweise einen anderen Studiengang oder ein anderes Studienfach beginnen) oder an einer anderen Hochschule weiterstudieren. Herfter und Kolleg*innen (2015) sprechen von Studienverlaufsentscheidungen, um für die verschiedenen Formen des Wechsels einen Überbegriff zu definieren. Studienverlaufsentscheidungen sind demnach alle Handlungen, die zu einer Veränderung des Studienverlaufs führen.

In der Forschung wird zumeist die institutionelle Perspektive genutzt, um das Ausmaß von Studienabbrüchen bzw. Schwund in einzelnen Studiengängen und Hochschulen zu berechnen. Dies resultiert aus der mangelnden Verfügbarkeit von repräsentativen Daten zu Studienverläufen von individuellen Studierenden. Die Studierendenkohorte des Nationalen Bildungspanels (NEPS) schafft hier neue Möglichkeiten, Studienverläufe nicht nur aus institutioneller Perspektive, sondern auch aus Sicht der Studierenden, also ihrer jeweiligen individuellen Studienverlaufsentscheidungen, näher zu betrachten (Blossfeld & Roßbach, 2019; Neugebauer et al., 2019). Durch die überproportionale Ziehung von Lehramtsstudierenden in dieser Stichprobe von Studierenden an deutschen Hochschulen bergen diese Daten zudem das Potenzial, insbesondere Studienverlaufsentscheidungen von Lehramtsstudierenden analysieren zu können (Schaeper et al., 2023).

Im Folgenden werden Verfahren zur Ermittlung von Schwundquoten, Studienabbruchquoten und des Ausmaßes von Wechseln innerhalb des Hochschulsystems beschrieben. Diese Verfahren bilden die Grundlage, um unterschiedliche Ergebnisse zum Ausmaß des Studienabbruchs in Lehramtsstudium erklären zu können.

3.2 Verfahren zur Ermittlung von Abschluss-, Schwund- und Studienabbruchquoten

Das vorherige Kapitel hat aufgezeigt, dass das Verlassen eines Studiengangs ohne Abschluss aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet werden kann und folglich eine Differenzierung zwischen Abschluss eines Studiums, Schwund, Studienabbruch und Wechsel von Bedeutung ist. Diese unterschiedlichen Sichtweisen auf das Phänomen des Studienabbruchs spiegeln sich auch in den unterschiedlichen Verfahrensweisen zur Ermittlung von Studienabbruchquoten wider. Bevor Gründe für den Studienabbruch im Lehramt untersucht werden, ist es von Bedeutung, das Ausmaß des Verlassens des Lehramtsstudiums ohne Abschluss zu kennen. Bei den Schätzungen kommen Forschende allerdings zu divergierenden Ergebnissen (siehe Kapitel 3.3). Die verschiedenen Möglichkeiten zur Ermittlung von Abbruchquoten haben jeweils Vor- und Nachteile und führen folglich zu unterschiedlichen Schätzungen der Höhe der Studienabbruchquoten (Heublein & Wolter, 2011; Neugebauer et al., 2019). Einige etablierte Verfahren in Deutschland werden hier dargestellt.

Zwei prominente Verfahren zur Ermittlung des Ausmaßes des Studienabbruchs beruhen auf einer Schätzung auf Grundlage amtlicher Daten. Zum einen ermitteln das Statistische Bundesamt (2022) und zum anderen die Forschungsgruppe um Ulrich Heublein am Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) die Studienabbruchquote durch ein In-Beziehung-Setzen von Studierendenstatistiken mit Prüfungsstatistiken an Hochschulen (Heublein et al., 2022; Heublein & Wolter, 2011; Neugebauer et al., 2019).

Das Schätzverfahren des Statistischen Bundesamts beruht auf einer Simulation von Studienverläufen (Statistisches Bundesamt, 2022). So berechnet das Statistische Bundesamt die Erfolgsquoten, indem Absolvent*innenzahlen eines Jahrgangs mit dem korrespondierenden Jahr des Studienanfangs mithilfe eines Summenvergleichs in Verhältnis gesetzt werden (Statistisches Bundesamt, 2022, Güldener et al., 2020). Genauer werden zunächst die Studienanfängerjahrgänge mit den Studierenden- und Prüfungsstatistiken verknüpft. Im Anschluss kann der Status der Studierenden zu einem bestimmten Zeitpunkt durch die Verbindung der Daten aus den Studierenden- und Prüfungsstatistiken ermittelt werden. So ist ersichtlich, ob Studierende zu dem untersuchten Zeitpunkt ihr Studium erfolgreich abgeschlossen haben, noch studieren oder ob sie ohne bestandenenes Examen exmatrikuliert wurden. Der Zeitpunkt für die Verknüpfung der Datensätze wird so gewählt, dass der Anteil der Personen, die sich noch im Studium befinden, an der untersuchten Gesamtpopulation nicht mehr als 20 % beträgt. Darauffolgend wird sodann die Abbruchwahrscheinlichkeit der Studierenden geschätzt. Die Zuordnung der Studienanfänger*innen zu den jeweiligen Studienabsolvent*innen erfolgt über die Erstellung einer statistischen Variable, die aus

unveränderlichen Merkmalen generiert wird, wie beispielsweise der zugeschriebenen Matrikelnummer an der Universität oder dem Jahr der Ersteinschreibung. Fehlende Werte und unplausible Angaben werden mittels multipler Imputationsverfahren ersetzt. Die Verknüpfung der Datensätze und Zuordnung der Studierenden stellt eine Herausforderung dar, da nur wenige invariable Merkmale zur Verfügung stehen und so eine exakte Zuordnung von Studienanfänger*innen und Absolvent*innen erschweren.

Ein anderes Verfahren, das mittels eines Kohortenvergleichs auf Basis amtlicher Statistiken eine Studienabbruchquote schätzt, wurde von Heublein und Kolleginnen etabliert (Heublein et al., 2020, 2022; Neugebauer et al., 2019). Heublein und Kolleg*innen gehen, im Gegensatz zum Statistischen Bundesamt, von den amtlichen Daten zu Absolvent*innenzahlen aus und setzen diese in Relation zu allen korrespondierenden Studienanfänger*innen. Dabei wird den Absolvent*innenkohorten ein künstlich-generierter Studienanfänger*innenjahrgang gegenübergestellt, in den alle plausiblen Studienanfänger*innenjahrgänge mit einer Gewichtung eingehen. Für einen Bachelorabschlussjahrgang wären somit alle Jahrgänge von Studienanfänger*innen plausibel, die zu diesem Zeitpunkt tatsächlich eine realistische Möglichkeit gehabt hatten, ein Studium mit Abschluss zu beenden. Dabei wird auf die Regelstudienzeit und Daten zur Studiendauer für die einzelnen Fächer und Abschlüsse zurückgegriffen. Die Korrektur dieses künstlich erzeugten Anfänger*innenjahrgangs beruht auf Gewichten, die unter anderem auf Basis Surveydaten berechnet werden, die beispielsweise Hinweise auf das Ausmaß von Doppeleinschreibungen geben. Bei diesem Verfahren werden die exmatrikulierten Studierenden über die Hochschulart, Abschlussart und Fächergruppe einem bestimmten Studiengang zugeordnet, in den sie zu Beginn ihres Erststudiums eingeschrieben waren. Dies hat zur Folge, dass Personen, die als Erststudium in Studiengang A eingeschrieben sind, dann in Studiengang B wechseln und Studiengang B ohne Abschluss verlassen sowie kein weiteres Studium aufnehmen, als Studienabbrecher*innen in Studiengang A gelten (Heublein et al., 2020, 2022).

Dieses methodische Vorgehen hat Nachteile und Limitationen, da fiktive Studienanfänger*innenkohorten mit Studienabsolvent*innenkohorten verglichen werden, die möglicherweise keinen Bezug zueinander haben (Güldener et al., 2020; Radisch et al., 2018). Ferner ergibt sich aus der institutionellen Perspektive keine Kenntnis über Studienverläufe, die neben dem Verlassen des ersten Studiums ohne Abschluss die Möglichkeit eines Studiengangwechsels berücksichtigt.

Die individuelle Perspektive auf das Verlassen des Studiums ohne Abschluss nimmt eben jene Studienverlaufsentscheidungen in den Blick, die neben einem Studienabbruch auch

Studiengangwechsel beinhalten können, und nutzt dazu Studienverlaufsstatistiken. Im Gegensatz zu Kohortenvergleichen, die zur Schätzung von Studienabbruchquoten ein hochkomplexes statistisches Verfahren auf Basis von amtlichen Daten nutzen, ermitteln Studienverlaufsstatistiken auf Grundlage von Angaben zu tatsächlichen Studienverläufen die jeweiligen Schwund-, Abbruch- und Wechselquoten.

Die Quote der Absolvent*innen, die auf Grundlage von Studienverlaufsstatistiken ermittelt werden, fällt tendenziell geringer aus als die geschätzten Quoten aufgrund von Kohortenvergleichen (Heublein et al. 2004, S. 38-47). Im Umkehrschluss kann vermutet werden, dass die realen Schwund- und Abbruchquoten auf Basis der Studienverlaufsstatistiken höher sind als die etablierten Quoten des DZHW, die auf einer Schätzung auf Basis der Kohortenvergleiche beruhen (siehe Güldener et al., 2020).

Studienverlaufsstatistiken zeichnen individuelle Studienverläufe auf Basis von Hochschuldaten zu den jeweiligen Hochschul- und Verwaltungsstatistiken nach. Dies ermöglicht es, individuelle Studienverläufe von Studienanfänger*innenkohorten zu untersuchen – bis zu dem Zeitpunkt, an dem sie den Studiengang, die Hochschule oder das Hochschulsystem mit oder ohne Abschluss verlassen. Die Nutzung dieser Daten aus der Hochschulstatistik ist seit einer Änderung des Hochschulgesetzes im Jahr 2016 möglich (siehe Radisch et al., 2018). Allerdings gibt es noch immer datenschutzrechtliche Bedenken, sodass die Datenbeschaffung erschwert wird. Zudem kann es zu Problemen bei der Zuordnung zu einzelnen Prüfungsfächern sowie Studien- und Prüfungsordnungen kommen (Radisch et al., 2018).

Retrospektive Lebensverlaufsdaten ermöglichen ebenfalls die Schätzung zu (vergangenen) Studienabbruch- und Studiengangwechselquoten. Dazu werden Personen gebeten, ihre Bildungsgeschichte so genau wie möglich nachzuerzählen, sowie Beginn und Ende ihrer jeweiligen Studienepisode zu nennen. Es ist im Anschluss möglich, unter anderem gebündelt nach Geburtskohorten, zu ermitteln, wie hoch die Abbruch- und Wechselquoten in bestimmten Jahrgängen waren. Ein Problem stellen allerdings die Erinnerungslücken und sozial erwünschtes Antwortverhalten dar, welche die geschätzten Quoten verzerren können (Neugebauer et al., 2019; Tieben, 2023).

Eine andere Möglichkeit, individuelle Studienverläufe zu erforschen, ergibt sich aus längsschnittlichen Panelsurveys, welche die Studierenden in „Echtzeit“ über ihren Lebensverlauf begleiten. Durch regelmäßige Befragungen zu ihrer Bildungskarriere ist es durch diese Art der Daten möglich, zu ermitteln, zu welchem Zeitpunkt die teilnehmenden Personen sich in welchem Studiengang befunden haben. Auch das erfolgreiche Abschließen eines

Studiums sowie das Beenden eines Studiums ohne Abschluss sind durch ein solches Erhebungsverfahren identifizierbar. Die Problematik hinter diesem Verfahren zur Ermittlung von Abbruch- und Wechselquoten ist die Erreichbarkeit von Personen, die ihr Studium ohne Abschluss beendet haben. Es ist davon auszugehen, dass Personen, die nicht mehr studieren, eine geringe Motivation haben, an Bildungsstudien teilzunehmen, und folglich aus der Panelbefragung austreten (Panelmortalität; *panel attrition*), bevor sie Angaben zu ihrem Studienabbruch beziehungsweise Studiengangwechsel geben können. Allerdings kann die Teilnahmemotivation an der Befragung auch aus anderen Gründen abnehmen und zum Austritt aus dem Panel führen (siehe Zinn et al., 2020). Dementsprechend gibt es keine gesicherten Angaben zu den Studienverläufen von Personen, die vor Abschluss eines Studiums die Panelbefragung verlassen. Allgemein wird jedoch angenommen, dass diese sogenannte Panelmortalität tendenziell eher zu einer Unterschätzung der Abbruch- und Wechselquoten führt (Neugebauer et al., 2019).

In Deutschland beruht ein Großteil der Untersuchungen zum Studienabbruch auf Querschnittsdaten, bei denen gezielt versucht wird, Personen zu erreichen, die ihr Studium abgebrochen haben, um retrospektiv Gründe für den Studienabbruch zu untersuchen (Neugebauer et al., 2019). Dies geschieht oftmals über sogenannte Exmatrikulierten-Befragungen, bei denen alle Personen über administrative Daten der Hochschulen kontaktiert werden, die sich von der jeweiligen Hochschule exmatrikuliert haben. Personen, die eine Hochschule verlassen, sind aufgrund ihrer hohen Mobilität und Änderungen von Telefonnummern und (E-Mail-)Adressen nur schwer zu erreichen. Querschnittsdaten haben zudem den Nachteil, nur über einen restringierten und sehr kurzen Beobachtungszeitraum zu verfügen sowie nur wenige längsschnittliche Informationen zu beinhalten (Tieben, 2023).

Zusammenfassend lässt sich schließen, dass die unterschiedlichen Verfahren zur Ermittlung von Studienabbruchquoten und Studienverläufen jeweils spezifische Vor- und Nachteile haben. Die Mehrheit der Verfahren basiert auf Schätzungen, da der Zugang zu amtlichen Daten, die Studienverläufe und Studienabbrüche von Studierenden exakt erfassen, nicht gegeben ist und Studierendendaten zwischen Hochschulen nicht miteinander verknüpft werden können. So erhalten Studierende, wenn sie sich an einer anderen Hochschule einschreiben, eine neue Matrikelnummer, was die Erfassung des exakten Studienverlaufs unmöglich macht. Die jeweiligen Schätzungen zu Studienabbruchquoten oder Studienverläufen sind daher zumeist verzerrt und werden laut Einschätzung von Forschenden eher unterschätzt als überschätzt (Güldener et al., 2020; Neugebauer et al., 2019; Radisch et al., 2018). Unterschiedliche Schätzungen zum Ausmaß von Studienabbruch lassen sich folglich nicht nur

durch unterschiedliche Perspektiven und Definitionen des Beendens eines Studiums ohne Abschluss erklären, sondern auch aufgrund unterschiedlicher Schätzverfahren zur Ermittlung der Abbruch- und Wechselquoten. Davon ist insbesondere auch die Forschung zum Studienabbruch im Lehramtsstudium betroffen.

3.3 Zum Ausmaß von Schwund, Studienabbruch und Studiengangwechsel im Lehramtsstudium

Die Differenzierung der verschiedenen Begrifflichkeiten, die in der Forschung zum Studienabbruch häufig auftreten, ist wesentlich, um die Forschungsergebnisse von Studien besser bewerten und vergleichen zu können (siehe Kapitel 3.1). Studien zum Abbruch nutzen oftmals unterschiedliche Definitionen von Studienabbruch (*dropout*) wodurch die Vergleichbarkeit eingeschränkt ist. Teilweise wird anstatt des Abbruchs, das Verlassen des Studiengangs ohne Abschluss untersucht, jedoch nicht, ob das Hochschulsystem tatsächlich endgültig verlassen wurde, was der eigentlichen Definition von Studienabbruch entsprechen würde (Larsen et al., 2013; Neugebauer et al., 2019).

Weiterhin muss bei der Bewertung von Studien zum Studienabbruch, die Abbruchquoten berichten, beachtet werden, welches Verfahren zur Ermittlung der Studienabbruchquoten herangezogen wurde (siehe Kapitel 3.2). In der Literatur lassen sich unterschiedliche Schätzungen zum Ausmaß des Studienabbruchs im Lehramtsstudium finden, die sich durch die Anwendung verschiedener Ermittlungsverfahren und unterschiedlicher Stichproben zurückführen lassen (siehe auch Güldener et al., 2020).

In Tabelle 1 sind Quoten zum Studienabbruch, Schwund und unterschiedlichen Wechselarten von Lehramtsstudierenden und im Lehramtsstudium dargestellt, die aus wissenschaftlichen Publikationen entnommen worden sind. Die Ergebnisse zum Ausmaß des Verlassens des Lehramtsstudiums werden an dieser Stelle berichtet und in Anbetracht der Schätzungsverfahren eingeordnet.

Heublein und seine Forschungsgruppe am DZHW (Heublein et al., 2020, 2022) haben die deutschlandweite und fächerübergreifende Abbruchquote für den *Bachelor of Education* auf 21 %, für den *Master of Education* auf 16 % und für das *erste Staatsexamen Lehramt* auf 10 % für die Studienanfänger*innen des Jahrgangs 2016/17 in Bezug auf die Absolvent*innen von 2020 geschätzt. Im Vergleich zum Absolvent*innenjahrgang 2018 wurde eine Erhöhung der Abbruchquoten im Lehramt in den Abschlüssen *Bachelor* (von ca. 16 % auf 21 %) und *Master* (von ca. 9 % auf 16 %) nachgewiesen. Die Abbruchquote im *Staatsexamen* ist dagegen im gleichen Zeitraum von 14 % auf 10 % gesunken (Heublein et al., 2020, 2022). Insgesamt gesehen lagen die Abbruchquoten im Lehramtsstudium über alle untersuchten Jahrgänge

hinweg unter den Quoten anderer Fächergruppen – nur Studierende der Medizin (Staatsexamen) brachen seltener ab (Heublein et al., 2022).

Obwohl die Zahlen des Statistischen Bundesamts ebenfalls auf einem Kohortenvergleich beruhen, haben sie die Erfolgsquote im Lehramtsstudium auf ca. 80 % für die Kohorte, die sich 2012 erstmalig für ein Studium eingeschrieben haben, geschätzt (Statistisches Bundesamt, 2022). Es gilt jedoch zu beachten, dass bei der Schätzung der Erfolgsquoten der Master of Education nicht berücksichtigt wurde. Über die letzten vier Ersteinschreibungskohorten ist die vom Statistischen Bundesamt geschätzte Erfolgsquote gesunken (2008: 92 %; 2009: 84 %; 2010: 81 %; 2011: 81 %). Dies impliziert, dass gleichzeitig auch die Schwundquote gestiegen sein müsste, was im Gegensatz zu den geschätzten Schwundquoten von Heublein und Kolleg*innen (2022) für die letzten Jahre steht.

Tabelle 1: Ausmaß von Schwund, Studienabbruch und Wechsel im Lehramtsstudium und von Lehramtsstudierenden

Studie	Verfahren	Stichprobe	Schwundquote	Abbruchquote	Wechselquoten
Bernholt, Zimmermann, & Möller, 2023	Längsschnittstudie	Lehramtsstudierende an 13 deutschen Hochschulen	39 % ^a	10 %	29 %
Gausch & van Buer, 2011	Retrospektive Erfassung des Studienverlaufs (Querschnittsstudie)	Befragung von 2009/10 bis 2012 Bachelorstudiengänge mit Lehramtsoption HU Berlin Sommersemester 2009			23 %
Gerdes, 2022	Studienverlaufsstudie	Bachelor Lehramt Gymnasium Mathematik Universität Göttingen	46-65 % ^b		
Gesk 1999	Exmatrikuliertenbefragung	Wintersemester 2005 – Wintersemester 2016 Grund- und Hauptschullehramtsstudierende an Pädagogische Hochschulen	33-40 %		
Güldener et al., 2020; Radisch et al., 2018	Studienverlaufsstudie	Exmatrikulation Wintersemester 1991/92 Alle Lehramtsstudiengänge an der Universität Rostock und der Universität Greifswald	20-70 %	10-35 %	10-35 %
Heitzhausen, Schulz & Wilhelms 1981	Längsschnittstudie	Wintersemester 2012/13 – Wintersemester 2017/18	14 %	8 %	
Herfter, Grüneberg & Knopf, 2015	Längsschnittstudie	Lehramtsstudierende in Gymnasium und Berufsschule an der Universität Hannover	14 % ^c		
Heublein et al., 2022	Kohortenvergleich	Lehramtsstudierende der Universität Leipzig Erhebungen zwischen 2009 und 2012 Amtliche Statistiken zu Studienanfänger*innen- und Absolvent*innen-Jahrgänge an deutschen Hochschulen			Bachelor: 21 % Master: 16 % Staatsexamen: 10 %
Rauin, 2007, 2008	Längsschnittstudie	Lehramt Grund-, Haupt-, Real- und Förderschule an Pädagogischen Hochschulen Beginn in 1995 bis 2007	Ca. 30 % ^d		
Statistisches Bundesamt, 2022	Kohortenvergleich	Amtliche Statistiken zu Studienanfänger*innen- und Absolvent*innen-Jahrgänge an deutschen Hochschulen	30 %		

^a Eigene Berechnungen. Quoten im Verhältnis zu allen Lehramtsstudierenden die entweder das Studium abgeschlossen, abgebrochen oder gewechselt haben.

^b Eigene Berechnungen.

^c Wird in der Originalstudie als ‚Studienabbruch‘ bezeichnet. Im Text geht allerdings hervor, dass auch Studiengangs- und Hochschulwechsel mit einbezogen werden (Herfter et al., 2015, S. 66).

^d Innerhalb der ersten drei Semester.

Neben diesen deutschlandweiten Zahlen auf Basis von Vergleichen zwischen (fiktiven) Anfänger*innen- und Absolvent*innen-Kohorten im Lehramtsstudium, gibt es weitere Studien, die auf Basis anderer Verfahren Schwundquoten für das Lehramtsstudium berichten. In einer Längsschnittstudie aus den späten 1970er Jahren wurde mit 14 % eine ähnliche Schwundquote für das gymnasiale und Berufsschul-Lehramtsstudium der Universität Hannover berichtet (Heitzhausen et al., 1981). Auch für das Lehramtsstudium an der Universität Leipzig wurde auf Basis einer Längsschnittstudie über einen Zeitraum von drei Jahren, eine Schwundquote von ca. 14 % ermittelt (Herfter et al., 2015). Einen längeren Beobachtungszeitraum wies die längsschnittlich angelegte Studie von Rauin (2007, 2008) auf. Seinen Berechnungen folgend, haben ungefähr 30 % der Lehramtsstudierenden der Grund-, Haupt-, Real- und Förderschule, die das Studium 1995 an pädagogischen Hochschulen begonnen haben, das Lehramtsstudium innerhalb der ersten drei Semester ohne Abschluss verlassen. Auf Grundlage einer älteren Exmatrikuliertenbefragung, bei der Personen befragt wurden, die im Wintersemester 1991/92 an Pädagogischen Hochschulen im Grund- und Hauptschullehramt exmatrikuliert wurden, kam Gesk (1999) ebenfalls zu der Schätzung, dass ungefähr ein Drittel der Lehramtsstudierenden das Studium ohne Abschluss verlassen hat. Ergebnisse von Bernholt, Zimmermann und Möller (2023) basieren auf den Daten des Panels zum Lehramtsstudium (PaLea; siehe Kauper et al., 2023), bei der Lehramtsstudierende aller Lehramts- und Abschlussarten an 13 Hochschulen von 2009 bis 2017 befragt wurden. In den Daten konnten für den untersuchten Zeitraum 75 (10 %) Abbrüche, 228 (29 %) Wechsel und 484 (61 %) Lehramtsabschlüsse identifiziert werden.

Zwei der in der Tabelle 1 aufgelisteten Studien erfassen die Schwund- und Abbruchquoten auf Basis der Studierendenverlaufsstatistiken der jeweiligen Hochschulen. Für Studierende des Bachelor of Education im Gymnasiallehramt in Mathematik, die an der Universität Göttingen zwischen Wintersemester 2005/6 und Wintersemester 2016/17 studiert haben, berichtete Gerdes (2022), dass sich lediglich 54 % der Studierenden nach dem 3. Semester rückgemeldet haben. Den Bachelor of Education mit Mathematik als Unterrichtsfach haben nach dem 8. Semester 34,8 % mit Studienabschluss erfolgreich beendet.

Ebenfalls auf Basis von Studienverlaufsstatistiken ermittelten Radisch und Kolleg*innen (2018) sowie Güldener und Kolleg*innen (2020) die Schwundquoten aller Lehramtsstudiengänge an den Universitäten Rostock und Greifswald. Die Autor*innen schlüsseln detailliert nach den jeweiligen Lehramtsstudiengängen, den Unterrichtsfächern und den Hochschulen auf, wie hoch die Rückmeldungen der Studierenden in den Kohorten zu den Semestern ist. Insgesamt kann auf Grundlage ihrer Berechnungen von einer über die Studiengänge, Fächer und Hochschulen gemittelten Schwundquote von 20 bis 80 %

ausgegangen werden. Die Schwundquote im Lehramtsstudium für Sonderpädagogik war mit ca. 20 % am geringsten und im Lehramtsstudium für Regionale Schulen mit über 70 % am höchsten. Im Durchschnitt kann ungefähr die Hälfte des Schwundes im Lehramt auf Studienabbrüche zurückgeführt werden. Die andere Hälfte setzte sich überwiegend aus Fach- und Studiengangwechseln innerhalb der Hochschule zusammen sowie Hochschulwechseln und Urlaubssemestern (Güldener et al., 2020).

Damit liegen die Schwundquoten, die auf Basis von realen Studierendenverlaufsstatistiken kalkuliert wurden, deutlich über den Werten, die auf Grundlage von Surveydaten berechnet wurden oder über Studierenden- und Absolvent*innen-Statistiken durch hochkomplexe Verfahren geschätzt wurden. Die aufgelisteten Studien zu Schwundquoten auf Basis von Survey- und Studienverlaufsdaten sind allerdings nur für einzelne Studiengänge, Fächer oder Hochschulen ausgewiesen. Demzufolge sind die hohen berichteten Schwundquoten für das Mathematik-Lehramt an der Universität Göttingen (Gerdes, 2022) und den Universitäten Rostock und Greifswald (Güldener et al., 2020; Radisch et al., 2018) nicht generalisierbar. Konkrete Aussagen über das Ausmaß von Wechseln zwischen Hochschulen, die gleichzeitig auch einen Studiengang- oder Fachwechsel nach sich ziehen können, oder darüber, ob Personen endgültig aus dem Hochschulsystem ausgestiegen sind, lassen sich durch die Studierendenverlaufsstatistik nicht berechnen.

Der Anteil an Personen, die nach Verlassen des Lehramtsstudiums auch kein weiteres Studium aufgenommen haben, wird auf Basis der längsschnittlichen Untersuchung von Heitzhausen und Kolleg*innen (1981) auf 8 % geschätzt. Ungefähr zwei Jahrzehnte später berechnete Gesk (1999) eine Studienabbruchquote von 16 % für das Grund- und Hauptschullehramt an pädagogischen Hochschulen. Zudem informierte Gesk (1999), dass ungefähr 10 % der Studierenden schon einmal ihr Fach oder den Studiengang gewechselt haben. Insgesamt gaben 23 % der Exmatrikulierten an, innerhalb des Lehramts in den Bereich der Sonderpädagogik gewechselt zu sein.

Gausch und van Buer (2011) haben eine Querschnittsbefragung an der HU Berlin im Sommersemester 2009 durchgeführt. Zielgruppe waren Studierende der Bachelorstudiengänge, die eine Lehramtsoption haben. Die Studienverläufe wurden retrospektiv erfasst und es ergab sich eine Wechselquote von 23 %, was bedeutet, dass rund ein Viertel der befragten Studierenden schon einmal den Studiengang oder das Studienfach gewechselt haben.

Die Darstellung der Zahlen zum Ausmaß des Schwunds, Studienabbruchs und Wechselverhaltens im Lehramtsstudium und von Lehramtsstudierenden beleuchtet, dass sich die ermittelten Quoten teilweise stark voneinander unterscheiden. Während einige Studien zu

dem Ergebnis kamen, dass ungefähr 14-15 % der Lehramtsstudierenden ihr Studium ohne Abschluss beenden (Heitzhausen et al., 1981; Herfter et al., 2015), sind neuere Studien zu einer deutlich höheren Schwundquote von über 65 % gekommen (Gerdes, 2022; Güldener et al., 2022; Radisch et al., 2018b). Trotzdem scheinen Lehramtsstudierende seltener ihr Studium ohne Abschluss zu verlassen als Studierende anderer Fachgruppen, wo insbesondere in den naturwissenschaftlichen Fächern durchgehend höhere Abbruchquoten (ca. 50 % im Bachelor) berichtet wurden (Heublein et al., 2020, 2022). Auch Untersuchungen zur Abbruch- und Wechselintention von Lehramtsstudierenden im Vergleich zu anderen Studierenden deuten darauf hin, dass trotz der hohen Schwundquote im Lehramt Studierende in anderen Fächern deutlich häufiger berichten, ihr Studium ohne Abschluss beenden zu wollen (Blömeke, 2009a; Bohndick, 2020). Es zeigte sich zudem, dass der Austritt aus dem Lehramtsstudium hauptsächlich in den ersten Semestern stattfindet (u. a. Gerdes, 2022; Güldener et al., 2020). Dies ist ein bekanntes Phänomen, das auch in den anderen Studiengängen zu beobachten ist (Heublein & Wolter, 2011; Larsen et al., 2013).

Die unterschiedlichen Zahlen zum Schwund, zum Studienabbruch und zum Studiengangwechsel sind aufgrund der unterschiedlichen Verfahrensarten sowie verschiedenen Stichproben zu erklären, die zur Ermittlung der Quoten eingesetzt wurden (Güldener et al., 2020). Es ist anzunehmen, dass die Zahlen zu den einzelnen Studienverlaufsentscheidungen, die auf Grundlage von Survey-Daten (Gausch & van Buer, 2011; Gesk, 1999; Heitzhausen et al., 1981; Herfter et al., 2015; Rauin, 2008) und Kohortenvergleichen (Heublein et al., 2020; Statistisches Bundesamt, 2022) ermittelt wurden, unterschätzt worden sind. Studienverlaufsstatistiken führen dagegen zu unverzerrten Ergebnissen, da sie nicht auf Schätzverfahren beruhen und unabhängig von der Teilnahmebereitschaft der Studierenden sind (Gerdes, 2022; Güldener et al., 2020; Radisch et al., 2018). Allerdings werden amtliche Studienverlaufsstatistiken zumeist nur für einzelne Hochschulen analysiert, sodass sich keine Schlüsse zu durchschnittlichen Abbruch- und Wechselquoten im Lehramtsstudium in Deutschland ziehen lassen. Dies gilt auch für andere Studien zu Studienverläufen auf Basis von Befragungsdaten, die sich oftmals hinsichtlich ihrer Stichprobe unterscheiden. Viele der empirischen Untersuchungen zum Studienabbruch und Schwund im Lehramt wurden nur in einem Fach, einer Lehramtsart oder einer Hochschule durchgeführt, sodass die Ergebnisse schwer zu verallgemeinern und auf andere Lehramtsgruppen übertragbar sind (Gausch & van Buer, 2011; Gerdes, 2022; Gesk, 1999; Heitzhausen et al., 1981; Herfter et al., 2015; Radisch et al., 2018; Rauin, 2008). Zudem lässt sich feststellen, dass die Studien teilweise schon 25 Jahre oder noch älter sind (Gesk, 1999; Heitzhausen et al., 1981). Es ist anzunehmen, dass sich

die Quoten aufgrund von Weiterentwicklungen der Studienstruktur im Lehramtsstudium in den letzten Jahren, beispielsweise aufgrund der Einführung der Bachelor- und Masterabschlüsse und längeren Praxisphasen, deutlich verändert haben (siehe Bauer & Möller, 2023)

4 Theoretische Erklärungsmodelle zum Studienabbruch

Aus unterschiedlichen disziplinären Perspektiven gibt es theoretische Ansätze, die darauf abzielen, das Phänomen des Verlassens eines Studiums ohne Abschluss zu erklären. In den folgenden Kapiteln werden etablierte Theorien zur Erklärung des Verlassens des Studiums skizziert, wobei überwiegend der Studienabbruch und nur selten auch der Wechsel des Studiengangs als Explanandum gelten. Die beschriebenen Erklärungsmodelle werden nach ihrer disziplinären Sichtweise in soziologische, psychologische und ökonomische Ansätze kategorisiert (siehe ähnliche Kategorisierung bei Behr et al., 2020a; Sarcletti & Müller, 2011). Im Anschluss wird das kombinierte Modell der Arbeitsgruppe um Heublein vorgestellt, welches die wesentlichen Erklärungsmechanismen aus den zuvor beschriebenen theoretischen Ansätzen integrierend zusammenführt (Heublein et al., 2017; Isleib et al., 2019). Zuletzt wird auf lehramtsspezifische Modelle zum Studienabbruch eingegangen und deren theoretische Grundlage diskutiert (Geske, 1999; Hartl, 2022; Roberts, 2012; K. Wolf et al., 2021).

4.1 Soziologische Perspektive

Das wohl bekannteste und einflussreichste Modell zum Studienabbruch wurde von Tinto in den USA entwickelt (1975, 1993). Der Grundgedanke des Modells besteht darin, dass Studierende in der Hochschule mit Dozierenden und anderen Studierenden interagieren sowie die Werte und Normen des akademischen Systems übernehmen müssen, um erfolgreich im Studium zu sein (Sarcletti & Müller, 2011). Tinto baut auf den Arbeiten von Spady (1970) auf, der in Anlehnung an Durkheims (1961) Theorie zum Selbstmord einen ersten Erklärungsansatz für Studienabbruch entwickelte. Während Durkheim davon ausgeht, dass Personen, die wenig sozial integriert in der Gesellschaft sind, dazu neigen, Selbstmord zu begehen, wendet Spady diese Argumentation auf den Studienabbruch an. Dementsprechend würden vorwiegend diejenigen Studierenden das Studium abbrechen, die wenig in das soziale System der Hochschule integriert sind. Die soziale Integration beeinflusst nach Spady durch ihren Zusammenhang mit Studienzufriedenheit und institutionellem Engagement, indirekt die Entscheidung, das Studium ohne Abschluss zu beenden.

Tinto (1975) hat dieses Modell erweitert und neben der sozialen Integration auch die akademische Integration in das von ihm postulierte *Student Integration Model* aufgenommen. Zur sozialen Integration gehören vor allem soziale Aktivitäten sowie die sozialen Kontakte, Beziehungen und Netzwerke zu anderen Studierenden und teilweise auch zu Mitarbeitenden

der Hochschule, wie Dozierende und Professor*innen.² Die akademische Integration beinhaltet die Leistungen und Lernfortschritte während des Studiums und die Identifikation mit und Verinnerlichung von Werten und Normen des hochschulischen Systems.

Tinto betrachtet den Entscheidungsprozess für das vorzeitige Beenden des Studiums ohne Abschluss als einen longitudinalen Prozess, da sich die Integration über den zeitlichen Verlauf des Studiums entwickelt. Zunächst müssen sich Studierende von ihrem vorherigen Umfeld loslösen (Phase 1), bevor sie die neuen, akademischen Normen übernehmen und sich in das Hochschulsystem einfinden können (Phase 2). Der tatsächliche Integrationsprozess findet erst im Anschluss statt (Phase 3). Wenn Studierende letztlich bemerken, dass es ihnen nicht gelingt, sich in das soziale Umfeld und die akademischen Anforderungen und Normvorstellungen einzufügen, kommen sie zu dem Entschluss, das Studium abzubrechen. Nach Tintos Modell beeinflussen eine Reihe von Merkmalen der Studierenden, die sie bereits vor dem Studium aufweisen (wie beispielsweise der familiäre Hintergrund, Persönlichkeitsfaktoren und das Vorwissen), wie hoch die Studienbindung ist, und welche Ziele und Absichten die Studierenden während des Studiums entwickeln.

Mit dem Beginn des Studiums fangen Studierende an, innerhalb des akademischen und sozialen Systems der Hochschule zu interagieren und sich dadurch zu integrieren. Das Ausmaß der akademischen und sozialen Integration soll zu einer Veränderung des anfänglichen institutionellen Engagements beitragen und die Ziele und Absichten von Studierenden, die wiederum entscheidend für das Aufrechterhalten oder das Verlassen des Studiums sind, verändern. Eine hohe soziale und akademische Integration führt nach Tintos Annahmen dazu, dass Studierende im Studium bleiben und dieses erfolgreich mit Abschluss beenden. Im Gegensatz dazu würde das Verlassen des Studiums ohne Abschluss aus einer niedrigen sozialen und akademischen Integration resultieren.

Auch wenn nach Tintos Modell hauptsächlich Merkmale der Studierenden und Faktoren der Hochschule und des Studiums zum Studienabbruch beitragen, erwähnt er, dass Ereignisse außerhalb der Hochschule ein Verlassen des Studiums ohne Abschluss beeinflussen können. Externe Faktoren können demnach Einfluss auf die Ziele der Studierenden nehmen und zum Beispiel das institutionelle Engagement behindern – und folglich indirekt die Entscheidung zum Verbleib im oder zum Verlassen des Studiums beitragen. Zudem verweist Tinto darauf, dass sich nicht alle Personen, die das Studium verlassen, freiwillig dafür entschieden haben. Neben der freiwilligen Entscheidung, das Studium abzubrechen, werden Studierende auch

² Kontakt zu Dozierenden kann sowohl zur akademischen als auch zur sozialen Integration gezählt werden (siehe Dahm et al., 2016; Schaeper, 2020). Tintos ursprünglichem Modell folgend, wird der Kontakt zu Studierenden in dieser Arbeit als Teil der sozialen Integration gesehen.

zwangsexmatrikuliert, unter anderem aufgrund mehrfach nichtbestandener Prüfungen, oder sie sind aufgrund gesundheitlicher, familiärerer oder finanzieller Gründe nicht mehr in der Lage, das Studium fortzusetzen.

Aufbauend auf Tintos Arbeiten hat Bean (1980) ein Modell zur Erklärung des Beendens des Studiums ohne Abschluss entwickelt, das den Einfluss der institutionellen Struktur und Organisation der Hochschule auf den Entscheidungsprozess herausstellt. Zudem betont Bean (1985), dass Tinto die Rolle nicht-intentioneller Faktoren nicht angemessen berücksichtigt, wie beispielsweise die Bedeutsamkeit von finanziellen Ressourcen und sozialen Kontakten außerhalb des hochschulischen Kontexts. Empirisch belegt er, dass die Wahrscheinlichkeit für das Verlassen des Studiums ohne Abschluss steigt, wenn Studierende mehr Freunde außerhalb der Hochschule und alternative Karrieremöglichkeiten besitzen.

Die Bedeutsamkeit von Umweltfaktoren wird auch beim Modell von Bean und Metzner (1985) betont. Ihr Erklärungsmodell zielt dabei auf nicht-traditionelle Studierende ab, die fernab des Hochschulcampus wohnen und andere Lebensbedingungen aufweisen als andere Studierende. Für die Gruppe der nicht-traditionell Studierenden spiele die soziale Integration innerhalb des Hochschulsystems eine zu vernachlässigende Rolle, da diese Studierendengruppe stärker von ihren sozialen Kontakten außerhalb der Hochschule beeinflusst werde.

Pascarella (1980) hat ebenfalls anschließend an Tintos Modell, eine Erklärungsheuristik für den Verbleib im und das Verlassen des Studiums ohne Abschluss ausgearbeitet. Im Gegensatz zu Tinto und Bean betont Pascarella die Wichtigkeit des Kontaktes zwischen Studierenden und Dozierenden für den Studienabbruchprozess. Daneben wird die Bedeutsamkeit der strukturellen und organisatorischen Ausgestaltung des Studiengangs und der Fakultät herausgestellt.

Im Wesentlichen ähneln sich die Modelle von Tinto, Bean, Metzner und Pascarella stark und weisen zahlreiche Gemeinsamkeiten auf, indem sie die Bedeutsamkeit der Integration als Zusammenspiel von individuellen Eigenschaften der Studierenden und Charakteristiken der hochschulischen Umwelt für den Studienabbruch herausstellen. Aus diesem Grund schlagen Cabrera und Kolleg*innen (1992, 1993) eine Kombination der Modelle vor, um ein umfassenderes Verständnis des Entscheidungsprozesses für einen Abbruch des Studiums zu erlangen.

4.2 Psychologische Perspektive

Die psychologischen Modelle zum Studienabbruch fokussieren insbesondere individuelle Merkmale der Studierenden, wie Persönlichkeit und kognitive Fähigkeiten, als Erklärungsfaktoren für das vorzeitige Verlassen des Studiums ohne Abschluss.

Zur Erklärung des Studienabbruchs aus psychologischer Perspektive bedienen sich Bean und Eaton (2001) der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991; Fishbein & Ajzen, 1977), den Bewältigungstheorien (*coping*), des Konzepts der Selbstwirksamkeitserwartung und der Attributionstheorie (*locus of control*). Die Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991; Fishbein & Ajzen, 1977) postuliert, dass Einstellungen über Intentionen das Verhalten vorhersagen. So beeinflussen die Einstellungen und Überzeugungen der Studierenden die Intention, das Studium zu verlassen oder fortzusetzen, woraus schließlich ihr Verhalten, also die tatsächliche Entscheidung, führt.

Mit Bewältigungstheorien kann erklärt werden, wie es Studierenden gelingt, sich dem System der Hochschule anzupassen und so das Stresserleben zu reduzieren (French et al., 1974). Studierende können demnach entweder Bewältigungsstrategien anwenden, wie zum Beispiel Sport oder die Teilnahme an sozialen Aktivitäten, oder sie dazu tendieren, eher unangenehme Situationen fernzubleiben und Vermeidungsstrategien (u. a. Prokrastination) zu präferieren, wie beispielsweise mehr Zeit mit Freund*innen außerhalb des Studiums zu verbringen, was gleichzeitig den zeitlichen Aufwand für das Engagement an der Hochschule reduziert.

Weiter postulieren Bean und Eaton (2001), dass das Selbstbewusstsein, in der Hochschule bestehen zu können, im Sinne der Selbstwirksamkeitserwartung, für den Studienerfolg bedeutsam ist. Selbstwirksamkeitserwartungen werden nach Bandura (1986) definiert als die subjektive Einschätzung, über Fähigkeiten zu verfügen, um zukünftige Handlungen auszuführen und Ziele zu erreichen. Studierende mit einer hohen Selbstwirksamkeitserwartung verfügen dem Ansatz nach über eine hohe Motivation, hohe Ambitionen und sind sehr engagiert beim Erreichen ihrer Ziele, sodass ihr Abbruchrisiko in Folge als gering erachtet wird.

Bean und Eaton (2001) nutzen zusätzlich die Annahmen der Attributionstheorie (vgl. Weiner, 1986), um zu erklären, warum manche Studierende das Studium ohne Abschluss verlassen und andere nicht. Die Attributionstheorie beschäftigt sich mit der Art und Weise, wie Menschen Ursachen für ihr eigenes Verhalten oder das Verhalten anderer interpretieren und zuschreiben. Angewendet auf den akademischen Kontext nehmen Bean und Eaton an, dass sich Studierende hinsichtlich der Wahrnehmung, die eigene Kontrolle über das Erreichen von Zielen zu haben, unterscheiden. Studierende, die davon überzeugt sind, dass ihre Studienleistungen

überwiegend von ihren eigenen Fähigkeiten und ihrer Anstrengungsbereitschaft abhängen, sollten demnach bessere Leistungsergebnisse erzielen als diejenigen, die äußeren Faktoren mehr Bedeutsamkeit zusprechen, wie beispielsweise den konkreten Aufgabenstellungen und den Studienbedingungen.

Diese theoretischen Ansätze zusammenführend, argumentieren Bean und Eaton (2001), dass Studierende zu Studienbeginn mit einer Reihe von Eingangsmerkmalen in das Studium kommen, wie beispielsweise Selbstwirksamkeitserwartungen, Bewältigungsstrategien und Kontrollüberzeugungen, die den Abbruch des Studiums beeinflussen. Diese psychologischen Eigenschaften der Studierenden würden das Interaktionsverhalten der Studierenden in der neuen hochschulischen Lernumwelt beeinflussen und sich dadurch auf den Studienabbruch auswirken.

Aufbauend auf dem Erwartungs-Wert-Ansatz (Wigfield & Eccles, 2000) hat Ethington (1990) ein Modell zum Verbleib im Studium entwickelt. Sie wendet die bestehenden Konzepte des Erwartungs-Wert-Modells, das grundlegend die Motivation als Resultat der Einschätzung des Wertes und der Erwartung von Verhaltensfolgen betrachtet, auf den Hochschulkontext an. Demnach ist der Verbleib im Studium beziehungsweise die Motivation, weiter zu studierenden, determiniert durch die subjektive Erwartung, das Studium abzuschließen, und die individuelle Bewertung des Hochschulabschlusses. Die Erfolgserwartung würde vom akademischen Selbstkonzept der Studierenden abhängen, während der subjektiv eingeschätzte Wert des Studienabschlusses von den persönlichen, wirtschaftlichen und sozialen Zielen geprägt ist (Ethington, 1990). Folglich sieht Ethington einen Studienabbruch als Konsequenz aus einer geringen Motivation, die sich aus einem geringen zugeschriebenen Wert des Studiums sowie einer geringen Aussicht, das Studium abzuschließen, ergibt.

Zu den psychologischen Ansätzen, die zur Erklärung des Studienabbruchs herangezogen werden können, ist ebenfalls das Personen-Umwelt-Modell von Holland (1959, 1997) zu zählen. Die Passung zwischen den persönlichen Interessen und der beruflichen Umwelt ist dem Modell zufolge entscheidend für Zufriedenheit und Berufserfolg. Um einen passenden Beruf zu finden, ist es demnach von Bedeutung, sich einerseits über seine eigenen Interessen bewusst zu sein und andererseits ausreichend Informationen zu den möglichen Berufsfeldern zu haben. Studierende, die zunächst nicht ihr passendes Studienfach wählen, würden sich demnach umorientieren, indem sie das Studienfach wechseln oder ganz aus dem Hochschulkontext austreten. Dies kann unter anderem auf unvollständige Informationen zu Voraussetzungen, Struktur und Inhalten eines Studiums generell sowie spezifisch für die unterschiedlichen Studiengänge und -fächer zurückgeführt werden.

4.3 Ökonomische Perspektive

Ökonomische Modelle zur Erklärung des Studienabbruchs basieren auf der Theorie der rationalen Wahl (*rational choice theory; RCT*) und der Humankapitaltheorie.

Nach der Humankapitaltheorie sind die eingeschätzten Erträge eines Studienabschlusses insbesondere dann hoch, wenn Studierende davon ausgehen, dass ihr Einkommen mit Hochschulabschluss höher ist als ihr Einkommen ohne Hochschulabschluss. Leistungsstarke Studierende verfügen über das Potenzial, außerordentlich viel Humankapital anzusammeln und besonders von einem Studienabschluss zu profitieren (Stinebrickner & Stinebrickner, 2008). Aus diesem Grund würden Studierende, die hohe Noten während des Studiums erzielen, ein höheres Humankapital erlangen und folglich im Studium verweilen. Im Gegensatz dazu würden Studierende das Studium abbrechen, wenn sie geringe akademische Leistungen aufweisen und wenig Potenzial für die weitere Anhäufung von Humankapital haben.

Der RCT folgend sind die entscheidenden Determinanten für das Verlassen der Hochschule ohne Abschluss die erwarteten finanziellen und sozialen Erträge im Anschluss an den Bildungsabschluss, die monetären Kosten, die Opportunitätskosten und der erwartete Bildungserfolg (Becker & Hecken, 2007; Beekhoven et al., 2002; Erikson & Jonsson, 1996). Dabei wird angenommen, dass die erwarteten Erträge des Studienabschlusses zu den wahrgenommenen Karriereoptionen und dem Ausmaß des Humankapitals, das während des Studiums akkumuliert wird, in Beziehung stehen. Die Einschätzung der Erfolgserwartung hänge maßgeblich von den akademischen Leistungen ab. Die Bewertung der Kosten wiederum basiere auf der individuellen finanziellen Situation der Studierenden und den freien Ressourcen, die sie in Bildung investieren können (Hadjar & Becker, 2004). Nach der RCT entscheiden sich die Studierenden für einen Verbleib an der Universität, wenn das Verhältnis zwischen eingeschätzten Nutzen und Kosten und die Erfolgswahrscheinlichkeit ihres Studiums die Bewertung aller möglichen Alternativen übersteigt (ähnlich zum Erwartungs-Wert-Ansatz, Kapitel 4.2). Dagegen würden sich Studierende für einen Abbruch des Studiums entscheiden, wenn das Kosten-Nutzen-Verhältnis des Studiums geringer ist als von möglichen Alternativen, wie beispielsweise einer Berufsausbildung (Hadjar & Becker, 2004).

Die Einschätzungen, Bewertungen und Überlegungen zu Nutzen und Kosten werden aus den Studierenden zugänglichen Informationen abgeleitet. Im Laufe des Studiums verändern sich der Informationsstand und die verfügbaren Ressourcen der Studierenden – und damit auch ihre Erwartungen (Hadjar & Becker, 2004). Für die Entscheidung, ein Studium zu beginnen, sind ein hoch eingeschätzter Ertrag und eine hohe Erwartung, das Studium abzuschließen, bei gleichzeitig geringen Kosten notwendig. Diese Einschätzungen können sich jedoch ändern,

wenn die Studierenden ihre Informationen aktualisieren, was möglicherweise dazu führen kann, dass sie ihr Studium abbrechen, ohne einen Abschluss zu erwerben.

4.4 Kombiniertes Modell

Aufbauend auf den unterschiedlichen theoretischen Zugängen zur Erklärung des Studienabbruchs, hat es einige Versuche gegeben, die grundlegenden Mechanismen der jeweiligen Perspektiven zu einem Erklärungsmodell zusammenzufügen (Blüthmann et al., 2008; Heublein et al., 2017; Isleib et al., 2019; Kuh et al., 2006). Alle kombinierten Modelle untergliedern den Entscheidungsprozess für das vorzeitige Beenden des Studiums ohne Abschluss in drei Phasen: die Studienvorphase, die aktuelle Studiensituation und die Entscheidung zwischen Karriereoptionen (Blüthmann et al., 2008; Heublein, 2014; Heublein et al., 2007; Isleib et al., 2019; Kuh et al., 2006). Ein phasenorientiertes Modell zur Entscheidung des Studienabbruchs wurde bereits von Tinto (1975) beschrieben. Die Ergebnisse einer Studie von Bäumle und Kolleg*innen (2022) haben darüber hinaus empirische Evidenz über den prozesshaften Charakter der Studienabbruchentscheidung mit den postulierten Phasen gegeben. Jeder Phase werden unterschiedliche Determinanten zugeordnet, die zum jeweiligen Zeitpunkt bedeutsam für den Entscheidungsprozess sind.

An dieser Stelle soll das kombinierte Modell nach Heublein und Kolleg*innen vorgestellt werden, welches die zuvor dargestellten disziplinären Erklärungsansätze miteinander vereint und so ein multiperspektivisches Modell zum Studienabbruch abbildet.

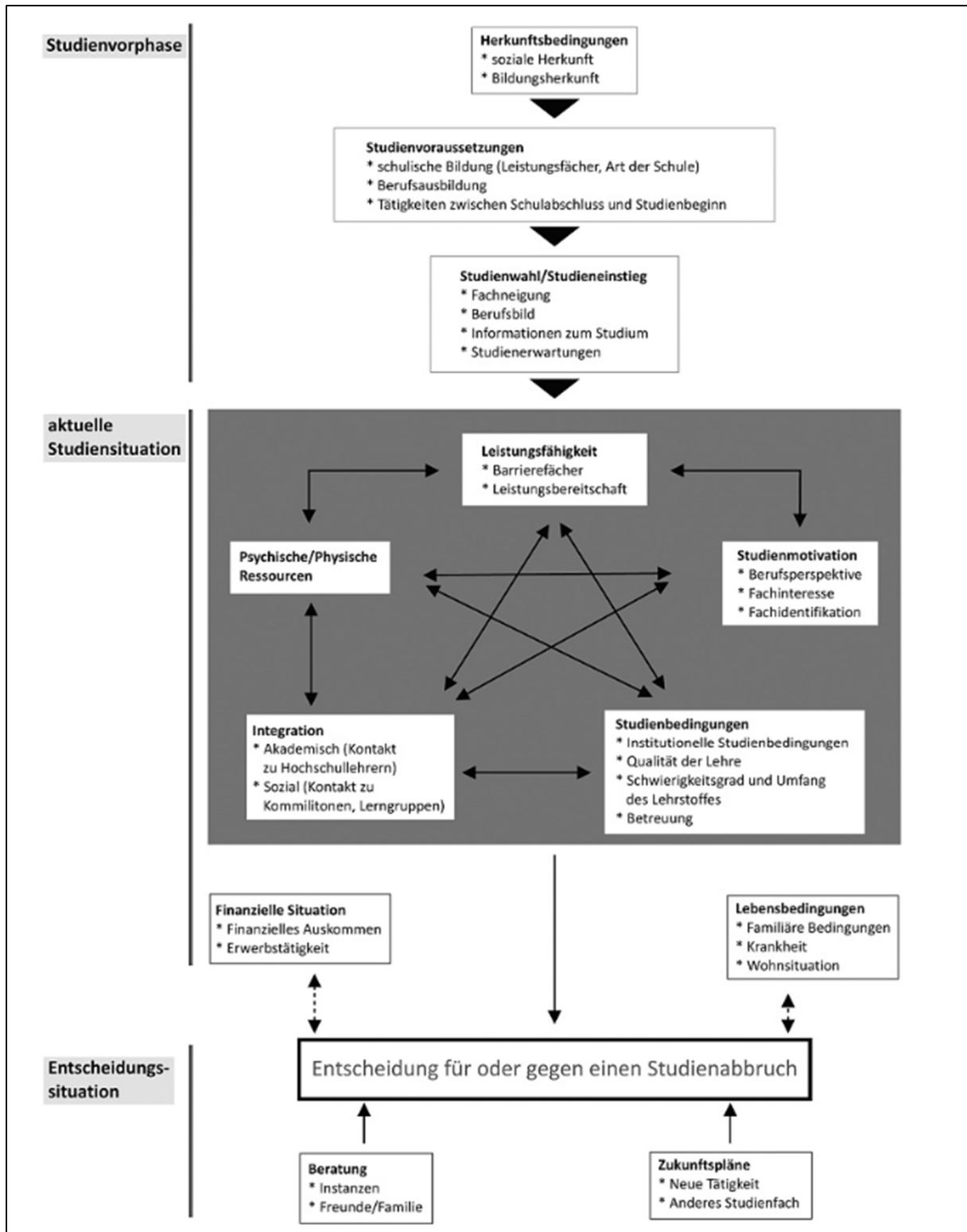


Abbildung 2: Modell des Studienabbruchprozesses nach Heublein & Wolter (2011, S. 224)

Nach dem kombinierten Modell von Heublein und Kolleg*innen (2007) können Risikofaktoren für den Studienabbruch bereits in der Studienvorphase identifiziert werden. Dazu gehören insbesondere sogenannte Studieneingangsmerkmale, also Merkmale der Studierenden, die sie zu Beginn des Studiums mitbringen. Darunter zählen Faktoren wie der

elterliche, soziale und kulturelle Hintergrund der Personen sowie der Bildungshintergrund und die Schulgeschichte. Ferner haben Studierende zu Studienbeginn spezifische Präferenzen und Erwartungen an das Studium, wie die inhaltliche und methodische Ausgestaltung der Lehre. Diese sind hochrelevant für den weiteren Bildungsprozess und die folgenden Studienverlaufsentscheidungen.

Die inneruniversitäre Phase der aktuellen Studiensituation umfasst alle internen und externen Faktoren, die sich während des Studiums ergeben oder sich dort erst entwickeln und einen Bezug zur Hochschule und zum Studium haben. Mit internen Faktoren werden jene Determinanten bezeichnet, die direkt von den Studierenden beeinflussbar sind beziehungsweise individuell für jeden Studenten und jede Studentin sind. Hierzu zählen die persönlichen psychischen und physischen Ressourcen, die Studienmotivation, die akademischen Leistungen, die Studienbedingungen und schließlich auch die akademische und soziale Integration, wie bereits in der soziologischen und psychologischen Perspektive auf Erklärungsfaktoren von Studienabbruch beschrieben wurde (siehe Bean & Eaton, 2011; Ethington, 1990; Pascarella, 1980; Tinto, 1975). Zudem werden externe Faktoren dieser Phase zugeordnet, die außerhalb des hochschulischen Kontexts die Entscheidung, das Studium ohne Abschluss zu verlassen, beeinflussen. Zu nennen sind hier die finanzielle Situation der Studierenden sowie deren allgemeine Lebensbedingungen (siehe Bean, 1985; Bean & Metzner, 1985). Die internen und externen Faktoren sind entscheidend für ein erfolgreiches Studium und bedingen sich gegenseitig. Das bedeutet zum einen, dass sich die Faktoren selbst verändern, aber auch von den Studierenden aktiv angepasst werden können. Den Studierenden wird damit ein gewisses Anpassungsvermögen an die externen Bedingungen abverlangt, um beispielsweise ihr Studierverhalten den äußeren Bedingungen anzupassen.

In der dritten Phase des Modells fällt schließlich die Entscheidung, ob das Studium zugunsten einer Alternative vorzeitig beendet wird. Dabei spielen soziale Kontakte eine Rolle, die beratend Einfluss auf die Entscheidung nehmen, wie Freunde und Familie, aber auch universitäre Instanzen wie die Studienberatung. Weiterhin wird die Entscheidung hinsichtlich der Konsequenzen und der Zukunftsziele abgewogen. Gibt es bereits Zukunftspläne und eine Aussicht auf eine anschließende Karriereoption, wie ein anderes Studienfach, eine Ausbildung oder Ähnliches, so wird dies den Entschluss, das Studium ohne Abschluss zu beenden, wohl eher begünstigen (siehe Becker & Hecken, 2007). Insgesamt gehören mögliche Alternativen zum aktuellen Studium sowie soziale Einflüsse durch Eltern, Freunde und andere Personen zu dieser Kategorie der Determinanten.

4.5 Lehramtsspezifische Modelle

Das Lehramtsstudium unterscheidet sich grundlegend von herkömmlichen Studiengängen (siehe Kapitel 2), sodass die Frage aufgeworfen werden kann, ob der Entscheidungsprozess zum Verlassen des Studiums ohne Abschluss im Lehramtsstudium von weiteren Determinanten beeinflusst wird. Auf Grundlage bisheriger Forschungsergebnisse wurden theoretische Erklärungsansätze zum Verlassen des Lehramtsstudiums ohne Abschluss entwickelt, die nachfolgend dargestellt werden.

Die Dissertation von Gesk (1999) stellt die Bedeutung einer spezifischen Integration in das Lehramt heraus – ähnlich der Integration in das akademische und soziale System der Hochschule. Mittels eines Fragebogens interviewte die Autorin Studierende des Grund- und Hauptschullehramts, die aus dem Lehramtsstudium an pädagogischen Hochschulen ausgeschieden sind. Gesk erweitert auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse das allgemeine Modell von Tinto um eine weitere Komponente für das Lehramtsstudium. Neben akademischer und sozialer Integration sieht sie für Lehramtsstudierende an pädagogischen Hochschulen eine schulpraktische Integration relevant, welche die pädagogischen und didaktisch-methodischen Herausforderungen von Studierenden im Lehramt widerspiegelt, die sie zum Beispiel während Praktika erfahren.

Mittels Faktorenanalysen ermittelte Gesk den Faktor der allgemeinen Unterrichtsbegehung, der unter anderem aus Items wie „Übernahme der Lehrerrolle“ oder „Umgang mit Schülerverhalten“ besteht. Personen, die das Lehramtsstudium abgebrochen haben, unterschieden sich signifikant von Absolvent*innen des Lehramtsstudiums hinsichtlich der allgemeinen selbsteingeschätzten Unterrichtsbegehung. Dieser Unterschied ist als ein starker Effekt ($d = 0.9$) zu beurteilen. In einem logistischen Regressionsmodell zur Erklärung des Abbruchs eines Lehramtsstudiums, stellte der Faktor der Unterrichtsbegehung folglich das größte Regressionsgewicht ($B = -0.96$) dar, im Vergleich zu anderen motivationalen Faktoren und Indikatoren für Studienintegration und Studienverlaufsumstände. Die Autorin interpretiert dies als einen Hinweis für die Bedeutsamkeit der lehramtsspezifischen Integration im Entscheidungsprozess für oder gegen das Verlassen des Lehramtsstudiums ohne Abschluss.

Wie Gesk im deutschsprachigen Raum hat auch Roberts (2012) für Lehramtsstudierende in Großbritannien das Studienintegrationsmodell von Tinto um eine Komponente erweitert. Roberts erweitert das Modell um einen Integrationsaspekt und nennt neben der akademischen und sozialen Integration die *professional integration* als eine wichtige Determinante für den Studienabbruch. Das Studium, das formal zur qualifizierten Lehrkraft führt, beinhaltet in Großbritannien – genauso wie in Deutschland – auch schulische Praxis,

sodass faktisch auch eine Integration in das Schulische stattfinden muss, um das Lehramtsstudium erfolgreich absolvieren zu können. Die *professional integration* setzt sich nach Roberts (2012) zum einen aus dem professionellen Unterrichtshandeln (*professional performance*) und zum anderen aus der Interaktion innerhalb der Schule und insbesondere innerhalb des Kollegiums (*school/staff interaction*) zusammen.

Anhand von qualitativen Interviews kommt Roberts zu dem Schluss, dass die lehramtspezifischen beruflichen Belange einen größeren Einfluss auf das Verlassen des Lehramtsstudiums ohne Abschluss haben als Aspekte, die auf eine mangelnde akademische oder soziale Integration hindeuten. Roberts' Modell folgend könnte auch bei hervorragender akademischer und sozialer Integration das Lehramtsstudium vorzeitig abgebrochen werden, wenn Anpassungsprobleme und Schwierigkeiten im schulischen Umfeld vorliegen.

Während Gesk und Roberts theoretische Erklärungsmodelle zum Studienabbruch im Allgemeinen heranziehen und an die Spezifika des Lehramtsstudiums anpassen, haben K. Wolf (2019) und Hartl (2022) ein lehramtspezifisches Modell zu professionellen Kompetenzen als Ausgangslage gewählt und es auf den Studienabbruch von Lehramtsstudierenden angewendet.

Das Modell der Determinanten und Konsequenzen der professionellen Kompetenzen von Lehrkräften (Kunter et al., 2013) beschreibt, welche Faktoren im Zusammenhang mit der Entwicklung professioneller Lehrkraftkompetenzen stehen. Unter professionellen Kompetenzen von Lehrkräften werden sowohl non-kognitive Faktoren wie motivationale Merkmale, Selbstwirksamkeit und Selbstregulation, als auch kognitive Faktoren, wie Fachwissen und pädagogisches Wissen, verstanden (Baumert & Kunter, 2006).

In Anlehnung an Angebots-Nutzungs-Modelle (Fend, 1981; Helmke, 2003) postuliert das Modell der Determinanten und Konsequenzen der professionellen Kompetenzen von Lehrkräften, dass professionelle Kompetenzen vom Angebot von Lerngelegenheiten und deren Nutzung abhängen (Kunter et al., 2013). Primäre Lerngelegenheiten in der Lehrkräftebildung bilden das Lehramtsstudium, der Vorbereitungsdienst und die Fort- und Weiterbildung im Lehrkraftberuf, die nach dem Modell einen Einfluss auf die Entwicklung von professionellen Kompetenzen von (angehenden) Lehrkräften haben. Neben diesen formalen Lerngelegenheiten gibt es auch informelle Lerngelegenheiten, wie ehrenamtliche Tätigkeiten oder Auslandsaufenthalte, die ebenfalls in Zusammenhang mit der Erweiterung von professionellen Lehrkraftkompetenzen stehen, wie beispielsweise kulturelle Überzeugungen (Costa, 2022; Costa et al., 2023). Professionelle Kompetenzen wiederum beeinflussen das professionelle Verhalten wie das Unterrichtshandeln von Lehrkräften. Schließlich nimmt das professionelle

Verhalten direkten Einfluss auf Outcomes auf Seiten der Schüler*innen, wie beispielsweise Lernzuwächse, und auf Seiten der Lehrkraft selbst, wie beispielsweise die Berufszufriedenheit.

Eingebettet werden die Zusammenhänge zwischen Lerngelegenheiten und professionellen Kompetenzen in den institutionellen Rahmen des Bildungssystems und der Schule. Sowohl der bildungspolitische als auch der schulische Kontext wirken nach Kunter und Kolleginnen (2013) direkt auf das Angebot und die Nutzung von Lerngelegenheiten sowie das professionelle Verhalten der Lehrkräfte. Ebenso seien persönliche Voraussetzungen der (angehenden) Lehrkräfte für die Nutzung der Lerngelegenheiten, die professionellen Kompetenzen und das professionelle Verhalten von Bedeutung.

Die Intention, das Lehramt zu verlassen und das Studium abzubrechen, kann als eine Komponente professionellen Verhaltens verstanden werden und somit als (siehe Hartl, 2022; K. Wolf, 2019). Folglich wird argumentiert, dass die Abbruchneigung von Lehramtsstudierenden im Wesentlichen von den persönlichen Eigenschaften der Studierenden, sowie den Lerngelegenheiten im Rahmen des Lehramtsstudiums und ihrer professionellen Kompetenzen abhängt (Hartl, 2022; K. Wolf, 2019).

4.6 Zusammenfassung der theoretischen Modelle zum Studienabbruch

Gründe für deinen Studienabbruch können aus unterschiedlichen disziplinären Perspektiven betrachtet werden. Aus soziologischer Perspektive ist ein Studienabbruch die Konsequenz aus einer mangelnden Integration in das System der Hochschule, wodurch sowohl die Bedeutsamkeit von Merkmalen der Studierenden als auch die Eigenschaften der Hochschule herausgestellt werden. Dagegen betont die psychologische Perspektive den Einfluss von individuellen Faktoren, wie Motivation, Selbstwirksamkeitserwartungen, Bewältigungsstrategien, Kontrollüberzeugungen und Interesse. Die Abwägung zwischen Alternativen steht in der ökonomischen Perspektive im Vordergrund, sodass ein Studium dann abgebrochen wird, wenn andere Optionen nach persönlicher Einschätzung eine höhere Aussicht auf einen hohen Ertrag bieten.

Diese Ansätze und theoretischen Überlegungen aus den unterschiedlichen disziplinären Zugängen integrierend, wurden kombinierte Modelle entwickelt, um ein holistisches Verständnis des Entscheidungsprozesses für das Beenden des Studiums ohne Abschluss zu erhalten (Heublein et al., 2017; Isleib et al., 2019). Dabei wird die Studienabbruchentscheidung als ein Prozess betrachtet, bei dem die verschiedenen Erklärungsfaktoren zu unterschiedlichen Zeitpunkten wirken. Durch den Einbezug der verschiedenen disziplin-spezifischen

Perspektiven und postulierten Determinanten kann Studienabbruchsentscheidung als ein hochkomplexer und multikausaler Prozess beschrieben werden.

Mit Blick auf den Studienabbruch im Lehramt ist zu betonen, dass aus theoretischer Perspektive die Annahme von lehramtsspezifischen Faktoren für das Beenden des Lehramtsstudiums ohne Abschluss plausibel erscheint (Geske, 1999; Roberts, 2012). Dabei sind nicht nur Merkmale der Identifikation mit dem Beruf zu nennen, sondern insbesondere die Integration in das schulische Umfeld durch Praktika im Studium.

Aus den theoretischen Erklärungsansätzen, die überwiegend im angloamerikanischen Raum entstanden sind, kann geschlossen werden, dass das Verlassen eines Studiums ohne Abschluss als ein vielschichtiges Phänomen betrachtet wird, das durch seinen prozeduralen Charakter bestimmt wird (Larsen et al., 2013). Es handelt sich nicht um eine einzelne Ursache, die Personen dazu veranlasst, ihr Studium abzubrechen, sondern vielmehr um eine Fülle von Gründen, die sich im Laufe der Zeit akkumulieren (Bäulke et al., 2022; Tinto, 1975).

5 Ursachen für den Studienabbruch aus empirischer Sicht

In Anlehnung an das kombinierte Prozessmodell zur Entscheidung für oder gegen einen Studienabbruch (Heublein et al., 2017), werden die empirisch untersuchten Determinanten in drei Kategorien unterteilt: Studieneingangsmerkmale, Studiensituation und Entscheidung für Alternativen.

Im Unterkapitel zu den Studieneingangsmerkmalen wird schwerpunktmäßig auf den familiären Hintergrund und psychologische Merkmale verwiesen, die Studierende zu Beginn in das Studium hineinbringen. Darauffolgend werden Prozessmerkmale der Studiensituation beschrieben, die neben psychologischen Konstrukten vor allem auf soziologische Modelle referieren. Hierbei geht es insbesondere um die Integration und die Zufriedenheit mit den Inhalten und der strukturellen Ausgestaltung des Studiums. Das letzte Unterkapitel beschäftigt sich mit der Entscheidung für Alternativen zum gewählten Studiengang, die mit einer Einschätzung von Kosten und Erträgen im Sinne der ökonomischen Perspektive zusammenhängen.

Die einzelnen Unterkapitel sind so aufgebaut, dass zunächst der empirische Befund zur jeweiligen Determinante des allgemeinen Studienabbruchs skizziert wird. Im Anschluss wird auf Studien referiert, welche die Determinanten hinsichtlich des Abbruchs des Lehramtsstudiums untersucht haben. Der aufbereitete Forschungsstand dient als Grundlage, um nachfolgend Forschungslücken herauszuarbeiten und konkrete Forschungsfragen zu formulieren.

5.1 Studieneingangsmerkmale

Unter Eingangsmerkmalen werden hier „Charakteristika der dem Studium vorausgehenden Bildungskarriere“ (Sarceletti & Müller, 2011, S. 239) der Studierenden verstanden. Darunter werden sowohl soziodemografische Merkmale wie Alter, Geschlecht oder familiärer Hintergrund, als auch psychologische Merkmale wie Persönlichkeitseigenschaften, kognitive Leistungsfähigkeit und Studienwahlmotivation der Studierenden gefasst.

5.1.1 Soziodemografie: Alter, Geschlecht, Bildungsherkunft und Migrationsgeschichte

Zum Zusammenhang von Alter und dem Risiko, das Studium abubrechen, gibt es unterschiedliche Befunde. Einerseits konnten empirische Studien zeigen, dass ältere Studierende über ein größeres Risiko verfügen, das Studium vorzeitig ohne Abschluss zu beenden, als jüngere (Behr et al., 2020b; Müller & Schneider, 2013). Andererseits ergab sich

bei einer anderen deutschlandweiten empirischen Untersuchung zu Ursachen des Studienabbruchs ein Nulleffekt des Alters zu Studienbeginn zur Vorhersage des Studienabbruchs (Isleib et al., 2019). Nach den Analysen von Bernholt, Zimmermann und Möller (2023) erwies sich der Abbruch von Lehramtsstudenten ebenfalls als unabhängig vom Alter der Studierenden.

Übereinstimmende empirische Ergebnisse zeigen, dass männliche Studierende häufiger das Studium ohne Abschluss beenden als Frauen (Behr et al., 2020a). Die europäische Literatur deutet darauf hin, dass Studenten ein mehr als doppelt so hohes Risiko haben, das Studium abzubrechen als Frauen (Glaesser, 2006). Mittels Analysen aus dem Bereich des maschinellen Lernens konnten Behr und Kolleg*innen (2020b) anhand der Daten des NEPS jedoch zeigen, dass im Vergleich zu anderen Faktoren, das Geschlecht nur eine untergeordnete Rolle bei der Vorhersage des Studienabbruchs spielte (Behr et al., 2020b). Vielmehr haben sich fachspezifische Unterschiede ergeben, die darauf hindeuten, dass Studentinnen in den männlich dominierten technischen und naturwissenschaftlichen Fächern, zumindest in Österreich, eine höhere Abbruchrate haben als Männer (Brandstätter et al., 2006). Daher besteht die Annahme, dass die Abbruchquoten von Studierenden auf die jeweilige Geschlechtskomposition des Studiengangs zurückzuführen sind (Sarcletti & Müller, 2011).

Der Zusammenhang des Geschlechts mit einem Studienabbruch wurde ebenfalls spezifisch für das Lehramtsstudium untersucht. Amerikanische Studien haben empirisch festgestellt, dass Lehramtsstudentinnen häufiger im Lehramtsstudium verweilen und Lehramtsstudenten ihr Studium häufiger abbrechen (Hobson et al., 2009; Kim & Corcoran, 2018). Ähnliche Muster lassen sich auch in Deutschland finden. So konnten Hahn und Kolleg*innen (2021) im Zuge einer Untersuchung zum Belastungserleben von Lehramtsstudierenden während der Corona-Pandemie ableiten, dass Lehramtsstudierende eine substanziell höhere Abbruchintention aufweisen als ihre Kommilitoninnen (Hahn et al., 2021).

Der Zusammenhang der Bildungsherkunft und der Wahrscheinlichkeit eines Studienabbruchs konnte durch die Forschergruppe um Heublein wiederholt empirisch festgestellt werden (Heublein et al., 2007, 2017). Demnach haben Personen aus bildungsferneren Bevölkerungsgruppen ein erhöhtes Risiko, das Studium abzubrechen. Bei Lehramtsstudierenden wurde dieser Zusammenhang bislang nicht festgestellt (u. a. Bernholt, Zimmermann und Möller, 2023). So erwies sich beispielsweise in den Analysen von Gesk (1999) kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen den Bildungsabschlüssen der Eltern und einem Studienabbruch oder Studiengangwechsel von Lehramtsstudierenden an pädagogischen Hochschulen in Baden-Württemberg.

Ein etablierter empirischer Befund ist, dass Studierende mit Zuwanderungsgeschichte häufiger ein Studium an deutschen Hochschulen abbrechen als andere Studierende (Ebert & Heublein, 2017; Ispording & Wozny, 2018). K. Wolf und Kolleginnen prüften, ob auch Lehramtsstudierende mit Zuwanderungsgeschichte ein erhöhtes Abbruchrisiko aufweisen. Auf Grundlage einer Stichprobe von 925 Lehramtsstudierenden an deutschen Hochschulen konnten die Autorinnen zeigen, dass Lehramtsstudierende mit Zuwanderungsgeschichte über eine substantiell höhere Studienabbruchintention verfügten als andere Lehramtsstudierende (K. Wolf et al., 2021).

5.1.2 Persönlichkeit

Stabile Persönlichkeitseigenschaften werden zumeist anhand der sogenannten Big Five operationalisiert (McCrae & Costa, 1987), die Gewissenhaftigkeit, Offenheit für neue Erfahrungen, Neurotizismus, Verträglichkeit und Extraversion umfassen.

Studien, die den Zusammenhang dieser Persönlichkeitsfaktoren mit einem Studienabschluss untersuchten, weisen darauf hin, dass die Gewissenhaftigkeit die bedeutendste Rolle bei der Studienabbruchentscheidung spielt (Alarcon & Edwards, 2013; Ispording & Wozny, 2018; Van Bragt et al., 2011). Anhand der Daten der Studierendenkohorte des NEPS haben beispielsweise Ispording und Wozny (2018) gezeigt, dass eine hohe Ausprägung von Gewissenhaftigkeit negativ mit der Wahrscheinlichkeit eines Studienabbruchs zusammenhängt. Internationale Metaanalysen haben ebenfalls wiederholt festgestellt, dass die Gewissenhaftigkeit ein entscheidender Faktor für den Studienerfolg ist (Kappe & van der Flier, 2012; M. Richardson et al., 2012; Trapmann, Hell, Hirn, et al., 2007).

Die anderen Persönlichkeitseigenschaften, wie Extraversion, Offenheit für neue Erfahrungen, Verträglichkeit und Neurotizismus, spielen dagegen scheinbar eine untergeordnete Rolle für die Erklärung des Studienabbruchs. Die Ergebnisse der Analysen von Ispording und Wozny (2018) deuten auf keinen substantiellen Zusammenhang von Extraversion, Verträglichkeit und Neurotizismus mit einem Studienabbruch hin. Gleichzeitig konnten die Autoren feststellen, dass Studierende mit einer hohen Offenheit für neue Erfahrungen ein geringeres Risiko für einen Studienabbruch aufweisen. Internationale Untersuchungen des Zusammenhangs von Persönlichkeitsfaktoren mit dem Verlassen der Hochschule auf Basis von Stichproben in den USA und den Niederlanden sind ebenfalls zu dem Ergebnis gekommen, dass Extraversion, Verträglichkeit und Neurotizismus in einem geringen oder keinem signifikanten Zusammenhang mit dem Verlassen des Studiums ohne Abschluss stehen (Munt & Merydith, 2012; Van Bragt et al., 2011).

Persönlichkeitsfaktoren nehmen in der Forschung zum Lehrkräfteberuf eine bedeutende Rolle ein, da sie die Wahl eines Lehramtsstudiums vorhersagen (Osada & Schaeper, 2022; Roloff Henoch et al., 2015), sowie als grundlegende Bedingungen für die Entwicklung professioneller Handlungskompetenzen gelten (Kunter et al., 2013). Auf Grundlage der PaLea-Daten fanden Bernholt, Zimmermann und Möller (2023) heraus, dass Extraversion und Gewissenhaftigkeit negativ mit einem Studienabbruch zusammenhängen. Die anderen Persönlichkeitseigenschaften, Offenheit für neue Erfahrungen, Verträglichkeit und Neurotizismus, wiesen dagegen keine signifikanten Effekte in den statistischen Modellen zur Vorhersage des Studienabbruchs im Lehramtsstudium auf.

5.1.3 Kognitives Leistungsvermögen

Die Note der Hochschulzugangsberechtigung (HZB) und Leistungen in Wissens- und Kompetenztests sind etablierte Indikatoren für die kognitive Leistungsfähigkeit von Studierenden (Burton & Ramist, 2001; M. Richardson et al., 2012; Schmitt et al., 2009).

Sowohl Heublein und Kolleg*innen (2017) als auch Isphording und Wozny (2018) konnten anhand von deutschlandweiten Stichproben von Studierenden feststellen, dass Personen mit schlechteren Noten in der HZB ein erhöhtes Abbruchrisiko aufweisen als Studierende mit besseren Noten. Bei einem Vergleich der prädiktiven Bedeutsamkeit verschiedener Faktoren auf einen Studienabbruch hat sich die Note der HZB wiederholt als der zentrale Prädiktor gezeigt (Behr et al., 2020b; Freyer et al., 2014). Metaanalysen und systematische Literaturrecherchen auf Basis internationaler Publikationen zum Studienabbruch konnten ebenfalls einen Zusammenhang der Schulnoten und zusätzlich auch der Resultate in Studieneingangstests mit dem Studienabbruch aufzeigen (Burton & Ramist, 2001; Larsen et al., 2013; Reason, 2009).

Auch für Lehramtsstudierende wurde der Zusammenhang zwischen der Note der HZB und den Studienleistungen belegt (Bernholt, Zimmermann, & Möller, 2023). In der Studie von Bernholt, Zimmermann und Möller (2023) konnte ein signifikanter Effekt der Noten der HZB auf die Vorhersage des Studienabbruchs und des Studiengangwechsels festgestellt werden. Inwiefern standardisiert gemessene Testleistungen beim Abbruch eines Lehramtsstudiums eine Rolle spielen, wurde bislang nicht systematisch untersucht.

5.1.4 Studienwahlmotivation

Die Studienwahlmotivation lässt sich grundsätzlich in intrinsische Motivation, wie beispielsweise Interesse, und extrinsische Motivation, wie beispielsweise hohes Einkommen,

unterscheiden. Sowohl die persönlichen Interessen (intrinsische Motive) als auch die beruflichen Ziele (extrinsische Motive) spielen als Studienwahlmotivation bei Studienverlaufsentscheidungen eine Rolle (Heublein & Wolter, 2011). Der Rückgang der anfänglichen Studienwahlmotivation ist ein zentraler Grund für den Abbruch eines Studiums.

Hinsichtlich intrinsischer Motive für ein Studium konnten sowohl Blüthmann und Kolleg*innen (2008) als auch Heublein und Kolleg*innen (2017) feststellen, dass Bachelorstudierende mit hohem fachlichem Interesse an ihrem gewählten Studienfach eine deutlich geringere Wahrscheinlichkeit haben, ihr Studium vorzeitig ohne Abschluss zu beenden (Blüthmann et al., 2008; Heublein et al., 2017). Personen, die den Studiengang studieren, den sie sich tatsächlich auch gewünscht haben, scheinen ebenfalls seltener das Studium abzubrechen als Personen, die einen Studiengang als Verlegenheitslösung gewählt haben (Heublein et al., 2017; Ispording & Wozny, 2018).

Wenn Studierende ihren Studiengang primär aus extrinsischen Motiven gewählt haben, erhöht dies die Wahrscheinlichkeit, das Studium abzubrechen (Heublein et al., 2017; Ispording & Wozny, 2018). Sowohl die retrospektiven Analysen von Heublein und Kolleg*innen (2017) als auch die Vorhersage von Studienabbrüchen durch längsschnittliche Daten von Ispording und Wozny (2018) haben gezeigt, dass Studierende, die sich wegen der guten Arbeitsmarktchancen und der Aussicht eines hohen Gehaltes für ein Studium entschieden haben, dieses eher abbrechen.

Der Zusammenhang von initialen Studienwahlmotiven mit dem Abbruch eines Studiums wurde auch spezifisch für das Lehramtsstudium untersucht. Auf der Grundlage der Ergebnisse von logistischen Regressionsanalysen hat Gesk (1999) berichtet, dass das intrinsische Motiv des persönlichen Wunsches, Lehrkraft zu werden, zur Reduzierung des Abbruchsrisikos von Lehramtsstudierenden beiträgt. Anhand einer Stichprobe von Lehramtsstudierenden für das berufliche Lehramt haben Stellmacher und Pfetsch (2022) herausgefunden, dass die Studienwahlmotivation des pädagogischen Interesses in Verbindung mit der Berufswahlsicherheit steht. Zudem sind die Autor*innen zu dem Ergebnis gekommen, dass auch das extrinsische Motiv der subjektiv eingeschätzten Nützlichkeit des Lehrkraftberufs positiv mit der Berufswahlsicherheit korreliert (Stellmacher & Pfetsch, 2022).

Quantitative Studien geben Hinweise darauf, dass die Motivation für das Lehramtsstudium und den Beruf als Lehrkraft über die Studienzeit hinweg abnimmt (Geske, 1999; Heublein et al., 2017). Eine Befragung von Studierenden des Grund- und Hauptschullehramts an pädagogischen Hochschulen hat ergeben, dass die befragten Personen

ihr Studium häufiger abgebrochen haben, wenn die Identifikation mit dem ursprünglichen Berufsziel nachgelassen hatte (Gesk, 1999).

5.2 Studiensituation

Die Studiensituation stellt die zweite Phase im Studienabbruchprozess dar. Im Mittelpunkt dieser Phase steht der individuelle Studienprozess, der zum einen durch voruniversitäre Merkmale, zum anderen durch institutionelle Merkmale der Hochschule (Studienbedingungen und -anforderungen) und hochschulexterne Faktoren (Lebensbedingungen und Studienalternativen) bestimmt wird (Isleib et al., 2019).

Zentrale Determinanten während der Phase der Studiensituation sind die Studienleistungen, die Studienzufriedenheit sowie die individuellen Ressourcen, die mit Kosten und externen Faktoren in Verbindung stehen.

5.2.1 Studienleistungen

Nach der retrospektiven Befragung von Studienabbrecher*innen von Heublein und Kolleg*innen (2017) brechen bis zu 30 % der Studierenden ihr Studium aufgrund von Leistungsproblemen ab. Die Analyse der Daten der DZHW-Exmatrikuliertenbefragung von Isleib und Kolleg*innen (2019) hat darüber hinaus gezeigt, dass die subjektive Bewertung der eigenen Studienleistung mit dem Studienabbruch zusammenhängt. In einer anderen Studie haben Klein und Kolleg*innen (2019) durch logistische Regressionsmodelle festgestellt, dass die Studienabbruchintention von den Studienleistungen der Studierenden in Bachelor- und Masterstudiengängen abhängt.

Die Ergebnisse von Blüthmann und Thiel (2011) weisen auf den Zusammenhang von Studienleistungen und Verlassen des Lehramtsstudiums hin. Durch Analysen der Daten einer Exmatrikuliertenbefragung an der Freien Universität Berlin haben sie aufgezeigt, dass Leistungsprobleme im Studium häufig als Abbruchursache von Lehramtsstudierenden genannt werden. Scheidig und Holmeier (2023) haben Daten einer pädagogischen Hochschule in der deutschsprachigen Schweiz mithilfe von maschinellem Lernen analysiert und herausgefunden, dass sowohl die Studiennoten als auch der Anteil bestandener Prüfungen in den ersten drei Semestern der stärkste Prädiktor für einen Studienabbruch waren. Zu gegensätzlichen Ergebnissen ist dagegen Rauin (2008) in seinen Analysen zum Studierverhalten von Lehramtsstudierenden gekommen. Weder die schlechten Prüfungsleistungen noch die eingeschätzte Überforderung oder die Abiturnote standen nach seiner Datenauswertung im Zusammenhang mit dem Abbruch des Lehramtsstudiums. Auch in der Studie von Radisch und

Kolleg*innen (2018) haben sich nicht bestandene Prüfungen als nicht systematischer Prädiktor für das Verlassen des Lehramtsstudiums ohne Abschluss erwiesen. Herfter und Kolleg*innen (2015) haben gezeigt, dass geringe akademische Studienleistungen für die Entscheidung, das Lehramtsstudium abzubrechen, weniger bedeutsam sind als für Studierende anderer Studiengänge. Sie argumentieren, dass der Wunsch, Lehrkraft zu werden, und nicht der akademische Erfolg, die treibende Motivation für die Wahl der Lehrkraftausbildung ist. Schlussfolgernd gibt es nach bisherigen Forschungsergebnissen kein eindeutiges Bild zum Zusammenhang zwischen der Studienleistung und dem Studienabbruch im Lehramtsstudium.

5.2.2 Zufriedenheit mit dem Studium und den Studienbedingungen

Es konnte empirisch belegt werden, dass unzufriedene Studierende weniger Zeit mit Lernen verbringen und eine höhere Abbruchrate aufweisen (Suhre et al., 2007). Weiterhin ist ein etablierter Befund, dass Studierende, die unzufrieden mit ihren Studienbedingungen und der Organisation ihres Studiums sind, dazu tendieren, das Studium vorzeitig zu beenden (Heublein et al., 2017).

Auch für die Gruppe der Lehramtsstudierenden ist festgestellt worden, dass die Zufriedenheit mit dem Studium von Bedeutung für die Entscheidung ist, das Studium abzubrechen oder zu verweilen. Insbesondere die Unzufriedenheit mit den Studienbedingungen, wie die geringe praktische Ausrichtung des Studiums, wurde von Studienabbrecher*innen des Lehramtsstudiums genannt (Blüthmann & Thiel, 2011; Herfter et al., 2015; Heublein et al., 2017; Mohr & Ittel, 2015).

5.2.3 Ressourcen und externe Faktoren

Studien haben darüber hinaus gezeigt, dass familiäre Verpflichtungen wie die Betreuung von Kindern und Angehörigen sowie die Erwerbstätigkeit neben dem Studium zu einer erhöhten Abbruchwahrscheinlichkeit beitragen (Behr et al., 2020a; Sarcletti & Müller, 2011).

Die studentische Erwerbstätigkeit hat sich in der Studie von Heublein und Kolleg*innen (2017) nicht als ein generelles Risiko für einen Studienabbruch erwiesen. Nur wenn die Erwerbstätigkeit einen bestimmten zeitlichen Rahmen überschreitet und die Arbeit keinen Studienbezug aufweist, hat sie den Analysen zufolge zu einem Abbruchrisiko beigetragen (Heublein et al., 2017). Darüber hinaus werden von Abbrecher*innen häufig finanzielle Schwierigkeiten als eine Abbruchursache genannt (Heublein et al., 2017). In der Studie von Ispording und Wosny (2018) hat sich beispielsweise gezeigt, dass die subjektive Wahrnehmung der finanziellen Kosten des Studiums mit einer erhöhten

Abbruchwahrscheinlichkeit in Verbindung steht. Daneben haben Studierende ebenfalls angegeben, das Studium wegen familiären und gesundheitlichen Gründen abgebrochen zu haben (Heublein et al., 2017).

Gesk (1999) hat mittels quantitativer Analysen festgestellt, dass Lehramtsstudierende, die die monetären Kosten als hoch eingeschätzt haben, häufiger das Lehramtsstudium ohne Abschluss verlassen. Darüber hinaus wurde in empirischen Studien herausgefunden, dass ein geringes Wohlbefinden sowie die zeitliche Belastung des Studiums als Ursachen für das Verlassen des Lehramtsstudiums gelten (Gausch & van Buer, 2011; Gesk, 1999; Herfter et al., 2015). In der Untersuchung von Blüthmann und Thiel (2011) nannten Bachelorstudierende des Lehramts im Vergleich zu Studierenden aus anderen Studiengängen die zeitliche Anforderung ihres Studiums deutlich häufiger als Ursache für ihre Abbruchentscheidung. Die Ergebnisse der Studie von Herfter und Kolleg*innen (2015) weisen darauf hin, dass private und familiäre Gründe von Lehramtsstudierenden und Studierenden anderer Studiengänge in gleicher Häufigkeit als Abbruchursache genannt werden.

5.3 Entscheidung für Alternativen

Die Intention, das Studium ohne Abschluss zu verlassen, ist ein wesentlicher Bestandteil des Abbruchprozesses und der eigentlichen Abbruchentscheidung zeitlich vorgelagert (Bäulke et al., 2022; Cabrera et al., 1993; Heublein et al., 2017). Auch wenn sowohl theoretisch als auch empirisch ein Zusammenhang zwischen Abbruchintention und tatsächlichem Abbruch nachgewiesen werden konnte (Cabrera et al., 1993; Dewberry & Jackson, 2018), muss zwischen der Intention und der tatsächlichen Handlung unterschieden werden.

In zahlreichen Untersuchungen zu Erklärungsfaktoren für einen Studienabbruch ist anstatt der tatsächlichen Abbruchentscheidung, die Studienabbruchintention untersucht worden (bspw. Bargmann et al., 2022; Bohndick, 2020; Klein et al., 2019; K. Wolf et al., 2021). Eine Erklärung dafür ist, dass die Intention, das Studium abzubrechen, deutlich einfacher mittels Selbsteinschätzungen in querschnittlicher Befragungen erhoben werden kann als der tatsächliche Abbruch eines Studiums, der durch aufwendigeren längsschnittlichen Erhebungsdesigns oder retrospektiven Befragungen von exmatrikulierten Personen identifiziert werden muss (siehe Kapitel 4.2).

Während viele Studien Abbruchgründe oder Prädiktoren für das Verlassen des Studiums ohne Abschluss erforscht haben, gibt es nur wenige empirische Ergebnisse zu den Alternativen zum Studium und den Folgeaktivitäten, die Abbrecher*innen wählen (Neugebauer et al., 2019). Genauer zu bestimmen, welche Handlungsalternativen Studierende gegenüber ihrem

derzeitigen Studium wählen, ist jedoch von hoher Bedeutung, um einschätzen zu können, wie das Beenden des Studiums aus gesellschaftlicher und individueller Sicht zu bewerten ist. Auf der gesellschaftlichen Ebene wird Studienabbruch überwiegend negativ gesehen, da er als Fehlinvestition gilt, mit verminderten Steuereinnahmen einhergeht und zum Fachkräftemangel, so auch zum Lehrkräftemangel, führt (Neugebauer et al., 2019; Sarcletti & Müller, 2011). Auch auf individueller Ebene können negative Folgen des Studienabbruchs auftreten, wie ökonomische und psychologische Nachteile (s. ebd.).

Ein Verlassen des Studiums ohne Abschluss auf Grundlage einer reflektierten Umorientierung der anfänglichen Studien- und Berufswahl kann dagegen auch mit positiven Folgen verbunden sein (Heublein & Wolter, 2011; Neugebauer et al., 2019). Eine Studie von Heublein und Kolleg*innen (2019) hat gezeigt, dass das Beenden eines Studiums ohne Abschluss mit der Wahl einer Bildungs- und Berufskarriere verbunden sein kann, die besser zu den eigenen Interessen passt und folglich zu einer erhöhten Zufriedenheit führt. Klein und Kolleg*innen (2021) sind auf Basis von Analysen der Daten der Erwachsenenkohorte des NEPS zu dem Ergebnis gekommen, dass Studienabrecher*innen im Vergleich zu Personen, die niemals ein Studium begonnen haben, keine Nachteile hinsichtlich des Stundenlohns oder des beruflichen Status besitzen (Klein et al., 2021)

Nach Zahlen des DZHW gehen 42 % der Personen, die das Studium ohne Abschluss beendet haben, direkt in eine Berufsausbildung über (Heublein et al., 2019). Zudem haben 17 % nach Beenden des Studiums ein anderes Studium aufgenommen. Daneben gaben 16 % der befragten Personen an, innerhalb der ersten zweieinhalb Jahre nach Verlassen des Studiums ohne Abschluss durchgängig einer Erwerbstätigkeit nachgegangen zu sein (Heublein et al., 2019). Nur eine Minderheit ist dagegen arbeitslos, wechselt ihre Tätigkeit sehr häufig oder befindet sich in sonstigen Übergangstätigkeiten, wie Praktika.

Tieben (2016) hat auf Grundlage von retrospektiv erhobenen Lebensverlaufsdaten der Erwachsenenkohorte des NEPS festgestellt, dass 50 % der Personen, die ein Studium ohne Abschluss beendet hatten, ein weiteres Studium begonnen haben. Von diesen Studierenden erzielten wiederum ungefähr 80 % einen Studienabschluss. Daraus kann geschlossen werden, dass ungefähr 40 % der beobachteten vorzeitigen Studienabbrüche lediglich, als Studienunterbrechungen zu bezeichnen sind, da der Studienabschluss nach vorzeitigem Beenden des Studiums ohne Abschluss nachgeholt wurde (Neugebauer et al., 2019).

Welche konkreten Studiengänge und -fächer sowie welche Berufsausbildungen oder Erwerbstätigkeiten von Personen nach Verlassen des Studiums ohne Abschluss begonnen werden, ist weitestgehend unerforscht. Tieben (2016) hat zumindest für die Geburtskohorten

der 1940er bis 1980er Jahre berichtet, dass 48 % der Personen, die nach dem Studienabbruch eine Erwerbstätigkeit begonnen haben, dieser Tätigkeit in der oberen oder unteren Dienstklasse nachgegangen sind. Als Fachkräfte, qualifizierte Arbeiter*innen und Selbstständige sind 26 % der Abbrecher*innen tätig gewesen (Tieben, 2016). Die Ergebnisse einer Studie von Klein und Kolleg*innen (2021) haben zudem Hinweise darauf gegeben, dass Studienabbercher*innen durchschnittlich keine objektiven Nachteile hinsichtlich der beruflichen Stellung gegenüber Personen ohne Studienabschluss haben.

Für das Lehramtsstudium ist festgestellt worden, dass Wechsel in andere Studiengänge deutlich häufiger vorkommen als Abbrüche des Studiums (siehe Kapitel 3.3), wie unter anderem in der Studie von Bernholt, Zimmermann und Möller (2023) nachgewiesen wurde. Eine differenzierte Betrachtung von Karrierealternativen von Personen, die das Lehramtsstudium verlassen haben, liegt allerdings nicht vor.

5.4 Sonderfall: Der Übergang von Lehramtsstudium ins Referendariat

Nach dem Lehramtsstudium müssen Personen den Vorbereitungsdienst absolvieren, um als qualifizierte Lehrkraft zu gelten (siehe Kapitel 2.2). Die zahlreichen Untersuchungen zu Karriereverläufen von Lehrkräften und den unterschiedlichen Bildungsphasen der Lehrkräftebildung sind überwiegend im Rahmen der professionstheoretischen Forschung verortet (Rothland et al., 2018; Terhart et al., 2011). Der Übergang vom Lehramtsstudium in das Referendariat und die damit verbundenen Selektionsmechanismen wurden in der deutschen Forschung zum Lehrkraftberuf dagegen bislang vernachlässigt (Gülen et al., 2023; Herzog et al., 2007).

Bisher existieren nur vereinzelt Schätzungen zu den Übergangsquoten in den Vorbereitungsdienst oder zu den Quoten des Direkteinstiegs in den Lehrkraftberuf nach dem Studienabschluss (Alesi & Neumeyer, 2017; Eulenberger, 2018; Lenz et al., 2010; V. Wolf, 2015). Auch bedingende Faktoren für diesen Übergang sind mangels entsprechender Daten bislang selten untersucht worden (Gülen et al., 2023). Die wenigen Befunde, die sich überwiegend auf deskriptive Zahlen zu Übergangsquoten reduzieren, sollen hier dargestellt werden.

Im Rahmen des „Kooperationsprojekts Absolventenstudien (KOAB)“ sind anhand von retrospektiven Befragungen von Absolvent*innen des Lehramtsstudiums standortübergreifende Quoten für den Übergang in den Vorbereitungsdienst ermittelt worden (V. Wolf, 2015). In der untersuchten Stichprobe sind fast alle Personen mit Lehramtsabschluss (94 %) in den Vorbereitungsdienst übergegangen, was von der Autorin als ein linearer Verlauf

von der ersten zur zweiten Phase der Lehrkräftebildung interpretiert wird. Die Karriereverläufe von Personen, die sich scheinbar nach Absolvieren des Lehramtsstudiums vom Lehrberuf abgewendet haben, sind in der Studie nicht berichtet worden.

Bundeslandspezifische Zahlen zum Bildungs- und Erwerbsverlauf von Absolvent*innen eines Lehramtsstudiums sind für Nordrhein-Westfalen, Sachsen und Baden-Württemberg verfügbar. Die Auswertungen für die jeweiligen Bundesländer zeichnen ein anderes Bild und haben eine deutlich geringere Übergangsquote in das Referendariat ergeben als die Studienergebnisse von V. Wolf (2015). Im Jahr 2014 haben sich in Nordrhein-Westfalen 62 % der Personen mit einem Lehramtsabschluss nach 18 Monaten in einem Vorbereitungsdienst befunden. Jede dritte Person (33 %) hat in einem regulären Beschäftigungsverhältnis gestanden, das die Anstellung als Lehrkraft miteinschließt (Alesi & Neumeyer, 2017). Vergleichbare Quoten werden für Sachsen und Baden-Württemberg berichtet (Eulenberger, 2018; Lenz et al., 2010). Im Gegensatz zu der Interpretation von V. Wolf (2015) kann aufgrund der Ergebnisse dieser bundeslandspezifischen Studien der Übergang als variabel bezeichnet werden, da er sich nicht durch einen geradlinigen und kontinuierlichen Verlauf auszeichnet (Eulenberger, 2018).

6 Identifikation von Forschungslücken

Im Gutachten zum Lehrkräftemangel weist die Ständige Wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz (2023) auf die heterogene Datenlage zu Abbruchquoten im Lehramtsstudium und Übergangsquoten von Lehramtsabschlüssen in den Vorbereitungsdienst hin, die eine verlässliche Prognose zum Angebot an qualifizierten Lehrkräften erschwert. In Kapitel 3.3 wurde bereits gezeigt, dass die ermittelten Abbruchquoten im Lehramt nur schwer interpretierbar und vergleichbar sind, da sie sich nicht nur hinsichtlich der verwendeten statistischen Verfahren und Definitionen von Studienabbruch unterscheiden, sondern auch bezüglich der analysierten Stichproben. In vielen Studien zum Studienabbruch im Lehramtsstudium werden Daten einer oder einiger weniger Hochschulen untersucht, die oftmals zusätzlich auf bestimmte Fächergruppen oder Schularten restringiert sind. Dadurch lassen sich die Ergebnisse zu Schwund-, Abbruch-, Wechsel- und Übergangsquoten dieser Studien nur eingeschränkt auf andere Lehramtsstudiengänge an anderen Hochschulen und andere Fächer und Schularten übertragen (siehe Kapitel 2.1).

Für Studien zu Prädiktoren von Studienabbrüchen im Lehramtsstudium gelten prinzipiell die gleichen Limitationen wie für die Studien zu Schwund-, Abbruch- und Wechselquoten im Lehramtsstudium. Eine Vielzahl der Untersuchungen zum Studienabbruch von Lehramtsstudierenden im deutschsprachigen Raum basiert auf einer retrospektiven Erfassung der Abbruchursachen in speziellen Fächern und an bestimmten Hochschulen (u. a. Blüthmann & Thiel, 2011; Herfter et al., 2015). Andere querschnittliche Studien haben lediglich den Zusammenhang bestimmter Faktoren mit der Intention eines Studienabbruchs von Lehramtsstudierenden untersucht (Blömeke, 2009a; Bohndick, 2020). Obwohl die Intention des Studienabbruchs hoch mit der tatsächlichen Entscheidung, das Studium ohne Abschluss zu beenden, korreliert ist (Bean, 1982), sind die Intention und die tatsächliche Handlung unterschiedliche Konstrukte, sodass verschiedene Ergebnisse zu erwarten sind. Nur wenige Studien haben längsschnittliche Daten genutzt, um Studienabbrüche im Lehramt zu untersuchen (Bernholt, Zimmermann, & Möller, 2023). Aufgrund des Mangels an Paneldaten, wurden bislang überwiegend Faktoren erforscht, die mit dem Abbruch des Lehramtsstudiums in Verbindung stehen. Folglich gibt es kaum Kenntnisse zu Prädiktoren, die einen Abbruch im Lehramtsstudium vorhersagen.

Die Studienorganisation und -struktur sowie die Studienwahlmotive und Eigenschaften der Studierenden im Lehramtsstudium unterscheiden sich deutlich von denen der Studierenden in anderen Studiengängen (siehe Kapitel 3.1). Daraus lässt sich die Vermutung ableiten, dass sich auch die Ursachen für einen Studienabbruch zwischen den Gruppen unterscheiden

könnten. Aus den hiesigen Untersuchungen zum Studienabbruch ist allerdings nur schwer ersichtlich, ob die Abbruchursachen zwischen Lehramtsstudierenden und anderen Studierenden systematisch differieren, da sie zumeist getrennt untersucht worden sind. Es gibt Hinweise darauf, dass Lehramtsstudierende besondere Gründe für ihre Abbruchentscheidung nennen, die mit den Besonderheiten des Lehramtsstudiums zusammenhängen (Geske, 1999; Roberts, 2012). Bislang haben sich allerdings nur wenige Studien mit der Frage nach möglichen differenziellen Abbruchursachen von Lehramtsstudierenden im Vergleich zu Studierenden aus anderen Studiengängen befasst (Blömeke, 2009a; Blüthmann & Thiel, 2011; Bohndick, 2020).

Alternative Bildungs- und Karrierewege von Personen, die ein Lehramtsstudium abgebrochen haben, sind bisher nur selten untersucht worden. Vereinzelt sind Studien bekannt, die nicht nur den Studienabbruch, sondern auch den Wechsel vom Lehramtsstudium in ein Nicht-Lehramtsstudium erforschen (bspw. Bernholt, Zimmermann, & Möller, 2023; Güdener et al., 2023). Darüber wurde allerdings selten berichtet, welche Karrieren ehemalige Lehramtsstudierende nach Verlassen der Hochschule wählen. Folglich gibt es wenig Informationen zu den erklärenden Faktoren für die unterschiedlichen Alternativen zum Lehramtsstudium. Nicht nur über Karriereverläufe von Lehramtsstudierenden, die keinen Studienabschluss erzielt haben, sondern auch zum Übergang vom Lehramtsstudium in den Vorbereitungsdienst oder alternativen Anschlussaktivitäten von Personen, die das Lehramtsstudium erfolgreich abgeschlossen haben, ist wenig bekannt. Demnach ist nicht ausreichend erforscht, warum Absolvent*innen des Lehramtsstudiums sich von der ursprünglichen Berufswahl abkehren und weder in den Vorbereitungsdienst noch in den Lehrkraftberuf übergehen.

Ausgehend von diesen identifizierten Forschungslücken werden im nächsten Kapitel die dieser Dissertation zugrunde gelegten Forschungsfragen vorgestellt.

7 Forschungsfragen und Beiträge

Vor dem Hintergrund der im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Forschungsdesiderata und anschließend an das Modell zum Studienabbruch von Heublein und Kolleg*innen (2017) werden in dieser Dissertation folgende grundlegende Forschungsfragen bearbeitet (siehe Abbildung 3):

- (1) *Welche Bedeutung haben Studieneingangsmerkmale für den Abschluss des Lehramtsstudiums? (Beitrag I)*
- (2) *Welche Bedeutung hat die Studiensituation für das Nicht-Abschließen eines Lehramtsstudiums? (Beitrag II)*
- (3) *Welche Alternativen zum Lehramtsstudium werden nach Nicht-Abschließen des Lehramtsstudiums gewählt und welche Gründe lassen sich dafür identifizieren? (Beitrag III)*
- (4) *Welchen weiteren Karriereweg schlagen Personen nach Abschluss des Lehramtsstudiums ein und welche Gründe lassen sich dafür identifizieren? (Beitrag IV)*

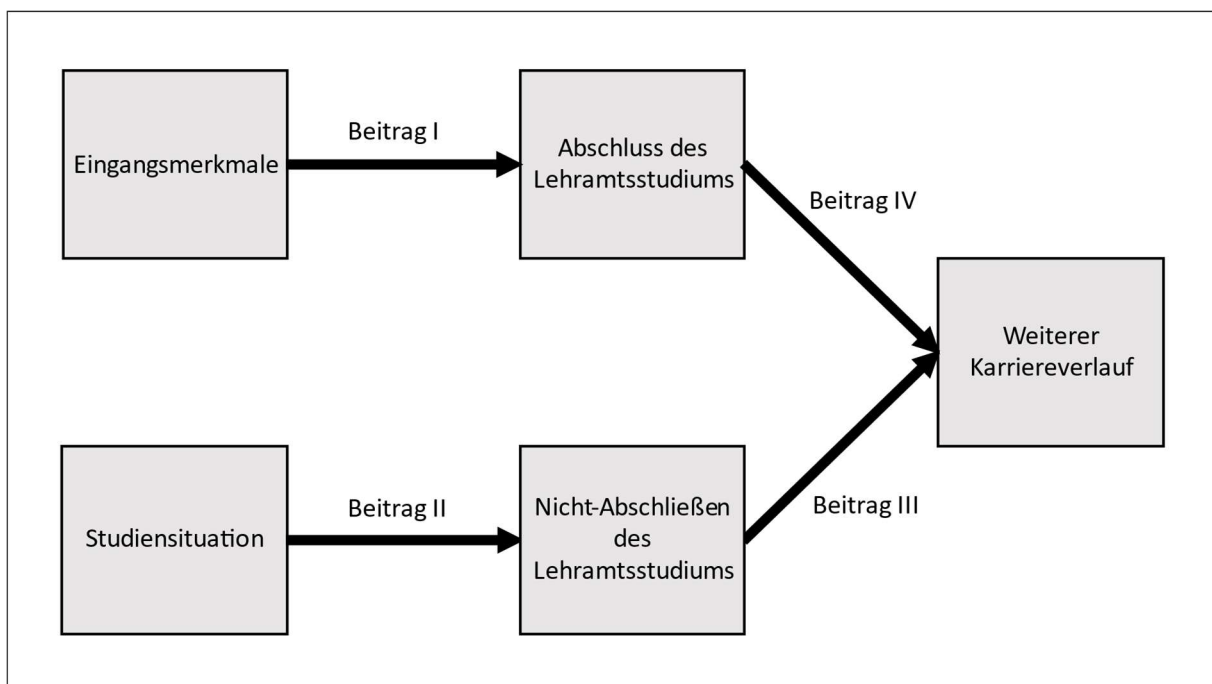


Abbildung 3: Darstellung der Forschungsbeiträge

Im Folgenden werden die Forschungsfragen konkretisiert, die auf der Grundlage der dargelegten Forschungslücken identifiziert wurden. Dazu werden spezifische Fragestellungen mit Blick auf die in Kapitel 5 beschriebenen Determinanten zum Studienabbruch

Studieneingangsmerkmale, Studiensituation und alternative Bildungs- und Karrierewege zum Lehramtsstudium und Vorbereitungsdienst hergeleitet.

Studieneingangsmerkmale

Aus theoretischer Sicht sind Studieneingangsmerkmale bedeutende Prädiktoren für den Studienabbruch, da sie unter anderem mit Studienleistungen und der Integration in die Hochschule in Verbindung stehen (siehe Kapitel 4). Zahlreiche Studien haben belegt, dass von den Studieneingangsmerkmalen insbesondere die Indikatoren für die kognitive Leistungsfähigkeit der Studierenden sowie ihre Persönlichkeitseigenschaften einen zentralen Beitrag zur Erklärung von Studienabbruch leisten (siehe Kapitel 5.1).

Allerdings gibt es nur wenige Studien, die sich mit der prädiktiven Validität von kognitiven Fähigkeiten und Persönlichkeitseigenschaften auf Studienerfolg im Lehramtsstudium beschäftigt haben (siehe Kapitel 5.1). Dabei scheinen jene beiden Dispositionen für Lehramtsstudierende besonders von Bedeutung zu sein, da sie in Verbindung mit effektivem Unterrichtshandeln stehen (Klassen et al., 2017; Klassen & Kim, 2019). Folglich wurden folgende Forschungsfragen formuliert, um den Zusammenhang von Studieneingangsmerkmalen und Erfolg im Lehramtsstudium zu untersuchen:

- Lassen sich unterschiedliche Profile von Lehramtsstudierenden aufgrund ihrer kognitiven Fähigkeiten und Persönlichkeitsmerkmale identifizieren?
- Welche Rolle spielt die Profilizugehörigkeit für die Wahrscheinlichkeit das Lehramtsstudium abzuschließen und die Erwartung von lehramtsspezifischer Selbstwirksamkeit?

Studiosituation

Ferner wird die Studiosituation als ein zentraler Überbegriff für verschiedene Prädiktoren für das Verlassen des Studiums benannt. Zur Studiosituation werden die Motivation, die Studienleistungen, die Studienbedingungen, die Integration und physische und psychische Ressourcen gezählt, die auf den zuvor beschriebenen theoretischen Ansätzen basieren (siehe Kapitel 4) und deren Einfluss auf das Verlassen des Studiums empirisch bestätigt wurde (siehe Kapitel 5.2).

In Kapitel 3.1.2 wurde bereits ausgeführt, dass sich die Studienstruktur und die Studierendenschaft im Lehramtsstudium deutlich von denen in anderen Studiengängen unterscheidet. Die meisten Untersuchungen zu Gründen für den Abbruch eines Lehramtsstudiums decken sich mit den allgemeinen Befunden zum Studienabbruch. Allerdings gibt es, wie zuvor beschrieben, nur wenige Studien, die einen direkten Vergleich zwischen dem

Mechanismus des Studienabbruchs im Lehramtsstudium mit dem Mechanismus in anderen Studiengängen vergleichen. Bisherige vergleichende Studien zwischen den beiden Gruppen betrachten lediglich die Studienabbruchintention, eine bestimmte Fachgruppe oder nutzen retrospektive Querschnittsdaten (Blömeke, 2009a; Blüthmann & Thiel, 2011; Bohndick, 2020). Allgemeine Aussagen über differenzielle Wirkmechanismen und Prädiktoren, die zu einem tatsächlichen Abbruch des Studiums führen, lassen sich folglich nicht treffen. Es werden daher die Forschungsfragen aufgestellt:

- Welche Unterschiede gibt es zwischen Lehramtsstudierenden und Studierenden anderer Fächer hinsichtlich ihrer akademischen und sozialen Integration?
- Inwiefern moderiert das Lehramtsstudium den Zusammenhang zwischen akademischer und sozialer Integration und Verlassen des Studiengangs ohne Abschluss?

Alternative Bildungs- und Karrierewege

Studienabbruch wird zumeist negativ gesehen, da er unliebsame Konsequenzen für die Gesellschaft und die Abbrechenden selbst bedeutet, allen voran hohe monetäre Kosten sowie Opportunitätskosten. Diese Perspektive ist insbesondere für einen Abbruch des Lehramtsstudiums dominierend, da dieser dazu führt, dass weniger Personen einen Lehramtsabschluss erzielen und als formal qualifizierte Lehrkräfte in den Lehrkraftberuf übergehen (Rots et al., 2014). Allerdings können eine Umorientierung und das Verlassen eines Studiums ohne Abschluss auch zu positiven Konsequenzen führen, wie zum Beispiel zu einem verbesserten Wohlbefinden auf individueller Ebene.

Für Lehramtsstudierende, die sich entscheiden, ihren initial gewählten Studiengang zu verlassen, gibt es bislang keine Informationen, zu ihren Anschlussaktivitäten fernab des Wechsels in andere Studiengänge. Es ist nicht bekannt, wie hoch das Ausmaß an Personen ist, die in einen anderen Studiengang, eine Berufsausbildung oder direkt in eine Erwerbstätigkeit übergehen. Folglich weiß man auch wenig darüber, warum bestimmte Alternativen als besonders attraktiv angesehen werden. Generell sollten Personen nach der *Rational-Choice*-Theorie jene Alternative wählen, deren erwarteter Ertrag die Abwägung des Nutzens und der Kosten sowie der Erfolgswahrscheinlichkeit des Lehramtsstudium übersteigt. Daher werden die nachkommenden Forschungsfrage formuliert:

- Welche Alternativen zum Lehramtsstudium werden nach Nicht-Abschließen des Lehramtsstudiums gewählt?

- Welche Rolle spielen der eingeschätzte Nutzen, die wahrgenommenen Kosten und die subjektive Erfolgswahrscheinlichkeit auf die Wahl der Alternativen zum Lehramtsstudium?

Das Abschließen eines Lehramtsstudiums gilt als formale Voraussetzung für den Eintritt in den Vorbereitungsdienst und im Anschluss in den Lehrkraftberuf. Dabei deuten bisherige Studien daraufhin, dass nicht alle Absolvent*innen eines Lehramtsstudiums diesen Übergang vollziehen. Dies ist überraschend, da das Lehramtsstudium für die Profession des Lehrberufs ausgelegt ist. Zudem finden Personen mit einem Lehramtsabschluss aufgrund des Mangels an Lehrkräften gute Arbeitsmarktbedingungen vor, die mit einer geringen Gefahr in die Arbeitslosigkeit einhergehen. Wenn Personen sich trotz Lehramtsabschlusses gegen den Einstieg in das Referendariat oder den Lehrkraftberuf entscheiden, verstärkt dies zudem das Problem des Lehrkräftemangels. Ferner sind verlässliche Zahlen zum Ausmaß des Wechsels in eine Aktivität ohne Lehramtsbezug von Bedeutung, um genauere Schätzungen zum Angebot an formal qualifizierten Lehrkräften und folglich dem Lehrkräftebedarf zu ermitteln.

Aufgrund dieses Forschungsdesiderats zum Übergang in den Vorbereitungsdienst, ist wenig darüber bekannt, welche Personen sich nach Abschluss des Lehramtsstudiums gegen den Vorbereitungsdienst und den Lehrkraftberuf entscheiden. Folgende Forschungsfragen werden daraufhin gestellt:

- Wie hoch ist die Übergangsquote von Lehramtsstudium in das Referendariat?
- Welche Gründe lassen sich für den Nicht-Übergang in das Referendariat identifizieren?

Datengrundlage

Zur Beantwortung der beschriebenen Forschungsfragen werden die Daten des Lehramtsstudierenden-Panel (LAP) analysiert (Schaeper et al., 2023). Das LAP ist Teil der Studierendenkohorte des NEPS (Blossfeld & Roßbach, 2019). Diese Panel-Studie umfasst Studierende, die im Wintersemester 2010/11 erstmals ein Studium aufgenommen haben. Es handelt sich dabei um eine deutschlandweite Erhebung, bei der Lehramtsstudierende bei der Stichprobenziehung überproportionale zu ihrem tatsächlichen Anteil an der Studierendenschaft gezogen worden sind. Dies hat zur Folge, dass ungefähr 5 500 Lehramtsstudierende am ersten Erhebungszeitpunkt der Studie teilgenommen haben. Diese für Studien über Lehramtsstudierenden sehr hohe Fallzahl verteilt sich zudem auf alle Schularten, Unterrichtsfächer, Hochschularten und Bundesländer.

Studierende werden größtenteils halbjährlich mittels telefonischen Interviews und Online-Surveys befragt. Als Teil des Befragungsprogramms wird auch der Lebensverlauf der

Studierenden monatsgenau erfasst, was insbesondere auch Studien- und Erwerbstätigkeitsepisoden beinhaltet. Die Daten ermöglichen also, zu identifizieren, welche Studierenden ihr Studium nicht beendet haben, und ebenfalls, welche anschließende Tätigkeit sie gewählt haben. Zudem wurden nicht nur Lehramtsstudierende befragt, sondern auch Studierende anderer Studiengänge, was einen Vergleich dieser beiden Studierendengruppen ermöglicht. Zeitgleich wird eine Vielzahl von interdisziplinären Konstrukten erhoben, die als Prädiktoren für das Verlassen des Studiums ohne Abschluss herangezogen werden können.

Das LAP bietet die Chance, die vorangegangenen beschriebenen Forschungsdesiderata zu überwinden, da es sich um eine deutschlandweite Stichprobe von Studierenden aller möglichen Schularten und Unterrichtsfächer handelt, und sich außerdem tatsächliche Studienabbrüche und Studiengangwechsel aufgrund des längsschnittlichen Designs der Panel-Studie identifiziert lassen. Daher eignen sich die Daten des LAP in besonderer Art und Weise, um die Forschungsfragen des vorliegenden Dissertationsprojekts zu beantworten.

Anhand insgesamt vier einzelner Beiträge (siehe Tabelle 2) werden die aufgezeigten Forschungsdesiderata und die daraus entwickelten Forschungsfragen bearbeitet. Im Folgenden werden die Beiträge skizziert, indem die zugrundeliegenden Hypothesen, die eingesetzten Methoden sowie die zentralen Befunde prägnant beschrieben werden.

Tabelle 2: Übersicht der Forschungsbeiträge

Beitragsnr.	Autor*innen	Titel des Beitrags	Veröffentlichungsstatus
I	Franz, Sebastian Fackler, Sina Paetsch, Jennifer	Profiles of pre-service teachers' personality traits and cognitive abilities: Relations with graduation and teacher self-efficacy	veröffentlicht (2022) in: <i>European Journal of Teacher Education</i>
II	Franz, Sebastian Paetsch, Jennifer	Academic and social integration and their relation to dropping out of teacher education: a comparison to other study programs.	veröffentlicht (2023) in: <i>Frontiers in Education</i>
III	Franz, Sebastian Schindler, Steffen	Non-completion of teacher education students. Educational and occupational pathways of persons who withdraw from a teacher education program in Germany.	Veröffentlicht (2024) in: <i>International Journal of Educational Research</i>
IV	Franz, Sebastian Gäckle, Stefanie Menge, Claudia	Übergänge von Lehramtsabsolventinnen und -absolventen. Wer verbleibt im ersten Jahr nach Studienabschluss auf dem Weg zur Lehrkraft?	veröffentlicht (2023) in: J. Ordemann, S. Buchholz, & F. Peter (Eds.): <i>Vielfalt von Bildungsverläufen: HERSS – Higher Education Research and Science Studies</i>

7.1 Beitrag I: Profiles of pre-service teachers' personality traits and cognitive abilities: Relations with graduation and teacher self-efficacy

FRANZ, S., FACKLER, S., & PAETSCH, J. (2022). PROFILES OF PRE-SERVICE TEACHERS' PERSONALITY TRAITS AND COGNITIVE ABILITIES: RELATIONS WITH GRADUATION AND TEACHER SELF-EFFICACY. EUROPEAN JOURNAL OF TEACHER EDUCATION, 47(4), 1–20.
[HTTPS://DOI.ORG/10.1080/02619768.2022.2114896](https://doi.org/10.1080/02619768.2022.2114896)

7.1.1 Hypothesen

Der erste Beitrag hatte das Ziel, herauszufinden, inwiefern Eingangsmerkmale von Lehramtsstudierenden einen Einfluss auf deren Studienabschluss haben. Zudem wurde untersucht, inwiefern Prädiktoren für den Studienabschluss auch in Zusammenhang mit der lehramtspezifischen Selbstwirksamkeit als einem Aspekt der professionellen Lehrkraftkompetenzen stehen.

Mehrfach ist in empirischen Studien die Wichtigkeit von kognitiven Faktoren und den Persönlichkeitsmerkmalen für den Abschluss eines Studiums nachgewiesen worden (siehe Kapitel 5.1). Zudem wird theoretisch angenommen, dass diese beiden individuellen Dispositionen für die Entwicklung von professionellen Kompetenzen von Lehramtsstudierenden von Bedeutung sind (siehe Kunter et al., 2013).

Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass sowohl kognitive Faktoren als auch Persönlichkeitsmerkmale im Zusammenhang mit einem Absolvieren des Lehramtsstudiums und der lehramtspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung stehen.

Lehramtsstudierende vereinen kognitive Fähigkeiten und Persönlichkeitsmerkmale in sich als Person, sodass ein personenzentrierter Ansatz zur Analyse des Zusammenspiels von beiden Faktoren einer variablen-zentrierten Analysestrategie vorgezogen worden ist. Dazu wurden folgende Hypothesen theoriegeleitet formuliert:

- (1) Es können Profile von Lehramtsstudierenden auf der Grundlage ihrer Abiturnote, der Lesekompetenz und mathematischen Kompetenz sowie von Persönlichkeitsmerkmalen auf der Grundlage der Big Five identifiziert werden.
- (2) Lehramtsstudierende mit einem Profil, das sich durch hohe kognitive Fähigkeiten und hohe Gewissenhaftigkeit auszeichnet, haben eine höhere Abschlusswahrscheinlichkeit als Studierende mit anderen Profilen.
- (3) Lehramtsstudierende, die sich durch hohe kognitive Fähigkeiten, eine hohe Extraversion und einen geringen Neurotizismus auszeichnen, haben eine höhere lehramtsbezogene Selbstwirksamkeitserwartung als Studierende in anderen Profilen.

7.1.2 Methode

7.1.2.1 Stichprobe und Instrumente

Um die aufgestellten Hypothesen zu überprüfen, wurden Daten der Studierendekohorte des NEPS inklusive des LAP analysiert (Blossfeld & Roßbach, 2019; Schaeper et al., 2023). Es wurde der Erhebungszeitraum von 2010/11 bis 2017 untersucht, sodass davon ausgegangen werden konnte, dass innerhalb dieser sechs bis sieben Jahre die meisten Lehramtsstudierenden das Studium mit einem Staatsexamen oder Master of Education abgeschlossen hatten. Die Stichprobengröße umfasste insgesamt 5 520 Lehramtsstudierende, welche die Grundlage für die Profilanalyse bildeten. Die Stichprobengröße reduzierte sich aufgrund von Panelmortalität in den weiteren Analysen.

Kognitive Fähigkeiten wurden mit der Note der Hochschulzugangsberechtigung, sowie den NEPS-Tests für Lesekompetenz und mathematische Kompetenz abgebildet (Gehrer et al., 2013; Neumann et al. 2013). Die Note wurde retrospektiv in der ersten Erhebungswelle der Studierendekohorte erhoben, in der zusätzlich auch die Kompetenztestung stattgefunden hat.

Persönlichkeitsmerkmale wurden mit einer Kurzsкала der Big Five operationalisiert (Rammstedt & John, 2007). Offenheit für neue Erfahrungen, Gewissenhaftigkeit, Extraversion und Neurotizismus wurden mit jeweils zwei Items gemessen und wiesen akzeptable Reliabilitäten ($r = .55-.73$), gemessen am Spearman-Brown-Koeffizienten, auf. Im Gegensatz dazu wurde die Verträglichkeit mit drei Items erfasst, wobei die Reliabilität mit einem Cronbachs $\alpha = .34$ als inakzeptabel eingeschätzt und daher von den Analysen ausgeschlossen wurde.

Anhand der regelmäßig erhobenen biografischen Daten zum Studienverlauf der Lehramtsstudierenden wurde ermittelt, ob diese ihr Studium erfolgreich absolviert haben. Nur Personen, die einen Masterabschluss mit Lehramtsbezug oder das erste Staatsexamen im Lehramt abgeschlossen haben, wurden als erfolgreiche Studienabschlüsse gezählt, da diese für den Eintritt in ein Referendariat qualifizieren.

Die lehramtsspezifische Selbstwirksamkeitserwartung wurde mit einer etablierten Skala von Schwarzer und Schmitz (1999) gemessen. Die Selbstwirksamkeitsskala enthält zehn Items, die mittels einer vierstufigen Likert-Skala beantwortet wurden. Der Messzeitpunkt lag ungefähr fünf Jahre nach Beginn des Studiums, sodass die Befragten sich zu der Zeit am Ende ihres Studiums oder am Beginn des Vorbereitungsdienstes befunden haben.

7.1.2.2 Statistische Auswertung

Die analytische Auswertung erfolgte in drei Schritten: Zunächst wurde ein personenzentrierter Ansatz gewählt, der das Zusammenspiel der kognitiven Eigenschaften und Persönlichkeitsfaktoren in den Individuen untersucht. Dazu wurde das statistische Verfahren der latenten Profilanalyse angewendet, um in der Stichprobe nach latenten Profilen auf Basis der Abiturnoten, der gemessenen Kompetenzen und der Big Five zu suchen. Etablierte Gütekriterien wurden für Modelle mit unterschiedlicher Anzahl von Profilen berechnet, um sie anschließend zu vergleichen und auf deren Grundlage eine plausible empirische Profillösung auszuwählen. Fehlende Werte der Indikatoren wurde mittels der *full information maximum likelihood* ersetzt.

In einem zweiten Schritt wurden die gefundenen Profile hinsichtlich der Ausprägung der Indikatoren mittels Mittelwertvergleichen miteinander verglichen.

Zum Schluss wurden die Profile als unabhängige Variablen in regressionsanalytische Modelle aufgenommen, um den Zusammenhang der Profiltugehörigkeit zur Wahrscheinlichkeit des Studienabschlusses und zur lehramtsspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung zu untersuchen. Für den Zusammenhang mit einem Studienabschluss wurden eine logistische Regression gewählt und *average marginal effects* berechnet. Ein lineares Regressionsmodell beschrieb den Zusammenhang der Profile mit der Selbstwirksamkeitserwartung. Robuste Standardfehler wurden in allen geschätzten Modellen berechnet. Fehlende Werte wurden in diesem Schritt fallweise ausgeschlossen und nur vollständige Fälle analysiert (*listwise deletion* und *complete cases*), was zu unterschiedlichen Fallzahlen bei den untersuchten Modellen führte.

In den Regressionsmodellen wurden auf die Schulart (Grundschule, Haupt- und Realschule, Gymnasium, Berufsschule und Sonderpädagogik), das Unterrichtsfach (MINT³ oder Nicht-MINT), das Alter, das Geschlecht (weiblich oder männlich), der Geburtsort (Deutschland oder anderes Land) und der Bildungshintergrund (Eltern mit oder ohne (mind. einen) akademischen Abschluss) kontrolliert.

7.1.3 Zentrale Befunde

Empirisch konnte gezeigt werden, dass ein Modell mit vier latenten Profilen die beste statistische Güte aufwies, wodurch die Annahme der ersten Hypothese bestätigt wurde. Auch aus theoretischer Perspektive ließen sich vier Profile, die sich grundlegend hinsichtlich ihrer

³ Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik

Ausprägung von kognitiven Fähigkeiten und Extraversion unterscheiden, sinnvoll interpretieren. Die anderen Faktoren der Big Five differenzierten sich dagegen nicht substantiell zwischen den Profilen.

Der erste Profiltyp wurde mit "geringe kognitive Fähigkeiten/hohe Extraversion" bezeichnet und umfasste 39 % der angehenden Lehrkräfte. Dieses Profil zeichnete sich durch eine schlechtere Abiturnote sowie niedrigere Punktzahlen in Lese- und Mathematikkompetenztests aus, verbunden mit einer höheren Extraversion. Der zweite Profiltyp, "hohe kognitive Fähigkeiten/hohe Extraversion", umfasste etwa 43 % der angehenden Lehrkräfte und zeichnete sich durch hohe kognitive Fähigkeiten und ausgeprägte Extraversion aus. Etwa neun Prozent der angehenden Lehrkräfte wiesen hohe kognitive Fähigkeiten, niedrige Extraversion und leicht höhere Werte in Neurotizismus im Vergleich zu ihren Mitstudierenden auf. Dieses Profil wurde als "hohe kognitive Fähigkeiten/niedrige Extraversion" bezeichnet. Der vierte Profiltyp, "geringe kognitive Fähigkeiten/geringe Extraversion", umfasste etwa zehn Prozent der Stichprobe angehender Lehrkräfte. Studierende in diesem Profil wiesen geringe Abiturnoten und Kompetenzwerte, niedrige Extraversion und hohe Neurotizismus-Werte auf.

Anschließend wurde eine logistische Regression durchgeführt, um herauszufinden, ob die Profiltzugehörigkeit mit der Wahrscheinlichkeit, das Lehramtsstudium innerhalb von sechs Jahren abzuschließen, in Verbindung steht. Unter Kontrolle der Schulart und des Unterrichtsfachs, sowie soziodemografischen Merkmalen konnte gezeigt werden, dass die Zugehörigkeit zu einem Profil mit hohen Werten der kognitiven Fähigkeiten positiv mit dem Abschluss des Lehramtsstudiums in Verbindung stand. Im Vergleich zum Profil „geringe kognitive Fähigkeiten/hohe Extraversion“, haben Studierende im Profil „hohe kognitive Fähigkeiten/hohe Extraversion“ eine um 14 Prozentpunkte ($AME = .14; SE = 0.02; p < .05$) und Studierende im Profil „hohe kognitive Fähigkeiten/niedrige Extraversion“ eine um 13 Prozentpunkte erhöhte signifikante ($AME = .13; SE = 0.03; p < .05$) Wahrscheinlichkeit, einen Studienabschluss innerhalb von sechs Jahren zu erreichen. Die Modellspezifikation war mit $pseudo-R^2 = .0855$ nicht ausreichend, sodass auf weitere wichtige Prädiktoren zur Vorhersage des Studienabschlusses im Lehramt geschlossen werden kann. Wie in der zweiten Hypothese angenommen, standen somit kognitive Fähigkeiten mit der Wahrscheinlichkeit, das Lehramtsstudium abzuberechen, in Verbindung. Die Ausprägung der Gewissenhaftigkeit spielte im Vergleich zu den anderen untersuchten Faktoren dagegen eine untergeordnete Rolle für die Wahrscheinlichkeit, das Lehramtsstudium abzuschließen, da sich dieses Persönlichkeitsmerkmal nicht zwischen den Profilen im Durchschnitt unterschieden hat.

Im nächsten Schritt wurde der Zusammenhang der Studierendeneingangsmerkmale mit der Selbstwirksamkeitserwartung fünf Jahre nach Beginn des Lehramtsstudiums mittels linearer Regression analysiert. Wieder wurden alle Kontrollvariablen berücksichtigt. Die Ergebnisse zeigten, dass in Relation zum Profil „geringe kognitive Fähigkeiten/hohe Extraversion“, die Profile „hohe kognitive Fähigkeiten/hohe Extraversion“ ($\beta = -0.05$; $SE = 0.01$; $p < .05$), „geringe kognitive Fähigkeiten/niedrige Extraversion“ ($\beta = -0.16$; $SE = 0.02$; $p < .05$) und „hohe kognitive Fähigkeiten/niedrige Extraversion“ ($\beta = -0.16$; $SE = 0.02$; $p < .05$) eine signifikant geringere Ausprägung der lehramtsspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung besaßen. Die aufgeklärte Varianz war mit $R^2 = .0344$ allerdings als gering einzuschätzen. Für die dritte Hypothese gab es daher wenig empirische Evidenz. Wider die Erwartungen stand die Zugehörigkeit zum Profil mit hoher Extraversion und hohen kognitiven Fähigkeiten im Vergleich zu den anderen Profilen nicht positiv mit der lehramtsspezifischen Selbstwirksamkeit in Verbindung.

7.2 Beitrag II: Academic and Social Integration and Their Relations to Dropout in Teacher Education Compared to Other Study Programs

FRANZ, S., & PAETSCH, J. (2023). ACADEMIC AND SOCIAL INTEGRATION AND THEIR RELATION TO DROPPING OUT OF TEACHER EDUCATION: A COMPARISON TO OTHER STUDY PROGRAMS. *FRONTIERS IN EDUCATION*, 8, 1179264. DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.3389/FEDUC.2023.1179264](https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1179264).

7.2.1 Hypothesen

Dem Grundgedanken des *Student Integration Models* von Tinto (1975) folgend, integrieren sich Studierende zum einen akademisch und zum anderen sozial in ihren Studiengang und das Umfeld der Hochschule. Das Ergebnis des Anpassungsprozesses drückt sich durch die soziale und akademische Integration aus, die wieder im Zusammenhang mit der Entscheidung des Studienabbruchs in Verbindung steht. Allgemein wird angenommen, dass Personen mit geringen Ausprägungen der akademischen und sozialen Integration eine erhöhte Wahrscheinlichkeit haben, ihr Studium nicht erfolgreich zu beenden.

Eine gelungene akademische Integration zeigt sich einerseits durch die Erfüllung der Leistungsanforderungen (strukturelle akademische Integration) und andererseits durch die Anpassung an das Normen- und Wertesystem des Studiengangs (normative akademische Integration). Die soziale Integration lässt sich ebenfalls in zwei Subdimensionen untergliedern: auf der einen Seite die sozialen Interaktionen mit anderen Studierenden (soziale Integration mit Peers), auf der anderen Seite der Kontakt zu Lehrenden im Studiengang (soziale Integration mit Lehrenden).

Da sich das Lehramtsstudium grundlegend hinsichtlich des curricularen Aufbaus, der Anforderungen aber auch der Studierendenschaft von anderen Studiengängen unterscheidet (siehe Kapitel 2.1), ist es plausibel anzunehmen, dass sich einerseits Differenzen in der Höhe der Ausprägungen von akademischer und sozialer Integration ergeben und andererseits der Zusammenhang zwischen den Integrationsdimensionen und dem Studienabbruch zwischen Lehramtsstudierenden und Studierender anderer Fächer unterscheidet. Folgende Hypothesen wurden daher untersucht:

- (1) Lehramtsstudierende geben niedrigere Werte für strukturell-akademische (H1a), normativ-akademische (H1b) und soziale Integration mit Lehrenden (H1c) an als Studierende in anderen Studiengängen.
- (2) Lehramtsstudierende geben höhere Werte bei der sozialen Integration mit Peers an als Studierende anderer Studiengänge.

- (3) Akademische und soziale Integration stehen bei beiden Studierendengruppen in einem negativen Zusammenhang mit dem Studienabbruch.
- (4) Das Lehramtsstudium moderiert die Auswirkungen der akademischen Integration und der sozialen Integration auf den Studienabbruch.
- a) Die strukturelle und normative akademische Integration sowie die soziale Integration mit Lehrenden stehen bei Lehramtsstudierenden in geringerem Maße mit dem Studienabbruch in Zusammenhang als bei anderen Studierenden.
 - b) Die soziale Integration mit Peers steht bei Lehramtsstudierenden in stärkerem Zusammenhang mit dem Studienabbruch als bei anderen Studierenden.

7.2.2 Methode

7.2.2.1 Stichprobe und Instrumente

Auch in diesem Beitrag stellen die Daten der Studierendengruppe des NEPS die Grundlage der Analyse dar (Blossfeld & Roßbach, 2019). Um eine passende Vergleichsgruppe für Lehramtsstudierende zu bilden, wurden Studierende in Fächern, die man für gewöhnlich nicht als Unterrichtsfächer in einem Lehramt wählen kann, aus der Analyse ausgeschlossen. Konkret handelte es sich dabei um die Fächergruppen Medizin, Jura und Ingenieurwissenschaften. Zusätzlich wurden Personen, die innerhalb des beobachteten Zeitraums der Panel-Studie (von Welle 1 (2010/11) bis Welle 16 (2019)) weder das Studium abgeschlossen noch ein Studium ohne Abschluss verlassen haben, aus den Analysen ausgeschlossen. Insgesamt ergab sich so eine Analytestichprobe von 8 237 Studierenden, von denen 3 502 Personen angaben, sich in ein Lehramtsstudium eingeschrieben zu haben.

Akademische und soziale Integration wurden mittels der im NEPS dafür vorgesehenen Operationalisierung verwendet (Dahm et al., 2016). Dabei wurde die strukturelle akademische Integration mit der *Fullfillment of Achievement Expectation*-Skala abgebildet (Trautwein et al., 2006). Sie beinhaltet drei Items mit jeweils vier Antwortkategorien und bildete eine gute interne Konsistenz ab ($\alpha = .81$). Normative Integration wurde mittels der *Academic Commitment*-Skala gemessen, welche die Leistungsorientierung der Studierenden widerspiegelt (Grässmann et al., 1998). Die eingesetzte Skala beinhaltet drei Items, die auf einer vierstufigen Likert-Skala beantwortet wurden und eine zufriedenstellende interne Konsistenz aufwiesen ($\alpha = .71$). Soziale Integration mit Peers und Lehrenden wurde jeweils mit einer Subskala aus der Studie von Schiefele und Kolleg*innen (2002) gemessen. Über einer vierstufigen Antwortskala wurden soziale Integration mit Peers mit drei Items und soziale Integration mit Lehrenden mit vier Items erfasst. Für beide Skalen konnte eine

zufriedenstellende interne Konsistenz festgestellt werden (mit Peers: $\alpha = .84$; mit Lehrenden: $\alpha = .76$).

Es wurde ein breiteres Verständnis von Studienabbruch zugrunde gelegt diejenigen Personen, die ihr Studium während des Beobachtungszeitraums ohne Abschluss verließen, als Studienabbrecher*innen definiert.

7.2.2.2 Statistische Auswertung

Lineare Regressionsanalysen wurden angewendet, um den Zusammenhang eines Lehramtsstudiums unter Kontrolle des Studienfachs (MINT oder Nicht-MINT) mit den vier beschriebenen Integrationsdimensionen zu untersuchen. Robuste Standardfehler wurden geschätzt und die standardisierten Regressionskoeffizienten wurden berichtet.

Um den Zusammenhang zwischen den Integrationsdimensionen und dem Studienabbruch zu untersuchen, wurden logistische Regressionsmodelle mit robusten Standardfehlern geschätzt und *odds ratios* berechnet. Der Moderationseffekt des Lehramtsstudiums auf den Zusammenhang zwischen akademischer und sozialer Integration und dem Nicht-Abschluss des Studiums wurde mittels Interaktionsterm modelliert. Fehlende Werte wurden mittels der MICE-Methode imputiert.

7.2.3 Zentrale Ergebnisse

Zunächst wurde festgestellt, dass ungefähr 15 % der Studierenden der Analysestichprobe ihr begonnenes Studium nicht erfolgreich beendet haben. Diese Schwundquote liegt unter dem von Heublein und Kolleg*innen (2020) geschätzten Durchschnittswert über alle Bachelor-Studierenden hinweg. Daher ist davon auszugehen, dass die Ergebnisse dieser Studie tendenziell unterschätzt werden, auch da aufgrund des Austretens von Personen aus dem Panel verzerrte Schätzer zu erwarten sind.

Die Befunde geben trotz dieser Limitationen erste Aufschlüsse über den Zusammenhang des Lehramtsstudiums mit der akademischen und sozialen Integration. Entgegen den Annahmen aus der ersten Hypothese (H1a und H1b), zeigten sich keine substanziellen Unterschiede hinsichtlich der strukturellen ($\beta = -0.01$; $SE = 0.02$; $p = .498$) und normativen ($\beta = -0.00$; $SE = 0.02$; $p = .971$) akademischen Integration zwischen Lehramtsstudierenden und anderen Studierenden unter Kontrolle des Studienfachs. Der negative Zusammenhang des Lehramtsstudiums ($\beta = -0.06$; $SE = 0.01$; $p < .000$) mit der sozialen Integration mit Lehrenden bestätigte Teilhypothese 1c. Zudem konnte ein positiver

Zusammenhang ($\beta = 0.06$; $SE = 0.02$; $p < 0.000$) zwischen einem Lehramtsstudium und der sozialen Integration mit Peers festgestellt werden, der konform mit der zweiten Hypothese war.

Außerdem zeigte sich, dass sowohl strukturelle akademische ($OR = 0.46$; $SE = 0.04$; $p < .000$), normativ akademische ($OR = 0.64$; $SE = 0.04$; $p < .000$) als auch soziale Integration mit Peers ($OR = 0.66$; $SE = 0.06$; $p < .000$) die Wahrscheinlichkeit eines Abbruchs des Studiengangs reduzierten. Die soziale Integration mit Lehrenden hatte keinen substanziellen Beitrag zur Erklärung des Abbruchs des Studiengangs ($OR = 0.97$; $SE = 0.13$; $p = .823$). Die Ergebnisse änderten sich nur unwesentlich, wenn getrennte Modelle für Lehramtsstudierende und Studierende anderer Fächer geschätzt wurden, sodass die dritte Hypothese größtenteils bestätigt werden konnte.

In einem weiteren Modell wurden Interaktionsterme zur Überprüfung des Moderationseffektes des Lehramtsstudiums auf den Zusammenhang zwischen akademischer und sozialer Integration und Studienabbruch berücksichtigt. Allerdings konnten entgegen den in der vierten Hypothese formulierten Erwartungen keine signifikanten Interaktionseffekte ($p < .05$) festgestellt werden. Während die Haupteffekte der Integrationsdimensionen weiterhin einen substanziellen Beitrag zur Erklärung des Abbruchs eines Studiums leisteten, unterschieden sie sich hinsichtlich ihrer Effektstärke nur unwesentlich vom ersten Modell ohne Interaktionseffekte. Es kann folglich davon ausgegangen werden, dass Lehramtsstudierende mit mangelnder struktureller und normativer akademischer Integration sowie unzureichender sozialer Integration mit Studierenden ein erhöhtes Risiko für ein Nicht-Abschließen des Studiums haben, wobei dieser Zusammenhang im gleichen Maße auch für Studierende anderer Fächer zu beobachten war. Zur Erfassung der Modellgüte wurden *pseudo-R²* und die *C-Statistik* berechnet, die über alle geschätzten Modelle hinweg zwischen .08-.13 (*pseudo-R²*) und .70-.76 (*C-Statistik*) liegen.

7.3 Beitrag III: Educational and occupational pathways of persons who withdraw from teacher education programs in Germany

FRANZ, S. & SCHINDLER, S. (2024). NON-COMPLETION OF TEACHER EDUCATION STUDENTS. EDUCATIONAL AND OCCUPATIONAL PATHWAYS OF PERSONS WHO WITHDRAW FROM A TEACHER EDUCATION PROGRAM IN GERMANY. INTERNATIONAL JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH, 128, 102463. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102463>

7.3.1 Hypothesen

Nachdem in den zuvor beschriebenen Beiträgen die Frage im Mittelpunkt gestanden hatte, warum Lehramtsstudierende das Studium erfolgreich beenden oder vorzeitig ohne Abschluss verlassen, nahm Beitrag III die Karriereverläufe nach Verlassen des Lehramtsstudiums ohne Abschluss genauer in den Blick. Es wurde der Frage nachgegangen, welche Tätigkeiten Lehramtsstudierende nach freiwilliger Abkehr vom Lehramtsstudium begonnen und welche Faktoren in Zusammenhang mit den unterschiedlichen Entscheidungsmöglichkeiten gestanden haben.

Konzeptionell ist das freiwillige Verlassen eines Lehramtsstudiums ohne Abschluss das Ergebnis eines Entscheidungsprozesses, der in einer Revision der ursprünglichen Studienentscheidung mündet. Klassischen *Rational-Choice*-Ansätzen folgend (Erikson & Jonsson, 1996), findet eine aktualisierte Kosten-Nutzen-Bewertung zwischen verschiedenen Karrierealternativen statt. Lehramtsstudierende würden demnach ihren Studiengang ohne Abschluss verlassen, wenn eine Alternative mit einem höheren wahrgenommenen Nutzen verbunden ist als das ursprünglich gewählte Lehramtsstudium (siehe Kapitel 4.3). Die beiden naheliegenden Alternativen sind einerseits in einen anderen Studiengang zu wechseln, andererseits das Studium endgültig abzubrechen und das Hochschulsystem zu verlassen.

In Anlehnung an das *Student Integration Model* von Tinto (1975) und das *Erwartungswert-Modell* von Wigfield und Eccles (2000) wurden mögliche Prädiktoren herausgearbeitet sowie Erwartungen für deren Zusammenhang mit einem Abbruch des Lehramtsstudiums oder einem Wechsel in ein Nicht-Lehramtsstudium formuliert (siehe Tabelle 3). Die wahrgenommene Passung des Lehramtsstudiums mit den eigenen Interessen, der Selbstwahrnehmung und den zukünftigen Zielen stellen den Wert (bzw. den Nutzen) des Studiums dar. Es wurde angenommen, dass eine geringere Übereinstimmung zu einem Studienabbruch oder Studiengangwechsel führt. Wird die Lernumgebung des Studiums als unangenehm empfunden, kann dies zu einer erhöhten Kosteneinschätzung des Verbleibs im Studiengang führen. Weiter wurde vermutet, dass ein geringes Maß an sozialer Integration nicht

direkt zum Abbruch des Studiums führt, sondern durch einen Wechsel des Studiengangs versucht wird, die Integration zu Studierenden und Dozierenden im Umfeld eines anderen Studiengangs zu verbessern. Werden die Studienbedingungen als unzureichend bewertet, wurde ein Studienabbruch oder ein Wechsel in einen anderen Studiengang erwartet. Die Wahrnehmung der eigenen Leistungen kann als Indikator für die subjektive Erfolgswahrscheinlichkeit und die akademische Integration gesehen werden. Wenn die bewerteten Leistungen nicht zufriedenstellend sind, ist davon auszugehen, dass die Studierenden das Studium abbrechen oder den Studiengang wechseln. Die individuellen Voraussetzungen der Studierenden können potenziell die Kosten eines Studiums erhöhen. Werden die finanziellen Kosten sowie die Opportunitätskosten des Studierens als hoch eingeschätzt, wurde ein Abbruch des Studiums erwartet. Darüber hinaus wurde angenommen, dass ein nicht-akademischer Bildungshintergrund der Studierenden eine Verfremdung mit dem akademischen System der Hochschule nach sich zieht und so zu einem Studienabbruch führen kann.

Tabelle 3: Erwartung der Zusammenhänge von ausgewählten Dimensionen mit Studienabbruch und Studiengangwechsel

Theoretische Dimension	Erwartung
<i>Persönliche Passung zum Lehramtsstudium</i>	
Passung zum Lehramtsstudium: Interesse, Selbstwahrnehmung	Gering → Wechsel/Studienabbruch
Passung zum Lehramtsstudium: zukünftige Ziele	Gering → Wechsel/Studienabbruch
<i>Einfluss der Lernumwelt</i>	
Soziale Integration (Studierende)	Gering → Studienabbruch
Soziale Integration (Lehrende)	Gering → Studienabbruch
Studienbedingungen: Qualität der Lehre	Gering → Wechsel/Studienabbruch
Studienbedingungen: Organisation	Gering → Wechsel/Studienabbruch
<i>Wahrgenommene akademische Leistung</i>	
Selbsteingeschätzte akademische Leistungen	Gering → Wechsel/Studienabbruch
<i>Individuelle Voraussetzungen</i>	
Wahrgenommene finanzielle Kosten	Hoch → Studienabbruch
Wahrgenommene Opportunitätskosten	Hoch → Studienabbruch
Nicht-monetäre Kosten: Verfremdung	Hoch → Studienabbruch

7.3.2 Methode

7.3.2.1 Stichprobe und Instrumente

Erneut wurden die Daten der Studierendenkohorte des NEPS (Blossfeld & Roßbach, 2019) inklusive des LAP (Schaeper et al., 2023) analysiert, um den beruflichen Werdegang der befragten Personen auf monatlicher Basis zu untersuchen.

Diese Studie konzentrierte sich auf die Karriereverläufe von Studierenden, die in ihren ersten Studienepisoden im Wintersemester 2010/11 angegeben haben, dass sie auf Lehramt studieren. Die Ausgangsstichprobe bestand somit aus 5 707 Lehramtsstudierenden, von denen 2 190 einen Bachelorabschluss und 3 517 das erste Staatsexamen angestrebt haben.⁴

Die abhängige Variable wurde aus dem biografischen Spelldatensatz zu Bildungs- und Erwerbsepisoden gebildet. Dabei wurde zunächst betrachtet, ob die Studierenden berichteten, das initial gewählte Studium ohne Abschluss beendet zu haben. Folglich wurde beobachtet, ob im Anschluss eine weitere Studienepisode genannt wurde oder nicht. Wenn eine weitere Studienepisode in den Daten gefunden werden konnte, wurden diese Personen zu Studiengangwechseln zugeordnet und im nächsten Schritt zwischen Personen, die in ein anderes Lehramtsstudium gewechselt sind oder ein anderes Studienziel gewählt haben, unterschieden.

Personen, für die keine weitere Studienepisode in den Daten ermittelt werden konnte, haben der Definition nach das Studium abgebrochen. Diese Gruppe wurde ebenfalls unterteilt in Personen, die eine Ausbildung begonnen haben, in Erwerbstätigkeit übergegangen sind, oder weder in Studium, Ausbildung noch in Erwerbstätigkeit waren (*Not in Education, Employment or Training (NEET)*).

Die Passung zum Lehramtsstudium wurde anhand der Konstrukte Interesse, Selbstwahrnehmung und zukünftige Ziele operationalisiert. Die Passung mit den Interessen wird über die Dimension „Soziales Interesse“ des *Interest Inventory Life Span (IILS)* (Wohlkinger et al., 2011) gemessen, die zu Beginn des Studiums erhoben wurde und als zeitkonstant angesehen wird. Eine Fünf-Punkte-Skala stellte das Antwortformat dar. Die interne Konsistenz war schlecht ($\alpha = .59$), allerdings gibt es empirische Hinweise auf die Konstruktvalidität dieser Skala (z. B. Osada & Schaeper, 2022).

Die Übereinstimmung mit der Selbstwahrnehmung wurde anhand einer Unterdimension des affektiven Engagements gemessen, die Teil der Skala „*Akademisches Engagement*“ ist

⁴ Aufgrund einer anderen Identifizierungsmethode unterscheidet sich die Fallzahl der Lehramtsstudierenden in diesem Beitrag von der offiziell berichteten Zahl von ca. 5 500 Lehramtsstudierenden im LAP (siehe auch Schaeper et al., 2023, S. 17f).

(Grässmann et al., 1998) und die Identifikation mit und dem Spaß am Studium beinhaltet. Sie wurde in der zweiten, vierten, sechsten und achten Welle auf einer fünfstufigen Skala mit guter interner Konsistenz ($\alpha_{Welle\ 2} = .83$; $\alpha_{Welle\ 4} = .85$; $\alpha_{Welle\ 6} = .86$; $\alpha_{Welle\ 8} = .87$) gemessen.

Die zukünftigen Ziele wurden mit einem Item aus der 11. Studierendenbefragung an Universitäten und Fachhochschulen (Ramm et al., 2011) operationalisiert. Das Item hat auf einer vierstufigen Skala gemessen, ob der angestrebte Abschluss wichtig für das Erreichen der Lebensziele ist. Die Messpunkte lagen in der zweiten, sechsten und achten Welle.

Die soziale Integration wurde mit der *Social Integration Scale* operationalisiert, die zwei Subskalen enthält und in der zweiten, vierten, sechsten und achten Welle erhoben wurde (Schiefele et al., 2002). Eine Subskala maß jeweils auf einer vierstufigen Likert-Skala den Kontakt zu anderen Studierenden mit drei Items ($\alpha_{Welle\ 2} = .84$; $\alpha_{Welle\ 4} = .82$; $\alpha_{Welle\ 6} = .83$; $\alpha_{Welle\ 8} = .84$), die andere die Interaktion mit dem Lehrpersonal mit vier Items ($\alpha_{Welle\ 2} = .75$; $\alpha_{Welle\ 4} = .78$; $\alpha_{Welle\ 6} = .80$; $\alpha_{Welle\ 8} = .82$).

Die Qualität der Lehre im Studium wurde mit zwei Konstrukten gemessen: Zum einen mit dem Leistungsdruck im Studium und zum anderen mit der Praxisorientierung der Lehrveranstaltungen, deren Instrumente speziell für das NEPS entwickelt wurden (Schaeper & Weiß, 2016). Beide Konstrukte wurden mit jeweils drei Items auf einer fünfstufigen Skala in der zweiten, sechsten und achten Welle gemessen. Berechnungen der Cronbachs Alphas ergaben für Leistungsdruck ($\alpha_{Welle\ 2} = .67$; $\alpha_{Welle\ 6} = .70$; $\alpha_{Welle\ 8} = .71$) und Praxisorientierung ($\alpha_{Welle\ 2} = .83$; $\alpha_{Welle\ 6} = .85$; $\alpha_{Welle\ 8} = .85$) fragwürdige bis gute Reliabilitäten.

Die Organisation des Studiums umfasste ebenfalls zwei Konstrukte: Koordination der Lehrveranstaltungen und Struktur der Lehrveranstaltungen. Auch hier wurden die im Rahmen des NEPS entwickelten Skalen *Koordination des Lehrangebots* und *Strukturiertheit der Dozenten und Lehrveranstaltungen* verwendet. Das erste Konstrukt wurde mit drei Items gemessen, während das zweite Konstrukt aus vier Items bestand, die jeweils mit einer fünfstufigen Skala in der zweiten, sechsten und achten Welle erhoben wurden. Die interne Konsistenz von Koordination der Lehrveranstaltungen ($\alpha_{Welle\ 2} = .65$; $\alpha_{Welle\ 6} = .67$; $\alpha_{Welle\ 8} = .68$) und Strukturiertheit der Lehrveranstaltungen ($\alpha_{Welle\ 2} = .64$; $\alpha_{Welle\ 6} = .66$; $\alpha_{Welle\ 8} = .67$) war als fragwürdig einzuschätzen.

Die wahrgenommene akademische Leistung umfasste die strukturelle akademische Integration und die wahrgenommene Diskrepanz zwischen Leistungszielen und der tatsächlichen Leistung. Die strukturelle akademische Integration wurde anhand der *Erfüllung der Leistungserwartung* (Trautwein et al., 2006) über drei Items auf einer vierstufigen Likert-Skala mit akzeptabler interner Konsistenz für jeden Messpunkt ($\alpha_{Welle\ 2} = .79$; $\alpha_{Welle\ 4} = .74$;

$\alpha_{Welle\ 6} = .75$; $\alpha_{Welle\ 8} = .75$) operationalisiert. Zudem wurde ein Maß für die Diskrepanz zwischen Bildungszielen und tatsächlicher Leistung als Differenz zwischen einem Item konstruiert, das die subjektiv wahrgenommene Wahrscheinlichkeit des Studienabschlusses (Esser & Stocké, 2009), und einem anderen Item, das die Wichtigkeit von guten Studienleistungen gemessen hat.

Die wahrgenommenen finanziellen Kosten wurden auf einer fünfstufigen Skala mit der Frage erhoben, wie gut die Studierenden mit dem ihnen zur Verfügung stehenden Geld auskommen. Die eingeschätzten Opportunitätskosten wurden auf einer fünfstufigen Skala mit einem Item erfasst, bei dem die Studierenden angaben, inwieweit sie für ihr Studium auf wichtige Dinge verzichten mussten. Als Indikator für die Verfremdung zum akademischen System der Hochschule wurde der Bildungshintergrund der Studierenden, gemessen an den Bildungsabschlüssen der Eltern, verwendet.

7.3.2.2 Statistische Auswertung

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde sich im ersten Schritt für einen deskriptiven Ansatz entschieden, um herauszufinden, welche Wege Personen direkt nach dem Abbruch des ersten Lehramtsstudiums einschlagen. Die Folgeaktivitäten der Lehramtsstudierenden nach dem Verlassen des Studiums ohne Abschlüsse wurden mit Balken- und Sequenzmusterdiagrammen visualisiert.

Zur Vorhersage des Übergangs in die verschiedenen Bildungsgänge (bzw. ob Personen im Bildungsgang bleiben, ihn wechseln oder ihn verlassen) wurde eine *discrete-time survival analysis* angewendet. Dazu wurden die Daten von Personen, die ihr Studium nicht abgeschlossen haben, mit den Daten von Lehramtsstudierenden, die keinen Abbruch gemeldet haben, zusammengeführt. Dieser analytische Ansatz war für diesen Datensatz besonders geeignet, da zeitlich veränderliche Prädiktoren verwendet wurden und die Ereignisse (Nicht-Abschluss) meist zu regelmäßigen Zeitpunkten auftraten (Allison, 1982). Darüber hinaus kann die *discrete-time survival analysis* mit rechts-zensierten Daten umgehen, die im verwendeten Datensatz aufgrund von Panelmortalität auftauchten. Fehlende Werte wurden mittels der MICE-Methode imputiert. Da nur freiwillige Entscheidungen zum Studienabbruch und zum Studiengangwechsel untersucht werden sollten, wurden Studierende, deren Studienfortschritt und objektive Studienleistungen weit hinter den Studienvorschriften zurückblieben waren, von der *discrete-time survival analysis* ausgeschlossen.

7.3.3 Zentrale Ergebnisse

In einem ersten Schritt wurden die Prävalenz von Nichtabschluss, Abbruch und Wechsel des Lehramtsstudiums, der Zeitpunkt, zu dem sie auftreten, und im Einzelnen, welche Folgeaktivitäten die Nichtabsolventen wählen, untersucht. In der Stichprobe ($n = 5\,707$) konnten 1 577 Personen identifiziert werden, die angaben, ihr Erststudium nicht abgeschlossen zu haben. Für 1 556 Personen lagen Informationen zu ihren Anschlussaktivitäten vor. Es konnte festgestellt werden, dass zwei Drittel der Entscheidungen zum Verlassen des Lehramtsstudiums innerhalb des ersten Studienjahres stattgefunden haben. Die meisten Personen wechselten von einem Lehramtsstudium in ein anderes Lehramtsstudium (55 %) oder ein anderes Studium ohne Lehramtsbezug (15 %). Ein geringer Anteil an ehemaligen Lehramtsstudierenden trat einen Monat nach Verlassen des Studiums in den Arbeitsmarkt ein (16 %) oder begann eine Ausbildung (3 %). Weitere 11 % der ehemaligen Lehramtsstudierenden befanden sich unmittelbar nach Verlassen des Lehramtsstudiums ohne Abschluss weder in einer Bildungs- noch in einer Erwerbsepisode (NEET). Die grafische Darstellung des Sequenzdiagramms (siehe Beitrag III im Anhang) deutet darauf hin, dass Personen, die in ein anderes Studium oder in eine Berufsausbildung wechselten, dort länger verweilten und anschließend erwerbstätig waren.

Die *discrete-time survival analysis* auf Basis der imputierten Datensätze zeigte erwartungskonform, dass eine geringe eingeschätzte Übereinstimmung des Lehramtsstudiums mit der Selbstwahrnehmung prädiktiv für einen Studienabbruch ($OR = 0.52$; $SE = 0.08$; $p < .000$) und Wechsel in ein Nicht-Lehramtsstudium ($OR = 0.54$; $SE = 0.09$; $p < .000$) waren. Ebenfalls stand eine geringe Passung des Lehramtsstudiums mit den persönlichen Zielen in Zusammenhang mit einem Abbruch des Studiums ($OR = 0.67$; $SE = 0.09$; $p = .004$) und einem Studiengangwechsel ($OR = 0.59$; $SE = 0.09$; $p < .000$).

Entgegen den formulierten Annahmen konnte keine Verbindung der Lernumwelt mit einem Studienabbruch oder Studiengangwechsel gefunden werden. Weder die Dimensionen der sozialen Integration noch die Faktoren, welche die Qualität und Organisation der Lehrveranstaltungen gemessen hatten, zeigten einen signifikanten ($p < .05$) Effekt.

Wie angenommen wurde, spielten die wahrgenommenen akademischen Leistungen eine Bedeutung für den Abbruch des Studiums. Die strukturelle akademische Integration als Maß für die Zufriedenheit mit den eigenen Leistungen stand negativ mit einem Studienabbruch im Vergleich zum Verbleib im Lehramtsstudium in Verbindung ($OR = 0.35$; $SE = 0.08$; $p < .000$). Wenn der Wert des Studiums höher als die persönliche Erfolgseinschätzung war, erhöhte sich die Chance, das Lehramtsstudium abzubrechen ($OR = 1.33$; $SE = 0.13$; $p < .000$). Entgegen den

Erwartungen stand die wahrgenommene akademische Leistung allerdings nicht mit einem Studiengangwechsel in Zusammenhang.

7.4 Beitrag IV: Übergänge von Lehramtsabsolventinnen und -absolventen: Wer bleibt im ersten Jahr nach Studienabschluss auf dem Weg zur Lehrkraft?

FRANZ, S., GÄCKLE, S., & MENGE, C. (2023). ÜBERGÄNGE VON LEHRAMTSABSOLVENTINNEN UND -ABSOLVENTEN. WER VERBLEIBT IM ERSTEN JAHR NACH STUDIENABSCHLUSS AUF DEM WEG ZUR LEHRKRAFT?. IN J. ORDEMANN, S. BUCHHOLZ, & F. PETER (HRSG.), VIELFALT VON BILDUNGSVERLÄUFEN: HERSS – HIGHER EDUCATION RESEARCH AND SCIENCE STUDIES (S. 191–222). SPRINGER VS.

7.4.1 Hypothesen

Obwohl der Übergang vom Lehramtsstudium in den Vorbereitungsdienst einen wichtigen Schritt in der Berufsbiografie von angehenden Lehrkräften darstellt, ist wenig über konkrete Übergangsquoten bekannt. Folglich gibt es eine Wissenslücke über mögliche Prädiktoren und Ursachen, welche die Wahrscheinlichkeit für einen Übergang in den Vorbereitungsdienst erhöhen oder verringern. Im Anschluss an die Erwartungs-Wert-Theorie von Wigfield und Eccles (2000) wurden plausible Konstrukte und Faktoren ausgewählt, die aus theoretischer Perspektive mit der Entscheidung für oder gegen einen Übergang in das Referendariat in Verbindung stehen könnten. Dabei wurde ein explorativer Forschungsansatz gewählt, um folgende Forschungsfragen zu beantworten:

- 1) Wie hoch ist der Anteil der Lehramtsabsolventinnen und -absolventen, die innerhalb von 12 Monaten nach Studienabschluss in den Vorbereitungsdienst übergehen, direkt in den Lehrberuf einsteigen oder (zunächst) keine Tätigkeit mit Lehramtsbezug aufnehmen?
- 2) Hinsichtlich welcher Merkmale unterscheiden sich diese drei Gruppen voneinander?

7.4.2 Methode

7.4.2.1 Stichprobe und Instrumente

Auch zur Beantwortung dieser Forschungsfragen wurden die Daten der Studierendekohorte des NEPS und des LAP genutzt. Die Analytestichprobe enthält nur Personen, die im Beobachtungszeitraum ihr Master- oder Staatsexamensstudium mit Lehramtsbezug abgeschlossen haben und über die ein Jahr nach Abschluss Informationen zu ihrem Karriereweg verfügbar sind. Durch diese Restriktionen ergibt sich eine Stichprobe von 2 302 Personen, die im Mittel ihr Lehramtsstudium im Dezember 2015 abgeschlossen haben.

Anhand der biografischen Angaben wurde überprüft, ob die Personen innerhalb eines Jahres ein Lehramtsreferendariat begonnen haben, direkt als Lehrkraft erwerbstätig waren oder weder das eine noch das andere getan haben. In diese dritte Kategorie fielen somit Personen, die beispielsweise ein weiteres Studium aufgenommen, eine Promotion gestartet oder eine andere Erwerbstätigkeit begonnen haben.

Persönlichkeitsmerkmale wurden mittels einer Kurzversion des *Big Five Inventory (BFI-K)* von Rammstedt und John (2007) erfasst, die mit jeweils zwei Items Extraversion (kontaktfreudig, gesellig; *Spearman's ρ* = -.60), Gewissenhaftigkeit (fleißig, gründlich; *Spearman's ρ* = -.41), Offenheit für neue Erfahrungen (künstlerisch, fantasievoll; *Spearman's ρ* = -.34) und Neurotizismus (streitsüchtig, nervös; *Spearman's ρ* = -.38) sowie mit drei Items Verträglichkeit (vertrauensvoll, aufbauend, einfühlsam; α = .31) maß.

Weiter wurde das Interesse als ein potenzieller Prädiktor für die Entscheidung für oder gegen den Eintritt in das Referendariat untersucht. Die Interessendimensionen wurden mit jeweils drei Items erfasst, die aus dem *Interest Inventory Life-Span (IILS)* entnommen wurden (vgl. Wohlkinger et al. 2011). Die interne Konsistenz der Subskalen war schlecht bis fragwürdig (praktisch-technisches Interesse: α = .64, intellektuell-forschendes Interesse: α = .62, künstlerisch-sprachliches Interesse: α = .56, soziales Interesse: α = .62, unternehmerisches Interesse: α = .44, konventionelles Interesse: α = .55).

Ein weiterer untersuchter Faktor war der chronische Stress, welcher mit der *Standard Stress Scale (SSS)* von Gross und Seebaß (2014) gemessen wurde. Sie bestand aus elf Items und verfügte über eine akzeptable interne Konsistenz (α = .73).

Ebenfalls wurde erforscht, inwiefern die ursprüngliche Motivation für die Wahl des Lehramtsstudiums bei der Karriereentscheidung nach Lehramtsabschluss eine Rolle spielte. Die Berufswahlmotivation wurde anhand einer Kurzversion des FEMOLA-Messinstruments (Pohlmann & Möller, 2010; Retelsdorf & Möller, 2012) mit drei Items je Subskala in einer Onlinebefragung im Herbst 2014 retrospektiv erfasst. Berücksichtigt wurden drei intrinsische Motive (pädagogisches Interesse: α = .76, fachliches Interesse: α = .72, lehrbezogenes Selbstkonzept: α = .50) sowie vier extrinsische Motive (finanzieller Nutzen: α = .85, zeitlicher Nutzen: α = .78, soziale Einflüsse: α = .69, geringe Anforderungen: α = .74).

Die Zufriedenheit mit dem Studium wurde mit einem Item gemessen (0 = ganz und gar unzufrieden bis 10 = ganz und gar zufrieden). Dabei wurde der Wert aus der letzten Erhebung während des Studiums herangezogen.

Die Abschlussnoten der Hochschulzugangsberechtigung und des Studienabschlusses wurden retrospektiv erfasst. Gemäß dem deutschen Benotungssystem standen hohe Werte für schlechte Leistungen und niedrige Werte für gute Leistungen.

7.4.2.2 Statistische Auswertung

Um herauszufinden, inwiefern sich die untersuchten Gruppen hinsichtlich der ausgewählten Faktoren unterscheiden, wurden einfaktorielle Varianzanalysen berechnet. Die generellen Gruppenunterschiede wurden durch χ^2 -Tests für kategoriale Variablen und ANOVA (F -Test) für kontinuierliche Variablen auf ihre statistische Signifikanz überprüft. Die dabei angesetzte Irrtumswahrscheinlichkeit betrug $\alpha = .05$. Die Größe der ermittelten Effekte wurde mittels Cramers V für kategoriale Variablen und η^2 für kontinuierliche Variablen angegeben.

Zudem wurden multiple Mittelwertvergleiche durchgeführt, die Aufschluss über die spezifischen Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen gaben. Wieder wurde eine Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha = .05$ angesetzt, um statistisch signifikante Gruppenunterschiede zu ermitteln. Eine mögliche Kumulierung des α -Fehlers aufgrund der multiplen Paarvergleiche wurde durch Bonferroni-Adjustierung berücksichtigt.

Abschließend wurde eine multinomiale logistische Regression mit robusten Standardfehlern geschätzt, um den Zusammenhang der Variablen hinsichtlich ihrer Prädiktion für die unterschiedlichen Übergänge zu quantifizieren. Für eine bessere Interpretierbarkeit der Koeffizienten werden *average marginal effects* berichtet.

Fehlende Werte wurden fallweise ausgeschlossen und nur vollständige Fälle analysiert, was zu unterschiedlichen Fallzahlen bei verschiedenen untersuchten Variablen führte.

7.4.3 Zentrale Ergebnisse

Es konnte gezeigt werden, dass von den untersuchten 2 302 Absolventinnen und Absolventen des Lehramtsstudiums 66 % innerhalb von 12 Monaten in den Vorbereitungsdienst übergetreten sind. Zudem wurde für 14 % der direkte Einstieg in den Lehrkraftberuf festgestellt, ohne zuvor ein Referendariat abgeschlossen zu haben. Die restlichen 20 % der Personen mit einem Master of Education oder erstem Staatsexamen für das Lehramt waren in einem anderen Beruf erwerbstätig, entschieden sich für ein weiteres Studium oder eine Promotion, waren arbeitslos, befanden sich in Elternzeit oder gingen einer sonstigen Beschäftigung nach (z. B. Praktikum).

Ein zentraler Befund der Analyse war der Einfluss des Geschlechts auf den Übergang nach Abschluss des Lehramtsstudiums. So hatten Frauen eine 9 % erhöhte Wahrscheinlichkeit,

ein Referendariat im betrachteten Zeitraum von einem Jahr zu beginnen. Gleichzeitig war die Wahrscheinlichkeit, sich vom Lehramt abzuwenden, für Frauen um 9 % verringert.

Während ein Masterabschluss positiv mit dem Eintritt in den Lehrkraftberuf zusammenhing ($AME = .07$; $SE = 0.02$; $p < .05$), gab es einen negativen Zusammenhang mit der Wahl einer Tätigkeit fernab des Lehramts ($AME = -.08$; $SE = 0.03$; $p < .05$). Personen mit einem MINT-Unterrichtsfach wiesen eine um 8 % erhöhte Wahrscheinlichkeit auf ($AME = .08$; $SE = 0.04$; $p < .05$), ein Referendariat zu beginnen. Zudem zeigte sich, dass Personen mit guten Abschlussnoten eher eine Tätigkeit ohne direkten Lehramtsbezug wählten ($AME = -.08$; $SE = 0.03$; $p < .05$).⁵

Von den lehramtsspezifischen Berufswahlmotiven präsentierte sich insbesondere das Motiv der guten Vereinbarkeit von Familie und Beruf als ein Prädiktor für sowohl den Beginn eines Referendariats ($AME = .05$; $SE = 0.03$; $p < .05$) als auch den direkten Eintritt in den Lehrkraftberuf ($AME = .04$; $SE = 0.02$; $p < .05$). Dagegen hatten Personen, die das Lehramt auf Anraten ihres sozialen Umfelds ($AME = -.05$; $SE = 0.03$; $p < .05$) oder wegen ihres fachlichen Interesses ($AME = -.06$; $SE = 0.03$; $p < .05$) gewählt hatten, eine geringere Wahrscheinlichkeit, in den Vorbereitungsdienst überzugehen als andere Personen. Lehramtsabsolvent*innen mit hohen Ausprägungen von Neurotizismus besaßen eine höhere Chance für den Beginn des Referendariats ($AME = .02$; $SE = 0.02$; $p < .05$). Eine hohe selbsteingeschätzte Offenheit für neue Erfahrungen erhöhte dagegen die Wahrscheinlichkeit, sich für eine Tätigkeit ohne Lehramtsbezug zu entscheiden ($AME = .04$; $SE = 0.02$; $p < .05$). Wenn Lehramtsabsolvent*innen zufrieden mit dem Studium waren, begannen sie wahrscheinlicher den Vorbereitungsdienst innerhalb von 12 Monaten ($AME = .02$; $SE = 0.01$; $p < .05$). Aufgrund eines *Pseudo-R*² von .07 muss von einer geringen Güte des Modells ausgegangen werden.

⁵ Der negative Zusammenhang ergibt daraus, dass die Abschlussnote nicht rekodiert wurde, sodass geringe Werte mit guten Abschlussnoten assoziiert sind.

8 Gesamtdiskussion der Ergebnisse

Die vorliegende Dissertation verfolgte das Ziel, Ursachen für die Abkehr vom Lehramt zu ergründen. Dabei den Zusammenhang von individuellen Personenmerkmalen der Studierenden zu Beginn des Studiums sowie den Faktoren der Studiensituation mit der Abkehr von dem Wunsch, Lehrkraft zu werden, im Fokus der Untersuchungen. Zudem wurde sich mit möglichen Alternativen zur Karriere als Lehrkraft beschäftigt, sowohl nach Verlassen des Lehramtsstudiums ohne Abschluss als auch nach Absolvieren des Lehramtsstudiums.

Im Folgenden werden die zuvor dargestellten zentralen Ergebnisse der empirischen Beiträge in eine Synthese der Befunde integriert und hinsichtlich der zuvor identifizierten Fragen diskutiert. Danach werden die methodischen Stärken und Schwächen der Arbeit kritisch reflektiert. Anschließend werden aus der synthetischen Ergebnisdiskussion für die Forschung zum Lehrkraftberuf sowie für die praktische Ausgestaltung der Lehrkräftebildung Implikationen abgeleitet. Eine ausführliche Diskussion der Einzelbeiträge ist den Originalmanuskripten (siehe Anhang) zu entnehmen.

8.1 Synthese der Beiträge

Die Bedeutung von Studieneingangsmerkmalen für den Abschluss des Lehramtsstudiums

Die erste übergeordnete Fragestellung befasste sich mit dem Zusammenhang von Studieneingangsmerkmalen und dem Abschluss des Lehramtsstudiums (siehe Beitrag I). In einem personenzentrierten Ansatz, bei dem Kompetenzen in Lesen und Mathematik, mit Abiturnote sowie Big-Five-Persönlichkeitsmerkmalen kombiniert wurden, wurde ein positiver Zusammenhang von Profilen mit hohen kognitiven Fähigkeiten und der Wahrscheinlichkeit, das Studium abzuschließen, festgestellt. Die unterschiedliche Ausprägung der Persönlichkeitseigenschaften der Profile stand dagegen nicht mit dem Studienabschluss in Verbindung. Dies lag vermutlich daran, dass sich die vier gefundenen Profile nicht signifikant hinsichtlich ihrer Ausprägungen in Gewissenhaftigkeit unterschieden. Frühere Studien konnten dagegen eine hohe Korrelation zwischen dem Persönlichkeitsmerkmal Gewissenhaftigkeit und kognitiver Leistungsfähigkeit zeigen (M. Richardson et al., 2012). Es wäre daher plausibel gewesen, wenn die Profile mit hohen Werten in den Kompetenztests und guten HZB-Noten auch über höhere Ausprägungen in Gewissenhaftigkeit verfügt hätten als Profile, die sich durch geringere kognitive Fähigkeiten auszeichneten. Daraus lässt sich schließen, dass insbesondere die Unterschiede in den Kompetenzen und Abiturnoten bei Lehramtsstudierenden von Bedeutung für das erfolgreiche Abschließen des Lehramtsstudiums sind. Der Befund ist

konsistent mit anderen Studien, welche die zentrale Bedeutung der kognitiven Leistungen für den Abbruch bzw. den Abschluss des Lehramtsstudiums betont haben (Behr et al., 2020b; Burton & Ramist, 2001; M. Richardson et al., 2012; Schmitt et al., 2009).

Darüber hinaus wurde untersucht, inwiefern die Profiltugehörigkeit auch mit lehramtsspezifischen Selbstwirksamkeit als ein Aspekt professioneller Lehrkraftkompetenzen in Verbindung stand. Dabei zeigte sich, dass im Vergleich zum Profil mit niedrigen kognitiven Fähigkeiten und hoher Extraversion alle Profile eine geringere Selbstwirksamkeit aufgewiesen haben. Eine mögliche Erklärung des Befundes wäre, dass extrovertierte Lehramtsstudierende enthusiastischer erscheinen und als Folge daraus ein positives Feedback ihrer Schüler*innen erhalten, was zu einer erhöhten Selbstwirksamkeit führen könnte (Pfitzner-Eden, 2016).

Die Bedeutung der Studiensituation für den Abbruch eines Lehramtsstudiums

Die zweite Fragestellung befasste sich mit dem Einfluss der Studiensituation auf das Beenden des Lehramtsstudiums ohne Abschluss. Als Indikator für die Studiensituation wurde die akademische und soziale Integration der Studierenden untersucht (siehe Beitrag II). Ferner wurde analysiert, ob sich Lehramtsstudierende im Kontrast zu Studierenden anderer Studiengänge im Ausmaß der Integration ein Jahr nach Studienbeginn unterscheiden. Außerdem wurde untersucht, inwiefern das Lehramtsstudium den Zusammenhang zwischen der Integration und dem Verlassen des Studiums ohne Abschluss moderiert.

Es konnten bisherige Befunde bestätigt werden, die gezeigt haben, dass Lehramtsstudierende sich hinsichtlich ihrer akademischen Integration nicht von anderen Studierenden unterscheiden (Bohndick, 2020). Demnach beurteilten Lehramtsstudierende ihre strukturelle akademische Integration gleichermaßen wie Studierende anderer Fächer, trotz ihrer geringeren akademischen Leistungen (Alesi & Neumeyer, 2017) und einem tendenziell geringeren Interesse an Wissenschaft (Osada & Schaeper, 2022).

Erwartungsgemäß erzielten Lehramtsstudierende höhere Werte bei der sozialen Integration mit Peers, was darauf hindeutet, dass sie ihre Interaktion mit Kommiliton*innen höher einschätzten als Studierende in anderen Studiengängen. Dieser Befund steht im Gegensatz zu den Ergebnissen von Bohndick (2020) und Kim und Corcoran (2017), die berichtet haben, dass Lehramtsstudierende (mit nicht-naturwissenschaftlichen Fächern) niedrigere Werte bei der sozialen Integration mit Peers hatten als andere Studierende (Bohndick, 2020) und insgesamt nur schwach in Interaktionen mit Gleichaltrigen eingebunden waren (Kim & Corcoran, 2017). Eine mögliche Erklärung für die beobachteten Effekte in dieser Arbeit könnte auf die verwendeten Instrumente in den genannten Studien zurückgeführt werden. Die in Beitrag II verwendeten Items betonen das soziale Miteinander und

unterstützende Interaktionen, während beispielsweise die genutzten Skalen von Kim und Corcoran (2017) den Wettbewerb und die Konkurrenz mit anderen Kommilitonen gemessen haben.

Darüber hinaus ergaben die Analysen aus Beitrag II, dass Lehramtsstudierende im Vergleich zu anderen Studierenden eine geringere soziale Integration gegenüber Lehrenden berichteten. Dieses Ergebnis stimmt mit Forschungsergebnissen aus den USA überein (Kim & Corcoran, 2017). Eine mögliche Erklärung für diesen Befund ist der Aufbau des Lehramtsstudiums, wodurch Lehramtsstudierende zwischen dem Fachbereich Bildungswissenschaften und den von ihnen gewählten Unterrichtsfächern wechseln (Cortina & Thames, 2013), was für die soziale Beziehung zu Lehrenden an der Hochschule nicht förderlich zu sein scheint. Eine andere mögliche Erklärung sind die negativen Stereotype der Lehrenden gegenüber Lehramtsstudierenden hinsichtlich ihrer fachlichen Kompetenzen (Carstensen et al., 2021; Ihme & Möller, 2015). Die Entwicklung einer hochwertigen Beziehung zwischen Lehramtsstudierenden und dem Lehrpersonal könnte demnach durch die Struktur des Lehramtsstudiums behindert werden.

Auch wenn sich Unterschiede zwischen Lehramtsstudierenden und anderen Studierenden hinsichtlich des Ausmaßes der sozialen Integrationsleistung zeigten, hatte dies keine Auswirkungen auf den Zusammenhang von Integration und Beenden eines Studiums ohne Abschluss. Die Analysen ergaben, dass zur Vorhersage des Verlassens des Studiums ohne Abschluss die Integration für beide Gruppen in gleicher Weise bedeutsam war. Strukturelle akademische Integration, normative akademische Integration sowie soziale Integration mit Peers waren prädiktiv für das Verlassen des Studiums, auch wenn diese berechneten Effektstärken ($OR = 0.46-0.66$) als klein einzuschätzen sind (Maher et al., 2013). Es konnte kein Moderationseffekt des Lehramtsstudiums auf den Zusammenhang von akademischer und sozialer Integration mit einem Studienabbruch festgestellt werden. Dieser Befund lässt sich so deuten, dass der grundlegende Mechanismus, ein Studium zu verlassen, sich nicht zwischen Lehramtsstudierenden und Studierenden anderer Fächer unterscheidet. Zum gleichen Ergebnis ist Bohndick (2020) in ihrer Studie gekommen, in der sie keinen generellen Moderationseffekt des Lehramtsstudiums auf den Zusammenhang von Integration und Abbruchneigung feststellen konnte. In retrospektiven Befragungen konnten jedoch Differenzen der genannten Abbruchursachen zwischen Lehramtsstudierenden und Studierenden anderer Fächer gefunden werden (Blüthmann & Thiel, 2011; Herfter et al., 2015). Die abweichenden Ergebnisse scheinen also auf die unterschiedlichen Studiendesigns zurückzuführen zu sein, aus denen die analysierten Daten stammten.

Während in Beitrag II der Zusammenhang der akademischen und sozialen Integration auf das Verlassen des Studiengangs ohne Abschluss anhand querschnittlicher Analysen untersucht wurde, nahm Beitrag III eine längsschnittliche Perspektive ein. Mittels *time-discrete survival analysis* wurde erforscht, inwiefern die wahrgenommene Passung zum Lehramtsstudium, die Lernumwelt sowie die wahrgenommenen Leistungen und individuellen Voraussetzungen mit einem Studienabbruch oder Studiengangwechsel zusammenhängen.

Im Gegensatz zu Beitrag II konnte im dritten Beitrag kein statistisch-signifikanter Zusammenhang zwischen der sozialen Integration mit Studierenden und dem Verlassen des Lehramtsstudiums ohne Abschluss nachgewiesen werden. Eine mögliche Erklärung für diesen Befund ist, dass in Beitrag II soziale Integration lediglich zu einem Zeitpunkt gemessen wurde, während in Beitrag III mehrere Messzeitpunkte genutzt wurden, und damit auch Änderungen der sozialen Integration berücksichtigt wurden. Außerdem könnten die unterschiedlichen Ergebnisse darauf zurückgeführt werden, dass in Beitrag II das Verlassen des Studiums ohne Abschluss betrachtet wurde, während in Beitrag III zwischen Studienabbruch und Studiengangwechsel differenziert wurde. Auch in anderen empirischen Studien erwies sich die soziale Integration tendenziell weniger bedeutsam für die Entscheidung eines Studienabbruchs als die akademische Integration (Ishitani, 2016; Piepenburg & Beckmann, 2021).

Neben der Integration wurden in Beitrag III die wahrgenommene Struktur des Studiums und Qualität der Lehre als potenzielle Prädiktoren für den Studienabbruch und den Studiengangwechsel untersucht. Obwohl vorherige Studien berichtet haben, dass Personen, die bereits das Lehramtsstudium verlassen haben, retrospektiv diese Entscheidung mit den hohen Leistungserwartungen und dem mangelnden Praxisbezug im Studium sowie der unzureichenden Organisation des Lehramtsstudiums begründeten (Herfter et al., 2015; Heublein et al., 2017), konnte ein solcher Zusammenhang in Beitrag III nicht bestätigt werden. Weder die subjektive Bewertung des Leistungsdrucks noch die mangelnde praktische Orientierung des Lehramtsstudiums, und die als unzureichend wahrgenommene Koordination und Organisation der Lehrveranstaltungen waren prädiktiv für das Verlassen des Lehramtsstudiums. Möglicherweise werden die Studienbedingungen von allen Lehramtsstudierenden kritisch betrachtet, unabhängig von ihren Studienverlaufsentscheidungen. Diese Interpretation wird durch Befunde von Herfter und Kolleg*innen (2015) unterstützt, die gezeigt haben, dass unzureichende Studienbedingungen zwar häufig als Abbruchursache genannt wurden, letztendlich für die Abbruchentscheidung der Lehramtsstudierenden allerdings nicht ausschlaggebend waren. Aus theoretischer Sicht wäre eine weitere Erklärung, dass die Studienbedingungen das Ausmaß der akademischen und

sozialen Integration beeinflussen und damit nur indirekt im Zusammenhang mit dem Studienabbruch stehen. Die Analysen von Schaeper (2020) zeigten beispielsweise einen Zusammenhang der Lehrmethoden mit der akademischen Integration, was für eine solche Interpretation sprechen würde.

Die Ergebnisse des dritten Beitrags zeigten außerdem, dass die wahrgenommene Passung mit dem Lehramtsstudium und die Möglichkeit, mit einem Lehramtsabschluss die persönlichen Ziele zu erreichen, mit einem Studienabbruch und dem Wechsel aus dem Lehramtsstudium zusammenhängen. Dieser Befund wird durch die Ergebnisse anderer Studien gestützt, in denen festgestellt wurde, dass Personen, die sich wenig mit dem Lehrkraftberuf identifizieren, die Lehrkräftebildung häufiger verlassen (Lin et al., 2016).

Zudem konnte in Beitrag III festgestellt werden, dass die Wahrnehmung von unzureichenden Leistungen zu einem Abbruch des Lehramtsstudiums führte. Dieser Befund unterstützt die Ergebnisse aus Beitrag II, die bereits gezeigt haben, dass die akademische Integration mit dem Verlassen des Lehramtsstudiums verbunden war.

Die Befunde aus den Beiträgen II und III lassen sich hinsichtlich des Zusammenhangs der Studiensituation mit dem Verlassen des Lehramtsstudiums ohne Abschluss folgendermaßen zusammenfassen: Es wurde festgestellt, dass sich die Wirkmechanismen für den Abbruch eines Lehramtsstudiums nicht grundsätzlich von den Prädiktoren für den Studienabbruch in anderen Studiengängen unterscheiden. Zentrale Erklärungsfaktoren für das Verlassen des Lehramtsstudiums scheinen die Integration in das akademische System der Hochschule sowie die Wahrnehmung der persönlichen Passung zum Studium zu sein. Die Einschätzung der Studienbedingungen, ebenso wie die soziale Integration mit Dozierenden, scheinen dagegen eine untergeordnete Rolle bei der Entscheidung für oder gegen den Verbleib im Lehramtsstudium zu spielen.

Alternativen zum Lehramt

Während die beiden ersten Forschungsfragen Prädiktoren für das Verlassen des Lehramtsstudiums adressierten, ging es in der dritten Fragestellung um Alternativen zur Karriere als Lehrkraft. Dabei wurde untersucht, welche Faktoren prädiktiv für alternative Tätigkeiten zur Lehrkraftkarriere nach dem Verlassen des Lehramtsstudiums ohne Abschluss und nach dem Absolvieren des Lehramtsstudiums sind.

In Beitrag III konnte gezeigt werden, dass Lehramtsstudierende ihren gewählten Studiengang überwiegend innerhalb des ersten Studienjahres verlassen haben. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit internationalen Forschungsarbeiten zum Studienabbruch, die festgestellt

haben, dass Studienabbrüche am häufigsten zu Beginn des Studiums auftreten (Heublein, 2014; Larsen et al., 2013).

Im Zuge der Analysen des dritten Beitrags wurde betrachtet, welche Alternativen Lehramtsstudierende ein Jahr nach Verlassen des Lehramtsstudiums ohne Abschluss wählen. Es wurde herausgefunden, dass sich etwa die Hälfte der Studierenden, die ihr Studium nicht erfolgreich beendeten, sich erneut für ein anderes Lehramtsstudium eingeschrieben hat. Die deskriptiven Analysen zum weiteren Karriereverlauf gaben zudem Hinweise darauf, dass die meisten Personen, die in ein anderes Lehramtsstudium gewechselt sind, dieses letztendlich abschlossen und als Lehrkraft tätig waren, sodass diese Wechsel innerhalb des Lehramtsstudiums vermutlich keinen Beitrag zum Lehrkräftemangel leisten.

Darüber hinaus wurde in Beitrag III festgestellt, dass Personen, die sich vom Lehrkraftberuf abgewendet haben, überwiegend in einen anderen Studiengang gewechselt sind, der keinen Lehramtsbezug aufwies. Abbrecher*innen, die das Hochschulsystem an sich verlassen haben, begannen am häufigsten eine Erwerbstätigkeit oder gingen in eine Episode über, die weder einen Erwerbs- noch einen Bildungsbezug aufwies. Diese beiden Übergänge waren durch instabile Karriereverläufe gekennzeichnet, was darauf hindeutet, dass ehemalige Lehramtsstudierenden diese gewählt haben, da sie keine klaren Alternativen im Kopf hatten. Zudem zeigte sich, dass nur wenige Personen, die das Lehramtsstudium einmal verlassen hatten, das Lehramtsstudium zu einem späteren Zeitpunkt wiederaufnahmen. Dieser Befund kann so ausgelegt werden, dass die Entscheidung, ein Lehramtsstudium ohne Abschluss zu verlassen, in den meisten dieser Fälle endgültig war. Übergänge in eine Berufsausbildung waren dagegen eher selten.

Da die Quoten zu Studienabbrüchen und Wechselverhalten von Lehramtsstudierenden in Beitrag III anhand deutschlandweiter Paneldaten ermittelt wurden, sind sie höchstwahrscheinlich verzerrt (siehe Kapitel 3.2). Daher ist es nicht verwunderlich, dass sich die Abbruch- und Wechselquoten von den Ergebnissen anderer Studien unterscheiden, die bspw. Studienverlaufsstatistiken von einzelnen Hochschulen genutzt haben (bspw. Güldener et al., 2022). In der Tendenz stimmen die Ergebnisse des dritten Beitrags mit anderen Studien ein, die feststellen konnten, dass im Lehramtsstudium Studiengangwechsel deutlich häufiger vorkommen als Studienabbrüche (u.a. Bernholt, Zimmermann und Möller, 2023; Güldener et al., 2022).

Zudem wurde im dritten Beitrag untersucht, welche Faktoren der Studiensituation prädiktiv für die Entscheidung zwischen Studienabbruch und Studiengangwechsel waren. Es zeigte sich, dass lediglich die wahrgenommenen Leistungen ausschließlich mit einem

Es wurde ein Geschlechtereffekt festgestellt, der darauf hindeutet, dass Frauen deutlich häufiger in den Vorbereitungsdienst oder den Beruf als Lehrkraft übergehen als Männer. Damit ergibt sich eine doppelte Geschlechters Selektion in das Lehramt: zuerst bei der Wahl des Lehramtsstudiums (bspw. Neugebauer, 2013; Savage et al., 2021) und später noch einmal beim Übergang in den Beruf. Eine mögliche Erklärung für diesen Befund ist die tendenziell höhere Neigung von jungen Männern, ihren Beruf zu wechseln (Wolnik & Holtrup, 2017).

Die Abschlussart (Master of Education oder erstes Staatsexamen) und das Unterrichtsfach (MINT-Fach oder kein MINT-Fach) spielten ebenfalls eine Rolle beim Übergang nach Absolvieren des Lehramtsstudiums. Obwohl die Einführung des Bachelor-Master-Systems Absolvent*innen des Lehramtsstudiums auch auf andere Berufe vorbereiten sollte (Bauer et al., 2011; Bauer & Möller, 2013), wählten Personen mit Masterabschluss deutlich seltener (zunächst) eine Tätigkeit ohne Lehramtsbezug als Personen mit dem ersten Staatsexamen. Dieser Befund kann auf regionale Unterschiede hindeuten, da sich die Abschlussarten nach Bundesländern unterscheiden und auch der Lehrkräftebedarf für bestimmte Schularten und Fächer bundeslandspezifisch ist (Geis-Thöne, 2022; Klemm, 2022). Ebenso wurden Unterschiede nach Unterrichtsfächern gefunden. Aufgrund des besonders hohen Mangels an Lehrkräften mit MINT-Unterrichtsfächern (Klemm, 2020) ist es wenig überraschend, dass ein hoher Anteil dieser Personen den Vorbereitungsdienst innerhalb eines Jahres nach dem Studienabschluss aufgenommen hat.

Eine überdurchschnittlich gute Studienabschlussnote trug den Analysen zur Folge zur Wahl eines alternativen Karriereweges nach dem Studienabschluss bei. Lehramtsabsolvent*innen mit besonders guten Leistungen im Studium scheinen demnach weitere Optionen auf dem Arbeitsmarkt zu haben oder die Möglichkeit, durch eine Promotion einen höheren Bildungsabschluss zu erzielen (Gülen et al., 2023).

Auch die initiale Motivation für die Wahl des Lehrkraftberufs stand mit der Entscheidung, welche Karriereoption nach Abschluss des Lehramtsstudiums gewählt wurde, in Verbindung. Absolvent*innen, bei denen die Vereinbarkeit von Familie und Beruf im Vordergrund stand, hatten eine höhere Wahrscheinlichkeit, in ein Referendariat überzugehen, und gleichzeitig eine geringe Wahrscheinlichkeit, direkt als Lehrkraft tätig zu sein.

Insgesamt muss jedoch konstatiert werden, dass sich Personen, die sich nach dem Abschluss des Lehramtsstudiums vom Lehrkraftberuf abgewendet haben, nur hinsichtlich weniger Merkmale und in eher geringem bis moderatem Ausmaß von Personen unterscheiden, die ein Referendariat begonnen oder direkt in den Lehrkraftberuf übergegangen sind. Zu

vergleichbaren Ergebnissen ist auch eine Studie gekommen, in der Berufsaussteiger*innen mit berufstreuen Lehrpersonen verglichen wurden (Bättig-Ineichen, 2009).

Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass trotz der geringen Unterschiede zwischen den Gruppen einige Merkmale identifiziert werden konnten, die im Zusammenhang mit der Wahl einer Alternative zum Lehramtsstudium, dem Vorbereitungsdienst oder dem Lehrkraftberuf stehen. Eine genauere Analyse dieser Merkmale könnte dazu beitragen, die Arbeitsbedingungen und die Zufriedenheit der angehenden Lehrkräfte zu verbessern, damit sie ihrem ursprünglichen Ziel, Lehrkraft zu werden, treu bleiben.

8.2 Implikationen

Aus der zusammenfassenden Synthese der Forschungsergebnisse der vier Beiträge lassen sich mehrere Implikationen ableiten. Auf der einen Seite tragen die Forschungsergebnisse zum wissenschaftlichen Diskurs über den Schwund von Lehramtsstudierenden bei, sodass sich Konsequenzen für theoretische Erklärungen zum Verlassen des Lehramtsstudiums sowie die Notwendigkeit für neue Forschungsansätze ergeben. Auf der anderen Seite sollen an dieser Stelle auch praktische Maßnahmen diskutiert werden, die aufgrund der Forschungsergebnisse evidenzbasiert umgesetzt werden könnten, um dem Schwund im Lehramtsstudium entgegenzuwirken.

8.2.1 Wissenschaftliche Implikationen und zukünftige Forschung

Für den wissenschaftlichen Diskurs lassen sich vier zentrale Implikationen aus den Befunden der vier Beiträge ableiten.

Erstens konnte bei einem Vergleich der Lehramtsstudierenden mit Studierenden anderer Fächer festgestellt werden, dass sich zugrundeliegende Erklärungsmechanismen für das Verlassen des Studiums ohne Abschluss nicht zwischen den Studierendengruppen unterscheiden. Sowohl bei Lehramtsstudierenden als auch bei Studierenden anderer Fächer spielen die akademische und soziale Integration eine bedeutende Rolle im Entscheidungsprozess, das Studium vorzeitig abzubrechen. Diese Erkenntnis stimmen mit den zentralen Annahmen des *Student Integration Model* überein. Die vorliegende Dissertation leistet somit einen Beitrag zur Diskussion über potenziell unterschiedliche Wirkungsmechanismen zwischen Lehramtsstudierenden und Studierenden anderer Fachrichtungen. Auch wenn in dieser Arbeit keine differenzierten Zusammenhänge zwischen Integrationsdimensionen und Studienabbruch nachgewiesen werden konnten, sind weitere Studien erforderlich, um mögliche Unterschiede bei anderen Erklärungsfaktoren für

Studienabbruch und Studiengangwechsel zwischen Lehramtsstudierenden und Studierenden anderer Fächer zu untersuchen. So könnten unterschiedliche Curricula des Lehramtsstudiums hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Zufriedenheit der Studierenden und letztlich den Studienabbruch untersucht werden. Das steigende Angebot digitaler und asynchroner Lehrveranstaltungen kann darüber hinaus negativen Einfluss auf die Integration von Lehramtsstudierenden und damit auf ihr Abbruchrisiko haben. Durch die Corona-Pandemie und ihre Auswirkungen auf die Hochschullehre und das gesellschaftliche Leben wurden insbesondere auch Lehramtsstudierende belastet. Es wurde bereits gezeigt, dass das Belastungserleben während Corona einen Einfluss in mittlerer Effektstärke auf die Abbruchintention hat (Hahn et al., 2021). Da Lehramtsstudierende im Vergleich zu anderen Fächern über geringere digitale Kompetenzen verfügen (Senkbeil et al., 2020), könnten sie durch die Digitalisierung während der rapiden Umstellung von Präsenz auf Online-Lehre eine stärkere Belastung wahrgenommen haben als andere Studierende (Hahn et al., 2021). Es bedarf weiterer Untersuchungen, um festzustellen, inwieweit die Neugestaltung der Lehrveranstaltungen im Lehramtsstudium die Wahrscheinlichkeit eines Studienabbruchs beeinflusst.

Obwohl diese Arbeit Hinweise dafür liefert, dass sich die Ursachen für das Verlassen eines Lehramtsstudiums ohne Abschluss nicht von den Gründen für das Nicht-Abschließen anderer Studiengänge unterscheiden, kann – *zweitens* – durch die Befunde dieser Arbeit abgeleitet werden, dass eine Erweiterung bisheriger theoretischer Ansätze um zusätzliche lehramtsspezifische Prädiktoren sinnvoll ist. Wie bereits in Kapitel 4.5 ausführlich dargestellt, gibt es bereits erste Unternehmungen, etablierte theoretische Modelle zum Studienabbruch, wie das *Student Integration Model*, durch lehramtsspezifische Konstrukte zu erweitern. Angesichts der in dieser Arbeit präsentierten Ergebnisse scheint es sinnvoll zu sein, da die erklärte Varianz der Modelle insgesamt als gering betrachtet werden kann. So konnte gezeigt werden, dass die lehramtsspezifische Studienwahlmotivation teilweise auch einen Erklärungsbeitrag zum Übergang in das Referendariat bzw. den Lehrkraftberuf leistet. Es ist davon auszugehen, dass unter anderem die Motivation für die Wahl des Lehrkraftberufs wie auch die Selbstwirksamkeitserwartungen und Selbstkonzepte zum Unterrichten zum Verbleib im Lehramtsstudium beitragen (Chesnut & Burley, 2015; Gesk, 1999; Klassen & Chiu, 2011). Darüber hinaus scheinen die Identifikation mit dem Studium und das Erreichen zukünftiger Ziele mit einem Lehramtsabschluss bereits einen Erklärungsbeitrag zum Verlassen des Lehramtsstudiums zu leisten. Neue theoretische Modelle zu Karriereverläufen in der Lehrkräftebildung sollten diese Faktoren daher berücksichtigen.

Drittens implizieren die Befunde dieser Arbeit die Notwendigkeit, die gewählten alternativen Karrierewege von ehemaligen Lehramtsstudierenden genauer zu betrachten. Es wurde gezeigt, dass Lehramtsstudierende, die das Lehramtsstudium nicht abschließen oder nach Abschluss nicht in das Referendariat übertreten, unterschiedliche Alternativen wählen, wobei nicht abgesichert werden kann, warum bestimmte Alternativen gewählt wurden. Vignettenstudien wären sinnvoll, um nicht nur sogenannte Push-Faktoren, also Eigenschaften des Lehramtsstudiums und der Lehrkräftebildung, die zu einer Abkehr vom Lehrkraftberuf führen, zu untersuchen, sondern auch Pull-Faktoren, also Eigenschaften von möglichen Alternativen, die Lehramtsstudierende anziehen. Durch ein solches Forschungsdesign könnten durch Vignetten die Eigenschaften der Alternativen zum Lehrkraftberuf dargestellt werden. Die Befragten wählen dann jene Alternative, die ihnen am attraktivsten für ihren weiteren Karriereweg fernab des Lehramts erscheint, woraufhin Informationen über Faktoren gewonnen werden, die als besonders attraktiv wahrgenommen werden. Unterschiede in der Wahrnehmung von anderen Studiengängen oder Ausbildungen zu erfassen ist nützlich, um die Entscheidung für eine Alternative und gegen den Verbleib im Lehramtsstudium gezielter nach Pull-Faktoren zu untersuchen.

Viertens ist es für die Lehrkräftebildung relevant, zu untersuchen, inwiefern Prädiktoren für das Verlassen des Studiums gleichzeitig auch mit der Entwicklung professioneller Lehrkraftkompetenzen in Verbindung stehen. So wurden Eingangsmerkmale von Lehramtsstudierenden zumeist entweder in Zusammenhang mit Facetten professioneller Kompetenzen gebracht oder mit der Intention, das Studium nicht zu beenden. Selten wurde zeitgleich untersucht, inwiefern Eingangsmerkmale, die zum Beispiel prädiktiv für bildungswissenschaftliches Wissen oder lehramtsbezogene Selbstwirksamkeitserwartung sind, auch mit dem tatsächlichen Verlassen des Lehramtsstudiums in Verbindung stehen. Die Ergebnisse dieser Arbeit (Beitrag I) geben erste Hinweise darauf, dass die Eingangsmerkmale für den Abschluss des Lehramtsstudiums und für die Selbstwirksamkeitserwartungen nicht in gleicher Weise prädiktiv sind. Es braucht weitere Forschungsvorhaben, die untersuchen, inwiefern individuelle Merkmale der Studierenden sowohl mit der Entwicklung professioneller Kompetenzen als auch mit dem Verbleib im Lehramtsstudium, dem Referendariat und dem Lehrkraftberuf in Verbindung stehen. Eine Verbindung von Theorien zur Entwicklung von professionellen Kompetenzen mit Theorien zum Verlassen des Studiums scheint aus dieser Perspektive sinnvoll, was bereits in Ansätzen begonnen wurde (K. Wolf, 2019).

8.2.2 Praktische Implikationen

Nicht nur für den wissenschaftlichen Diskurs und zukünftige Forschungsvorhaben können durch die vorliegende Arbeit Implikationen abgeleitet werden, sondern insbesondere auch für die praktische Ausgestaltung der Lehrkräftebildung in Deutschland. Das vordergründige Ziel ist dabei, die Lehrkräftebildung in einer Weise zu gestalten, die zu einer Verringerung des Verlassens des Lehramtsstudiums und der Abkehr vom ursprünglichen Ziel, Lehrkraft zu werden, führt.

Die Forschungsergebnisse zum Zusammenhang zwischen Studieneingangsmerkmalen von Lehramtsstudierenden zum erfolgreichen Studienabschluss und dem Verlassen des Lehramtsstudiums deuten auf die Nützlichkeit von Eignungsabklärungen für das Lehramtsstudium hin. Durch eine Vorselektion von geeigneten Kandidat*innen für das Lehramtsstudium, nicht ausschließlich auf Basis ihrer kognitiven Fähigkeiten, sondern speziell auch aufgrund ihrer Interessen, ihrer persönlichen Selbstwahrnehmung und ihren zukünftigen Zielen, kann dazu beigetragen werden, die Studienabbruchquoten weiter zu senken. In anderen europäischen Ländern werden Eignungsabklärungen mittels Tests, Motivationsschreiben oder Interviews bereits eingesetzt. Metaanalysen zur Effektivität von Eignungstests geben Hinweise darauf, dass eine Vorselektion positive Effekte auf professionelle Lehrkraftkompetenzen haben kann (Klassen & Kim, 2019). Vereinzelt werden an deutschen Hochschulen bereits Self-Assessments zur persönlichen Eignung für das Lehramtsstudium eingesetzt (Mayr et al., 2016; Neubauer et al., 2017; Rothland & Tirre, 2011), die zur Selbstselektion von Lehramtsstudierenden beitragen sollen. Kritisch anzumerken ist jedoch in Anbetracht der hier vorgebrachten Befunde, dass sich die Passung zum Studium über die Zeit verändert. So kann sich die Passung während des Studiums durch eine Adaption der eigenen Interessen und Ziele an das Lehramtsstudium erst entwickeln. Zudem könnte durch zu hohe Zulassungsbeschränkungen die Zahl der Lehramtsstudierenden möglicherweise verringert werden, was in Zeiten des Lehrkräftemangels kritisch bewertet werden kann. Bereits jetzt sind schwindende Neueinschreibungen in das Lehramtsstudium festzustellen. Des Weiteren sollten die Auswahlkriterien für den Beginn eines Lehramtsstudiums, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben, ebenfalls auf der Forschung zur professionellen Kompetenzentwicklung von Lehrkräften aufbauen. In dem Sinne sollte Eignung nicht im Hinblick auf die Wahrscheinlichkeit für einen Abschluss, sondern auch mit Blick auf die Eignung für den späteren Lehrkraftberuf betrachtet werden. Bei der Auswahl von Instrumenten für die Eignungsabklärung für das Lehramt sollten diese beiden Sichtweisen gleichermaßen berücksichtigt werden.

Self-Assessments für die Eignung des Lehramtsstudiums können auch als Informationsmöglichkeit gesehen werden. Durch spezielle Fragen zur Passung für den Lehrkraftberuf können Informationen über die mannigfaltigen Aufgaben von Lehrkräften übermittelt werden. Die Ergebnisse der vorliegenden Dissertation konnten zeigen, dass das Verlassen des Studiums zu Beginn des Studiums stattfindet, was auf eine Studienwahl zurückgeführt werden kann, die nicht auf vollständigen Informationen beruhte. Neueinschätzungen der Passung mit den eigenen Zielen tragen zudem zum Verlassen des Studiums bei, was nicht nur auf eine Veränderung der persönlichen Ziele zurückzuführen sein muss, sondern auch auf eine Neueinschätzung, ob ein Lehramtsabschluss und das Berufsbild der Lehrkraft zu den persönlichen Zielen passen. Möglicherweise erhalten Lehramtsstudierende erst während des Studiums ausreichend Informationen zu Karrierechancen und dem Aufgabenprofil von Lehrkräften, woraufhin diese mit persönlichen Zielen abgeglichen werden und zu Diskrepanzen in der Beurteilung eines Verbleibs im Lehramt führen können. Folglich ist es sinnvoll, schon vor Studienbeginn die Studieninteressierten über den Lehrkraftberuf an sich, aber auch über die Struktur und Inhalte des Lehramtsstudiums und des Vorbereitungsdienstes aufzuklären. Informationsveranstaltungen an Schulen können dazu beitragen, dass sich mehr Personen für den Beruf als Lehrkraft interessieren und sich für das Lehramtsstudium einschreiben (Falk & Marschall, 2021).

Leistungsprobleme sind eine zentrale Ursache dafür, dass Studierende das Studium verlassen, so auch im Lehramtsstudium. Es ist daher von großer Bedeutung, Personen zu identifizieren, die über ein erhöhtes Abbruchrisiko aufgrund ihrer Prädispositionen und Studienleistungen verfügen, um diese gezielt zu fördern und zu unterstützen (Behr et al., 2020b). Die Identifikation und Unterstützung von abbruchgefährdeten Lehramtsstudierenden ist aufgrund der Struktur des Lehramtsstudiums mit Bildungswissenschaften, sowie unterschiedlichsten unterrichtsfachbezogenen Fachbereichen eine Herausforderung. Die Zusammenarbeit unterschiedlichster Fakultäten und Fachbereiche ist wichtig, um das Abbruchrisiko von Studierenden erkennen zu können und gleichzeitig eine Kohärenz der Studieninhalte im Lehramtsstudium zu schaffen. Digitale Studienassistenten und Analyse von Studierendendaten könnten hilfreich sein, um Lehramtsstudierende mit einem erhöhten Abbruchrisiko aufgrund ihrer Leistungsmerkmale zu identifizieren.

Die Etablierung von Zentren für Lehrkräftebildung ist ein erster Schritt, eine Infrastruktur zu schaffen, welche Bildungswissenschaften, Fachdidaktiken und Fachwissenschaften zusammenbringt. Außerdem stellen Lehrkraftbildungszentren eine „Heimat“ für Lehramtsstudierende dar, die sich sonst zwischen unterschiedlichen

Fachbereichen bewegen und stereotypischen Ansichten ausgesetzt sind. Diese Zentren können Veranstaltungen organisieren, die Lehramtsstudierende zu Beginn, aber auch während des Studiums in ihrer akademischen Ausbildung unterstützen (bspw. Veranstaltungen zum wissenschaftlichen Arbeiten) und Austausch von Erfahrungen bieten (Marschall et al., 2023).

Abschließend geben die empirischen Ergebnisse dieser Arbeit Hinweise darauf, dass die Attraktivität des Vorbereitungsdiensts und des Lehrkraftberufs gesteigert werden sollte, um mehr Absolvent*innen eines Lehramtsstudiums zu einem Verbleib ihres ursprünglichen Berufsziels zu bewegen. Das Lehramtsstudium und der Lehrkraftberuf konkurrieren mit zahlreichen anderen Studiengängen und Berufsbildern. Diese erscheinen scheinbar oftmals attraktiver, sodass sich für das Verlassen des Lehramtsstudiums und eine alternative Karriere entschieden wird. Die ständige wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz (2023) hat zahlreiche Empfehlungen formuliert, die den Lehrkraftberuf und die Lehrkräftebildung insgesamt anziehender für mehrere Personengruppen erscheinen lassen sollen. Dazu gehören unter anderem, weitere Karriereoptionen im Lehrkraftberuf anzubieten, um karriereorientierte Personen für das Lehramt zu gewinnen. Zusätzlich wird eine Verkürzung des Referendariats diskutiert, um Absolvent*innen des Lehramtsstudiums schneller in den Lehrkraftberuf zu bringen. Schon jetzt gehen viele Personen ohne Abschluss des Vorbereitungsdienstes direkt in den Lehrkraftberuf über, wie in dieser Studie gezeigt wurde. Inwiefern diese direkten Einstiege in den Lehrkraftberuf Einfluss auf die professionelle Kompetenzentwicklung haben, muss zukünftige Forschung zeigen.

8.3 Kritische Reflexion und Limitationen

8.3.1 Daten und Stichprobe

Alle Beiträge dieser Dissertation beruhen auf Daten des Lehramtsstudierenden-Panels, der einzigen deutschlandweiten Panel-Studie, in der Lehramtsstudierende über mehr als zwölf Jahre in regelmäßigen Abständen über 18-mal befragt wurden (Schaeper et al., 2023). Durch das Paneldesign und die Anbindung an die Studierendekohorte des NEPS mit seiner detaillierten Erhebung von Bildungs- und Berufsverläufen und anderen relevanten Konstrukten für den Bildungs- und Berufserfolg, hat das LAP eine einzigartige Datenlage geschaffen. Die Studierendekohorte des NEPS in Kombination mit dem LAP bildeten folglich eine geeignete Datenbasis für die Untersuchung zum Verlassen des Lehramtsstudiums und zum Übergang in das Referendariat. Alle in Deutschland studierten Lehramtsarten sowie Hochschulen aus allen Bundesländern, in denen man ein Lehramtsstudium beginnen kann, wurden in der Stichprobe berücksichtigt.

Es ist zu beachten, dass in den Forschungsbeiträgen unterschiedliche Stichproben analysiert wurden. Einerseits aufgrund von verschiedenen Forschungszielen und damit einhergehenden Restriktionen der Analysestichprobe und andererseits wegen der unterschiedlichen Datendateien und Datensatzversionen, die genutzt wurden. Die Befragungen der Studierendenkohorte und des LAP fanden von 2010/11 bis 2023 statt, sodass für die Beiträge immer der aktuelle *Scientific Use File* (SUF) genutzt wurde. Dadurch ergab sich, dass unterschiedliche SUFs in den Beiträgen analysiert wurden.

Im Vergleich zu anderen Studien zum Abbruch des Lehramtsstudiums, konnten deutschlandweite Analysen über alle Lehramtsstudiengänge hinweg durchgeführt werden. Zudem ermöglichen die Daten den Vergleich von Lehramtsstudierenden mit anderen Studierenden. Während zuvor oftmals Abbruchursachen retrospektiv oder lediglich die Intention eines Studienabbruchs untersucht wurden, ermöglichen die Daten des LAPs prospektiv Faktoren zu erforschen, die prädiktiv für die tatsächliche Abkehr vom Lehramt sind.

Analysen, die Lehramtsstudierende als eine homogene Gruppe betrachten, bergen allerdings die Gefahr, die diverse Ausgestaltung von Lehramtsstudiengängen in Schularten und Hochschulen nicht ausreichend zu berücksichtigen. Zwar gibt es ein Grundgerüst, welche professionellen Kompetenzen im Lehramtsstudium erworben werden sollen. Die konkrete Implementation unterscheidet sich aber sehr stark zwischen den Hochschulen (Bauer & Möller, 2023; Bauer et al., 2012). So sind beispielsweise die Anzahl und die Dauer der Praxisphasen in den Lehramtsstudiengängen verschieden. Aufgrund der hohen Heterogenität der Studienstrukturen und Inhalte (siehe Bauer & Möller, 2023) ist fraglich, inwiefern die Befunde auf alle Lehramtsstudiengänge in Deutschland übertragbar sind.

In den letzten Jahren hat sich das Lehramtsstudium immer wieder geändert. Insbesondere durch die Qualitätsoffensive Lehrerbildung wurden neue Ansätze für das Lehramtsstudium entwickelt und haben an den jeweiligen Hochschulen zu Änderungen im Curriculum und in der Lehre im Lehramtsstudium geführt. Da die Stichprobe der Studierendenkohorte und des LAP bereits 2010 gezogen wurde, kann der Einfluss der Neuerungen im Lehramtsstudium auf den Verbleib im Lehramt nicht gezielt untersucht werden. Auch wenn die Paneldaten prospektive Analysen und dadurch kausale Schlüsse zulassen, sind die untersuchten Studienabbrüche, Studiengangwechsel und Übergänge in das Referendariat teilweise schon über 5 Jahre her. Ein Aspekt, der kritisch betrachtet werden kann, ist daher die mangelnde Aktualität der vorliegenden Befunde.

Außerdem haben Paneldaten das Problem der Panelmortalität, also das Ausscheiden von Teilnehmenden im Laufe der Zeit (Zinn et al., 2020). Nicht alle Personen, die an der ersten

Erhebung teilgenommen haben, verbleiben auch in der Panelerhebung. Dies stellt insbesondere ein Thema bei Untersuchungen zum Studienverlauf dar, da davon ausgegangen werden kann, dass vor allem die Personen nicht weiter an der Erhebung teilnehmen, die nicht mehr studieren. Der weitere Studienverlauf dieser Personengruppe ist daher nicht in den Daten vorhanden. Dies kann zu Verzerrungen der Analysen führen, was bei der Einschätzung der Ergebnisse berücksichtigt werden muss (siehe auch Kapitel 3.2).

8.3.2 Statistische Analysen

Die Beiträge der Dissertation zeichnen sich durch die Vielfalt der gewählten Analysemethoden aus. In Betrag I wurde ein personenzentrierter Ansatz gewählt, um das Zusammenspiel von kognitiven Fähigkeiten und Persönlichkeitsmerkmalen auf den Erfolg im Lehramtsstudium zu untersuchen. Klassische variablen-zentrierte Ansätze ignorieren die Möglichkeit unbeobachteter Heterogenität in der Stichprobe, obwohl Kombinationen von Merkmalen latent homogene Populationen von Individuen bilden können (Herman et al., 2018). Beim personenzentrierten Ansatz werden Individuen mit ähnlichen Mustern bestimmter Merkmale in Gruppen zusammengefasst (Morin et al., 2016). Damit hat der personenzentrierte Ansatz den Vorteil, dass er die Kombination von kognitiven Fähigkeiten und Persönlichkeitsmerkmalen aus einer holistischen Perspektive analysiert (Perera et al., 2018), was ein umfassenderes Verständnis der Art und Weise ermöglichen kann, wie die Dispositionen von angehenden Lehrkräften ihren Erfolg im Lehramtsstudium beeinflussen.

In den Beiträgen I, II und IV wurden querschnittliche logistische Modelle angewendet und *odds ratios* beziehungsweise *average marginal effects* berechnet. *Average marginal effects* geben die Wahrscheinlichkeit an und kann eine Zahl zwischen 0 und 1 annehmen. Es handelt sich um die durchschnittliche Veränderung der Wahrscheinlichkeit, wenn der Wert des Prädiktors um eine Einheit zunimmt. Da es sich um ein nichtlineares, bzw. logistisches, Modell handelt, ist dieser Effekt von Person zu Person unterschiedlich. Beim durchschnittlichen marginalen Effekt wird er für jedes Individuum berechnet und dann der Durchschnitt ermittelt. Auf diese Weise bieten *average marginal effects* eine intuitive Möglichkeit zur Interpretation von logistischen Regressionsmodellen.

In Beitrag III wurde eine längsschnittliche Form eines logistischen Regressionsmodells genutzt, die sogenannte *time-discrete survival analysis*, und *odds ratios* berechnet. Im Vergleich zu anderen Arten von Ereignisanalysen wird bei der *time-discrete survival analysis* die Zeit in diskrete Abschnitte eingeteilt und folglich analysiert, wann bestimmte Ereignisse eintreten. Dies bietet sich insbesondere bei den Daten des NEPS an, da bestimmte Konstrukte

in regelmäßigen Abständen wiederholt gemessen werden. Zudem werden die Teilnehmenden in der Studierendenkohorte jährlich nach ihrem Bildungs- und Berufsverlauf befragt, sodass die Erhebungszeitpunkte natürliche, diskrete Analysezeitpunkte darstellen. Durch den Einbezug von Rechtszensierung können weitere Fälle, bei denen kein Ereignis während des Beobachtungszeitraums stattgefunden hat, ebenfalls in den Analysen berücksichtigt werden (Allison, 1982; Jenkins, 1995).

Durch diese Vielfalt von quantitativen analytischen Methoden konnten (kausale) Zusammenhänge von ausgewählten Konstrukten mit dem Verlassen des Studiums untersucht werden. Eine Ergänzung durch qualitative Analysen, wie Interviews, im Sinne eines Mixed Methods Design wäre eine sinnvolle Erweiterung, um tiefere Einblicke in den Entscheidungsprozess von Lehramtsstudierenden zu gewinnen. Ein qualitativer Ansatz scheint vor allem vor dem Hintergrund interessant, dass die quantitativen statistischen Modelle in den Beiträgen I bis IV nur über eine geringe Aufklärung der Varianz in der Stichprobe verfügen. Durch qualitative Interviews können detaillierte Informationen zu den Gründen für das Verlassen des Studiums erhoben werden, um die daraus erschlossenen Kategorien wiederum in quantitative Forschungsinstrumente übersetzen zu können.

8.3.3 Konstrukte und Instrumente

Nachdem die Limitationen der genutzten Daten und der verwendeten statistischen Analysemethoden kritisch reflektiert wurden, werden die genutzten Instrumente zur Operationalisierung der relevanten theoretischen Konstrukte hinsichtlich ihrer Limitationen diskutiert.

Identifikation von Lehramtsstudierenden und deren Studienverlaufsentscheidungen

Im LAP können Lehramtsstudierende, Personen im Referendariat und im Lehrkraftberuf auf unterschiedlichste Weise identifiziert werden. Schaeper und Kolleg*innen (2023) geben Empfehlungen für die Identifikation von Lehramtsstudierenden in den Daten des LAP und betonen dabei die Schwierigkeit aufgrund der komplexen und herausfordernden Struktur der Datensätze. Einerseits kann eine Datendatei mit längsschnittlichen Informationen herangezogen werden, die monatsgenau die Bildungsepisoden der Teilnehmenden aufgrund ihrer retrospektiven Angaben aufzeichnet. Andererseits können querschnittliche Datendateien genutzt werden, die zu jedem Erhebungszeitraum den jeweiligen Bildungs- und Karrierestatus der Personen enthalten (Schaeper et al., 2023). Theoretisch besteht die Möglichkeit, dass Personen bei einem Befragungszeitpunkt eine Angabe zu ihrem Status machen, der nicht mit

den retrospektiven Angaben zum Karriereverlauf übereinstimmt. Diese Diskrepanz kann potenziell zu Verzerrungen in den Daten führen. Des Weiteren werden zur Erfassung des Lehramtsstatus beispielsweise über die Erhebungszeitpunkte hinweg verschiedene Fragen verwendet. Zudem wurden bestimmte Informationen zum Karrierestatus erst zu späteren Zeitpunkten direkt abgefragt, wodurch auf biografisch retrospektiv erhobene Daten zurückgegriffen werden musste, um diese Informationen zu erhalten.

Persönlichkeitsmerkmale

Sowohl in Beitrag I als auch in Beitrag IV wurden Persönlichkeitsmerkmale der Lehramtsstudierenden verwendet und mit den Big Five (McCrae & Costa, 1987) operationalisiert. In der Studierendenkohorte wurde zur Erfassung der Big Five das kurze Instrument *BFI-10* eingesetzt, bei dem die Dimensionen Offenheit für Erfahrungen, Neurotizismus, Gewissenhaftigkeit und Extraversion mit jeweils zwei Items und die Verträglichkeit für neue Erfahrungen mit drei Items gemessen wurden (Rammstedt & John, 2007; Wohlkinger et al., 2011). In beiden Beiträgen musste die interne Konsistenz der Skalen als fragwürdig angesehen werden, auch wenn die Validität in vorherigen Studien belegt wurde (Rammstedt & John, 2007). Eine Erfassung mit einem Instrument, das die Persönlichkeitsdimensionen mit mehreren Items und in ihren unterschiedlichen Facetten genauer erfasst, wäre daher wünschenswert gewesen.

Berufswahlmotivation

Die Berufswahlmotivation stellte ein zentrales Konstrukt in Beitrag IV dar, um den Übergang vom Lehramtsstudium in das Referendariat zu untersuchen. Das verwendete Instrument, FEMOLA (Pohlmann & Möller, 2010), ist im deutschsprachigen Raum zur Erfassung der Berufswahl- und Studienentscheidung etabliert und wurde wiederholt eingesetzt (bspw. Stellmacher & Pfetsch, 2022). Im LAP wurde ein verkürztes Instrument verwendet (Ortenburger et al., 2023; Schaeper et al., 2023), das zu geringeren Werten von Cronbach's Alpha führte, sodass vor allem die interne Konsistenz des Konstrukts ‚lehrbezogenes Selbstkonzept‘ ($\alpha = .50$) als schlecht eingeschätzt werden muss.

Darüber hinaus wurde das Instrument retrospektiv verwendet, sodass die Teilnehmenden sich bereits für das Lehramt entschieden haben und teilweise sogar schon das Lehramtsstudium abgeschlossen haben. Aufgrund der retrospektiven Erfassung besteht die Möglichkeit der systematischen Verzerrung der Schätzungen, wovon auch die Werte des Cronbachs Alpha betroffen sein könnten. Vor allem aufgrund der sozialen Erwünschtheit von

intrinsischen Studienwahlmotiven (Pohlmann & Möller, 2010) können Teilnehmende aufgrund von Erinnerungsproblemen fehlerhafte und rückwirkend positivere Angaben gemacht haben.

Erstrebenswert wäre es daher gewesen, die Studien- bzw. Berufswahlmotivation für das Lehramt schon vor oder zumindest zu Beginn des Lehramtsstudiums zu erfragen. Dies hätte zu valideren Aussagen geführt und sollte in zukünftigen Studien berücksichtigt werden.

Akademische und soziale Integration

Für die Erhebung von akademischer und sozialer Integration gibt es im deutschen Raum kein etabliertes Instrument, sodass für das NEPS aus bestehenden Skalen auf Basis theoretischer Überlegungen ein eigenes Instrument entwickelt wurde (Dahm et al., 2016). Ob die gewählten Skalen tatsächlich die von Tinto postulierten Konstrukten abbilden, ist aus theoretischer Sicht fraglich (siehe Tarazona & Rosenbusch, 2019). Unabhängig davon, dass die konfirmatorischen Faktorenanalysen einen guten Modellfit aufweisen, wird insbesondere die normative Integration im NEPS nicht theoriekonform abgebildet (siehe Dahm et al., 2016).

Die soziale Integration mit Studierenden und Lehrenden ist nah an der theoretischen Konzeptionalisierung von Tinto. Dabei wird in den Itemformulierungen vor allem die kooperative Zusammenarbeit mit den jeweiligen Personengruppen betont. Während Tinto ursprünglich die Beziehung zu Lehrenden der sozialen Integration zugeordnet hat, wurde dies in späteren Werken revidiert und als eine Form der akademischen Integration betrachtet (Schaeper, 2020; Tinto, 1975, 1993). In der vorliegenden Dissertation wurden die sozialen Interaktionen mit Lehrenden allerdings theoretisch und konzeptionell der sozialen Integration zugeordnet.

Die Messung der akademischen Integration ist dagegen weiter entfernt von Tintos postuliertem Konstrukt. So kann angezweifelt werden, ob die Leistungsorientierung der Studierenden die normative akademische Integration in das akademische Hochschulsystem valide abbildet. Normative akademische Integration beinhaltet vielmehr die intellektuelle Entwicklung der Studierenden und die Passung zum institutionellen Habitus der akademischen Welt (Chrysikos et al., 2017; Pascarella & Terenzini, 2005; Thomas, 2002). Die Erfassung der strukturellen akademischen Integration mit der Skala zur Erfüllung von Leistungserwartung erscheint passender zu sein, wobei in vielen Studien zur Operationalisierung die Noten im Studium verwendet werden (Chapman & Pascarella, 1983; Pascarella & Terenzini, 2005).

Der Einsatz anderer geeigneterer Instrumente zur Erfassung der Subdimensionen von akademischer und sozialer Integration wird für folgende Studien daher empfohlen. Außerdem scheint der Zeitpunkt der Erhebung ungünstig zu sein, da die Skalen zur akademischen und

sozialen Integration nur jährlich in die Erhebung einfließen und zum ersten Mal nach einem Studienjahr erfasst wurden. Dies ist ein Problem, da viele Entscheidungen zum Verlassen des Lehramtsstudiums bereits vorher stattgefunden haben. Überdies kann sich die Wahrnehmung der akademischen und sozialen Integration auch innerhalb eines Jahres ändern, insbesondere da Lehramtsstudiengänge in halbjährliche Semester gegliedert sind. Eine derartige weitmaschige Befragung kann daher zu Unterschätzung des Einflusses der Integration auf die Studienverlaufsentscheidung führen. Für zukünftige Forschungsvorhaben ist es daher ratsam, die Erfassung von akademischer und sozialer Integration frühzeitig zu beginnen und mindestens einmal im Semester – also halbjährlich – eine Messung durchzuführen.

Attraktivität von alternativen Entscheidungen

Um beurteilen zu können, warum Personen das Lehramtsstudium zu Gunsten einer anderen Karriere aufgeben, ist es nicht nur nötig zu wissen, welche Alternative sie tatsächlich wählen, sondern auch, warum diese Alternative attraktiver erscheint. Im Rahmen der Studierendenkohorte und des LAP werden jedoch ausschließlich Konstrukte zur Bewertung der jeweiligen Bildungs- oder Erwerbssituation gestellt. So konnte in Beitrag III lediglich untersucht werden, inwiefern die persönliche Passung, die Studienbedingungen, die wahrgenommene akademische Leistung und mögliche Kosten die Entscheidung beeinflussen.

Zukünftige Forschungsvorhaben sollten neben Push-Faktoren, die Lehramtsstudierende zum Verlassen des Lehramtsstudiums ohne Abschluss bewegen, gezielt Pull-Faktoren untersuchen, die alternative Karriereentscheidungen attraktiv erscheinen lassen. Dabei sollten Personen die subjektive Einschätzung bestimmter Konstrukte, die den persönlichen Ertrag ausgewählter Alternativen darstellen, beurteilen, um zu untersuchen, welche Eigenschaften von alternativen Karrierewegen als besonders anziehend gelten. Neben der Einbettung solcher konkreten Fragen in quantitativen Fragebögen, stellen Vignetten ein geeignetes Instrument dar, um Pull-Faktoren zu ermitteln und die Entscheidung zwischen möglichen Alternativen zu evaluieren.

9 Zusammenfassung und Ausblick

Der Mangel an qualifizierten Lehrkräften stellt das deutsche Bildungssystem vor große Herausforderungen. Es ist die Aufgabe der Bildungsforschung, Ursachen für den derzeitigen Lehrkräftemangel zu untersuchen, damit politische Verantwortliche evidenzbasierte Maßnahmen zur Erhöhung des Lehrkräfteangebots implementieren können.

In dieser Arbeit wurde der Fokus auf die Abkehr vom Ziel, Lehrkraft zu werden, während der ersten Lehrkraftbildungsphase (Lehramtsstudium) und zwischen der ersten und zweiten Phase der Lehrkräftebildung, also dem Übergang vom Lehramtsstudium zum Vorbereitungsdienst, gelegt. Damit wurde sich mit dem Problem des Verlassens des Lehramtsstudiums ohne Abschluss (*non-completion problem*) und dem Problem des Nicht-Übergangs in das Referendariat und dem Lehrkraftberuf von Absolvent*innen eines Lehramtsstudiums (*job entry problem*) befasst, die potenziell zum Lehrkräftemangel beitragen.

Gründe für das Verlassen eines Studiums wurden bereits häufig untersucht, allerdings ohne dabei Lehramtsstudierende als eine besondere Studierendengruppe zu betrachten, die sich aufgrund ihrer Eingangsmerkmale und der Studienstruktur stark von Studierenden anderer Studiengänge unterscheiden. Es ist ferner vor dem Hintergrund des anhaltenden Lehrkräftemangels von Bedeutung, gezielt für die Gruppe der Lehramtsstudierenden Ursachen und Mechanismen für die Abkehr vom Lehramt zu untersuchen, um evidenzbasierte Maßnahmen implementieren zu können.

Es wurden Perspektiven und Definitionen von Schwund, Studienabbruch und Studiengangwechsel diskutiert sowie unterschiedliche statistische Vorgehensweisen bei der Ermittlung von Studienabbruchzahlen dargestellt. Dadurch wurde ein differenzierter Blick auf bestehende Zahlen zum Ausmaß des Verlassens des Lehramtsstudiums geschaffen, um unterschiedliche Studienabbruchquoten einordnen zu können. Nach einer Betrachtung von Erklärungsmechanismen zum Studienabbruch aus unterschiedlichen disziplinären Perspektiven, wurde das Modell des Studienabbruchprozesses von Heublein und Kolleg*innen (Heublein et al., 2017) als theoretischer Rahmen dieser Arbeit gewählt. Dieses heuristische Modell verknüpft die verschiedenen disziplinären Perspektiven auf das Verlassen des Studiums miteinander. Der Heuristik zufolge nehmen drei übergeordnete Faktoren einen Einfluss auf die Entscheidung, das Studium zu verlassen: Studieneingangsmerkmale, Studiensituation und Alternativen. Aufbauend auf einer Analyse des Forschungsstands zum Einfluss dieser übergeordneten Erklärungsfaktoren auf das Verlassen des Lehramtsstudiums, wurden Forschungsdesiderata identifiziert und folgende vier forschungsleitende Fragen formuliert:

- (1) *Welche Bedeutung haben Studieneingangsmerkmale für den Abschluss des Lehramtsstudium? (*
- (2) *Welche Bedeutung hat die Studiensituation für das Nicht-Abschließen eines Lehramtsstudiums?*
- (3) *Welche Alternativen zum Lehramtsstudium werden nach Nicht-Abschließen des Lehramtsstudiums gewählt und welche Gründe lassen sich dafür identifizieren?*
- (4) *Welchen weiteren Karriereweg schlagen Personen nach Abschluss des Lehramtsstudiums ein und welche Gründe lassen sich dafür identifizieren?*

Vier Forschungsbeiträge hatten das Ziel, diese Forschungsfragen zu beantworten. Dabei wurden in allen Beiträgen Daten der Studierendenkohorte des NEPS (Blossfeld & Roßbach, 2019) analysiert, die eine überproportionale Stichprobe an Lehramtsstudierenden beinhaltet, die auch als Lehramtsstudierenden-Panel (Schaeper et al., 2023) bezeichnet wird, und sich damit in herausragender Weise für die Analyse von prädiktiven Faktoren für das Verlassen des Lehramtsstudiums ohne Abschluss eignet.

Im ersten Beitrag wurde sich mit dem Einfluss der Studieneingangsmerkmale, der kognitiven Fähigkeiten und der Persönlichkeitsmerkmale auf den Abschluss eines Lehramtsstudiums – als gegensätzlicher Blick auf die Abkehr des Verlassens des Studiums ohne Abschluss – befasst. Die Ergebnisse zeigten, dass Lehramtsstudierende sich hinsichtlich ihrer kognitiven Fähigkeiten, gemessen mit Kompetenztests in Lesen und Mathematik sowie der Abiturnote, und ihrer Ausprägung Extraversion in vier Gruppen einteilen lassen. Die Gruppen setzten sich so zusammen, dass sie höhere bzw. niedrigere Werte in kognitiver Leistungsfähigkeit haben und höhere bzw. niedrigere Extraversionswerte aufweisen. Es konnte festgestellt werden, dass Lehramtsstudierende in den beiden Gruppen, die durch höhere kognitive Fähigkeiten charakterisiert waren, eine erhöhte Wahrscheinlichkeit hatten, das Lehramtsstudium im untersuchten Beobachtungszeitraum erfolgreich abzuschließen. Der Nutzen von Zulassungsbeschränkungen für das Lehramtsstudium mit Hinblick auf vorherige Leistungen könnte daher vorteilhaft für eine Erhöhung der Abschlussquoten sein.

Zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage, wurde sich auf das *Student Integration Model* (Tinto, 1975, 1993) bezogen, um den Einfluss der Integration in das akademische und soziale Umfeld der Hochschule, als Teil der Studiensituation, auf das Verlassen des Studiums ohne Abschluss zu untersuchen. Zudem wurde untersucht, inwiefern sich die Höhe der Integrationswerte sowie der Zusammenhang der Integrationskonstrukte mit dem Verlassen des Studiums zwischen Lehramtsstudierenden und Studierenden vergleichender Fächer unterscheiden. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass Lehramtsstudierende über eine

niedrigere soziale Integration mit Lehrenden verfügten und somit der Kontakt zu Dozierenden als problematischer angesehen werden kann als bei anderen Studierenden. Dagegen berichteten Lehramtsstudierende über eine höhere soziale Integration gegenüber Kommiliton*innen als Studierende in vergleichbaren Fächern, was positiv bewertet werden kann. Der Zusammenhang zwischen den untersuchten Integrationsvariablen und dem Verlassen des Studiums ohne Abschluss hat sich nicht zwischen Lehramtsstudierenden und Studierenden anderer Fächer unterschieden. Auch ein Moderationseffekt des Lehramtsstudiums auf den Zusammenhang zwischen Integration und Verlassen des Studiums konnte nicht empirisch festgestellt werden. Dies impliziert, dass sich der Mechanismus – bezogen auf die Integration als einen Faktor der Studiensituation – nicht zwischen Lehramtsstudierenden und Studierenden ähnlicher Fächer unterscheidet.

Im dritten Beitrag wurde der Frage nachgegangen, welche alternativen Karrieren Lehramtsstudierende wählen, nachdem sie ihr initial gewähltes Lehramtsstudium verlassen haben. Durch die deskriptiven Befunde wurde ersichtlich, dass sich der Großteil der Personen umorientierte und von ihrem initial gewählten Lehramtsstudium in ein anderes Lehramtsstudium wechselten, und folglich lediglich das Unterrichtsfach oder die Schulart änderten und dem Ziel, Lehrkraft zu werden, treu geblieben ist. Dies ist in Bezug auf den Lehrkräftemangel positiv zu bewerten, sodass ein Verlassen des Lehramtsstudiums nicht automatisch auch eine Abkehr vom Lehrberuf bedeutet. Nur wenige Personen haben das Studium im engeren Sinne abgebrochen und begannen eine Ausbildung oder traten direkt in den Arbeitsmarkt ein. Darüber hinaus wurde untersucht, welche Faktoren maßgeblich dazu beitragen, ob Studierende sich dazu entscheiden, im Lehramtsstudium zu bleiben, sich vom Lehrberuf abzuwenden und ein Studium ohne Bezug zum Lehramt zu verfolgen oder das Studium abzubrechen und das Hochschulsystem ganz zu verlassen. Die Befunde zeigten, dass die Passung des Studiums mit der eigenen Selbstwahrnehmung und den zukünftigen Zielen das Verlassen des Lehramtsstudiums in beide Richtungen – also sowohl Studiengangwechsel als auch Studienabbruch – vorhersagt. Ebenfalls leistet die Wahrnehmung der eigenen Leistungen einen Beitrag zur Vorhersage der Abkehr vom Lehramtsstudium. Dagegen konnte kein Einfluss der Qualität und Organisation der Lehrveranstaltungen oder der subjektiv eingeschätzten Kosten des Studiums festgestellt werden. Daraus lässt sich schließen, dass Lehramtsstudierende einerseits aufgrund der Passung zum Studium und andererseits aufgrund mangelnder Leistungen das Lehramtsstudium verlassen, während sich die wahrgenommene Struktur und Ausgestaltung der Lehre sich nicht maßgeblich mit der Abkehr vom Lehramtsstudium in Verbindung steht.

Ähnlich zum vorherigen Beitrag, wurden in Beitrag vier die Karrierewege von Lehramtsstudierenden betrachtet – dieses Mal von denen, die das Lehramtsstudium erfolgreich abgeschlossen haben (Forschungsfrage 4). Aus den Analysen geht hervor, dass zwei von drei Absolvent*innen des Lehramtsstudiums in ein Referendariat übergehen. Allerdings zeigte sich auch, dass jede fünfte Person einen anderen Karriereweg eingeschlagen und innerhalb von 12 Monaten keine Aktivität mit Lehramtsbezug begonnen hat. Zur Vorhersage der Abkehr vom Lehramtsberuf wurden verschiedene Prädiktoren herangezogen, die sich auf Personenmerkmale und Charakteristiken des Lehramtsstudiums beziehen. Hervorzuheben sind dabei der Einfluss des Geschlechts, der Studienabschlussnote sowie die Berufswahlmotivation für das Lehramt. Frauen hatten eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, ein Referendariat zu beginnen, und eine geringere Wahrscheinlichkeit, eine Karriere ohne Lehramtsbezug einzuschlagen. Dies führt, in Anbetracht der Tatsache, dass mehr Frauen als Männer sich für ein Lehramtsstudium entscheiden, zu einer weiteren Geschlechtsselektion in den Lehrberuf. Personen mit besonders guten Abschlussnoten haben sich ebenfalls vom Lehramt abgewendet. Es kann angenommen werden, dass diese Personen generell für den Arbeitsmarkt interessant sind oder aber eine Promotion anstreben. Von den initialen Berufswahlmotiven war unter anderem die Vereinbarkeit des Lehramtsberufs mit Familie und Freizeit von Bedeutung für den weiteren Karriereweg nach Absolvieren des Lehramtsstudiums. Personen, die sich für den Lehrkraftberuf aufgrund der Work-Life-Balance entschieden haben, gingen wahrscheinlicher auch tatsächlich in den Vorbereitungsdienst über oder begannen direkt als angestellte Lehrkraft zu arbeiten.

Insgesamt gesehen wurde sich in der vorliegenden Dissertation mit den Studieneingangsmerkmalen und der Studiensituation von Lehramtsstudierenden befasst sowie Entscheidung für Alternativen zum Lehramt. Damit wurde ein Beitrag zum aktuellen Diskurs über Gründe für die Abkehr vom Lehrkraftberuf und Ursachen des Lehrkräftemangels in Deutschland geleistet. Die generierten Erkenntnisse sollen sowohl Anregungen für weitere Forschungsarbeiten geben als auch Ideen für mögliche Maßnahmen zur Verringerung der Abbruchquoten in der Lehrkräftebildung bieten.

Literaturverzeichnis

- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179–211.
- Alarcon, G. M., & Edwards, J. M. (2013). Ability and motivation: Assessing individual factors that contribute to university retention. *Journal of Educational Psychology*, 105(1), 129–137. <https://doi.org/10.1037/a0028496>
- Alesi, B., & Neumeyer, S. (2017). *Studium und Beruf in Nordrhein-Westfalen: Studienerfolg und Berufseinstieg der Absolventinnen und Absolventen des Abschlussjahrgangs 2014 von Fachhochschulen und Universitäten*. International Centre for Higher Education Research INCHER-Kassel.
- Alles, M., Apel, J., Seidel, T., & Stürmer, K. (2019). How candidate teachers experience coherence in university education and teacher induction: The Influence of perceived professional preparation at university and support during teacher induction. *Vocations and Learning*, 12(1), 87–112. <https://doi.org/10.1007/s12186-018-9211-5>
- Allison, P. D. (1982). Discrete-time methods for the analysis of event histories. *Sociological methodology*, 13, 61–98.
- Amitai, A., & Van Houtte, M. (2022). Being pushed out of the career: Former teachers' reasons for leaving the profession. *Teaching and Teacher Education*, 110, 103540. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103540>
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Upper Saddle River: Prentice-Hall, Inc..
- Barany, T., Gehrmann, A., Hoischen, J., & Puderbach, R. (2020). Lehrerbildung in Deutschland neu denken? *Recht der Jugend und des Bildungswesens*, 68(2), 183–207. <https://doi.org/10.5771/0034-1312-2020-2-183>
- Bargmann, C., Thiele, L., & Kauffeld, S. (2022). Motivation matters: Predicting students' career decidedness and intention to drop out after the first year in higher education. *Higher Education*, 83(4), 845–861. <https://doi.org/10.1007/s10734-021-00707-6>
- Bättig-Ineichen, S. (2009). *Ausstieg aus dem Lehrberuf aus Unzufriedenheit?: Motive für den Berufswechsel von Lehrpersonen auf Primarschulstufe*. University of Zurich.
- Bauer, J., Diercks, U., Retelsdorf, J., Kauper, T., Zimmermann, Friederike, Köller, O., Möller, J., & Prenzel, M. (2011). Spannungsfeld Polyvalenz in der Lehrerbildung: Wie polyvalent sind Lehramtsstudiengänge und was bedeutet dies für die

- Berufswahlsicherheit der Studierenden? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften*, 14, 629–649. <https://doi.org/10.1007/s11618-011-0239-7>
- Bauer, J., Diercks, U., Rösler, L., Möller, J., & Prenzel, M. (2012). Lehramtsstudium in Deutschland: Wie groß ist die strukturelle Vielfalt. *Unterrichtswissenschaft*, 40(2), 101–120.
- Bauer, J., Gräsel, C., Hartinger, A., Körber, A., Korneck, F., Lazarides, R., Prenzel, M., Richter, D., & Sommerhoff, D. (2023). *Alternative Qualifikationswege für Lehrkräfte ohne traditionelles Lehramtsstudium in Zeiten des Lehrkräftemangels. Stellungnahme der Gesellschaft für Empirische Bildungsforschung (GEBF)*. GEBF.
- Bauer, J., & Möller, J. (2023). Zu Studienstrukturen und -inhalten in der PaLea-Stichprobe. In T. Kauper, A. Bernholt, J. Möller, & O. Köller (Hrsg.) *PaLea: Professionelle Kompetenzen und Studienstrukturen im Lehramtsstudium* (S. 89-108). Waxmann.
- Bäulke, L., Grunschel, C., & Dresel, M. (2022). Student dropout at university: A phase-orientated view on quitting studies and changing majors. *European Journal of Psychology of Education*, 37(3), 853–876. <https://doi.org/10.1007/s10212-021-00557-x>
- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520.
- Bean, J. P. (1980). Dropouts and turnover: The synthesis and test of a causal model of student attrition. *Research in higher education*, 12(2), 155–187.
- Bean, J. P. (1982). Student attrition, intentions, and confidence: Interaction effects in path model. *Research in Higher Education*, 17(4), 291–320. <https://doi.org/10.1007/BF00977899>
- Bean, J. P. (1985). Interaction effects based on class level in an explanatory model of college student dropout syndrome. *American educational research journal*, 22(1), 35–64.
- Bean, J. P., & Eaton, S. B. (2001). The psychology underlying successful retention practices. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 3(1), 73–89.
- Bean, J. P., & Metzner, B. S. (1985). A conceptual model of nontraditional undergraduate student attrition. *Review of educational Research*, 55(4), 485–540.
- Becker, R., & Hecken, A. E. (2007). Studium oder Berufsausbildung? Eine Empirische Überprüfung der Modelle zur Erklärung von Bildungsentscheidungen von Esser sowie von Breen und Goldthorpe. *Zeitschrift für Soziologie*, 36(2), 100–117.

- Beekhoven, S., De Jong, U., & Van Hout, H. (2002). Explaining academic progress via combining concepts of integration theory and rational choice theory. *Research in Higher Education*, 43, 577–600.
- Behr, A., Giese, M., Tegum K., H., & Theune, K. (2020a). Dropping out of university: A literature review. *Review of Education*, 8(2), 614–652. <https://doi.org/10.1002/rev3.3202>
- Behr, A., Giese, M., Tegum K., H., & Theune, K. (2020b). Early Prediction of University Dropouts – A Random Forest Approach. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 240(6), 743-789. <https://doi.org/10.1515/jbnst-2019-0006>
- Bellenberg, G., & Reintjes, C. (2010). Chancen zum Professionalisierungsgewinn durch die Bologna-Reform der Lehrerbildung. Vom großen Wurf zur kleinen Reform. *Die Deutsche Schule*, 102(1), 7–20.
- Bernholt, A., Sorge, S., Rönnebeck, S., & Parchmann, I. (2023). Forschungs- und Entwicklungsfelder der Lehrkräftebildung – Diskussion ausgewählter Erkenntnisse und weiterführender Bedarfe. *Unterrichtswissenschaft*. <https://doi.org/10.1007/s42010-023-00162-5>
- Bernholt, A., Zimmermann, F., & Möller, J. (2023). Frühe Prädiktoren des Studienabbruchs im Lehramtsstudium. In T. Kauper, A. Bernholt, J. Möller, & O. Köller (Hrsg.) *PaLea: Professionelle Kompetenzen und Studienstrukturen im Lehramtsstudium* (S. 149-177). Waxmann.
- Besa, K.-S., & Vietgen, S. (2017). Repräsentanz, Integration und Abbruchintentionen von Studierenden mit Migrationshintergrund in Lehramtsstudiengängen: Eine Analyse anhand der Daten des Nationalen Bildungspanels (NEPS). *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 35(1), 195–206. <https://doi.org/10.25656/01:16806>
- Blömeke, S. (2006). Struktur der Lehrerausbildung im internationalen Vergleich. Ergebnisse einer Untersuchung zu acht Ländern. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(3), 393–416.
- Blömeke, S. (2009a). Ausbildungs- und Berufserfolg im Lehramtsstudium im Vergleich zum Diplom-Studium – Zur prognostischen Validität kognitiver und psycho-motivationaler Auswahlkriterien. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 12(1), 82–110. <https://doi.org/10.1007/s11618-008-0044-0>
- Blömeke, S. (2009b). Lehrerausbildung in Deutschland. *PÄD-Forum: unterrichten erziehen*, 37/28(1), 5-8. <https://doi.org/10.25656/01:3165>
- Blömeke, S., Kaiser, G., & Lehmann, R. (2010). *TEDS-M 2008 Sekundarstufe I: Ziele, Untersuchungslage und zentrale Ergebnisse*. In S. Blömeke, G. Kaiser, & R. Lehmann

- (Hrsg.) *TEDS-M 2008. Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich* (S.11-38). Waxmann.
- Blossfeld, H.-P., & Roßbach, H.-G. (Hrsg.). (2019). *Education as a Lifelong Process: The German National Educational Panel Study (NEPS)* (Bd. 3). Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-23162-0>
- Blüthmann, I., Lepa, S., & Thiel, F. (2008). Studienabbruch und -wechsel in den neuen Bachelorstudiengängen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, *11*(3), 406–429. <https://doi.org/10.1007/s11618-008-0038-y>
- Blüthmann, I., & Thiel, F. (2011). Abbruchgründe von Bachelorstudierenden mit und ohne Studienziel Lehramt. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, *11*(1), 56–65.
- Bohdick, C. (2020). Predictors of dropout intentions in teacher education programmes compared with other study programmes. *Journal of Education for Teaching*, *46*(2), 207–219. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1724652>
- Brandstätter, H., Grillich, L., & Farthofer, A. (2006). Prognose des Studienabbruchs. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, *38*(3), 121–131. <https://doi.org/10.1026/0049-8637.38.3.121>
- Burton, N. W., & Ramist, L. (2001). Predicting success in college: SAT® studies of classes graduating since 1980. Research Report No. 2001-2. *College Entrance Examination Board*.
- 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.
- Cabrera, A. F., Nora, A., & Castaneda, M. B. (1993). College persistence: Structural equations modeling test of an integrated model of student retention. *The journal of higher education*, *64*(2), 123–139.
- Carstensen, B., Lindner, C., & Klusmann, U. (2021). Wahrgenommene Wertschätzung im Lehramtsstudium: Fachunterschiede und Effekte auf Wohlbefinden und Abbruchsintention. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 1–14. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000337>
- Casey, C., & Childs, R. (2007). Teacher education program admission criteria and what beginning teachers need to know to be successful teachers. *Canadian Journal of Educational Administration and Policy*, *67*, 1–24.
- Chapman, D. W., & Pascarella, E. T. (1983). Predictors of academic and social integration of college students. *Research in Higher Education*, *19*(3), 295–322.

- Chesnut, S. R., & Burley, H. (2015). Self-efficacy as a predictor of commitment to the teaching profession: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 15, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.001>
- 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>
- Cortina, K. S., & Thames, M. H. (2013). Teacher education in Germany. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Hrsg.), *Cognitive activation in the mathematics classroom and professional competence of teachers. Results from the COACTIV project* (S. 49–62). Springer.
- Costa, J. (2022). Freiwilliges Engagement als kultureller Erfahrungsraum. Theoretische Perspektiven und deskriptive Befunde zum kulturellen Engagement zukünftiger Lehrkräfte. In A. Scheunpflug, C. Wulf, & I. Züchner (Hrsg.), *Kulturelle Bildung* (Bd. 12, S. 1–29). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-35454-1_1
- Costa, J., Franz, S., & Menge, C. (2023). Stays abroad of pre-service teachers and their relation to teachers' beliefs about cultural diversity in classrooms. *Teaching and Teacher Education*, 129, 104137. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104137>
- Cramer, C., Harant, Martin, Merk, Samuel, Drahm, Martin, & Emmerich, Marcus. (2022). Meta-Reflexivität und Professionalität im Lehrerinnen- und Lehrerberuf. *Zeitschrift für Pädagogik*, 65(3), 401–423. <https://doi.org/10.25656/01:23949>
- 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* (S. 313–329). Springer.
- Dewberry, C., & Jackson, D. J. (2018). An application of the Theory of Planned Behavior to student retention. *Journal of Vocational Behavior*, 107, 100–110.
- Durkheim, E. (1961). *Suicide: A study in sociology*. Free Press.
- Ebert, J., & Heublein, U. (2017). *Ursachen des Studienabbruchs bei Studierenden mit Migrationshintergrund*. DZHW.
- Erikson, R., & Jonsson, J. O. (1996). The Swedish context: Educational reform and long-term change in educational inequality. In R. Erikson & J. O. Jonsson (Hrsg.), *Can Education Be Equalized? The Swedish Case in Comparative Perspective* (S. 65–94). Westview.

- Esser, H., & Stocké, V. (2009). *Educational aspiration, reference groups and educational decision* [Datensatz].
- Ethington, C. A. (1990). A psychological model of student persistence. *Research in higher education, 31*(3), 279–293.
- Eulenberger, J. (2018). Lehramtsstudium – und dann? Übergangswege nach einem Lehramtsstudium vor dem Hintergrund sich verändernder Arbeitsmarktbedingungen. *ZeHf – Zeitschrift für empirische Hochschulforschung, 2*(1), 75–92. <https://doi.org/10.3224/zehf.v2i1.05>
- Falk, S., & Marschall, M. (2021). Abbruch des Erststudiums bei MINT-Studierenden: Welche Rolle spielen Informations- und Unterstützungsangebote bei Studienbeginn? In M. Neugebauer, H.-D. Daniel, & A. Wolter (Hrsg.), *Studienerfolg und Studienabbruch* (S. 343–366). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32892-4_15
- Fend, H. (1981). *Theorie der Schule*. Urban und Schwarzenberg.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research. *Philosophy and Rhetoric, 10*(2).
- French, J. R., Rodgers, W., & Cobb, S. (1974). Adjustment as person-environmental fit. In G. V. Cochlo, D. A. Hamburg, & J. E. Adams (Eds.), *Coping and adaptation* (pp. 316–333). Basic Books.
- Freyer, K., Epple, M., Brand, M., Schiebener, J., & Sumfleth, E. (2014). Studienerfolgsprognose bei Erstsemesterstudierenden in Chemie. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 20*(1), 129–142. <https://doi.org/10.1007/s40573-014-0015-3>
- Gausch, M., & van Buer, J. (2011). Studienwechsel als Indikator für Scheitern? In U. Faßhauer, J. Aff, B. Fürstenau, & E. Wuttke (Hrsg.), *Lehr-Lernforschung Und Professionalisierung: Perspektiven Der Berufsbildungsforschung* (S. 147–159). Verlag Barbara Budrich. <https://doi.org/10.3224/86649367>
- Gehrer, K., S. Zimmermann, C. Artelt, & Weinert, S. (2013). NEPS framework for assessing reading competence and results from an adult pilot study. *Journal for Educational Research Online, 5*(2), 50–79.
- Geis-Thöne, W. (2022). Lehrkräftebedarf und -angebot: Bis 2035 steigende Engpässe zu erwarten, *Szenariorechnungen zum INSM-Bildungsmonitor*, Köln.
- Gedes, A. (2022). Studienanfängerinnen und -anfänger im Lehramtsstudium Mathematik, ihr Studienverlauf und Studienerfolg. In S. Halverscheid, I. Kersten, & B. Schmidt-Thieme

- (Hrsg.), *Bedarfsgerechte fachmathematische Lehramtsausbildung* (S. 257–274). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-34067-4_15
- Gesk, I. (1999). *Studienabbruch an Pädagogischen Hochschulen. Dargestellt am Studiengang für das Lehramt an Grund- und Hauptschulen*. Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg.
- Glaesser, J. (2006). Dropping out of further education: A fresh start? Findings from a German longitudinal study. *Journal of Vocational Education & Training*, 58(1), 83–97. <https://doi.org/10.1080/13636820600591743>
- Grässmann, R., Schultheiss, O. C., & Brunstein, J. C. (1998). Exploring the determinants of students' academic commitment. In P. Nenninger, R. S. Jäger, A. Frey, & M. Wosnitza (Hrsg.), *Advances in Motivation* (S. 103–109). Verlag Empirische Pädagogik.
- Gröschner, A., & de Zordo, L. (2022). Lehrkräftebildung in der Hochschule. In T. Hascher, T.-S. Idel, & W. Helsper (Hrsg.), *Handbuch Schulforschung* (S. 1211–1230). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-24729-4_58
- Gross, C., & Seebaß, K. (2014). The Standard Stress Scale (SSS): Measuring stress in the life course (NEPS Working Paper No. 45). *Bamberg: Leibniz Institute for Educational Trajectories, National Educational Panel Study*.
- Güldener, T., Schümann, N., Driesner, I., & Arndt, M. (2020). Schwund im Lehramtsstudium. *DDS – Die deutsche Schule*, 112(4), 381–398. <https://doi.org/10.31244/dds.2020.04.03>
- Gülen, Şeyma, Müller, K., & Schmid-Kühn, S. M. (2023). Lehramtsstudium–Vorbereitungsdienst–Lehrkräfteberuf, oder? Empirische Analysen aus dem Nationalen Bildungspanel (NEPS). *ZeHf–Zeitschrift für empirische Hochschulforschung*, 6(2), 149–168.
- Hadjar, A., & Becker, R. (2004). Warum einige Studierende ihr Soziologie-Studium abbrechen wollen. Studienwahlmotivation, Informationsdefizite und wahrgenommene Berufsaussichten als Determinanten der Abbruchneigung. *Soziologie*, 33(3), 47–65.
- Hahn, E., Kuhlee, D., & Porsch, Raphaela. (2021). Studienerfolg und Abbruchtendenz von Lehramtsstudierenden im Licht ihres Belastungserlebens in der Corona-Pandemie. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP)*, 50(2), 37–41.
- Hartl, A. (2022). *Longitudinal development of well-being and motivation in teacher education: Investigating the role of social support*. Technische Universität München.
- Heitzhausen, E., Schulz, D., & Wilhelms, M. (1981). *Zum Studienabbruchverhalten in Lehramtsstudiengängen an der Universität Hannover* (Arbeitsbericht 5).
- Helmke, A. (2003): *Unterrichtsqualität erfassen, bewerten, verbessern*. Seelze.

- Herfter, C., Grüneberg, T., & Knopf, A. (2015). Der Abbruch des Lehramtsstudiums-Zahlen, Gründe und Emotionserleben. *Zeitschrift für Evaluation*, 14(1), 57.
- Herman, K. C., Hickmon-Rosa, J., & Reinke, W. M. (2018). Empirically derived profiles of teacher stress, burnout, self-efficacy, and coping and associated student outcomes. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 20(2), 90–100.
- Herzog, W., Herzog, S., Brunner, A., & Müller, H. P. (2007). *Einmal Lehrer, immer Lehrer?: Eine vergleichende Untersuchung der Berufskarrieren von (ehemaligen) Lehrpersonen*. Haupt.
- Heublein, U. (2014). Student Drop-out from German Higher Education Institutions. *European Journal of Education*, 49(4), 497–513.
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, Johanna#, & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studienerwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen* (1; Forum Hochschule). DZHW.
- Heublein, U., Hutzsch, C., König, R., Kracke, N., & Schneider, C. (2019). *Die Attraktivität der beruflichen Bildung bei Studienabbrecherinnen und Studienabbrechern* (Reihe Berufsbildungsforschung, Bd. 18). BMBF.
- Heublein, U., Hutzsch, C., & Schmelzer, R. (2022). *Die Entwicklung Der Studienabbruchquoten in Deutschland* (5). DZHW.
- Heublein, U., Hutzsch, C., Schreiber, J., Sommer, D., & Besuch, G. (2007). Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen. *Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahres*, 8(2).
- Heublein, U., Richter, J., & Schmelzer, R. (2020). Die Entwicklung der Studienabbruchquoten in Deutschland. *DZHW Brief*. https://doi.org/10.34878/2020.03.DZHW_BRIEF
- Heublein, U., & Wolter, A. (2011). Studienabbruch in Deutschland. Definition, Häufigkeit, Ursachen, Maßnahmen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 57(2), 214–236.
- Hobson, A. J., Giannakaki, M.-S., & Chambers, G. N. (2009). Who withdraws from initial teacher preparation programmes and why? *Educational Research*, 51(3), 321–340. <https://doi.org/10.1080/00131880903156906>
- Holland, J. L. (1959). A theory of vocational choice. *Journal of counseling psychology*, 6(1), 35-4 . <https://doi.org/10.1037/h0040767>
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments*. Psychological Assessment Resources.

- Ihme, T. A., & Möller, J. (2015). "He who can, does; he who cannot, teaches?": Stereotype threat and preservice teachers. *Journal of Educational Psychology, 107*(1), 300–308. <https://doi.org/10.1037/a0037373>
- Ingersoll, R. M., & May, H. (2012). The magnitude, destinations, and determinants of mathematics and science teacher turnover. *Educational Evaluation and Policy Analysis, 34*(4), 435–464. <https://doi.org/10.3102/0162373712454326>
- Ishitani, T. T. (2016). Time-Varying Effects of Academic and Social Integration on Student Persistence for First and Second Years in College: National Data Approach. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice, 18*(3), 263–286. <https://doi.org/10.1177/1521025115622781>
- 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., & Wozny, F. (2018). Ursachen des Studienabbruchs – Eine Analyse des Nationalen Bildungspanels. *IZA Research Report, 82*, Institute of Labor Economics (IZA).
- Jenkins, S. P. (1995). Easy estimation methods for discrete-time duration models. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 57*(1), 129–136. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1995.tb00031.x>
- Kappe, R., & van der Flier, H. (2012). Predicting academic success in higher education: What's more important than being smart? *European Journal of Psychology of Education, 27*(4), 605–619. <https://doi.org/10.1007/s10212-011-0099-9>
- Kastendeich, M., & Fohler, B. (2019). Welcher Lehramtsstudiengang schneidet bei den Studierenden am besten ab? Ergebnisse der Absolventenbefragung 2018 an den Pädagogischen Hochschulen. *Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg, 1*, 13–18.
- Kauper, T., Bernholt, A., & Kaiser, J. (2023). Die Studie PaLea – Panel zum Lehramtsstudium. Forschungsfragen, Design, Stichprobe und Instrumente. In T. Kauper, A. Bernholt, J. Möller, & O. Köller (Hrsg.) *PaLea: Professionelle Kompetenzen und Studienstrukturen im Lehramtsstudium* (S. 35–54). Waxmann.
- Kerst, C., Rauschenbach, T., Wolter, A., & Züchner, I. (2008). Studierende. In K.-J. Tillmann, T. Rauschenbach, R. Tippelt, & H. Weishaupt (Hrsg.), *Datenreport Erziehungswissenschaft 2008. Erstellt im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE). 1. Aufl.* (Fachportal Pädagogik; S. 41–58). Budrich u.a.

- Kim, E., & Corcoran, R. P. (2017). How engaged are pre-service teachers in the United States? *Teaching and Teacher Education*, *66*, 12–23. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.03.020>
- Kim, E., & Corcoran, R. P. (2018). Factors that influence pre-service teachers' persistence. *Teaching and Teacher Education*, *70*, 204–214. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.015>
- Klassen, R. M., Durksen, T. L., Lisa, K., Patterson, F., Rowett, E., Warwick, J., Warwick, P., & Wolpert, M. (2017). Developing a proof-of-concept selection test for entry into primary teacher education programs. *International Journal of Assessment Tools in Education*, *4*(2), 96–114.
- Klassen, R. M., & Chiu, M. M. (2011). The occupational commitment and intention to quit of practicing and pre-service teachers: Influence of self-efficacy, job stress, and teaching context. *Contemporary Educational Psychology*, *36*(2), 114–129. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.01.002>
- Klassen, R. M., & Kim, L. E. (2019). Selecting teachers and prospective teachers: A meta-analysis. *Educational Research Review*, *26*, 32–51.
- Klein, D., Mishra, S., & Müller, L. (2021). Die langfristigen individuellen Konsequenzen des Studienabbruchs. In M. Neugebauer, H.-D. Daniel, & A. Wolter (Hrsg.), *Studienerfolg und Studienabbruch* (S. 279–300). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32892-4_12
- Klein, D., Schwabe, U., & Stocké, V. (2019). Studienabbruch im Masterstudium. Erklären akademische und soziale Integration die unterschiedlichen Studienabbruchintentionen zwischen Master- und Bachelorstudierenden? In M. Lörz & H. Quast (Hrsg.), *Bildungs- und Berufsverläufe mit Bachelor und Master* (S. 273–306). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22394-6_9
- Klemm, K. (2020). *Lehrkräftemangel in den MINT-Fächern: Kein Ende in Sicht. Zur Bedarfs- und Angebotsentwicklung in den allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufen I und II am Beispiel Nordrhein-Westfalens*. Telekom-Stiftung.
- Klemm, K. (2022). Zum Mangel an Grundschullehrkräften. In I. Mannes & C. Rotter (Hrsg.), *Professionalisierung von Grundschullehrkräften. Kontext, Bedingungen und Herausforderungen* (S. 304–314). Verlag Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.25656/01:24635>
- Klemm, K., & Zorn, D. (2017). *Weniger Geburten, mehr Lehrkräfte: Spielraum für die Grundschulentwicklung*. Bertelsmann Stiftung.

- Klemm, K., & Zorn, D. (2024). *Demographische Rendite adé: Aktuelle Bevölkerungsentwicklung und Folgen für die allgemeinbildenden Schulen*. Bertelsmann Stiftung. DOI 10.11586/2024002
- 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*. National Postsecondary Education Cooperative.
- Kühne, S. (2006). Das soziale Rekrutierungsfeld der Lehrer. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 617–631.
- Kunter, M., Kleickmann, T., Klusmann, U., & Richter, D. (2013). The development of teachers' professional competence. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Hrsg.), *Cognitive activation in the mathematics classroom and professional competence of teachers* (S. 63–77). Springer.
- Kunz, H., & Uhl, S. (2021). Allgemeine Ziele, Aufbau und Struktur des Vorbereitungsdienstes in den Bundesländern. In J. Peitz & M. Haring (Hrsg.), *Das Referendariat: Ein systematischer Blick auf den schulpraktischen Vorbereitungsdienst* (S. 15–27). Waxmann.
- Larsen, M. S., Kornbeck, K. P., Kristensen, R. M., Larsen, M. R., & Sommersel, H. B. (2013). *What is dropout? Why does dropout occur? What can be done by the universities to prevent or reduce It? A systematic review*. Danish Clearinghouse for Educational Research.
- Lenz, K., Wolter, A., Reiche, C., Fuhrmann, M., Frohwieser, D., Otto, M., Pelz, R., & Vodel, S. (2010). *Studium und Berufseinstieg: Ergebnisse der ersten sächsischen Absolventenstudie*.
- Lindqvist, P., Nordäng, U. K., & Carlsson, R. (2014). Teacher attrition the first five years—A multifaceted image. *Teaching and Teacher Education*, 40, 94–103.
- Lin, P.-Y., Childs, R. A., & Zhang, J. (2016). It Takes a Toll on Pre-Service Teachers and Programs: Case Studies of Teacher Candidates Who Withdrew from a Teacher Education Program. *Cogent Education*, 3(1), 1160524. <http://dx.doi.org/10.1080/2331186X.2016.1160524>
- Lucksnat, C., Richter, E., Henschel, S., Hoffmann, L., Schipolowski, S., & Richter, D. (2024). Comparing the teaching quality of alternatively certified teachers and traditionally certified teachers: Findings from a large-scale study. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 36, 75-106. <https://doi.org/10.1007/s11092-023-09426-1>

- Maher, J. M., Markey, J. C., & Ebert-May, D. (2013). The other half of the story: Effect size analysis in quantitative research. *CBE—Life Sciences Education*, 12(3), 345–351.
- Marín Blanco, A., Bostedt, G., Michel-Schertges, D., & Wüllner, S. (2023). Studying teacher shortages: Theoretical perspectives and methodological approaches. *Journal of Pedagogical Research*, 7(1), 128-141. <https://doi.org/10.33902/JPR.202319067>
- Marschall, M., Falk, S., & Klug, C. (2023). Social events, bridging courses, and academic skills trainings – participation in first-year courses and higher education dropout in Germany. *Studies in Higher Education*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2279246>
- Mayr, J. (2012). Lehrer/in werden in Österreich. Empirische Befunde zum Lehramtsstudium. In T. N. Hascher (Hrsg.), *Forschung zur (Wirksamkeit der) Lehrer/innen/bildung*. (Fachportal Pädagogik; S. 1–29). Lit.
- Mayr, J., Müller, F., & Nieskens, B. (2016). CCT–Career Counselling for Teachers. Genese, Grundlagen und Entwicklungsstand eines webbasierten Beratungsangebots. In A. Boeger (Hrsg.), *Eignung für den Lehrerberuf: Auswahl und Förderung* (S. 181–214). Springer.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1987). Validation of the Five-Factor Model of Personality across Instruments and Observers. *Journal of personality and social psychology*, 52(1), 81.
- Middendorff, E., Apolinarski, B., Becker, K., Bornkessel, P., Brandt, T., Heißenberg, S., & Poskowsky, J. (2017). Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2016. 21. *Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks–durchgeführt vom Deutschen Zentrum für Hochschul-und Wissenschaftsforschung, Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)*.
- Mohr, S., & Ittel, A. (2015). Studienzufriedenheit von Lehramtsstudierenden an Technischen Universitäten. *Das Hochschulwesen*, 63(3+4), 126–131.
- Morin, A. J., Meyer, J. P., Creusier, J., & Biétry, F. (2016). Multiple-group analysis of similarity in latent profile solutions. *Organizational Research Methods*, 19(2), 231–254.
- Müller, S., & Schneider, T. (2013). Educational pathways and dropout from higher education in Germany. *Longitudinal and Life Course Studies*, 4(3), 281–241. <https://doi.org/10.14301/llcs.v4i3.251>
- Munt, J. A., & Merydith, S. P. (2012). The relationship of students' personality traits and psychosocial characteristics with academic retention. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 13(4), 457–478. <https://doi.org/10.2190/CS.13.4.c>

- Neubauer, A., Koschmieder, C., Krammer, G., Mayr, J., Müller, F. H., Pflanzl, B., Pretsch, J., & Schaupp, H. (2017). TESAT – Ein neues Verfahren zur Eignungsfeststellung und Bewerberauswahl für das Lehramtsstudium: Kontext, Konzept und erste Befunde. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 7(1), 5–21. <https://doi.org/10.1007/s35834-017-0178-3>
- Neugebauer, M. (2013). Wer entscheidet sich für ein Lehramtsstudium – und warum? Eine empirische Überprüfung der These von der Negativselektion in den Lehrerberuf. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 16(1), 157–184. <https://doi.org/10.1007/s11618-013-0343-y>
- Neugebauer, M., Heublein, U., & Daniel, A. (2019). Studienabbruch in Deutschland: Ausmaß, Ursachen, Folgen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(5), 1025–1046. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00904-1>
- Neumann, I., C. Duchhardt, M. Grüßing, A. Heinze, E. Knopp, & Ehmke, T. (2013). Modeling and assessing mathematical competence over the lifespan. *Journal for Educational Research Online*, 5(2), 80–109.
- Nieskens, B. (2009). *Wer interessiert sich für den Lehrerberuf-und wer nicht? Berufswahl im Spannungsfeld von subjektiver und objektiver Passung*. Cuvillier Verlag.
- OECD. (2005). *Teacher Matter. Attracting, developing and retaining effective teachers*.
- Ortenburger, A., Gäckle, S., Menge, C., & Franz, S. (2023). Skalenhandbuch Lehramtsstudierenden-Panel: Dokumentation des Erhebungsprogramms der LAP-Zusatzstudie zur NEPS-Längsschnittuntersuchung der Studienanfängerinnen und Studienanfänger des Wintersemesters 2010/2011 (NEPS-Startkohorte 5). *LifBi Working Papers*. <https://doi.org/10.5157/LIFBI:WP111:1.0>
- Osada, J.-C., & Schaeper, H. (2022). Individual characteristics of teacher education students. Re-examining the negative selection hypothesis. *Journal for Educational Research Online*, 13(2), 109–131. <https://doi.org/10.25656/01:24160>
- Pascarella, E. T. (1980). Student-faculty informal contact and college outcomes. *Review of educational research*, 50(4), 545–595.
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How college affects students: A third decade of research. Volume 2*. ERIC.
- Peitz, J., & Harring, M. (2021). Das Referendariat. Eine Einführung in den systematischen Blick auf den schulpraktischen Vorbereitungsdienst. In J. Peitz & M. Harring (Hrsg.), *Das Referendariat: Ein systematischer Blick auf den schulpraktischen Vorbereitungsdienst* (S. 9–14). Waxmann.

- Perera, H. N., Granziera, H., & McIlveen, P. (2018). Profiles of teacher personality and relations with teacher self-efficacy, work engagement, and job satisfaction. *Personality and Individual Differences, 120*, 171–178. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.08.034>
- Pfitzner-Eden, F. (2016). I feel less confident so I quit? Do true changes in teacher self-efficacy predict changes in preservice teachers' intention to quit their teaching degree?" *Teaching and Teacher Education, 55*, 240–254. doi:10.1016/j.tate.2016.01.018.
- Piepenburg, J. G., & Beckmann, J. (2021). The relevance of social and academic integration for students' dropout decisions. Evidence from a factorial survey in Germany. *European Journal of Higher Education. https://doi.org/10.1080/21568235.2021.1930089*
- Pohlmann, B., & Möller, J. (2010). Fragebogen Zur Erfassung der Motivation für die Wahl des Lehramtsstudiums (FEMOLA). *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 24*(1), 73–84. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000005>.
- Porsch, R., & Reintjes, C. (2023). Teacher shortages in Germany. Alternative Routes into the teaching profession as a challenge for schools and teacher education. In P. Hohaus & J.-F. Heeren (Hrsg.), *The Future of Teacher Education: Innovations across Pedagogies, Technologies and Societies* (pp. 339–363). BRILL. <https://doi.org/10.1163/9789004678545>
- Puderbach, R., Stein, K., & Gehrman, A. (2016). Nicht-grundständige Wege in den Lehrerberuf in Deutschland–Eine systematisierende Bestandsaufnahme. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand Teacher Education, 9*(1), 5-30.
- Radisch, F., Driesner, I., Arndt, M., Güldener, T., Czapowski, J., Petry, M., & Seeber, A.-M. (2018). *Abschlussbericht Studienerfolg und –misserfolg im Lehramtsstudium. https://www.regierung-mv.de/serviceassistent/_php/download.php?datei_id=1605186*
- Rammstedt, B., & John, O. P. (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five inventory in English and German. *Journal of research in Personality, 41*(1), 203–212.
- Rauin, U. (2007). Im Studium wenig engagiert – im Beruf schnell überfordert: Studierverhalten und Karrieren im Lehrerberuf – kann man Risiken schon im Studium prognostizieren? *Forschung Frankfurt: Wissenschaftsmagazin der Goethe-Universität, 25* (3), 60–64.
- Rauin, U. (2008). Studierverhalten und Eignung für den Lehrerberuf. Kann man Riskante Karrieren prognostizieren. *Schulverwaltung NRW, 11*(2008), 313–316.
- Reason, R. D. (2009). Student variables that predict retention: Recent research and new developments. *NASPA Journal, 46*(3), 482–501. <https://doi.org/10.2202/1949-6605.5022>

- Retelsdorf, J., & Möller, J. (2012). Grundschule oder Gymnasium? Zur Motivation ein Lehramt zu Studieren. *Zeitschrift für pädagogische Psychologie*, 26(1), 5–17. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000056>
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological bulletin*, 138(2), 353–387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>
- Richardson, P. W., & Watt, H. M. G. (2016). Factors influencing teaching choice: Why do future teachers choose the career? In J. Loughran & M. L. Hamilton (Hrsg.), *International Handbook of Teacher Education* (S. 275–304). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-0369-1_8
- Roberts, D. (2012). Modelling withdrawal and persistence for initial teacher training: Revising Tinto's longitudinal model of departure. *British Educational Research Journal*, 38(6), 953–975.
- Roloff Henoch, J., Klusmann, U., Lüdtke, O., & Trautwein, U. (2015). Who becomes a teacher? Challenging the “negative selection” hypothesis. *Learning and Instruction*, 36, 46–56. <http://dx.doi.org/10.1016/j.learninstruc.2014.11.005>
- Rothland, M. (2020). Legenden der Lehrerbildung. Zur Diskussion einheitsstiftender Vermittlung von „Theorie“ und „Praxis“ im Studium. *Zeitschrift für Pädagogik*, 66(2), 270–287.
- Rothland, M. (2021). Die „Lehrerpersönlichkeit“: Das Geheimnis des Lehrberufs? *DDS – Die Deutsche Schule*, 2021(2), 188–198. <https://doi.org/10.31244/dds.2021.02.06>
- Rothland, M., Cramer, C., Terhart, E. (2018). Forschung zum Lehrerberuf und zur Lehrerbildung. In: R. Tippelt, & B. Schmidt-Hertha (Hrsg.) *Handbuch Bildungsforschung* (S. 1011–1034). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19981-8_44
- Rothland, M., & Tirre, S. (2011). Selbsterkundung für angehende Lehrkräfte. Was erfassen ausgewählte Verfahren der Eignungsabklärung? *Zeitschrift für Pädagogik*, 57(5), 655–673.
- Rots, I., Aelterman, A., & Devos, G. (2014). Teacher education graduates' choice (not) to enter the teaching profession: Does teacher education matter? *European journal of teacher education*, 37(3), 279–294. <https://doi.org/10.1080/02619768.2013.845164>
- Rots, I., Aelterman, A., Devos, G., & Vlerick, P. (2010). Teacher education and the choice to enter the teaching profession: A prospective study. *Teaching and Teacher Education*, 26(8), 1619–1629. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.06.013>

- Sarcelletti, A., & Müller, S. (2011). Zum Stand der Studienabbruchforschung. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, *1*(3), 235–248.
- Savage, C., Ayaita, A., Hübner, N., & Biewen, M. (2021). Who chooses teacher education and why? Evidence from Germany. *Educational Researcher*, 0013189X2110007. <https://doi.org/10.3102/0013189X211000758>
- Schaeper, H. (2020). The first year in higher education: The role of individual factors and the learning environment for academic integration. *Higher Education*, *79*(1), 95–110. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00398-0>
- Schaeper, H., Ortenburger, A., Franz, S., Gäckle, S., Menge, C., & Wolter, I. (2023). The German Panel of Teacher Education Students: Surveying (prospective) teachers from higher education into working life. In S. Bayer, T. Blask, T. Gnambs, M. Jansen, D. Maehler, A. Meyermann, & C. Neuendorf (Hrsg.), *Data for Psychological Research in the Educational Field*. Journal of Open Psychological Data. <https://doi.org/10.5334/jopd.76>
- Schaeper, H., & Weiß, T. (2016). The conceptualization, development, and validation of an instrument for measuring the formal learning environment in higher education. In H.-P. Blossfeld, J. von Maurice, M. Bayer, & J. Skopek (Hrsg.), *Methodological Issues of Longitudinal Surveys* (S. 267–290). Springer.
- Scheidig, F., & Holmeier, M. (2023). Prognose von Studienabbrüchen angehender Lehrkräfte mit Maschinellern Lernen: Potenziale der Nutzung von Studierenden- und Studienverlaufsdaten aus dem Campus-Management-System. *Unterrichtswissenschaft*, *51*(4), 489–509. <https://doi.org/10.1007/s42010-023-00182-1>
- Schiefele, U., Moschner, B., & Husstegge, R. (2002). Skalenhandbuch SMILE-Projekt. *Bielefeld, Universität Bielefeld, Abteilung für Psychologie, Unveröffentlichtes Manuskript*.
- Schmitt, N., Keeney, J., Oswald, F. L., Pleskac, T. J., Billington, A. Q., Sinha, R., & Zorzie, M. (2009). Prediction of 4-year college student performance using cognitive and noncognitive predictors and the impact on demographic status of admitted students. *Journal of Applied Psychology*, *94*(6), 1479–1497. <https://doi.org/10.1037/a0016810>
- Schwarzer, R., & Schmitz, G. S. (1999). Kollektive Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern: Eine Langsschnittstudie in zehn Bundesländern collective efficacy of teachers: A longitudinal study in ten German states. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, *30*(4), 262–274.

- Sekretariat der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2012). *Ländergemeinsame Anforderungen für die Ausgestaltung des Vorbereitungsdienstes und die abschließende Staatsprüfung*.
- Senkbeil, M., Ihme, J. M., & Schöber, C. (2020). Empirische Arbeit: Schulische Medienkompetenzförderung in einer Digitalen Welt: Über welche digitalen Kompetenzen verfügen angehende Lehrkräfte? *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 68(1), 4–22.
- Spady, W. G. (1970). Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis. *Interchange*, 1(1), 64–85.
- Ständige Wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz (SWK). (2023). *Lehrkräftegewinnung und Lehrkräftebildung für einen hochwertigen Unterricht. Gutachten der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz (Gutachten der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz (SWK))*.
https://www.pedocs.de/frontdoor.php?source_opus=28059
- Statistisches Bundesamt. (2022). *Erfolgsquoten. Berechnung für die Studienanfängerjahrgänge 2008 bis 2012* (Bildung und Kultur). Wiesbaden.
- Stellmacher, A., & Pfetsch, J. (2022). Welche Gründe, berufliches Lehramt zu studieren, stehen mit der Sicherheit der Berufswahl in Verbindung? Berufswahlmotive und Berufswahlsicherheit im Studium des beruflichen Lehramts. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 36(3), 207–215. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000290>
- Stinebrickner, R., & Stinebrickner, T. (2008). The effect of credit constraints on the college drop-out decision: A direct approach using a new panel study. *American Economic Review*, 98(5), 2163–2184. <https://doi.org/10.1257/aer.98.5.2163>
- Suhre, C. J. M., Jansen, E. P. W. A., & Harskamp, E. G. (2007). Impact of degree program satisfaction on the persistence of college students. *Higher Education*, 54(2), 207–226. <https://doi.org/10.1007/s10734-005-2376-5>
- Sutcher, L., Darling-Hammond, L., & Carver-Thomas, D. (2019). Understanding teacher shortages: An analysis of teacher supply and demand in the United States. *Education policy analysis archives*, 27(35). <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3696>
- Tarazona, M., & Rosenbusch, C. (2019). Refining measurements of social and academic integration: Lessons from a German University of Applied Sciences. *Tertiary Education and Management*, 25(3), 239–253. <https://doi.org/10.1007/s11233-019-09025-0>

- Tenberg, R. (2015). „Stiefkinder“ des beruflichen Lehramts: Über Quereinstiege und Seiteneinstiege und die sogenannten „Sondermaßnahmen“ zu deren Implementierung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 111(4), 481–501.
- Terhart, E. (2002). *Standards in der Lehrerbildung: Eine Expertise für die Kultusministerkonferenz*. Münster.
- Terhart, E., Bennewitz, H., & Rothland, M. (Hrsg.). (2011). *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Waxmann.
- Thiel, F., Veit, S., Blüthmann, I., & Lepa, S. (2008). *Ergebnisse der Befragung der Studierenden in den Bachelorstudiengängen an der Freien Universität Berlin*. https://www.geo.fu-berlin.de/studium/Qualitaetssicherung/Ressourcen/FU_bachelorbefragung_2008.pdf
- Thomas, L. (2002). Student Retention in Higher Education: The Role of Institutional Habitus. *Journal of education policy*, 17(4), 423–442.
- Tieben, N. (2016). *Studienverlauf, Verbleib und Berufsstatus von Studienabbrechern. LEAD-Expertise zum Datenreport des Bundesinstituts für Berufsbildung*. Bundesinstitut für Berufsbildung Bonn.
- Tieben, N. (2023). Dropping out of higher education in Germany: Using retrospective life course data to determine dropout rates and destinations of non-completers. In S. Weinert, G. J. Blossfeld, & H.-P. Blossfeld (Hrsg.), *Education, Competence Development and Career Trajectories* (S. 225–248). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-27007-9_10
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89–125.
- Tinto, V. (1993). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition*. The University of Chicago Press.
- Trapmann, S., Hell, B., Hirn, J.-O. W., & Schuler, H. (2007). Meta-analysis of the relationship between the Big Five and academic success at university. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology*, 215(2), 132–151. <https://doi.org/10.1027/0044-3409.215.2.132>
- Trautwein, U., Jonkmann, K., Gresch, C., Lüdtke, O., Neumann, M., Klusmann, U., & Baumert, J. (2006). *Transformation des Sekundarschulsystems und akademische Karrieren (TOSCA). Dokumentation der eingesetzten Items und Skalen. Welle 3*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.

- Van Bragt, C. A. C., Bakx, A. W. E. A., Bergen, T. C. M., & Croon, M. A. (2011). Looking for students' personal characteristics predicting study outcome. *Higher Education*, *61*(1), 59–75. <https://doi.org/10.1007/s10734-010-9325-7>
- Watt, H. M. G., Richardson, P. W., Klusmann, U., Kunter, M., Beyer, B., Trautwein, U., & Baumert, J. (2012). Motivations for choosing teaching as a career: An international comparison using the FIT-Choice scale. *Teaching and Teacher Education*, *28*(6), 791–805. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.03.003>
- Weiner, B. (1986). Attribution, emotion, and action. In R. M. Sorrentino & E. T. Higgins (Hrsg.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior* (S. 281–231). Guilford Press.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy– Value Theory of achievement motivation. *Contemporary educational psychology*, *25*(1), 68–81.
- Wohlkinger, F., Ditton, H., von Maurice, J., Haugwitz, M., & Blossfeld, H.-P. (2011). Motivational concepts and personality aspects across the life course. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Special Issue 14*, 155–168.
- Wolf, K. (2019). *Individuelle Unterschiede auf dem Weg zur Lehrkraft. Die Bedeutung persönlicher Eingangsvoraussetzungen für den Studien- und Berufserfolg von (angehenden) Lehrkräften*. Goethe Universität.
- Wolf, K., Kunina-Habenicht, O., Maurer, C., & Kunter, M. (2018). Werden aus guten Schülerinnen und Schülern auch erfolgreiche Lehrkräfte? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, *32*(1–2), 101–115. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000215>
- Wolf, K., Maurer, C., & Kunter, M. (2021). “I don't really belong here”: Examining sense of belonging in immigrant and nonimmigrant teacher students. *Zeitschrift Für Entwicklungspsychologie und pädagogische Psychologie*, *53*(1–2), 1–14. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000233>
- Wolf, V. (2015). Der Blick zurück. Wie beurteilen Lehramtsabsolventinnen und -absolventen ihr Studium? In C. Flöther & G. Krücken (Hrsg.), *Generation Hochschulabschluss: Vielfältige Perspektiven auf Studium und Berufseinstieg. Analysen aus der Absolventenforschung* (S. 65–90). Waxmann.
- Wolnik, K., & Holtrup, A. (2017). *Berufswechsel-Chancen und Risiken: Ausmaß, Motive, Gestaltungserfordernisse*. Reihe Arbeit und Wirtschaft in Bremen.
- 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 Wirtsch Sozialstat Arch*, *14*, 163–206. <https://doi.org/10.1007/s11943-020-00268-7>

Anhang

Verzeichnis der Beiträge

Beitrag I

Franz, S., Fackler, S., & Paetsch, J. (2022). Profiles of pre-service teachers' personality traits and cognitive abilities: Relations with graduation and teacher self-efficacy. *European Journal of Teacher Education*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/02619768.2022.2114896>

Beitrag II

Franz, S., & Paetsch, J. (2023). Academic and social integration and their relation to dropping out of teacher education: a comparison to other study programs. *Frontiers in Education*, 8, 1179264. doi: <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1179264>

Beitrag III

Franz, S., & Schindler, S. (2024). Non-completion of teacher education students. Educational and occupational pathways of persons who withdraw from a teacher education program in Germany. *International Journal of Educational Research*, 128, 102463. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102463>

Beitrag IV

Franz, S., Gäckle, S., & Menge, C. (2023). Übergänge von Lehramtsabsolventinnen und -absolventen. Wer verbleibt im ersten Jahr nach Studienabschluss auf dem Weg zur Lehrkraft?. In J. Ordemann, S. Buchholz, & F. Peter (Hrsg.), *Vielfalt von Bildungsverläufen: HERSS – Higher Education Research and Science Studies* (S. 191–222). Springer V



Profiles of pre-service teachers' personality traits and cognitive abilities: Relations with graduation and teacher self-efficacy

Sebastian Franz, Sina Fackler & Jennifer Paetsch

To cite this article: Sebastian Franz, Sina Fackler & Jennifer Paetsch (2024) Profiles of pre-service teachers' personality traits and cognitive abilities: Relations with graduation and teacher self-efficacy, *European Journal of Teacher Education*, 47:4, 638-657, DOI: [10.1080/02619768.2022.2114896](https://doi.org/10.1080/02619768.2022.2114896)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/02619768.2022.2114896>



© 2022 The Author(s). Published by Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group.



Published online: 24 Aug 2022.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 3456



View related articles [↗](#)



View Crossmark data [↗](#)



Citing articles: 4 View citing articles [↗](#)

Profiles of pre-service teachers' personality traits and cognitive abilities: Relations with graduation and teacher self-efficacy

Sebastian Franz ^a, Sina Fackler ^b and Jennifer Paetsch^c

^aCompetencies, Personality, Learning Environments, Leibniz Institute for Educational Trajectories (LifBi), Bamberg, Germany; ^bChildren and Child Care, German Youth Institute (DJI), Munich, Germany; ^cChair of Evaluation in Teacher Education, University of Bamberg, Bamberg, Germany

ABSTRACT

The present study investigates the effect of pre-service teachers' cognitive abilities and personality traits on graduation and teacher self-efficacy using data from the German National Education Panel Study (N = 5 520). Applying latent profile analysis, we found four different profiles of pre-service teachers based on high school grade point average, reading and maths achievement as well as the Big Five. Our results show that the profile with low cognitive abilities and low extraversion is negatively associated with graduation and teacher self-efficacy. Conversely, high cognitive abilities in combination with high extraversion are positively related to both aspects of university success. The findings provide novel evidence on the identification of at-risk students in teacher education and have implications on the selection of teacher candidates as well as targeted support offers.

ARTICLE HISTORY

Received 14 December 2021
Accepted 11 August 2022

KEYWORDS

Initial teacher education; pre-service teacher education; higher education; achievement; teacher self-efficacy; personality traits

Introduction

Concerning the study success of pre-service teachers, pre-entry characteristics of teacher candidates play an important role in research on teacher education. This interest has been triggered by a need to better understand the requirements of pre-service teachers during initial teacher education as plenty of pre-service teachers do neither graduate nor enter the teaching profession (OECD 2005).

Students' personal characteristics could provide information about a successful development during teacher-education training. In particular, cognitive abilities and personality traits are often used as admission criteria (Casey and Childs 2007) as their predictive validity in terms of teacher performance has been demonstrated (Klassen and Kim 2019; Klassen et al. 2017). To efficiently guide teacher candidates, identifying factors that contribute to achieving academic outcomes, such as graduation and teacher self-efficacy (TSE), is important (Rots, Aelterman, and Devos 2014; Rots et al. 2007).

Research shows that pre-entry characteristics such as cognitive abilities (e.g. measured by competence tests or grades), motivation, and personality traits are predictive for

CONTACT Sebastian Franz  sebastian.franz@lifbi.de  Leibniz Institute for Educational Trajectories (LifBi), Wilhelmsplatz 3, 96047 Bamberg, Germany

© 2022 The Author(s). Published by Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group.
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, and is not altered, transformed, or built upon in any way. The terms on which this article has been published allow the posting of the Accepted Manuscript in a repository by the author(s) or with their consent.

graduation from higher education (HE) (Kappe and van der Flier 2012; Trapmann et al. 2007a; Trapmann et al. 2007b). Cognitive abilities refer to the skill to acquire knowledge and are the most promising predictor of academic achievement in HE (Richardson, Abraham, and Bond 2012). Moreover, teachers' personality traits have been found to be significantly related with career adaptability as well as student achievement and student well-being (Eryilmaz and Kara 2017; Eryilmaz 2014).

Furthermore, studies demonstrate that dispositional traits like cognitive abilities, extraversion, agreeableness, and openness to new experience are associated with (teacher) self-efficacy (Judge et al. 2007, 2013; Perera, Granziera, and McIlveen 2018). TSE is a crucial outcome in teacher education as it is not only related to students' academic achievement (Caprara et al. 2006; Klassen and Tze 2014), occupational commitment (Klassen and Chiu 2011; Chesnut and Burley 2015), commitment to finishing a teaching degree (Pfitzner-Eden 2016a) but also burnout (Fives, Hamman, and Olivarez 2007).

However, literature has been limited to addressing the additive effect of personality traits and cognitive abilities by using a variable-centred approach (Rockoff et al. 2011). For a more holistic understanding of the role of personality and cognitive abilities in pre-service teacher outcomes, a person-centred approach is essential (Perera, Granziera, and McIlveen 2018).

This study explored profiles of pre-service teachers based on their expression of the Big Five personality traits and cognitive abilities applying latent profile analysis (LPA). More specifically, the study investigated the association of the profile membership with the probability to graduate within a six-year period and TSE. The results provide arguments for evidence-based admission criteria for teacher education and help to identify at-risk students who need individual support.

Theoretical background

The amount to which pre-service teachers graduate is an important factor of the quality of initial teacher education (OECD 2005), as graduation is a necessary condition for the entrance into the second practical preparatory phase of teacher education (Cortina and Thames 2013).

Furthermore, TSE is viewed as a crucial outcome for students starting into a professional career as teachers (Kunter et al. 2013; Pfitzner-Eden 2016a). TSE describes teachers' beliefs about their own capacities with regard to specific tasks in the teaching context, such as interactions with children, successfully conveying knowledge, or providing a stimulating and positive classroom climate (Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy, and Hoy 1998). Therefore, TSE is seen as an indicator of pre-service teachers' preparedness for teaching (Tschannen-Moran and McMaster 2009; Pfitzner-Eden 2016a; Rots, Aelterman, and Devos 2014).

Great individual and societal costs are incurred when pre-service teachers do not graduate or begin a teaching career (OECD 2005). Thus, identifying the factors that contribute to explaining pre-service teachers' academic success is important. In the following, empirical findings of the prognostic value of students' individual characteristics for graduation and TSE are presented.

Predicting graduation in higher education

Students' cognitive abilities have frequently been found important for successful graduation in HE (Raju and Schumacker 2015). More specifically, studies have demonstrated the

predictive value of high school grade point average (HSGPA) and admission test scores for academic achievement (e.g. Richardson, Abraham, and Bond 2012) and graduation (Reason 2009; Burton and Ramist 2001; Schmitt et al. 2009). HSGPA illustrates the previous level of individual achievement and quality of learning experiences, whereas admission test scores are often used to measure students' cognitive abilities.

There is evidence that predictions of graduation are more precise when accounting for personality traits in addition to cognitive abilities and previous achievement (Richardson, Abraham, and Bond 2012; O'Connor and Paunonen 2007). This finding is explained by the reduced variation in university students' cognitive abilities (Richardson, Abraham, and Bond 2012), thus students differ mainly in terms of their personality. The Big Five (Costa and McCrae 1992) are a prominent conceptualisation of personality. Openness to new experience, conscientiousness, extraversion, agreeableness, and neuroticism reflect behavioural tendencies as well as habits that are associated with academic success (O'Connor and Paunonen 2007).

Conscientiousness is the most powerful personality trait for predicting academic achievement in HE even after controlling for cognitive abilities (O'Connor and Paunonen 2007; Poropat 2009; Richardson, Abraham, and Bond 2012). This finding is in line with other studies which found conscientiousness to be associated with achievement orientation, self-discipline, and motivation to perform well (O'Connor and Paunonen 2007; Richardson, Abraham, and Bond 2012; Trapmann et al. 2007a).

Current meta-analyses showed that openness to new experience and extraversion are not associated with achievement in HE to the same degree as conscientiousness, with effects being either small or not significant (Kappe and van der Flier 2012; O'Connor and Paunonen 2007). In fact, students who are highly open to new experiences tend to need more time to graduate (Kappe and van der Flier 2012) but do not have a higher probability to drop out of their studies (Trapmann et al. 2007a). Extraversion has been found to be related neither to retention nor to time until graduation (Trapmann et al. 2007a; Kappe and van der Flier 2012).

Predicting teacher self-efficacy: the role of cognitive abilities and personality traits

Although TSE is deemed to be an important outcome of teacher education, findings of predictors for TSE are scarce (Pfitzner-Eden 2016a; Klassen and Chiu 2010).

TSE is based on cognitive processes of self-perception and interpretation of prior experience (Gist and Mitchell 1992). Taking into account that teaching is a complex and intellectually demanding task (Byrnes, Kiger, and Shechtman 2003; Bardach and Klassen 2020), high cognitive abilities might encourage pre-service teachers to deal with teaching requirements and to evaluate and reflect on their teaching experience during practical training, which may result in higher TSE (Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy, and Hoy 1998). Empirical studies confirmed the predictive validity of cognitive abilities on academic and job-related self-efficacy (Judge et al. 2007; Phillips and Gully 1997).

Not only cognitive abilities but also personality traits contribute to the individuals' perceptions and interpretations of situations, including the classroom context (Kaplan 1996). Therefore, pre-service teachers' personalities play an important role in the formation of TSE (Jamil, Downer, and Pianta 2012). The teaching profession is highly communicative and interactive and requires decisiveness and myriad social interactions (Byrnes,

Kiger, and Shechtman 2003). Hence, it can be assumed that extraversion, which is associated with good communication skills, the provision of social support, and performance in jobs with interpersonal interactions (Barrick and Mount 1991), contributes to the development of a higher level of TSE. In contrast, high neuroticism, which is associated with emotional instability and weak job performance (Judge et al. 2013), seems likely to negatively affect teachers' successful coping with the demands of both teacher education and teaching (Frenzel et al. 2018). This might lead to lower TSE.

There is strong empirical evidence supporting the relation between extraversion and TSE of pre-service (Jamil, Downer, and Pianta 2012; Senler and Sungur-Vural 2013) and in-service teachers (Djigić, Stojiljković, and Dosković 2014). In addition, a number of studies have illustrated a positive association of agreeableness and conscientiousness with TSE (Senler and Sungur-Vural 2013; Djigić, Stojiljković, and Dosković 2014). However, the relationship between neuroticism and TSE remains unclear. Some researchers found a negative association (Jamil, Downer, and Pianta 2012), whereas others could not report any significant association between both constructs (Senler and Sungur-Vural 2013).

A person-centered approach to pre-service teachers Individual characteristics

Recent research demonstrates that dispositional factors like cognitive abilities and personality traits are associated with graduation and TSE as facets of pre-service teachers' professional development (Richardson, Abraham, and Bond 2012; Bardach and Klassen 2020; Kunter et al. 2013). However, this literature has been limited to variable-centred approaches that address the additive effects of cognitive abilities and personality traits on teacher education outcomes. This type of analysis is based on the assumption that all individuals in the sample belong to a single population and have the same set of parameters, expressed as average relations across a given sample (Morin et al. 2016). Thus, the variable-centred approach ignores the possibility of unobserved heterogeneity in the sample, even though combinations of traits may shape latent homogenous sub-populations of individuals (Herman, Hickmon-Rosa, and Reinke 2018).

Within the person-centred approach, individuals with similar patterns on personal features are grouped together (Morin et al. 2016). In this case, the person-centred approach has the advantage of analysing the combination of cognitive abilities and personality traits, which can provide a more complete understanding of the ways in which pre-service teachers' dispositions influence their career advancement.

Previous studies that found profiles based on personality traits assigned teachers to four different groups whereby the level of extraversion and neuroticism seem to be the key indicators for the profile membership (Perera, Granziera, and McIlveen 2018). The profile with the lower neuroticism than average was associated with preferable outcomes, e.g. self-efficacy for student engagement and instructional strategies as well as job satisfaction.

Research question and hypotheses

The purpose of this study is to identify pre-service teacher profiles based on cognitive abilities and personality traits at the beginning of their studies and examine how these profiles are associated with pre-service teachers' graduation and TSE.

It is assumed that due to individual differences; groups of pre-service teachers can be identified who have similar cognitive abilities and personalities. This implies that the homogenous groups differ from one another in the way that certain characteristics are high and others are low. Concerning student outcomes, we expect that graduation and levels of TSE would differ as a function of profile membership while controlling for sociodemographic information and study programme characteristics. In detail, we specify the following hypotheses:

H1. Profiles of pre-service teachers based on HSPGA, reading, and maths achievement as well as their personality traits based on the Big Five will be identified.

H2. Pre-service teachers in profiles characterised by high cognitive abilities and high conscientiousness have a higher probability of graduation than students in other profiles.

H3. Pre-service teachers in profiles characterised by high cognitive abilities, high extraversion, and low neuroticism have higher TSE than students in other profiles.

Methods

Sample

Data is drawn from the first-year student cohort of the German National Educational Panel Study (NEPS; see Blossfeld and Roßbach 2019), a nationwide random sample that aims to depict educational pathways through the life course. The participants entered HE in the winter term 2010/11. The last measurement point used for the analyses was in 2017, which results in an observation time of about six to seven years. Pre-service teachers were over-sampled, resulting in a larger sample size.

Participants were surveyed about every six months. In addition to retrospective questions about participants' school history, the study collected information on biographical events related to participants' university study programmes, such as graduation as well as several measures of demographic information, attitudes, personality traits, and achievement.

We excluded all students with missing values for teacher type or school track and students with missing values in all indicators for cognitive abilities and personality traits from our analytical sample. The resulting sample consists of 5 520 pre-service teachers.

Sociodemographic characteristics are presented in Table 1. Among the participants, 17% intended to work in elementary school, 17% at lower secondary school (*Haupt-/Realschule*), 55% at upper secondary school (*Gymnasium*), 6% at vocational schools and 5% at special education schools.

About 30% of participants were studying a subject combination including one subject in the fields of science, technology, and engineering or mathematics (STEM), and 14% were studying two or more STEM subjects.

Table 1. Descriptive statistics.

	N	M/%	SD	Min	Max	Percent Missing
Sociodemographic Characteristics						
Age	5 520	20.42	2.65	17	64	–
Female (ref. male)	5 520	75%	–	0	1	–
Academic background (ref. no academic background)	5 520	43%	–	0	1	–
Migration background (ref. no migration background)	5 520	4%	–	0	1	–
Cognitive Characteristics (Wave 1)						
High school GPA	5 323	2.30	.58	1.00	3.80	3.57
Mathematical competence	2 009	–.19	1.14	–5.03	3.91	63.61
Reading competence	2 010	.00	.85	–2.46	4.18	63.59
Personality Traits (Wave 3)						
Extraversion	4 258	3.87	.79	1.00	5.00	22.86
Agreeableness	4 259	3.70	.52	1.67	5.00	22.84
Conscientiousness	4 259	3.85	.76	1.00	5.00	22.84
Neuroticism	4 259	2.73	.79	1.00	5.00	22.84
Openness	4 259	3.67	.88	1.00	5.00	22.84
Outcomes (up to Wave 12)						
Graduation	3 284	0.68	.47	0	1	40.51
TSE (Wave 9)	2 905	2.71	.31	.90	4.00	52.63

Measurements

Control variables

Analyses were controlled for sex, migration background, academic background, number of STEM subjects, and school type, as these variables have been found to be associated with academic achievement at university, programme completion as well as TSE (Fackler and Malmberg 2016; Decker and Rimm-Kaufman 2008; Bohndick 2020). Table 1 shows the descriptive statistics.

Cognitive abilities

To assess cognitive abilities, we used HSGPA and mathematic and reading achievement. HSGPA was retrospectively collected, achievement tests occurred in the first wave. In the German educational system, grades range from one to six, where one is the best and six the worst. Students' grades were reversed and standardised, meaning that higher values indicate higher cognitive abilities.

Reading comprehension was measured with five different text types involving realistic and age-specific themes as well as diverse task types (Gehrer et al. 2013).

The maths test measures practical everyday life mathematical competencies (Neumann et al. 2013). A broad range of items was included both thematically as well as in terms of mathematical demands (e.g. mathematical problem solving).

Maths and reading tests (Wave 1) were scaled by NEPS standards using an item response model. For each person, a WLE (Warm's weighted maximum likelihood estimate) was estimated with a mean of zero and a standard deviation of one (Pohl and Carstensen 2013). The test items have good item fit, are measurement invariant, and have an acceptable to good reliability (see Pohl, Haberkorn, and Hardt 2014; Gerken and Schnittjer 2017). Due to the study design, only around one-third of the students completed the achievement tests.

Personality traits

The Big Five were measured with a shortened version of the BFI-10 (Rammstedt and John 2007). The dimensions openness to experience, neuroticism, conscientiousness, and extraversion were measured with two items each, while agreeableness was measured with three items (Wohlkinger et al. 2011). The Big Five were first measured in the third wave; about one and a half years after the participants began their studies at university. This led to around 23% missing values for these items (see Table 1).

As the Big Five are relatively stable over time (Cobb-Clark and Schurer 2012), the results should not be biased by using full information maximum likelihood (FIML) to account for the missing values.¹

The constructs' reliability measured with Spearman-Brown coefficient varies from low to moderate (openness to new experience: $r = .55$; neuroticism: $r = .55$; conscientiousness: $r = .59$; extraversion: $r = .73$). The consistency of the three items measuring agreeableness seems questionable, with Cronbach's $\alpha = .34$ and was, therefore, excluded from the analysis. Although the reliabilities of the subscales are intermediate, the measurement shows high convergent validity with longer scales, for instance, the revised NEO personality inventory (Rammstedt and John 2007).

Graduation and teacher self-efficacy

A binary variable indicates whether a student had already graduated teacher training with a master's degree or state examination within six years. Since the standard period of study in teacher education varies between four (for primary, lower secondary, and special school) to five years (upper secondary and vocational school), we expect the majority of pre-service teachers to have graduated within this six-year-period. The graduation status of people who neither did graduate nor participated in the last panel wave were coded as missing values.

TSE was measured using the 10-item scale by Schwarzer and Schmitz (1999). The measurement of TSE took place about five years after students began initial teacher education, which is at the end of their studies or in the first years of preparatory phase (wave 9). Internal consistency was acceptable ($\alpha = .73$).

Statistical analyses

Table 2 represents the analytical steps. LPA was used to identify the number of profiles that best describe the association between students' cognitive abilities and their personality traits. Data analysis was performed using Mplus (Muthén and Muthén 2014), with 500 initial random starting values and 100 replications to find the global instead of a local maximum (Nylund-Gibson and Choi 2018). To deal with the missing values, the full information maximum likelihood approach (FIML) implemented in Mplus was employed.

Table 2. Analytical steps.

1 st step	LPA
2 nd step	compare profiles
3 rd step	(logistic) regression with profile membership as predictors for graduation/TSE

To identify the best-fitting model, three fit indices suggested were calculated: Bayesian information criterion (BIC), sample-adjusted Bayesian information criterion (SABIC), and approximate weight of evidence criterion (AWE). It is advised to select the latent profile model that has the lowest values on these information criteria, with BIC providing the most reliable indicator (Nylund et al. 2005; Nylund, Asparouhov, and Muthén 2007). We also report the entropy, which is an indicator for the precision of classification, although models should not be selected based on this criterion (Tein, Coxe, and Cham 2013). An entropy value close to one implies a higher classification precision.

Additionally, the fit between two nested models were compared using the Vuong-Lo-Mendell-Rubin likelihood ratio test (VLMR-LRT) and bootstrapped likelihood ratio test (BLRT). If the p-values of these likelihood difference tests are not significant, the model with one less profile is supported (Nylund-Gibson and Choi 2018).

The membership probabilities for each participant and latent profile were calculated and then assigned to the profile with the highest probability. Afterwards, the associations between profile membership, and programme completion and teacher self-efficacy were analysed with regression analysis using Stata 16 (StataCorp 2019).

Results

Latent profile analysis

HGPA, maths, and reading achievement as well as self-reported Big Five were indicators for the LPA to calculate the optimal number of profiles for pre-service teachers at the beginning of their studies. Eight models were estimated to determine the best solution based on model fit. The information criteria BIC and SABIC (see Table 3) do not provide a distinct solution indicating the best model, since their values decrease with the number of profiles. However, the four-profile model has the lowest AWE as well as the highest entropy, and all other p-values of VLMR-LRT of models with more than four profiles are insignificant on a five percent level. The graphical representation (see Figure 1) provides further evidence of the four-profile solution since its slope decreases at a weaker rate from this point on (Morin et al. 2016). Thus, based on numerical and graphical inspection of the fit indices as well as theoretical considerations, we decided on the four-profile solution.

The entropy of the four-profile solution is rather small (.534), indicating that the profiles are not well separated from each other. Nonetheless, the diagonal of the average latent profile probabilities exceed .7, which can be seen as a rather clear delineation of profiles

Table 3. Fit statistics and classification coefficients.

n	K	LL	npar	BIC	SABIC	AWE	BLRT p	VLMR-LRT p	Entropy
5 520	1	-33 225	14	66 570	66 526	66 733	0	0	-
5 520	2	-32 843	22	65 875	65 805	66 130	0	0	.505
5 520	3	-32 717	30	65 693	65 598	66 042	0	.040	.469
5 520	4	-32 581	38	65 490	65 369	65 931	0	0	.534
5 520	5	-32 516	46	65 428	65 281	65 962	0	.196	.5
5 520	6	-32 466	54	65 398	65 226	66 025	0	.129	.511
5 520	7	-32 420	62	65 373	65 176	66 094	0	.312	.518
5 520	8	-32 373	70	65 348	65 126	66 161	0	.095	.497

Note: N = sample; K = number of profiles; LL = log likelihood; BIC = Bayesian information criterion; SABIC = sample-adjusted Bayesian information criterion; AWA = approximate weight of evidence criterion; BLRT = bootstrapped likelihood ratio test; VLMR-LRT = Vuong-Lo-Mendell-Rubin likelihood ratio test.

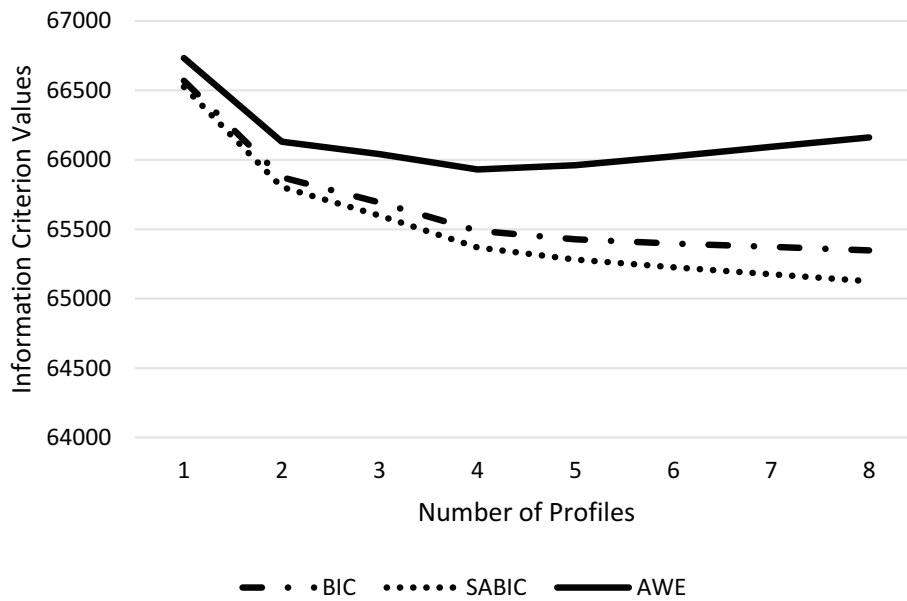


Figure 1. Plot of information criterion values.

and relatively accurate profile assignment (Nagin 2005). This result supports the first hypothesis.

Figure 2 presents the mean scores and illustrates the characteristics of each of the four profiles. The profiles have a clear pattern, although the personality traits conscientiousness and openness to experience do not seem to differ much across profiles. Instead, the profiles can be crystallised by the indicators for cognitive abilities as well as extraversion and, to a somewhat lesser extent, neuroticism.

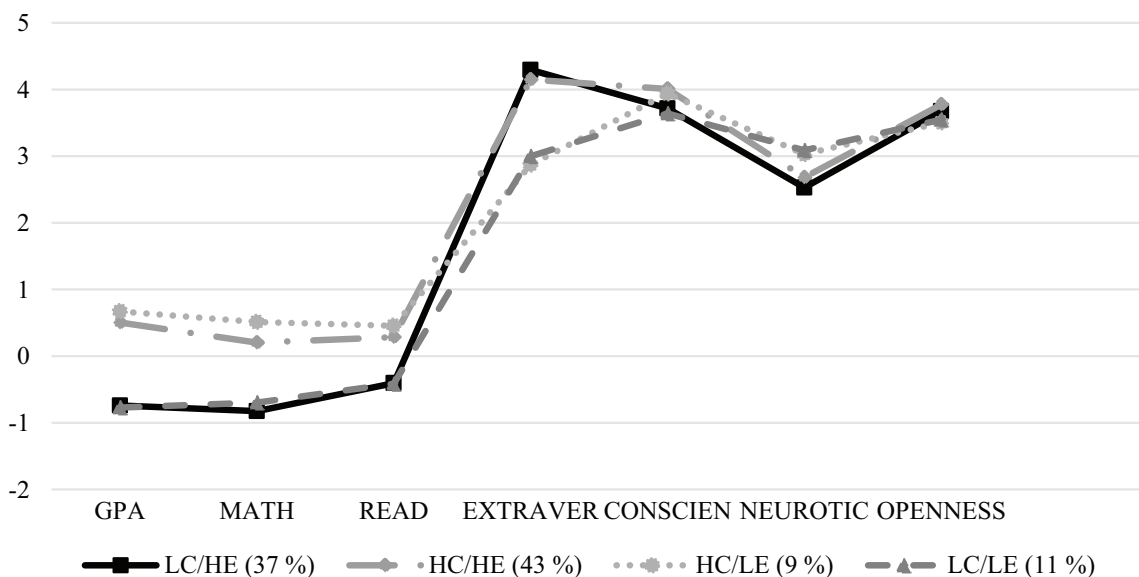


Figure 2. Profiles of pre-service teachers based on their cognitive abilities and the big five. Note: Different scales: GPA ranges from 1–4; maths and reading are on an IRT scale; the Big Five range from 1–5. GPA = high school grade point average; MATHS = competence in mathematics; READ = competence in reading; EXTRAVER = extraversion; CONSCIEN = conscientiousness; NEUROTIC = neuroticism; OPENNESS = openness to new experience.

The first profile, which we named 'low cognitive abilities/high extraversion (LC/HE)', includes 39% of the pre-service teachers. A lower HSGPA and lower scores on the reading and maths tests as well as higher extraversion characterise this profile. A somewhat larger number of pre-service teachers (43%) fell into the second profile, 'high cognitive abilities/high extraversion (HC/HE)', encompassing high scores on cognitive abilities and high values on extraversion. About nine percent of the pre-service teachers have high cognitive abilities and lower values in extraversion and score slightly higher in neuroticism compared to their fellow students. We thus labelled this third profile 'high cognitive abilities/low extraversion (HC/LE)'. The fourth profile 'low cognitive abilities/low extraversion (LC/LE)' contains about 10% of the sampled pre-service teachers. Students with poor HSGPA and test scores, low values in extraversion, and high values in neuroticism belong to this profile.

Differences between profiles regarding graduation

To investigate which profiles are predictive for graduation of teacher education programme, logistic regression with AME was applied. Due to panel attrition and missing data on the outcome variable, we could not use the full sample for these analyses. In the analysed sample, about 54% of the pre-service teachers completed their programme within the survey period.

As the results show (see [Table 4](#)), pre-service teachers who fell into a profile characterised by high cognitive abilities have a ten to eleven percentage higher probability of graduating from teacher training 6 years after enrolment. This finding supports the second hypothesis.

The probability of programme completion in the LC/HE profile did not differ from those assigned to the LC/LE profile. The explained variance of the model is rather low.

This effect remains stable when controlling for school type, the number of STEM subjects, sex, age, migration background, and college-graduate parents, with slight changes for HC/HE and HC/LE. The probability of programme completion among students in the HC/HE and HC/LE profiles increases by about three to four percentage points.

Differences between profiles regarding teacher self-efficacy

To examine the association between profile membership and TSE regression models with robust standard errors were estimated. Tests for normality of residuals (via graphical representation, e.g. kernel density plots) and multicollinearity (all variance inflation factors were lower than 2.1) indicate that the requirements of linear regression analysis are fulfilled. [Table 5](#) shows the results, with LC/HE as the reference category. The coefficients for all profiles are negative. This indicates that belonging to the reference category LC/HE is the most beneficial profile for high TSE. Furthermore, the HC/LE profile seems to be the most disadvantaged in terms of self-efficacy, as membership in this profile is more negatively related to TSE than the profiles HC/HE and LC/LE. This finding somewhat corresponds with the third hypothesis.

Besides, when considering the control variables that predict profile membership, the directions of the coefficients remain stable and only change slightly.

Table 4. Results of logistic regression predicting graduation within six years.

	Model 1	Model 2
<i>Reference: LC/HE</i>		
HC/HE	.11* (.02)	.14* (.02)
HC/LE	.10* (.03)	.13* (.03)
LC/LE	-.04 (.03)	-.05 (.03)
<i>Ref: primary</i>		
Lower secondary		-.07* (.02)
Upper secondary		-.28* (.02)
Vocational		-.26* (.04)
Special education		-.01 (.03)
<i>Ref.: no STEM subject</i>		
One STEM subject		.01 (.02)
Two STEM subjects		.05* (.02)
Female (ref. male)		.08* (.02)
Age		-.01* (.00)
Migration background		-.08 (.05)
Academic background		.01 (.02)
Pseudo-R ²	.0133	.0855
N	3 284	3 248

Note: Average marginal effects (AME) reported; robust standard errors in parentheses; * $p < 0.05$.

Discussion

The purpose of this study was to determine profiles of pre-service teachers based on their cognitive abilities and the Big Five. Moreover, associations between the identified profiles and graduation and TSE were investigated. Our findings substantially contribute to the understanding of the interplay between individual characteristics and success in initial teacher education. Whereas previous studies showed that cognitive abilities and the Big Five are separately predictive for success in teacher education, this study examined how different combinations of pre-service teachers' cognitive and personality characteristics are associated with university outcomes. The present study advance previous findings on cognitive and personality profiles of teachers (Holzberger et al. 2021; Perera, Granziera, and McIlveen 2018). The paper provides important insights for teacher education, especially for the understanding of the relationship of cognitive abilities and personality traits with graduation and TSE. Furthermore, the findings have practical relevance for admission criteria of teacher education programmes, monitoring and support during studies.

Table 5. Results of regression predicting teacher self-efficacy (wave 9).

	TSE	TSE
<i>Reference: LC/HE</i>		
HC/HE	-.06* (.01)	-.05* (.01)
HC/LE	-.17* (.02)	-.16* (.02)
LC/LE	-.10* (.02)	-.10* (.02)
Ref.: primary		
Lower secondary		-.03 (.02)
Upper secondary		-.05* (.02)
Vocational		-.12* (.03)
Special education		-.02 (.03)
Ref.: no STEM subject		
One STEM subject		-.02 (.01)
Two STEM subjects		-.00 (.02)
Female (ref. male)		-.01 (.01)
Age		.00 (.00)
Migration background		-.01 (.03)
Academic background		-.02 (.01)
Intercept	2.76* (.01)	2.74* (.06)
R ²	.0271	.0344
N	2 950	2 950

Note: Robust standard errors in parentheses; * $p < 0.05$.

Pre-entry characteristics of pre-service teachers: four profiles

Applying a person-centred approach, this study identified four different profiles of pre-service teachers based on their cognitive abilities and personality traits (H1). The number of profiles is comparable to previous findings on profiles of pre-service teachers. Identified profiles have either high cognitive abilities and high or low levels of extraversion or low cognitive abilities with either high or low extraversion. High extraversion always goes hand in hand with a lower value of neuroticism and vice versa. However, the personality traits openness to experience and conscientiousness did not differ between profiles.

This implies that pre-service teachers are a homogenous group regarding openness and conscientiousness but differ substantially in terms of extraversion, HSGPA, reading, and maths achievement. This is somewhat surprising since previous studies have often shown a high correlation between conscientiousness and achievement (Richardson, Abraham, and Bond 2012). This result must be interpreted with caution, as the validity and reliability of the Big Five measurements are limited.

Referring to Klassen and Kim (2019) who suggest that teachers should not only be selected based on cognitive but also non-cognitive factors, our findings imply that extraversion and neuroticism are the crucial personality traits as pre-service teachers seem to be rather homogenous with the other personality traits.

Predicting graduation

We expected the profiles with high cognitive abilities and high conscientiousness to be positively related to graduation (H2). The results showed that students who were more likely to graduate from teacher education within the survey period had a higher probability of falling into classes characterised by high cognitive abilities (HC/HE, HC/LE). This finding is consistent with preceding research on academic achievement in HE and indicates that the previous achievement is the best predictor of academic success in teacher education (Richardson, Abraham, and Bond 2012; Burton and Ramist 2001; Trapmann et al. 2007b). However, no clear relation between conscientiousness and graduation could be revealed, as profiles do not differ in this personality trait.

Differences in personality traits do not seem to be related to graduation or even compensate for low cognitive abilities. This may have two reasons: On the one hand, the profiles only differ in terms of neuroticism and extraversion, which are not key factors for graduation from university (Kappe and van der Flier 2012). Conscientiousness is much more important for graduation, but the level of this personality trait did not differ meaningfully across profiles. On the other hand, personality traits only play a minor role in HE compared to other individual features like motivation, self-esteem, and sense of belonging (Bohndick 2020; Schneider and Preckel 2017; Richardson, Abraham, and Bond 2012). Additionally, the quality of the instructional methods as context factors impact the probability for graduation (Severiens and Schmidt 2009; Georg 2009). The results indicated that school type as well as the number of STEM subjects predict programme completion, which indicates that contextual factors related to the study programme matter. The low pseudo- R^2 indicates that other factors could play a more important role in completing teacher education programmes, such as quality of teaching and student engagement, which were not part of our analysis.

Predicting teacher self-efficacy

We expected profiles characterised by high cognitive abilities, high extraversion, and low neuroticism to be positively related to TSE (H3). Our findings, however, show that all profiles are negatively associated to TSE in comparison to the profile with low cognitive abilities and high extraversion. Extraverted pre-service teachers might be more enthusiastic and consequently get better feedback from the students they teach, leading to higher TSE (Pfitzner-Eden 2016a).

Cognitive abilities only play a minor role in the development of TSE according to our findings. The differences between the HC/HE and LC/HE profiles were very low. Therefore, against our theoretical assumptions, cognitive characteristics appear to be not strongly associated with teacher self-efficacy.

Since the explained variance in the respective models was rather low, profile membership is not very closely associated with teacher self-efficacy. This suggests that pre-service

teachers' success in terms of TSE might also be associated with other individual factors not included in the present study, such as motivational and self-regulatory characteristics (Kunter et al. 2013). Learning opportunities during studies and practical experience, also play an important role in the development of TSE (Pfitzner-Eden 2016a).

Limitations and future research

This study also has a few limitations that should be mentioned. We used graduation within the survey period of approximately six years as indicators for academic success in this study. Due to panel attrition, missing data, and implausible values, we could only take the most recent information provided by participants into account. Hence, the results may be slightly biased, as students who are prone to drop out are more likely to stop participating in the panel study (Liebeskind and Vietgen 2017; Zinn et al. 2018).

The four profiles that emerged are theoretically plausible, but the fit indices do not provide evidence for only one solution. However, the results nonetheless provide a valuable insight into different combinations of pre-service teachers' personality and cognitive traits. Big Five were measured with a short scale resulting in intermediate reliabilities and limited validity. Due to low Cronbach's alpha, agreeableness, which is an important character trait for teachers (Senler and Sungur-Vural 2013), was not part of the analysis. It would have been valuable to predict profile membership based on this characteristic as well. Longer scales for the Big Five could produce more robust results, but are not feasible in large-scale assessments like the NEPS whose data was analysed in this study.

Moreover, the measurement of TSE took place about five years after students began the teacher education programme and, therefore, not exactly at the time of graduation. Due to only one measurement point, we were not able to map the development of TSE. It may be that TSE already differs between pre-service teachers at the very beginning of their studies. Although TSE is an aspect of teacher professional development, it is only one aspect of academic outcomes in the first phase of initial teacher education at university. Other valid outcomes that should be examined include teachers' beliefs, professional knowledge, and self-regulation skills that play a role in the teaching profession (Kunter et al. 2013). Moreover, measurements of other non-cognitive characteristics such as motivation or self-concept might be useful to further refine the pre-service teacher profiles and gain deeper insights into what distinguishes a promising from an at-risk pre-service teacher.

Conclusion and practical implications

Our results indicate that cognitive characteristics and personality traits predict pre-service teachers' university success in different ways. Profiles encompassing high cognitive abilities are more academically successful for graduation, while personality seems to be associated with occupation-related criteria in terms of TSE. Thus, pre-service teachers who fall into the HC/HE profile seem to be the most successful students, whereas members of the LC/LE profile tend to be rather unsuccessful. Favourably, it appears that around 43% of beginning pre-service teachers belong to the HC/HE profile, which was found to be positively associated with all of the investigated outcomes of teacher education.

These findings have implications for student admissions to teacher education programmes. Our findings indicate that the common practice of using HSGPA as an admissions criterion for teacher education programmes seems quite justified. Pre-service teachers in the profiles with high cognitive abilities have higher success in teacher education. Moreover, considering personality traits is useful to identify at-risk subgroups of students, because students' variation in cognitive abilities might be rather low (Casey and Childs 2007). Taking not only cognitive abilities but also personality traits into account seems to be a worthwhile approach for the identification of at-risk students in teacher education.

In Germany, the most often used admission criterion for teacher education is the HSGPA. However, recruitment in teacher education differs between European countries, e.g. Denmark almost every student is accepted for teacher education programme, whereas Finland is very selective as they additionally use entrance tests, observed clinical activity replicating school situations as well as interviews (Reimer and Dorf 2014; Sahlberg 2010). Therefore, it seems important to replicate the results of the current studies in other countries to see if similar profiles based on cognitive ability measures and personality traits can be explored. Our findings hint that using interviews or aptitude tests as admission criteria in addition to selection based on previous achievement is beneficial to explore the personality of teacher candidates.

Conversely, identifying pre-service teachers at-risk makes it possible to better support them during their studies. Self-assessments including questions regarding personality traits could be included within teacher education programmes to prevent dropout and reassure students of their professional choice.

Interventions and tutoring for this at-risk group can either seek to influence their personality development (Roberts et al. 2017) or help them with their studies to improve their academic achievement and reduce their risk of dropping out (Rheinheimer et al. 2010).

Notes

1. We also conducted a sensitivity analysis to investigate whether the results differ with the smaller sample without missing values. No significant differences were determined.

Acknowledgments

This paper uses data from the National Educational Panel Study (NEPS): Starting Cohort First-Year Students, doi:10.5157/NEPS:SC5:12.0.0. From 2008 to 2013, NEPS data was collected as part of the Framework Program for the Promotion of Empirical Educational Research funded by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF). Since 2014, NEPS has been carried out by the Leibniz Institute for Educational Trajectories (LifBi) at the University of Bamberg in cooperation with a nationwide network.

Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported by the author(s).

Funding

This work was supported by the German Federal Ministry of Education and Research [B1018A].

Notes on contributors

Sebastian Franz is currently working in the project Teacher Education Panel Study (LAP) at the Leibniz Institute for Educational Trajectories (LifBi) in Bamberg. He is also a PhD student at the University of Bamberg and researches reasons for withdrawals from teacher education.

Sina Fackler has worked as a researcher in the department of education at the University of Oxford where she also received here PhD and the working unit competencies at the Leibniz Institute for Educational Trajectories. She is currently head of the research unit K2 Education and provision of services of the welfare state at the German Youth Institute in Munich, Germany.

Jennifer Paetsch has worked as a researcher in the Professional School of Education at the Humboldt University of Berlin where she also received here PhD. She is currently holding the chair of evaluation in teacher education at the University of Bamberg.

ORCID

Sebastian Franz  <http://orcid.org/0000-0002-9425-4196>

Sina Fackler  <http://orcid.org/0000-0003-2952-4046>

References

- Bardach, L., and R. M. Klassen. 2020. "Smart Teachers, Successful Students? A Systematic Review of the Literature on Teachers' Cognitive Abilities and Teacher Effectiveness." *Educational Research Review* 30. doi:10.1016/j.edurev.2020.100312.
- Barrick, M. R., and M. K. Mount. 1991. "The Big Five Personality Dimensions and Job Performance: A Meta-analysis." *Personnel Psychology* 44 (1): 1–26. doi:10.1111/j.1744-6570.1991.tb00688.x.
- Blossfeld, H.-P., and H.-G. Roßbach, edited by. 2019. "Education as a Lifelong Process: The German National Educational Panel Study (NEPS)." *Edition ZfE*. 2nd ed. Springer VS.
- Bohndick, C. 2020. "Predictors of Dropout Intentions in Teacher Education Programmes Compared with Other Study Programmes." *Journal of Education for Teaching* 46 (2): 207–219. doi:10.1080/02607476.2020.1724652.
- Burton, N. W., and L. Ramist. 2001–2002. *Predicting Success in College: SAT® Studies of Classes Graduating Since 1980* 2001. College Board Research Report. <https://www.neps-data.de/Data-Center/Data-and-Documentation/Start-Cohort-Students/Data-and-Citation>. 10.1007/978-3-658-23162-0.
- Byrnes, D. A., G. Kiger, and Z. Shechtman. 2003. "Evaluating the Use of Group Interviews to Select Students into Teacher-Education Programs." *Journal of Teacher Education* 54 (2): 163–172. doi:10.1177/0022487102250310.
- Caprara, G. V., C. Barbaranelli, P. Steca, and P. S. Malone. 2006. "Teachers' Self-Efficacy Beliefs as Determinants of Job Satisfaction and Students' Academic Achievement: A Study at the School Level." *Journal of School Psychology* 44 (6): 473–490. doi:10.1016/j.jsp.2006.09.001.
- Casey, C., and R. Childs. 2007. "Teacher Education Program Admission Criteria and What Beginning Teachers Need to Know to Be Successful Teachers." *Canadian Journal of Educational Administration and Policy* 67: 1–24.
- Chesnut, S. R., and H. Burley. 2015. "Self-Efficacy as a Predictor of Commitment to the Teaching Profession: A meta-analysis." *Educational Research Review* 15: 1–16. doi:10.1016/j.edurev.2015.02.001.
- Cobb-Clark, D. A., and S. Schurer. 2012. "The Stability of Big-Five Personality Traits." *Economics Letters* 115 (1): 11–15. doi:10.1016/j.econlet.2011.11.015.

- Cortina, K. S., and M. H. Thames. 2013. "Teacher Education in Germany." In *Cognitive Activation in the Mathematics*, edited by M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, and M. Neubrand, 49–62. New York: Springer.
- Costa, P. T., and R. R. McCrae. 1992. "Normal Personality Assessment in Clinical Practice: The NEO Personality Inventory." *Psychological Assessment* 4 (1): 5–13. doi:10.1037/1040-3590.4.1.5.
- Decker, L. E., and S. E. Rimm-Kaufman. 2008. "Personality Characteristics and Teacher Beliefs among Pre-Service Teachers." *Teacher Education Quarterly* 35 (2): 45–64. http://www.teqjournal.org/back_issues.htm.
- Djigić, G., S. Stojiljković, and M. Dosković. 2014. "Basic Personality Dimensions and Teachers' Self-Efficacy." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 112: 593–602. doi:10.1016/j.sbspro.2014.01.1206.
- Eryilmaz, A. 2014. "Perceived Personality Traits and Types of Teachers and Their Relationship to the Subjective Well-Being and Academic Achievements of Adolescents." *Kuram Ve Uygulamada Egitim Bilimleri* 14 (6): 2049–2062.
- Eryilmaz, A., and A. Kara. 2017. "Comparison of Teachers and pre-service Teachers with respect to Personality Traits and Career Adaptability." *International Journal of Instruction* 10 (1): 85–100. doi:10.12973/iji.2017.1016a.
- Fackler, S., and L.-E. Malmberg. 2016. "Teachers' Self-Efficacy in 14 OECD Countries: Teacher, Student Group, School and Leadership Effects." *Teaching and Teacher Education* 56: 185–195. doi:10.1016/j.tate.2016.03.002.
- Fives, H., D. Hamman, and A. Olivarez. 2007. "Does Burnout Begin with student-teaching? Analyzing Efficacy, Burnout, and Support during the student-teaching Semester." *Teaching and Teacher Education* 23 (6): 916–934. doi:10.1016/j.tate.2006.03.013.
- Frenzel, A. C., B. Becker-Kurz, R. Pekrun, T. Goetz, and O. Lüdtke. 2018. "Emotion Transmission in the Classroom Revisited: A Reciprocal Effects Model of Teacher and Student Enjoyment." *Journal of Educational Psychology* 110 (5): 628–639. doi:10.1037/edu0000228.
- Gehrer, K., S. Zimmermann, C. Artelt, and S. Weinert. 2013. "NEPS Framework for Assessing Reading Competence and Results from an Adult Pilot Study." *Journal for Educational Research Online* 5 (2): 50–79.
- Georg, W. 2009. "Individual and Institutional Factors in the Tendency to Drop Out of Higher Education: A Multilevel Analysis Using Data from the Konstanz Student Survey." *Studies in Higher Education* 34 (6): 647–661. doi:10.1080/03075070802592730.
- Gerken, A.-L., and I. Schnittjer. 2017. "NEPS Technical Report for Mathematics: Scaling Results of Starting Cohort 5 for First-Year Students." NEPS Survey Paper.
- Gist, M. E., and T. R. Mitchell. 1992. "Self-Efficacy: A Theoretical Analysis of Its Determinants and Malleability." *Academy of Management Review* 17 (2): 183–211. doi:10.5465/amr.1992.4279530.
- Herman, K. C., J. Hickmon-Rosa, and W. M. Reinke. 2018. "Empirically Derived Profiles of Teacher Stress, Burnout, Self-Efficacy, and Coping and Associated Student Outcomes." *Journal of Positive Behavior Interventions* 20 (2): 90–100. doi:10.1177/1098300717732066.
- Holzberger, D., C. Maurer, O. Kunina-Habenicht, and M. Kunter. 2021. "Ready to Teach? A Profile Analysis of Cognitive and Motivational-Affective Teacher Characteristics at the End of Pre-Service Teacher Education and the Long-Term Effects on Occupational Well-Being." *Teaching and Teacher Education* 100 (4): 103285. doi:10.1016/j.tate.2021.103285.
- Jamil, F. M., J. T. Downer, and R. C. Pianta. 2012. "Association of Pre-Service Teachers' Performance, Personality, and Beliefs with Teacher Self-Efficacy at Program Completion." *Teacher Education Quarterly* 39 (4): 119–138.
- Judge, T. A., C. L. Jackson, J. C. Shaw, B. A. Scott, and B. L. Rich. 2007. "Self-Efficacy and Work-Related Performance: The Integral Role of Individual Differences." *The Journal of Applied Psychology* 92 (1): 107–127. doi:10.1037/0021-9010.92.1.107.
- Judge, T. A., J. B. Rodell, R. L. Klinger, L. S. Simon, and E. R. Crawford. 2013. "Hierarchical Representations of the Five-Factor Model of Personality in Predicting Job Performance: Integrating Three Organizing Frameworks with Two Theoretical Perspectives." *Journal of Applied Psychology* 98 (6): 875–925. doi:10.1037/a0033901.

- Kaplan, H. B. 1996. "Psychological Stress from the Perspective of Self Theory." In *Psychosocial Stress: Perspective on Structure, Theory, Life-Course, and Methods*, edited by H. B. Kaplan, 175–244. San Diego, CA: Academic Press.
- Kappe, R., and H. van der Flier. 2012. "Predicting Academic Success in Higher Education: What's More Important than Being Smart?" *European Journal of Psychology of Education* 27 (4): 605–619. doi:10.1007/s10212-011-0099-9.
- Klassen, R. M., and M. M. Chiu. 2010. "Effects on Teachers' Self-Efficacy and Job Satisfaction: Teacher Gender, Years of Experience, and Job Stress." *Journal of Educational Psychology* 102 (3): 741–756. doi:10.1037/a0019237.
- Klassen, R. M., and M. M. Chiu. 2011. "The Occupational Commitment and Intention to Quit of Practicing and pre-service Teachers: Influence of Self-Efficacy, Job Stress, and Teaching Context." *Contemporary Educational Psychology* 36 (2): 114–129. doi:10.1016/j.cedpsych.2011.01.002.
- Klassen, R. M., T. L. Durksen, L. E. Kim, F. Patterson, E. Rowett, J. Warwick, P. Warwick, and M. A. Wolpert. 2017. "Developing a Proof-of-Concept Selection Test for Entry into Primary Teacher Education Programs." *International Journal of Assessment Tools in Education* 4 (2): 96–114. doi:10.21449/ijate.275772.
- Klassen, R. M., and L. E. Kim. 2019. "Selecting Teachers and Prospective Teachers: A Meta-Analysis." *Educational Research Review* 26: 32–51. doi:10.1016/j.edurev.2018.12.003.
- Klassen, R. M., and V. M. Tze. 2014. "„Teachers' Self-Efficacy, Personality, and Teaching effectiveness: A meta-analysis.":." *Educational Research Review* 12: 59–76. doi:10.1016/j.edurev.2014.06.001.
- Kunter, M., T. Kleickmann, U. Klusmann, and D. Richter. 2013. "The Development of Teachers' Professional Competence." In *Cognitive Activation in the Mathematics Classroom and Professional Competence of Teachers: Results from the COACTIV Project*, edited by M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, and M. Neubrand, 63–77. Boston, MA: Springer US.
- Liebeskind, U., and S. Vietgen. 2017. "Panelausfall in der Studierendekohorte des Nationalen Bildungspanels." [Panel attrition in the student cohort of the National Education Panel]. NEPS Working Paper 70.
- Morin, A. J. S., J. P. Meyer, J. Creusier, and F. Biétry. 2016. "Multiple-Group Analysis of Similarity in Latent Profile Solutions." *Organizational Research Methods* 19 (2): 231–254. doi:10.1177/1094428115621148.
- Muthén, L. K., and B. Muthén. 2014. *Mplus User's Guide*. Vol. 8. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Nagin, D. S. 2005. *Group-Based Modeling of Development*. Cambridge, MA: Harvard University Press <http://www.jstor.org/stable/j.ctvjf9z1f>.
- NEPS Network. 2019. "National Educational Panel Study, Scientific Use File of Starting Cohort First-Year Students". Leibniz Institute for Educational Trajectories (LifBi), Bamberg. <https://www.neps-data.de/Data-Center/Data-and-Documentation/Start-Cohort-Students/Data-and-Citation>. doi:10.5157/NEPS:SC5:12.0.0.
- Neumann, I., C. Duchhardt, M. Grüßing, A. Heinze, E. Knopp, and T. Ehmke. 2013. "Modeling and Assessing Mathematical Competence over the Lifespan." *Journal for Educational Research Online* 5 (2): 80–109.
- Nylund-Gibson, K. L., and A. Y. Choi. 2018. "Ten Frequently Asked Questions About Latent Class Analysis." *Translational Issues in Psychological Science* 4 (4): 440–461. doi:10.1037/tps0000176.
- Nylund, K. L., T. Asparouhov, and B. O. Muthén. 2007. "Deciding on the Number of Classes in Latent Class Analysis and Growth Mixture Modeling: A Monte Carlo Simulation Study." *Structural Equation Modeling: a Multidisciplinary Journal* 14 (4): 535–569. doi:10.1080/10705510701575396.
- Nylund, K. L., B. Muthén, A. Bellmore, A. Nishina, S. Graham, and J. Juvonen. 2005. "The State of Victimization during Middle School: A Latent Transition Mixture Model Approach." In *Paper presented at the Annual Convention of Society for Prevention Research*. Washington, DC.
- O'Connor, M. C., and S. V. Paunonen. 2007. "Big Five Personality Predictors of Post-Secondary Academic Performance." *Personality and Individual Differences* 43 (5): 971–990. doi:10.1016/j.paid.2007.03.017.
- OECD. 2005. *Teachers Matter: Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

- Perera, H. N., H. Granziera, and P. McIlveen. 2018. "Profiles of Teacher Personality and Relations with Teacher Self-Efficacy, Work Engagement, and Job Satisfaction." *Personality and Individual Differences* 120: 171–178. doi:10.1016/j.paid.2017.08.034.
- Pfitzner-Eden, F. 2016a. "I Feel Less Confident so I Quit? Do True Changes in Teacher Self-Efficacy Predict Changes in Preservice Teachers' Intention to Quit Their Teaching Degree?" *Teaching and Teacher Education* 55: 240–254. doi:10.1016/j.tate.2016.01.018.
- Pfitzner-Eden, F. 2016b. "Why Do I Feel More Confident? Bandura's Sources Predict Preservice Teachers' Latent Changes in Teacher Self-Efficacy." *Frontiers in Psychology* 7: 1486.
- Phillips, J. M., and S. M. Gully. 1997. "Role of Goal Orientation, Ability, Need for Achievement, and Locus of Control in the Self-Efficacy and Goal-Setting Process." *Journal of Applied Psychology* 82 (5): 792–802. doi:10.1037/0021-9010.82.5.792.
- Pohl, S., and C. H. Carstensen. 2013. "Scaling of Competence Tests in the National Educational Panel Study – Many Questions, Some Answers, and Further Challenges." *Journal for Educational Research Online* 5 (2): 189–216.
- Pohl, S., K. Haberkorn, and K. Hardt. 2014. "NEPS Technical Report for Reading—Scaling Results of Starting Cohort 5 for First-Year Students in Main Study 2010/11."
- Poropat, A. E. 2009. "A Meta-Analysis of the Five-Factor Model of Personality and Academic Performance." *Psychological Bulletin* 135 (2): 322–338. doi:10.1037/a0014996.
- Raju, D., and R. Schumacker. 2015. "Exploring Student Characteristics of Retention that Lead to Graduation in Higher Education Using Data Mining Models." *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice* 16 (4): 563–591. doi:10.2190/cs.16.4.e.
- Rammstedt, B., and O. P. John. 2007. "Measuring Personality in One Minute or Less: A 10-Item Short Version of the Big Five Inventory in English and German." *Journal of Research in Personality* 41 (1): 203–212. doi:10.1016/j.jrp.2006.02.001.
- Reason, R. D. 2009. "Student Variables that Predict Retention: Recent Research and New Developments." *NASPA Journal* 46 (3): 482–501. doi:10.2202/1949-6605.5022.
- Reimer, D., and H. Dorf. 2014. "Teacher Recruitment in Context: Differences between Danish and Finnish Beginning Teacher Education Students." *Scandinavian Journal of Educational Research* 58 (6): 659–677. doi:10.1080/00313831.2013.821088.
- Rheinheimer, D. C., B. Grace-Odeleye, G. E. Francois, and C. Kusorgbor. 2010. "Tutoring: A Support Strategy for at-Risk Students." *Learning Assistance Review* 15 (1): 23–34.
- Richardson, M., C. Abraham, and R. Bond. 2012. "Psychological Correlates of University Students' Academic Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Psychological Bulletin* 138 (2): 353–387.
- Roberts, B. W., J. Luo, D. A. Briley, P. I. Chow, S. Rong, and P. L. Hill. 2017. "A Systematic Review of Personality Trait Change through Intervention." *Psychological Bulletin* 143 (2): 117–141. doi:10.1037/bul000008.
- Rockoff, J. E., B. A. Jacob, T. J. Kane, and D. O. Staiger. 2011. "Can You Recognize an Effective Teacher When You Recruit One?" *Education Finance and Policy* 6 (1): 43–74. doi:10.1162/EDFP_a_00022.
- Rots, I., A. Aelterman, and G. Devos. 2014. "Teacher Education Graduates' Choice (Not) to Enter the Teaching Profession: Does Teacher Education Matter?" *European Journal of Teacher Education* 37 (3): 279–294. doi:10.1080/02619768.2013.845164.
- Rots, I., A. Aelterman, P. Vlerick, and K. Vermeulen. 2007. "Teacher Education, Graduates' Teaching Commitment and Entrance into the Teaching Profession." *Teaching and Teacher Education* 23 (5): 543–556. doi:10.1016/j.tate.2007.01.012.
- Sahlberg, P. 2010. "The Secret to Finland's Success: Educating Teachers." *Stanford Center for Opportunity Policy in Education* 2: 1–8.
- Schmitt, N., J. Keeney, F. L. Oswald, T. J. Pleskac, A. Q. Billington, R. Sinha, and M. Zorzie. 2009. "Prediction of 4-Year College Student Performance Using Cognitive and Noncognitive Predictors and the Impact on Demographic Status of Admitted Students." *The Journal of Applied Psychology* 94 (6): 1479–1497. doi:10.1037/a0016810.
- Schneider, M., and F. Preckel. 2017. "Variables Associated with Achievement in Higher Education: A Systematic Review of Meta-Analyses." *Psychological Bulletin* 143 (6): 565. doi:10.1037/bul0000098.

- Schwarzer, R., and G. S. Schmitz. 1999. "Skala Zur Lehrer-Selbstwirksamkeitserwartung." In [Scale for teacher self-efficacy expectation]. In *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen: Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs selbstwirksame Schulen [Scales for recording teacher and student characteristics]* (Berlin: Freie Universität Berlin), edited by G. S. Schmitz and R. Schwarzer, 60–61 http://userpage.fu-berlin.de/~health/self/skalendoku_selbstwirksame_schulen.pdf.
- Senler, B., and S. Sungur-Vural. 2013. "Pre-Service Science Teachers' Teaching Self-Efficacy in Relation to Personality Traits and Academic Self-Regulation." *The Spanish Journal of Psychology* 16 (e12): 1–20. doi:10.1017/sjp.2013.22.
- Severiens, S. E., and H. G. Schmidt. 2009. "Academic and Social Integration and Study Progress in Problem Based Learning." *Higher Education* 58 (1): 59–69. doi:10.1007/s10734-008-9181-x.
- StataCorp. 2019. *Stata Statistical Software: Release 16*. College Station, TX: StataCorp LLC.
- Tein, J.-Y., S. Coxe, and H. Cham. 2013. "Statistical Power to Detect the Correct Number of Classes in Latent Profile Analysis." *Structural Equation Modeling: a Multidisciplinary Journal* 20 (4): 640–657. doi:10.1080/10705511.2013.824781.
- Trapmann, S., B. Hell, J.-O. W. Hirn, and H. Schuler. 2007a. "Meta-Analysis of the Relationship between the Big Five and Academic Success at University." *Zeitschrift Für Psychologie/Journal of Psychology* 215 (2): 132–151. doi:10.1027/0044-3409.215.2.132.
- Trapmann, S., B. Hell, S. Weigand, and H. Schuler. 2007b. "Die Validität von Schulnoten zur Vorhersage des Studienerfolgs-eine Metaanalyse". [The Validity of School Grades for Predicting Study Success - a meta-analysis]. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 21 (1): 11–27. doi:10.1024/1010-0652.21.1.11.
- Tschannen-Moran, M., and P. McMaster. 2009. "Sources of Self-Efficacy: Four Professional Development Formats and Their Relationship to Self-Efficacy and Implementation of a New Teaching Strategy." *The Elementary School Journal* 110 (2): 228–245. doi:10.1086/605771.
- Tschannen-Moran, M., A. Woolfolk Hoy, and W. K. Hoy. 1998. "Teacher Efficacy: Its Meaning and Measure." *Review of Educational Research* 68 (2): 202–248. doi:10.3102/00346543068002202.
- Wohlkinger, F., H. Ditton, J. von Maurice, M. Haugwitz, and H.-P. Blossfeld. 2011. "10 Motivational Concepts and Personality Aspects across the Life Course , , ." *Education as a Lifelong Process - the German National Educational Panel Study (NEPS)*. Vol. 14. Zeitschrift für Erziehungswissenschaften, edited by Hans Peter. Sonderheft 14:155–168.
- Zinn, S., A. Würbach, H. W. Steinhauer, and A. Hammon. 2018. "Attrition and Selectivity of the NEPS Starting Cohorts: An Overview of the past 8 Years." *NEPS Survey Paper* 35.



OPEN ACCESS

EDITED BY

Benjamin Dreer,
University of Erfurt, Germany

REVIEWED BY

Zselyke Pap,
West University of Timișoara, Romania
Kris-Stephen Besa,
University of Münster, Germany

*CORRESPONDENCE

Sebastian Franz
✉ sebastian.franz@lifbi.de

RECEIVED 03 March 2023

ACCEPTED 12 May 2023

PUBLISHED 02 June 2023

CITATION

Franz S and Paetsch J (2023) Academic and social integration and their relation to dropping out of teacher education: a comparison to other study programs.
Front. Educ. 8:1179264.
doi: 10.3389/educ.2023.1179264

COPYRIGHT

© 2023 Franz and Paetsch. This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Academic and social integration and their relation to dropping out of teacher education: a comparison to other study programs

Sebastian Franz^{1*} and Jennifer Paetsch²

¹Leibniz Institute for Educational Trajectories (LifBi), Bamberg, Germany, ²Institute of Educational Science, University of Bamberg, Bamberg, Germany

Introduction: Academic and social integration have been identified as key predictors of the decision to drop out by higher education students. So far, there is limited knowledge about whether there are differences in the degree of integration between teacher education students and students in other academic programs, although these differences might affect the decision-making process of students and their likelihood of dropping out. Furthermore, it is still unclear if the reasons for students dropping out of teacher education programs differ from those in other academic programs.

Methods: This study aims to address this research gap by examining integration and dropout rates of 8,237 students who were studying to become teachers, compared to students in similar fields of study in German higher education. The data for the study were collected from the National Educational Panel Study (NEPS).

Results: The results revealed significant differences between teacher education students and other students in peer and faculty social integration, but not in normative and structural academic integration. However, no moderation effect of the teacher education program on the association of integration and dropout was found.

Discussion: The findings contribute to the discussion on causes of dropout in teacher education by showing higher values in peer social integration and lower values in faculty social integration for teacher education students. These results complement previous research by providing new findings on the causes of students' decision to drop out of initial teacher education. Practical implications on how to increase retention in teacher education programs are discussed.

KEYWORDS

initial teacher education, pre-service teacher, higher education, academic integration, social integration, dropout

1. Introduction

The number of teacher education graduates is an important factor in the quality of initial teacher education (OECD, 2015), as graduation is a necessary condition for the entrance into the second practical preparatory phase of teacher education (Cortina and Thames, 2013). Student dropout in higher education (HE) is recognized as a problem across many countries, as it refers to inefficient use of resources. In Germany, about one in four students leave HE without a degree (Heublein, 2014), which is comparable with estimated rates for other countries (OECD,

2019). However, dropout rates differ across study programs, with the highest rates (30–50%) in science, technology, engineering, and mathematics (STEM). In contrast, teacher education students are outstanding concerning their consistently low dropout rates (about 20%) compared to other programs (Heublein et al., 2022).

Due to the negative consequences for the student (e.g., labor market drawbacks) and the institution (e.g., financial costs), there is great interest in determining the causes of dropout in HE and preventing it (Heublein, 2014; Neugebauer et al., 2019). Despite the comparatively low dropout rate in teacher education, Germany and many other countries face a severe lack of teachers (OECD, 2015). Hence, reducing the dropout rate is one important factor in counteracting teacher shortages (Roberts, 2012). Recent research emphasizes that individual predispositions of teacher education students, as well as their study conditions, differ in several ways from other students and study programs (Bohndick and Buhl, 2014; Roloff Henoch et al., 2015; Savage et al., 2021). Consequently, there is evidence that the causes of dropout vary between teacher education students and students in other programs (Blömeke, 2009; Blüthmann and Thiel, 2011).

In HE research, dropout is described as a complex multi-causal process in which personal predispositions on an individual level and study conditions on an institutional level are crucial factors (Heublein, 2014; Behr et al., 2020). The student integration model (SIM) focuses on the interplay of these factors while stating that the dropout decision results from insufficient integration in HE culture (Tinto, 1975). There is a considerable body of empirical research supporting the relationship between academic and social integration and the intention to drop out as well as the actual dropout decision (for an overview see Bohndick, 2020; Tight, 2020; Piepenburg and Beckmann, 2021). For example, Thomas (2000) conducted a study of undergraduate students at multiple institutions in the western United States and found that both academic and social integration were positively associated with persistence intention. Research has indicated a relation between social and academic integration and the risk of dropping out of tertiary education not only in the United States (e.g., Pascarella and Chapman, 1983; Bers and Smith, 1991; Thomas, 2000) but also in European countries such as the United Kingdom and Germany (Chrysikos et al., 2017; Isleib et al., 2019; Klein, 2019).

Furthermore, recent longitudinal studies have provided evidence that academic and social integration are significant predictors of actual dropout, even after accounting for other factors such as success probability and perceived costs (Isleib et al., 2019; Müller and Klein, 2022). For example, Müller and Klein (2022) found that academic and social integration were among the strongest predictors of actual dropout in a sample of German university students. Larsen et al. (2013) conducted a comprehensive literature review and found that academic and social integration consistently explained substantial variance in dropout, above and beyond other predictors such as demographic factors and academic preparation. These findings suggest that promoting both academic and social integration may be a key strategy for preventing dropout and increasing student success (see Behr et al., 2020).

Although the association of students' integration with the decision to drop out is well documented (e.g., Larsen et al., 2013; Isleib et al., 2019) studies are often limited to a few universities and an unspecified group of students in terms of their study programs (Heublein, 2014).

Specifically, only few empirical studies have focused on systematic differences between teacher education students and students in other programs (Herfter et al., 2015; Bohndick, 2020). Referring to the SIM, these group differences could result in (a) different levels of integration that influence the dropout decision, and/or (b) different effects of integration on the dropout decision.

In order to find ways of reducing dropout in teacher education, it is essential to examine the SIM in the teacher education context. Therefore, this study explores the expected differences between teacher education students and other students in HE, concerning the decision to drop out, by analyzing how academic and social integration as well as their relationship to dropout differ between the groups. Using data from the first-year student cohort of the German National Educational Panel Study (NEPS), linear and logistic regression analyzes including interaction effects are applied to investigate the differential effects of various aspects of integration.

2. Theoretical framework

2.1. The student integration model

The SIM (Tinto, 1975, 1997) is a prominent explanatory model for dropout in HE. When entering university, students evaluate and adapt their personal fit in the academic context. This process is called integration and refers to the adjustment to the university context and the preservation of the individual's uniqueness to find a sense of belonging in the HE system (Tinto, 2017). The reciprocal relationship between the students and the university leads to the continuous development of integration over time (Stage, 1989; Dahm et al., 2016).

Tinto (1975) differentiates between integration into the academic and the social systems of the university. Academic integration results from feedback from the university through exams and the appraisal of the personal fit to HE (Dahm et al., 2016). Meeting the performance standards of the university displays structural academic integration. Identification with the norms of HE and the respective study programs results in normative academic integration. Students' structural and normative academic integration mainly reflect the success of their incorporation into the university's academic system (Tinto, 1975).

Social integration refers to interactions between the student and other people in the HE environment, in particular, contact with other students and participation in extracurricular activities. Additionally, social integration reflects the sense of community among the students and the feeling of cohesion. Contact with fellow students is important for establishing a social network that is supportive in difficult situations, such as personal problems and issues concerning their studies (Roberts, 2012; Tinto, 2017). Students' interaction with faculty and staff reflects not only social but also likewise academic integration (Schaeper, 2020). Therefore, social integration can be distinguished into peer social integration (contact with fellow students) and faculty social integration (contact with faculty staff).

Students need to integrate not only into the HE system in general but also into their program of study with its cultural specificities and special demands (Tinto, 1997; Ylijoki, 2000; Pascarella and Terenzin, 2005). Consequently, it is assumed that integration processes vary across academic programs (Georg, 2009; Bohndick, 2020).

2.2. Academic and social integration of teacher education students

In Germany, initial teacher education at a university is comparable to other study programs in HE (Cortina and Thames, 2013). Thus, the model assumptions of the SIM should also apply in this context. At the same time, there are specific characteristics of teacher education programs that can lead to differences in academic and social integration. Particularly individual predispositions of teacher education students as well as their study conditions differ in several ways from other students and study programs (Bohndick and Buhl, 2014; Roloff Henoeh et al., 2015; Savage et al., 2021).

Teacher education students are characterized by high social interests and values manifested in the motivation to make a social contribution and work with children or adolescents (Watt et al., 2012; Neugebauer, 2013; Savage et al., 2021; Osada and Schaeper, 2022). They show lower investigative interest, which implies low motivation for science and research compared to students in other programs (Roloff Henoeh et al., 2015; Osada and Schaeper, 2022). Although prior academic achievement does not generally differ between students in teacher education programs and others (Neugebauer, 2013; Roloff Henoeh et al., 2015), university lecturers perceive teacher education students as having a lower level of academic competence in comparison to other students (Ihme and Möller, 2015). In fact, German teacher education students tend to have a lower final university grade than students in other programs (Alesi and Neumeyer, 2017).

The study conditions differ greatly between teacher education programs and others in terms of their curriculum, structure, and demands (Bohndick and Buhl, 2014). Teacher education students usually study at least two subjects and attend the same subject-specific courses as students from other study programs (Cortina and Thames, 2013). Moreover, teacher education students need to attend courses in other disciplines, such as didactics, pedagogy, educational psychology, and educational sociology (Cortina and Thames, 2013; Kunter et al., 2013), exposing them to several domain-specific study cultures and academic attitudes.

Both the characteristics of the students and the study conditions in teacher education programs influence academic and social integration following the SIM. Evidence from empirical studies shows that psychological factors (e.g., motivation, interests), and cognitive abilities (e.g., prior achievement) as well as teaching quality influence academic and social integration (e.g., Napoli and Wortman, 1998; Braxton et al., 2000; Rubin, 2012; Schaeper, 2020).

The high social interests of teacher education students could lead to a higher tendency to seek contact with other students and higher peer social integration compared to students in other programs. At the same time, being exposed to faculty and staff from different disciplines and corresponding mind-sets (Ihme and Möller, 2015; Carstensen et al., 2021), teacher education students may not have such a high-quality relationship with HE lecturers as other students, and they may have lower faculty social integration. The lower academic achievement in HE and the lower motivation regarding science imply that studying in a teacher education program possibly leads, on average, to lower structural and normative academic integration.

Empirical findings from studies examining the integration of teacher education students in contrast to students in other study programs are scarce and inconsistent. Kim and Corcoran (2017)

investigated the amount of teacher education students' engagement in HE in the US and found the level of engagement among teacher education students to be rather low; specifically, they were least engaged in interactions with faculty members, followed by academic challenges and contact with their peers. Bohndick (2020) found no general differences in structural academic integration between teacher education students and other students in Germany. However, lower levels of peer social integration were found for teacher education students focusing on non-STEM subjects, whereas those specializing in STEM subjects had a higher amount of social integration compared to the other student groups.

2.3. The moderating effect of teacher education programs on the relationship between integration and dropout

Predispositions of teacher education students and characteristics of teacher education programs might not only affect integration into HE itself, but also the association between integration and dropout. There is considerable overlap in the reasons for dropping out between teacher education students and other students, such as financial and personal issues (Hobson et al., 2009; Chambers et al., 2010; Lin et al., 2016). The causes of dropout that teacher education students mention more often or perceive to be more crucial compared to students in other fields mirror the different academic mind-sets and values in teacher education programs. Herfter et al. (2015) showed that low academic achievement is not as important for the dropout decisions of teacher education students as it is for students of other programs. They argue that the aspiration of becoming a teacher, not academic success, is the driving motivation for choosing teacher education. Simultaneously, the decision to pursue a different career as well as the lack of practical and professional reference are typical causes for withdrawal from teacher education programs (Hobson et al., 2009; Chambers et al., 2010). Based on these findings, structural academic integration might be less related to dropout for teacher education students compared to others. In contrast, normative academic integration might have a stronger association with dropping out of teacher education programs compared to other programs, since it leads directly to a profession.

The absence of social support from faculty, staff, and mentors as well as an inadequate social network are also reasons for dropout that are reported by teacher education students (Chambers et al., 2010; Powazny and Kauffeld, 2020; Wolf et al., 2021). A strong sense of community might be more important for teacher education students to support each other in different disciplines when appreciation by faculty and staff is missing (Carstensen et al., 2021). Hence, it can be expected that insufficient peer social integration plays a more important role in the decision to drop out for teacher education students compared to other students. At the same time, faculty social integration may only be of minor importance for teacher education students compared to their counterparts in other fields.

Only a few studies have investigated the effects of academic and social integration on the dropout of teacher education students, and their results are inconsistent. Kim and Corcoran (2018) examine factors that influence the persistence of first-year and senior bachelor's degree students in the teacher education program. They found that neither social nor academic integration was related to persistence in

teacher education programs. This result is rather unexpected, as the relation between both predictors and HE retention has been demonstrated several times (see [Larsen et al., 2013](#)). One possible explanation for [Kim and Corcoran's \(2018\)](#) results might be that the dropout mechanism differs between teacher education programs and other programs. When interpreting these findings, it is important to take into account that the authors did not investigate retention of students who did not study a teaching profession. The null findings, therefore, could also be caused by a lack of construct validity or the fact that the study focuses only on retention in master programs.

To our knowledge, so far, only [Bohndick \(2020\)](#) has examined the moderation effects for teacher education students and students in other study programs in the SIM. Her results show that academic and social integration were related to the intention to drop out, but there was no moderation effect of teacher education programs. However, interpretations of these findings are limited for two reasons. Firstly, the study included neither normative aspects of academic integration nor faculty social integration, although both factors have been shown to have a notable effect on the decision to drop out ([Braxton and Lien, 2000](#); [Baars et al., 2009](#); [Piepenburg and Beckmann, 2021](#)). Secondly, the study investigated only the intention to drop out, but not the actual dropout decision. While the intention to drop out is strongly correlated with the ultimate decision to do so ([Cabrera et al., 1993](#); [Dewberry and Jackson, 2018](#)), it is important to note that these are distinct constructs with different implications. Merely intending to drop out does not necessarily lead to action. Furthermore, research has shown that academic and social integration may not have the same predictive value for both the intention to drop out and the actual decision ([Thomas, 2000](#)). Thus, the absence of significant moderation effects in the study by [Bohndick \(2020\)](#) could be attributed to either the selective measurement of integration, which may have led to an underestimation of effects, or the study's exclusive focus on dropout intention, which may not fully capture the complex and dynamic factors that influence students' decisions to leave a program.

In summary, the relationship between integration and dropout in teacher education students is still unclear due to methodological limitations in existing studies. However, as described above, there is theoretical evidence to suggest that the association between academic and social integration and dropout may be moderated by teacher education programs.

3. The present study

Academic and social integration have been identified as key predictors in explaining the dropout decision of HE students (e.g., [Piepenburg and Beckmann, 2021](#)). Nevertheless, research on the dropout decision of teacher education students is scarce. The above literature review points out that there are notable differences between teacher education students and other students in their personal characteristics and their study conditions. However, there is a research gap on (1) the differences between teacher education students' and other students' academic and social integration, and (2) the moderation effect of teacher education on the relationship between integration and the decision to drop out.

This study extends the literature about the effects of academic and social integration on the decision to drop out by comparing teacher education students with students from other programs. In addition,

we use a more precise differentiation of academic and social integration that is more closely aligned with Tinto's theoretical considerations and distinguish between structural academic integration, normative academic integration, peer social integration as well as faculty social integration. The purpose of this study is, first, to explore differences in integration into the academic and social systems between teacher education students and students in other programs and, second, to find out whether the relationships between academic and social integration and the decision to drop out differ between groups.

Based on the theoretical assumptions, we propose the following hypotheses:

H1: Teacher education students report lower scores of structural academic (H1a), normative academic (H1b), and faculty social integration (H1c) than students in other programs.

H2: Teacher education students report higher scores in peer social integration than students in other programs.

H3: Academic and social integration are, for both student groups, negatively related to dropout.

H4: The teacher education program moderates the effects of academic integration and social integration on dropout.

H4a: Structural and normative academic integration as well as faculty social integration are less strongly related to dropout for teacher education students compared to other students.

H4b: Peer social integration is more strongly related to dropout for teacher education students compared to other students.

As mentioned above, integration and dropout are associated with a variety of factors. Sex, socioeconomic background, migration background, and studying STEM subjects have consistently been found to be related to both outcomes ([Heublein, 2014](#); [Vossensteyn et al., 2015](#); [Bargmann et al., 2022](#)). Moreover, research indicates that students in STEM fields are more likely to leave the profession compared to their peers in other teaching subjects ([Guarino et al., 2006](#); [Klassen and Chiu, 2011](#)). Therefore, we control for these variables in the analyses.

4. Data and methods

4.1. Sample

The analyses are based on data from the NEPS (see [Blossfeld and Roßbach, 2019](#)), a nationwide random sample that consists of six so-called starting cohorts and aims to provide insights into the pathways in the German educational system. Starting Cohort 5 is a sample comprised of students in a HE institution that started their first studies in the winter term of 2010/2011; it contains an over-sampling of teacher education students. Participants in the panel study are surveyed about every 6 months using telephone and online surveys. The latest scientific use file of the data set

(wave 16) used for the analysis covers an observation time of about 9 years.

Students in medicine, law, and engineering were excluded from the sample to generate comparable groups with fields of study that can be taken both in teacher education programs and in other study programs ($N=10,595$). Students with neither an identified graduation nor dropout event before leaving the panel were also excluded, which results in an analytical sample size of 8,237 students.

In the final sample, 43% of the students were enrolled in a teacher education program ($n=3,502$) and 31% were affiliated with at least one STEM subject (37% in teacher education programs, 26% in other programs). The majority of the sample was female (67%) and the students were, on average, 21 years old when academic and social integration was measured (wave 2). Almost half of the sample (46%) had an academic background, with at least one parent with a HE degree. Only 5% of the students were not born in Germany and had a migration background (for detailed information, see Table 1).

4.2. Measurements

Academic and social integration were measured using four scales each, accounting for the various facets and sub-dimensions of the constructs (see Dahm et al., 2016). Research on instruments measuring academic and social integration in the German context is limited (Tarazona and Rosenbusch, 2019). Therefore, within the NEPS framework, it was necessary to gather and test several well-established instruments. Validity analyses indicate that the instruments used, including the ‘Fulfillment of Achievement Expectation’ scale (Trautwein et al., 2006), the sub-dimension achievement orientation of the ‘Academic Commitment’ scale (Grässmann et al., 1998), and the two subscales developed by Schiefele et al. (2002), provide a parsimonious measurement of student integration in higher education based on Tinto’s conception (see Dahm et al., 2016; Schaeper, 2020). As a result, these four scales were employed to capture the various facets and sub-dimensions of the construct, including structural academic integration, normative academic integration, peer social integration, and faculty social integration. The academic and social integration constructs were measured using the four scales during the second wave, approximately 1 year after the start of the students’ studies (see Appendix 1 for a full description of measurements).

Structural academic integration was operationalized using the ‘Fulfillment of Achievement Expectation’ scale (Trautwein et al., 2006). It measures the perceived performance of the students *via* three items on a four-point Likert scale ($\alpha=0.81$). Normative academic integration was operationalized using the sub-dimension achievement orientation of the ‘Academic Commitment’ scales (Grässmann et al., 1998), measured with three items each on a five-point Likert scale ($\alpha=0.71$).

The social integration scale contains two subscales and was conducted during the second wave (Schiefele et al., 2002). One subscale measures contact with other students (peer social integration) with three items ($\alpha=0.84$); the other measures interaction with faculty and staff (faculty social integration) with four items on a four-point Likert scale ($\alpha=0.76$).

Because the biographical data are collected every year, we are able to identify dropout among participants in the sample. We define dropout as leaving the study program (after the measurement of integration constructs; wave 2) without a degree in the observation time of 9 years. Thereby, 15% of the students appeared to have dropped out in our sample. This dropout rate is lower than in other studies, which could be due to different conceptualizations of dropout or the problem of panel attrition, possibly leading to an underestimation of the relationship between integration and dropout (see Section 7).

4.3. Data analyses

Missing data (see Table 2) occur in the items on integration constructs (25–26%) and final school exam grade (4–19%) due to unit and item non-response. We applied Little’s test to analyze the missing data (Li, 2013). The result indicated that the missing values are not missing completely at random (MCAR). Therefore, missing data was classified as missing at random (MAR) and multiple imputation can be applied to produce unbiased results. To avoid including cases with missing data, multiple imputation with chained equation was applied using Stata 16.1 (Stata Corp, 2019). Five data sets were generated in which all missing values were imputed. Each imputed data set was analyzed separately, and the results were combined according to Rubin’s rules.

To compare group differences in sub-dimensions of academic and social integration, the linear regression analysis included a dummy variable (teacher education program vs. other programs). Standardized

TABLE 1 Descriptive statistics of the sample.

	Whole sample ($N=8,237$)				Teacher education students ($n=3,502$)				Other students ($n=4,735$)			
	Mean/percentage	SD	Min	Max	Mean/percentage	SD	Min	Max	Mean/percentage	SD	Min	Max
Female	67%	0.47	0	1	76%	0.43	0	1	60%	0.49	0	1
Age	21	3.81	16	60	20	2.61	17	56	22	4.44	16	60
Migration background	5%	0.22	0	1	4%	0.19	0	1	6%	0.24	0	1
Academic background	46%	0.50	0	1	44%	0.50	0	1	47%	0.50	0	1
STEM	31%	0.46	0	1	37%	0.48	0	1	26%	0.44	0	1

TABLE 2 Descriptive statistics of integration and grade point average (GPA; standardized).

	All students (N = 8,237)					Teacher education students (n = 3,502)					Other students (n = 4,735)				
	M	SD	Min	Max	Share imputed	M	SD	Min	Max	Share imputed	M	SD	Min	Max	Share imputed
Structural academic integration	2.61	0.67	1	4	0.25	2.59	0.63	1	4	0.25	2.62	0.70	1	4	0.25
Normative academic integration	3.57	0.83	1	5	0.25	3.57	0.82	1	5	0.25	3.58	0.83	1	5	0.26
Peer social integration	3.10	0.65	1	4	0.25	3.14	0.62	1	4	0.25	3.07	0.67	1	4	0.26
Faculty social integration	3.04	0.44	1	4	0.24	3.00	0.42	1	4	0.25	3.07	0.46	1	4	0.26
GPA (standardized)	0.04	0.96	-2.51	2.00	0.13	0.1	0.92	-2.51	2.00	0.04	0.07	0.99	-2.51	2.00	0.19

regression coefficients are reported, and robust standard errors are used. Since Bohndick (2020) showed that studying STEM subjects influences academic and social integration in teacher education programs, we controlled for having a STEM focus. To evaluate model fit, R^2 and adjusted R^2 values are reported.

Logistic regression with robust standard errors was used to investigate the relationship between academic and social integration and student dropout. Odds ratios (OR) are reported for easier interpretation of the coefficients; values above one indicate a higher probability, whereas values below one indicate a lower probability. Furthermore, we modeled the moderation effects via interaction effects. Regression models controlled for sex, age, migration background (not born in Germany), academic background (parent with academic degree), and STEM subject (at least one STEM subject vs. no STEM subject) since these variables have been proven to be related to the dropout rate (Heublein, 2014; Vossensteyn et al., 2015). To evaluate model fit, pseudo- R^2 , and C-statistic values are reported.

5. Results

5.1. Differences in academic and social integration between teacher education students and other students

Table 2 presents descriptive results of the integration scales and GPA, including a comparison of means. The means of structural academic integration ranged between 2.59 and 2.61 in both subsamples. There were no significant differences between students in teacher education and those in other programs [$t(6158)=1.53$; $p=0.127$; $d=0.04$]. The same accounts for normative academic integration with means that ranged between 3.57 and 3.58, indicating rather positive values. There were no significant differences between the two groups [$t(6142)=0.33$; $p=0.741$; $d=0.01$]. Teacher education students ($M=3.14$) rated peer social integration higher than other students ($M=3.07$) did. This difference in the means of peer social integration appeared to be significant [$t(6142)=-4.45$; $p\leq 0.001$;

$d=-0.11$]. In contrast, teacher education ($M=3.00$) students reported lower values on faculty social integration compared to other students ($M=3.07$). For faculty social integration, results revealed a statistically significant difference between both student groups [$t(6156)=0.530$; $p\leq 0.001$; $d=0.14$].

To investigate if these differences in academic and social integration between teacher education students and students in other programs are robust, linear regression analysis was applied, including the studied subject (STEM vs. non-STEM) as a control variable (Table 3). We assumed that studying in a teacher education program is negatively related to structural academic, normative academic, and faculty social integration (H1). This hypothesis is partly supported, as studying to become a teacher is indeed negatively related to faculty social integration ($\beta=-0.06$; $SE=0.01$; $p\leq 0.001$). However, teacher education students and students in other programs do not significantly differ in their structural ($\beta=-0.01$; $SE=0.02$; $p=0.498$) and normative academic integration ($\beta=-0.00$; $SE=0.02$; $p=0.971$). Furthermore, the hypothesis was proposed that teacher education students have higher values of peer social integration (H2). The positive regression coefficient of $\beta=0.06$ ($SE=0.02$; $p\leq 0.001$) for studying to become a teacher supports this hypothesis.

5.2. The effects of academic and social integration on student dropout

To investigate the effect of integration on student dropout and the moderation effect of teacher education on this relationship, stepwise logistic regression models were estimated including interaction effects (Table 4). The first model displays the results of the analysis with all students. Controlling for sociodemographic characteristics and a STEM focus, teacher education students have a higher probability of dropping out ($OR=1.46$; $SE=0.11$; $p\leq 0.001$) from their studies than other students. This finding is contrary to previous research, which reports lower dropout rates and lower dropout intentions for teacher education students in Germany (Bohdick, 2020; Heublein et al., 2022).

TABLE 3 Linear regression analysis of academic and social integration.

	Structural academic integration			Normative academic integration			Peer social integration			Faculty social integration		
	β	SE	p	β	SE	p	β	SE	p	β	SE	p
Teacher education	-0.01	0.02	0.498	-0.00	0.02	0.971	0.06*	0.02	≤ 0.001	-0.06*	0.01	≤ 0.001
STEM	-0.12*	0.02	≤ 0.001	-0.02	0.02	0.273	0.05*	0.02	0.005	-0.07*	0.01	≤ 0.001
Constant	2.65*	0.01	≤ 0.001	3.57*	0.01	≤ 0.001	3.03*	0.01	≤ 0.001	3.08*	0.01	≤ 0.001
N	8,237			8,237			8,237			8,237		
R ²	0.01			0.00			0.01			0.01		
Adj. R ²	0.01			0.00			0.01			0.01		

* $p < 0.05$.

In line with the assumptions, higher normative academic integration ($OR = 0.61$; $SE = 0.03$; $p \leq 0.001$), higher structural academic integration ($OR = 0.49$; $SE = 0.04$; $p \leq 0.001$), and higher peer social integration ($OR = 0.70$; $SE = 0.05$; $p \leq 0.001$) lower the probability of dropping out. However, no significant coefficient for faculty social integration ($OR = 1.02$; $SE = 0.11$; $p = 0.866$) was found.

Next, two separate models were estimated to examine if academic and social integration predict dropping out for teacher education students (Model 2a) and others (Model 2b). Again, normative academic integration (teacher education: $OR = 0.57$; $SE = 0.04$; $p \leq 0.001$; other students: $OR = 0.64$; $SE = 0.04$; $p \leq 0.001$) and structural academic integration (teacher education: $OR = 0.52$; $SE = 0.06$; $p \leq 0.001$; other students: $OR = 0.46$; $SE = 0.04$; $p \leq 0.001$) were negatively related to the dropout decision for both samples. Students with higher normative academic integration and structural academic integration had a lower probability of dropping out from their studies compared to their lower-integration counterparts. Furthermore, peer social integration is negatively and significantly related to dropout in both (teacher education: $OR = 0.79$; $SE = 0.08$; $p = 0.016$; other students: $OR = 0.63$; $SE = 0.06$; $p \leq 0.001$). Faculty social integration is once again no significant predictor for dropout (teacher education: $OR = 1.08$; $SE = 0.17$; $p = 0.642$; other students: $OR = 0.97$; $SE = 0.13$; $p = 0.823$). Overall, it appears that the SIM model applies to teacher education students as well as to those in other programs. However, the odds ratio coefficients differ between groups, which might hint at a possible moderation effect.

5.3. Moderation effects of teacher education students on the effects of academic and social integration on dropout

In Model 3, interaction effects between belonging to a teacher education program and academic as well as social integration were considered to verify the assumed moderation effects. Normative academic ($OR = 0.65$; $SE = 0.04$ $p \leq 0.001$), structural academic ($OR = 0.45$; $SE = 0.04$; $p \leq 0.001$), and peer social integration ($OR = 0.63$; $SE = 0.06$; $p \leq 0.001$) again had a significant single effect, whereas the coefficient of faculty social integration appeared to not be significant ($OR = 0.97$; $SE = 0.13$; $p = 0.814$). The single effect of belonging to a

teacher education program was not significant in this model ($OR = 0.60$; $SE = 0.52$; $p = 0.435$). This result means that normative academic, structural academic, and peer social integration are still related to dropping out. Yet, there is no overall difference between teacher education students and other students in the relationship between the integration variables and dropping out.

Ultimately, the interaction coefficients of teacher education and the four dimensions of integration are not significant. The hypothesis of a moderation effect of membership in a teacher education program on the relationship between academic and social integration and dropout must be rejected.

6. Discussion

This study investigated differential dropout mechanisms of teacher education students compared to other students using data from the HE student cohort of the German NEPS. Building upon Tinto's well-established theoretical framework to explain dropout by students, this contribution applied his SIM to teacher education students and examined if the amount of integration and the relationship between integration and dropping out differs by the study program. The Hypothesis was proposed that structural academic integration, normative academic integration, faculty social integration, and peer social integration are related to the decision to drop out in both student groups. Additionally, it was argued that the unique characteristics of teacher education students and the teacher education program might affect the amount of perceived integration as well as the relationship between integration and dropout.

The findings contribute to research on dropout in teacher education, as they provide further knowledge on differences in the causes of dropping out as determined by the comparison of teacher education students and those in comparable programs. Moreover, this study extends previous research by providing more detailed measurements of integration by considering sub-dimensions and thus drawing a more accurate picture of the integration process. While previous studies often investigated the intention to drop out, in this study, the actual dropout event was considered the dependent variable.

In the present study, no differences in structural and normative academic integration were found between the two student groups. This indicates that, contrary to our assumptions, teacher education

TABLE 4 Logistic regression for student dropout.

	Model 1 (H3, all students)			Model 2a (H3, teacher education students)			Model 2b (H3, other students)			Model 3 (H4, all students)		
	OR	SE	p	OR	SE	p	OR	SE	p	OR	SE	p
Female (vs. male)	0.76*	0.06	≤0.001	0.70*	0.08	0.003	0.84	0.09	0.104	0.76*	0.06	≤0.001
Age	1.07*	0.01	≤0.001	1.03	0.02	0.063	1.07*	0.01	≤0.001	1.06*	0.01	≤0.001
Migration background (vs. no migration background)	1.24	0.19	0.144	1.21	0.32	0.466	1.32	0.24	0.129	1.25	0.19	0.141
Academic background (vs. no academic parents)	0.77*	0.06	≤0.001	0.77*	0.08	0.016	0.75*	0.08	0.008	0.77*	0.06	≤0.001
STEM (vs. no STEM)	1.26*	0.10	0.003	1.04	0.11	0.725	1.60*	0.19	≤0.001	1.26*	0.10	0.003
Teacher education (TE; vs. other study programs)	1.46*	0.11	≤0.001							0.60	0.52	0.435
Normative acad. Integration	0.61*	0.03	≤0.001	0.57*	0.04	≤0.001	0.64*	0.04	≤0.001	0.65*	0.04	≤0.001
Structural acad. integration	0.49*	0.04	≤0.001	0.52*	0.06	≤0.001	0.46*	0.04	≤0.001	0.45*	0.04	≤0.001
Peer social integration	0.70*	0.05	≤0.001	0.79*	0.08	0.016	0.63*	0.06	≤0.001	0.63*	0.06	≤0.001
Faculty social integration	1.02	0.11	0.866	1.08	0.17	0.642	0.97	0.13	0.823	0.97	0.13	0.814
TE*normative acad. Integration										0.86	0.09	0.111
TE*structural acad. integration										1.16	0.15	0.330
TE*social integration										1.25	0.14	0.062
TE*social acad. Integration										1.13	0.21	0.513
Constant	3.09*	1.53	0.037	5.95*	4.00	0.009	3.32*	2.03	0.068	4.53*	2.71	0.023
N	8,237			3,502			4,735			8,237		
Pseudo-R ²	0.11			0.08			0.13			0.11		
C-statistic	0.73			0.70			0.76			0.74		

*p < 0.05.

students estimate their own achievement orientation and their academic performance similarly to other students. While other studies have shown that teacher education students show lower academic achievement in HE (Alesi and Neumeyer, 2017) and lower motivation regarding science compared to students of other programs (Osada and Schaeper, 2022), our results are comparable with the findings by Bohndick (2020), who found no group differences in structural academic integration while controlling for a STEM focus. One possible explanation for these findings is that the scientific values and academic demands in teacher education programs do not significantly differ from those of other programs. Another explanation could

be that lower performance during studies and lower motivation for science are not reflected in self-perceived academic integration. For instance, teacher education students may have different standards for assessing their own performance compared to other students, which may be reflected in their self-perceived integration despite having different (objective) performances. The finding that one important relevant influence on forming mental representations of one's own abilities are processes of comparisons (Jansen et al., 2015) supports this notion. Students may compare their own beliefs about their skills with the perceived skills of other students within their frame of reference, such as other teacher education students. Future studies

could investigate the factors that contribute to the formation of academic self-concept among teacher education students.

A further possible explanation for the lack of differences between teacher education students and other students regarding academic integration in our study is that the integration climate at the university level may supersede the effects of an individual teacher education student. Previous research suggests that the curricula of teacher education programs can differ significantly between universities (Bauer et al., 2012). However, the university context plays an important role in the academic integration of students (e.g., Severiens and Schmidt, 2009; Schaeper, 2020). Future studies should therefore investigate the actual curricula and the proportion of subject-specific and education-specific components in the study program more closely to grasp contextual influences on teacher education students' integration.

Another possible explanation for the missing differences is that the measurement of integration in our study did not capture the theoretical construct adequately despite the former validation analyses (Dahm et al., 2016). Future research should include more established measurements for academic and social integration to replicate the results.

As expected, teacher education students scored higher in peer social integration, indicating that they rate their interaction with other peers as better, compared to the ratings by students in other programs. However, Bohndick (2020) and Kim and Corcoran (2017) reported that teacher education students (with non-STEM subjects) have lower values of peer social integration than other students (Bohdick, 2020) and they are overall only weakly engaged in interactions with their peers (Kim and Corcoran, 2017). In these studies, other measurements for peer social integration were used, focusing more on competition rather than cooperation among students, which might elucidate the different results. However, a cooperative purpose orientation is far more beneficial to achievement and social interaction than competition (Roseth et al., 2008). Future research should investigate whether peer social integration can be disaggregated into two distinct factors, reflecting completion and cooperation among peers. Additionally, researchers should explore potential differences between these sub-dimensions.

Furthermore, the current study revealed that teacher education students reported lower faculty social integration compared to other students. This result is consistent with the study by Kim and Corcoran (2017) who found that teacher education students in the US show little engagement in interaction with faculty and staff. One possible explanation for the finding is that study conditions in teacher education programs do not appear to be conducive to accomplishing high faculty social integration because teacher education students move between the discipline of education and their chosen subjects (Cortina and Thames, 2013). Therefore, they lack a clear affiliation and identifiable contact persons, which suggests that especially faculty and staff need to establish a framework that maintains social support networks (Hartl et al., 2022). Additionally, HE members appear to hold rather negative stereotypes toward teacher education students and rated them as not very competent (Ihme and Möller, 2015; Carstensen et al., 2021), which might hinder the development of a high-quality relationship between teacher education students and their educators.

The second research question addressed the relationship between the integration dimensions and dropout in teacher education

programs and others. The analysis showed that normative and structural academic integration are negatively associated with student dropout in both student groups. Furthermore, peer social integration is negatively related to the likelihood of dropping out in both groups. These results imply that the SIM is a useful theoretical concept in explaining and predicting dropout in teacher education. In comparison to previous studies (e.g., Piepenburg and Beckmann, 2021), we used a more detailed conceptualization featuring integration sub-dimensions—namely, normative academic integration, structural academic integration, peer social integration, and faculty social integration. The results emphasize that social integration is not generally related to dropping out, but that peer interaction, rather than faculty social integration, predicts the dropout decision. This contradicts the assumptions of the SIM and needs to be replicated in further studies.

Contrary to our initial expectations, no moderation effect of teacher education on the relationship between integration components and dropout was found. Structural and normative academic integration and peer social integration predicted dropout to the same degree for teacher education students and students of other programs. Meanwhile, faculty social integration was not predictive of student dropout in either group. This finding implies that the relationship between integration and dropout does not differ between teacher education students and other students. One possible explanation for this result is that, although teacher education students are exposed to a range of academic cultures, they face similar challenges to those encountered by other students in HE, and their programs have comparable demands. As such, cultural and curricular differences between teacher education programs and others may not be as significant in the decision to drop out as general integration into the HE system. Previous research (Blüthmann and Thiel, 2011; Herfter et al., 2015), however, indicates that the causes of dropout, more often mentioned by teacher education students or perceived to be more crucial compared to students in other fields, mirror the different academic mind-sets and values in teacher education programs. It is therefore unlikely that specific reasons concerning the teacher education program will not have an impact. Another possible explanation for the missing moderation effect is that the methods applied may have some limitations. Firstly, we distinguished between STEM and non-STEM subjects to account for subject-specific influences, but there might be other subjects to take into account. Matching approaches might help to overcome this limitation and extract the actual effect of studying a teacher education program. Secondly, we considered teacher education students as a homogenous group in our study. Although this was a deliberate choice, it may have neglected differences between different types of schools. For example, teacher education students for primary schools have more courses in education and fewer subject-specific courses, resulting in a more distinct curriculum compared to other students. On the other hand, teacher education students aiming to become a teacher at a Gymnasium share more courses with non-teaching students (Cortina and Thames, 2013).

Future research could use a mixed method approach to examine the possible differential dropout mechanisms between teacher education students and other students more closely. Qualitative interviews could identify specific dropout reasons for both groups and create a more appropriate conceptualization of the integration process in the respective study program.

7. Limitations

This study has several limitations. Due to panel attrition, a graduation or dropout event could not be identified for every participant, which might lead to a biased sample since only successful students continued participating in the panel study (see Zinn et al., 2018). In addition, dropout events are only considered when they occurred within the observation time—that is, between 1 year after the start of a student's studies and 9 years after the beginning of the research, leading to two possible implications. On the one hand, there might be a large time gap between the measurement point of integration and the dropout decision. On the other hand, dropout events before this measurement point or after the period of study are not taken into account. Therefore, the relationship between integration and dropout might be underestimated. The estimated models have rather low (*pseudo-*) R^2 values that indicate a low variance clarification, which points to the need for an adaptation of the SIM. In contrast, the C-statistic values are over 0.7 and point to a good model fit. Furthermore, measurements of academic and social integration may not correspond to the theoretical model, as discussed above.

Due to the outstanding study structure in teacher education compared to other study programs in HE, there is a possibility of specific integration processes related to the motivation to become a teacher being more critical to leaving teacher education programs than integration into the academic and social systems of HE (e.g., Hobson et al., 2009). Thus, an additional dimension of integration that accounts for the teaching professionalization process needs to be considered (Roberts, 2012). Hence, it is recommended for future research to add constructs that have already been shown to be predictive for teacher retention, such as identification with the teaching profession or teacher self-efficacy (Klassen and Chiu, 2011; Chesnut and Burley, 2015).

Additionally, investigating the alternative careers that teacher education students pursue may provide a more comprehensive understanding of the factors that lead them to leave their study programs and shed light on the characteristics of these alternatives that are most attractive to them. Such an inquiry may help researchers and educators to develop targeted interventions that could help retain more teacher education students in their programs.

8. Conclusion and practical implications

The present study shows that teacher education students are more involved in contact with other students, but are less engaged in interacting with faculty and staff in comparison to other students in similar fields of study. Yet, this difference is rather small, and there were no significant differences in normative and structural academic integration.

Our findings include practical implications for teacher education programs, which in particular address the lower faculty social integration of teacher education students. The results imply that teacher education institutions should emphasize social exchange and cooperative learning between students to strengthen their social integration. Specifically, HE institutions need to foster relationships between lecturers and teacher education students. Possible ways to reach that goal are establishing fixed contact persons, holding special

events, and offering subject-specific counseling (Williams and Roberts, 2022). Offering introductory courses and implementing counseling and supportive structures for teacher education students might help them to develop a sense of belonging to the study program and increase the responsibility of faculty and staff as well as their support of the students.

Incoherence in teacher education programs was identified as one limitation of the programs' impact on beginning teachers' practice (Levine et al., 2022). Improving coherence in teacher education programs with courses that build on or connect with each other might be one promising strategy to foster teacher education students' academic integration.

The findings of this study supported the validity of the SIM for explaining teacher education students' dropout. Except for faculty social integration, all integration constructs appeared to be negatively related to dropout for all students. Against our expectations, no interaction effect was revealed, indicating that the mechanisms explaining the decision to drop out are the same for teacher education students and students in other programs in the SIM context. Nevertheless, it can be concluded that academic and social integration are important factors to foster because they can prevent students from dropping out of initial teacher education.

Data availability statement

Publicly available datasets were analyzed in this study. This data can be found at: <https://www.neps-data.de/Datenzentrum/Daten-und-Dokumentation/Startkohorte-Studierende/Daten-und-Zitation>.

Author contributions

SF and JP planned the study and drafted the manuscript. SF performed the statistical analyzes. All authors discussed the results, contributed to the final manuscript, and read and approved the submitted manuscript.

Funding

This work was supported by the German Federal Ministry of Education and Research [B1018A]. From 2008 to 2013, NEPS data was collected as part of the Framework Program for the Promotion of Empirical Educational Research funded by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF). The publication of this article was supported by the Open Access publication fund of the University of Bamberg.

Acknowledgments

This paper uses data from the National Educational Panel Study (NEPS): Starting Cohort First-Year Students, doi: [10.5157/NEPS:SC5:16.0.0](https://doi.org/10.5157/NEPS:SC5:16.0.0). Since 2014, NEPS has been carried out by the Leibniz Institute for Educational Trajectories (LifBi) at the University of Bamberg in cooperation with a nationwide network.

Conflict of interest

The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's note

All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated

References

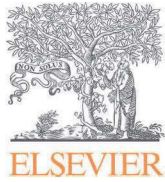
- Alesi, B., and Neumeyer, S. (2017). Studium und Beruf in Nordrhein-Westfalen: Studienerfolg und Berufseinstieg der Absolventinnen und Absolventen des Abschlussjahrgangs 2014 von Fachhochschulen und Universitäten [study and career in North Rhine-Westphalia: study success and career entry of graduates of the 2014 graduation year from universities of applied sciences and universities]. International Centre for Higher Education Research INCHEP-Kassel. Available at: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssaoar-56323-8>
- Baars, G. J. A., Stegers-Jager, K. M., Stijnen, T., and Slijnter, T. A. W. (2009). "Exploratory study to improve a model to predict student failure in the first-year medical curriculum" in *Factors Related to Student Achievement in Medical School*. ed. G. J. A. Baars (Lemna: Hague), 47–60.
- Bargmann, C., Thiele, L., and Kauffeld, S. (2022). Motivation matters: predicting students' career decidedness and intention to drop out after the first year in higher education. *High. Educ.* 83, 845–861. doi: 10.1007/s10734-021-00707-6
- Bauer, J., Diercks, U., Rösler, L., Möller, J., and Prenzel, M. (2012). Lehramtsstudium in Deutschland: Wie groß ist die Strukturelle Vielfalt? [Teacher education in Germany: How heterogeneous are study programs?]. *Unterrichtswissenschaft* 40, 101–120.
- Behr, A., Giese, M., Teguin Kamdjou, H. D., and Theune, K. (2020). Dropping out of university: a literature review. *Rev. Educ.* 8, 614–652. doi: 10.1002/rev3.3202
- Bers, T. H., and Smith, K. E. (1991). Persistence of community college students: the influence of student intent and academic and social integration. *Res. High. Educ.* 32, 539–556. doi: 10.1007/BF00992627
- Blömeke, S. (2009). Ausbildungs- und Berufserfolg im Lehramtsstudium im Vergleich zum Diplom-Studium—Zur prognostischen Validität kognitiver und psychomotivationaler Auswahlkriterien [predicting educational and occupational success in teacher training and subject-specific degrees – on the predictive validity of cognitive and psycho-motivational selection criteria]. *Z. Erzieh.* 12, 82–110. doi: 10.1007/s11618-008-0044-0
- Blossfeld, H.-P., and Roßbach, H.-G. (2019). *Education as a lifelong process: The German National Educational Panel Study (NEPS) (Vol. 3)*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Blüthmann, I., and Thiel, F. (2011). Abbruchgründe von Bachelorstudierenden mit und ohne Studienziel Lehramt [reasons for dropping out among Bachelor's students with and without the aim of becoming a teacher]. *Journal Für Lehrerinnen-und Lehrerbildung* 11, 56–65.
- Bohndick, C. (2020). Predictors of dropout intentions in teacher education programmes compared with other study programmes. *J. Educ. Teach.* 46, 207–219. doi: 10.1080/02607476.2020.1724652
- Bohndick, C., and Buhl, H. M. (2014). Auf dem Weg zur Professionalisierung: Anforderungen im Lehramtsstudium [Study Requirements in Teacher Education]. *Zeitschrift Für Pädagogische Psychologie* 28, 63–68. doi: 10.1024/1010-0652/a000119
- Braxton, J. M., and Lien, L. A. (2000). "The viability of academic integration as a central construct in Tinto's interactionist theory of college student departure" in *Reworking the Student Departure Puzzle*. ed. J. M. Braxton (Nashville: Vanderbilt University Press), 11–28.
- Braxton, J. M., Milem, J. F., and Sullivan, A. S. (2000). The influence of active learning on the college student departure process: toward a revision of Tinto's theory. *J. High. Educ.* 71, 569–590. doi: 10.1080/00221546.2000.11778853
- Cabrera, A. F., Nora, A., and Castaneda, M. B. (1993). College persistence: structural equations modeling test of an integrated model of student retention. *J. High. Educ.* 64, 123–139. doi: 10.2307/2960026
- Carstensen, B., Lindner, C., and Klusmann, U. (2021). Wahrgenommene Wertschätzung im Lehramtsstudium: Fachunterschiede und Effekte auf Wohlbefinden und Abbruchintention [Perceived Appreciation in University Teacher Education: Subject Differences and Effects on Well-Being and Intention to Quit]. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 1–147. doi: 10.1024/1010-0652/a000337
- Chambers, G. N., Hobson, A. J., and Tracey, L. (2010). "Teaching could be a fantastic job but ...: three stories of student teacher withdrawal from initial teacher preparation programmes in England. *Teach. Teach.* 16, 111–129. doi: 10.1080/13540600903475652
- Chesnutt, S. R., and Burley, H. (2015). Self-efficacy as a predictor of commitment to the teaching profession: a meta-analysis. *Educ. Res. Rev.* 15, 1–16. doi: 10.1016/j.edurev.2015.02.001
- Chrysikos, A., Ahmed, E., and Ward, R. (2017). Analysis of Tinto's student integration theory in first year undergraduate computing students of a UK higher education institution. *Int. J. Comp. Educ. Dev.* 19, 97–121. doi: 10.1108/IJCED-10-2016-0019
- Cortina, K. S., and Thames, M. H. (2013). "Teacher education in Germany" in *Cognitive Activation in the Mathematics Classroom and Professional Competence of Teachers, Results From the COACTIV Project*. eds. M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss and M. Neubrand (Springer), 49–62.
- Dahm, G., Lauterbach, O., and Hahn, S. (2016). "Measuring students' social and academic integration—assessment of the operationalization in the National Educational Panel Study." In *Methodological Issues of Longitudinal Surveys*, H.-P. Blossfeld, Maurice], von, M. Bayer and J. Skopek (eds.), Springer. 313–329.
- Dewberry, C., and Jackson, D. J. (2018). An application of the theory of planned behavior to student retention. *J. Vocat. Behav.* 107, 100–110. doi: 10.1016/j.jvb.2018.03.005
- Georg, W. (2009). Individual and institutional factors in the tendency to drop out of higher education: a multilevel analysis using data from the Konstanz student survey. *Stud. High. Educ.* 34, 647–661. doi: 10.1080/03075070802592730
- Grässmann, R., Schultheiss, O. C., and Brunstein, J. C. (1998). "Exploring the determinants of students' academic commitment" in *Advances in Motivation*. eds. P. Nieninger, R. S. Jäger, A. Frey and M. Wosnitza (Landau: Verlag Empirische Pädagogik), 103–109.
- Guarino, C. M., Santibañez, L., and Daley, G. A. (2006). Teacher recruitment and retention: a review of the recent empirical literature. *Rev. Educ. Res.* 76, 173–208. doi: 10.3102/00346543076002173
- Hartl, A., Holzberger, D., Hugo, J., Wolf, K., and Kunter, M. (2022). Promoting student teachers' well-being: a multi-study approach investigating the longitudinal relationship between emotional exhaustion, emotional support, and the intentions of dropping out of university. *Z. Psychol.* 230, 241–252. doi: 10.1027/2151-2604/a000495
- Herfter, C., Grüneberg, T., and Knopf, A. (2015). Der Abbruch des Lehramtsstudiums-Zahlen, Gründe und Emotionserleben [dropout from teacher education-numbers, reasons and emotional experience]. *Zeitschrift Für Evaluation* 14:57.
- Heublein, U. (2014). Student drop-out from German higher education institutions. *Eur. J. Educ.* 49, 497–513. doi: 10.1111/ejed.12097
- Heublein, U., Hutzsch, C., and Schmelzer, R. (2022). *Die Entwicklung der Studienabbruchquoten in Deutschland [The development of dropout rates in Germany]*. (DZHW Brief 05|2022). German Centre for Higher Education Research and Science Studies (DZHW).
- Hobson, A. J., Giannakaki, M.-S., and Chambers, G. N. (2009). Who withdraws from initial teacher preparation programmes and why? *Educ. Res.* 51, 321–340. doi: 10.1080/00131880903156906
- Ihme, T. A., and Möller, J. (2015). "He who can, does; he who cannot, teaches?": stereotype threat and preservice teachers. *J. Educ. Psychol.* 107, 300–308. doi: 10.1037/a0037373
- Isleib, S., Woisch, A., and Heublein, U. (2019). Ursachen des Studienabbruchs: Theoretische basis und empirische Faktoren [causes of higher education dropout: theoretical basis and empirical factors]. *Z. Erzieh.* 22, 1047–1076. doi: 10.1007/s11618-019-00908-x
- Jansen, M., Schroeders, U., Lüdtke, O., and Marsh, H. W. (2015). Contrast and assimilation effects of dimensional comparisons in five subjects: an extension of the I/E model. *J. Educ. Psychol.* 107, 1086–1101. doi: 10.1037/edu0000021
- Kim, E., and Corcoran, R. P. (2017). How engaged are pre-service teachers in the United States? *Teach. Teach. Educ.* 66, 12–23. doi: 10.1016/j.tate.2017.03.020

organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.

Supplementary material

The Supplementary material for this article can be found online at: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2023.1179264/full#supplementary-material>

- Kim, E., and Corcoran, R. P. (2018). Factors that influence pre-service teachers' persistence. *Teach. Teach. Educ.* 70, 204–214. doi: 10.1016/j.tate.2017.11.015
- Klassen, R. M., and Chiu, M. M. (2011). The occupational commitment and intention to quit of practicing and pre-service teachers: influence of self-efficacy, job stress, and teaching context. *Contemp. Educ. Psychol.* 36, 114–129. doi: 10.1016/j.cedpsych.2011.01.002
- Klein, D. (2019). Das Zusammenspiel zwischen akademischer und sozialer Integration bei der Erklärung von Studienabbruchintentionen. Eine empirische Anwendung von Tintos Integrationsmodell im deutschen Kontext [the interplay between academic and social integration in explaining higher education dropout intentions. An empirical application of Tinto's integration model in the German context]. *Z. Erzieh.* 22, 301–323. doi: 10.1007/s11618-018-0852-9
- Kunter, M., Kleickmann, T., Klusmann, U., and Richter, D. (2013). "The development of teachers' professional competence" in *Cognitive Activation in the Mathematics Classroom and Professional Competence of Teachers*. eds. M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss and M. Neubrand (Berlin: Springer), 63–77.
- Larsen, M. S., Kornbeck, K. P., Kristensen, R. M., Larsen, M. R., and 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*. Copenhagen: Danish Clearinghouse for Educational Research.
- Levine, T. H., Mitoma, G. T., Anagnostopoulos, D. M., and Roselle, R. (2022). Exploring the nature, facilitators, and challenges of program coherence in a case of teacher education program redesign using Core practices. *J. Teach. Educ.* 74, 69–84. doi: 10.1177/00224871221108645
- Li, C. (2013). Little's test of missing completely at random. *Stata J.* 13, 795–809. doi: 10.1177/1536867X1301300407
- Lin, P.-Y., Childs, R. A., and Zhang, J. (2016). It takes a toll on pre-service teachers and programs: case studies of teacher candidates who withdrew from a teacher education program. *Cogent Educ.* 3:1160524. doi: 10.1080/2331186X.2016.1160524
- Müller, L., and Klein, D. (2022). Social inequality in dropout from higher education in Germany. Towards combining the student integration model and rational choice theory. *Res. High. Educ.* 64, 300–330. doi: 10.1007/s11162-022-09703-w
- Napoli, A. R., and Wortman, P. M. (1998). Psychosocial factors related to retention and early departure of two-year community college students. *Res. High. Educ.* 39, 419–455. doi: 10.1023/A:1018789320129
- Neugebauer, M. (2013). Wer entscheidet sich für ein Lehramtsstudium—und warum? Eine empirische Überprüfung der These von der Negativselektion in den Lehrerberuf [who Chooses to Study Education—and Why? An Empirical Examination of the Thesis of Negative Selection Into the Teaching Profession]. *Z. Erzieh.* 16, 157–184. doi: 10.1007/s11618-013-0343-y
- Neugebauer, M., Heublein, U., and Daniel, A. (2019). Studienabbruch in Deutschland: Ausmaß, Ursachen, Folgen, Präventionsmöglichkeiten [higher education dropout in Germany: extent, causes, consequences, prevention]. *Z. Erzieh.* 22, 1025–1046. doi: 10.1007/s11618-019-00904-1
- OECD (2015). Making teaching an attractive career choice: Pointers for policy development. Available at: <http://www.oecd.org/edu/school/45399482.pdf>
- OECD (2019). *Education at a Glance 2019: OECD Indicators*. OECD Publishing, Paris.
- Osada, J.-C., and Schaeper, H. (2022). Individual characteristics of teacher education students. Re-examining the negative selection hypothesis. *J. Educ. Res. Online* 13, 109–131. doi: 10.25656/01:24160
- Pascarella, E. T., and Chapman, D. W. (1983). A multiinstitutional, path analytic validation of Tinto's model of college withdrawal. *Am. Educ. Res. J.* 20, 87–102. doi: 10.3102/00028312020001087
- Pascarella, T., and Terenzin, P. (2005). *How College Affects Students, a Third Decade of Research (2nd)* San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Piepenburg, J. G., and Beckmann, J. (2021). The relevance of social and academic integration for students' dropout decisions. Evidence from a factorial survey in Germany. *Eur. J. Higher Educ.* 12, 255–276. doi: 10.1080/21568235.2021.1930089
- Powazny, S., and Kauffeld, S. (2020). The impact of influential others on student teachers' dropout intention—a network analytical study. *Eur. J. Teach. Educ.* 44, 520–537. doi: 10.1080/02619768.2020.1793949
- Roberts, D. (2012). Modelling withdrawal and persistence for initial teacher training: revising Tinto's longitudinal model of departure. *Br. Educ. Res. J.* 38, 953–975. doi: 10.1080/01411926.2011.603035
- Roloff Henoch, J., Klusmann, U., Lüdtke, O., and Trautwein, U. (2015). Who becomes a teacher? Challenging the "negative selection" hypothesis. *Learn. Instr.* 36, 46–56. doi: 10.1016/j.learninstruc.2014.11.005
- Roseth, C. J., Johnson, D. W., and Johnson, R. T. (2008). Promoting early adolescents' achievement and peer relationships: the effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures. *Psychol. Bull.* 134, 223–246. doi: 10.1037/0033-2909.134.2.223
- Rubin, M. (2012). Social class differences in social integration among students in higher education: a meta-analysis and recommendations for future research. *J. Divers. High. Educ.* 5, 22–38. doi: 10.1037/a0026162
- Savage, C., Ayaita, A., Hübner, N., and Biewen, M. (2021). Who chooses teacher education and why? Evidence from Germany. *Educ. Research.* 50, 483–487. doi: 10.3102/0013189X211000758
- Schaeper, H. (2020). The first year in higher education: the role of individual factors and the learning environment for academic integration. *High. Educ.* 79, 95–110. doi: 10.1007/s10734-019-00398-0
- Schiefele, U., Moschner, B., and Husstegge, R. (2002). *Skalenhandbuch SMILE-Projekt [Scale Manual SMILE Project]*. Bielefeld, Universität Bielefeld, Abteilung Für Psychologie, Unveröffentlichtes Manuskript.
- Severiens, S. E., and Schmidt, H. G. (2009). Academic and social integration and study progress in problem based learning. *High. Educ.* 58, 59–69. doi: 10.1007/s10734-008-9181-x
- Stage, F. K. (1989). Reciprocal effects between the academic and social integration of college students. *Res. High. Educ.* 30, 517–530. doi: 10.1007/BF00992201
- Stata Corp (2019). *Stata Statistical Software: Release 16* Stata Corp LLC.
- Tarazona, M., and Rosenbusch, C. (2019). Refining measurements of social and academic integration: lessons from a German University of Applied Sciences. *Tert. Educ. Manag.* 25, 239–253. doi: 10.1007/s11233-019-09025-0
- Thomas, S. L. (2000). Ties that bind. *J. High. Educ.* 71, 591–615. doi: 10.1080/00221546.2000.11778854
- Tight, M. (2020). Student retention and engagement in higher education. *J. Furth. High. Educ.* 44, 689–704. doi: 10.1080/0309877X.2019.1576860
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research.* 45, 89–125. doi: 10.3102/00346543045001089
- Tinto, V. (1997). Classrooms as communities: exploring the educational character of student persistence. *J. High. Educ.* 68, 599–623. doi: 10.1080/00221546.1997.11779003
- Tinto, V. (2017). Through the eyes of students. *J. Coll. Stud. Retent. Res. Theory Pract.* 19, 254–269. doi: 10.1177/1521025115621917
- Trautwein, U., Jonkmann, K., Gresch, C., Lüdtke, O., Neumann, M., Klusmann, U., et al. (2006). *Transformation des Sekundarschulsystems und Akademische Karrieren (TOSCA). Dokumentation der eingesetzten items und Skalen. Welle 3 [transformation of the secondary school system and academic careers (TOSCA). Documentation of the items and scales used. Wave 3]*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Vossensteyn, H., Kottmann, A., Jongbloed, B., Kaiser, F., Cremonini, L., Stensaker, B., et al. (2015). Dropout and completion in higher education in Europe: Main report. *Publications Office of the European Union*. doi: 10.2766/82696
- Watt, H. M. G., Richardson, P. W., Klusmann, U., Kunter, M., Beyer, B., Trautwein, U., et al. (2012). Motivations for choosing teaching as a career: an international comparison using the FIT-choice scale. *Teach. Teach. Educ.* 28, 791–805. doi: 10.1016/j.tate.2012.03.003
- Williams, H., and Roberts, N. (2022). 'I just think it's really awkward': transitioning to higher education and the implications for student retention. *High. Educ.* 85, 1125–1141. doi: 10.1007/s10734-022-00881-1
- Wolf, K., Maurer, C., and Kunter, M. (2021). "I Don't really belong Here": examining sense of belonging in immigrant and nonimmigrant teacher students. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 53, 1–14. doi: 10.1026/0049-8637/a000233
- Ylijoki, O.-H. (2000). Disciplinary cultures and the moral order of studying—a case-study of four Finnish university departments. *High. Educ.* 39, 339–362. doi: 10.1023/A:1003920230873
- Zinn, S., Würbach, A., Steinhauer, H. W., and Hammon, A. (2018). Attrition and selectivity of the NEPS starting cohorts: An overview of the past 8 years. (No. 34 NEPS Survey Paper).

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

International Journal of Educational Research

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijedures

Non-completion of teacher education students. Educational and occupational pathways of persons who withdraw from a teacher education program in Germany

Sebastian Franz^{*}, Steffen Schindler

University of Bamberg, Germany

ARTICLE INFO

Keywords:

Non-completion
Dropout
Switch
Teacher education
Integration
Motivation

ABSTRACT

The study examines non-completion events among over 5,500 teacher education students in Germany and their paths after non-completion. Most students switch programs within teacher education or to a non-teaching program after leaving. Fewer students enter the labor market or vocational training. We use discrete-time survival analyses to study predictors of higher education dropout and study program switch. A match of self-perception and future goals with the teacher education program decreases the likelihood of switching the program or dropping out. Perceived academic performance and the match between performance goals and actual performance are exclusively predictive of the decision to drop out.

1. Introduction

Graduation from teacher education programs is the first step to becoming a teacher in Germany. However, not every student who enrolls in a teacher education program completes it with a degree. Compared to other study programs, dropout rates in teacher education programs are comparatively low. While the average dropout rate of Bachelor students in German higher education is 31 percent, only 21 percent of teacher education students drop out of their program (Heublein et al., 2022). Yet, non-completion in teacher education constitutes a serious concern, since Germany is facing a massive teacher shortage (Klemm, 2020). Leading more students in teacher education programs to graduation is one avenue to counteract this development. However, increasing completion rates at all costs (e.g., through lowering examination standards) might not prove an efficient strategy since it will lead students to graduation who might not be suited for the teaching profession. Instead, the focus should be on students whose characteristics match the academic requirements of teaching but who deliberately leave their study program.

Against this background, it is vital to understand why some students do not complete teacher education programs even though they are associated with well-defined career paths and excellent labor market prospects. In this paper, our focus is on students who – in principle – meet the academic requirements of teacher education programs but choose to leave teacher education to pursue alternative career. Such alternatives include leaving higher education completely (permanent dropout) or moving to another higher education program which includes a change of major and/or degree type (switch).

We aim to identify typical patterns of diversion from teacher education programs. Therefore, we approach this issue in two consecutive steps that reflect our key research interests. First, we want to provide descriptive evidence about choices on subsequent

^{*} Corresponding author at: University of Bamberg, Luitpoldstraße 19, 96047 Bamberg, Germany.
E-mail address: sebastian.franz@uni-bamberg.de (S. Franz).

<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102463>

Received 10 May 2024; Received in revised form 23 August 2024; Accepted 23 September 2024

Available online 4 October 2024

0883-0355/© 2024 The Author(s).

Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

career paths of students who left their teacher education program before completion. This will already show which career paths typically appear as attractive alternatives to teacher education. Second, we want to provide explanations for why students revise their initial decision for a teacher education program. Instead of just providing explanations for non-completion, we will link different explanatory factors to the choice of specific subsequent career paths. This will allow us to understand under which conditions certain alternative career paths become more attractive than others. Learning about those factors will also help to identify to what extent individual traits of the students are responsible for non-completion and to what extent study conditions of teacher education programs systematically divert students into alternative career paths. With that, we aim to provide knowledge that can inform policy interventions to make teacher education programs more attractive.

2. Teacher education in Germany

German teacher education programs differ from other higher education study programs: They consist of a theoretically focused phase at a higher education institution followed by a practically focused preparatory phase in a school. While the *Bologna Process* transferred almost all study programs to the Bachelor-Master system in Germany, the teacher education program was only partially converted. Some German federal states still maintain the traditional state examination degree ('*Staatsexamen*') resulting in the coexistence of bachelor's and master's degrees on the one hand, and the state examination on the other.

Teacher education students usually study one or two majors related to their aspired teaching subjects, such as German, Mathematics, etc. Commonly, teacher education students share courses with students from other study programs in the same fields of study. This implies that the transaction costs of switching from a teacher education program to another study program are very low if students maintain the same combination of their majors. In addition, teacher education students take classes in educational sciences related to pedagogy, sociology, and psychology (Cortina & Thames, 2013). The curriculum of teacher education programs often encompasses internships in schools to get their first practical teaching experience during their studies. While students acquire a wide range of skills related to organization, self-control, improvisation, and field-specific knowledge, the teacher education program leads to a direct and clear profession, namely the job of a teacher.

3. Previous research on non-completion of study programs

Several interpretations and usages of the terms non-completion and dropout exist, and they are often used interchangeably. The different conceptualizations impede the comparison between empirical findings (Heublein, 2014; Larsen et al., 2013). In this study, we use the term non-completion to refer to students who leave their study program without a formal degree (regardless of what they do afterwards). We use the term dropout to indicate a permanent withdrawal from higher education. We use the term switch to refer to transitions to a different study program within higher education without having completed the initial program.

Non-completion of study programs is a widespread phenomenon in German higher education. While no exact figures exist on non-completion rates overall, the share of Bachelor students who do not complete their study program is estimated at 31 percent (Heublein et al., 2022). This corresponds to the average international completion rate of 67 percent (OECD, 2019). Leaving the study program without a degree can have different reasons. These can be categorized according to the degree of voluntariness and the subsequent follow-up activity. Involuntary non-completion can be the result of poor academic performance when students are ex-matriculated because they did not meet the academic requirements. Additionally, financial, and health-related reasons can force the students to withdraw from their study program (Müller & Klein, 2022; Suhlmann et al., 2018). Students may also voluntarily leave their studies if they change their career plans, if they are dissatisfied with their study situation, or if they perceive a poor match between study content and their preferences (Etzel & Nagy, 2016; Porter & Umbach, 2006; Tinto, 1975). Both voluntary and involuntary non-completion can be associated with various follow-up activities.

The focus of this study is on voluntary non-completion of teacher education students and their follow-up activity. First, we focus our literature review on findings about the reasons for voluntary non-completion. Previous research suggests that the basic mechanisms of non-completion in teacher education programs are like those in other study programs (Bohndick, 2020; Franz & Paetsch, 2023). Therefore, we review the insights from studies devoted to non-completion in general. Afterwards, we inspect studies that distinguish between reasons for various follow-up activities, with a focus on the differential causes for permanent dropout from higher education compared to switching study programs. Finally, we turn to the specific findings from research on teacher education about voluntary non-completion.

3.1. Causes for non-completion

Research investigating causes for non-completion often does not explicitly consider whether the decision was voluntary or involuntary. Problems of performance, financial hardship, and lack of study motivation are mentioned to be the biggest drivers for leaving the study program without a degree (Heublein, 2014). Performance issues expressed in repeatedly failed exams and financial hardships can lead to involuntary withdrawal if they leave no scope for continuing their studies. Instead, motivational aspects can most clearly be considered as relating to voluntary non-completion.

Research showed that a lack of commitment to and dissatisfaction with the course of studies rather than poor objective academic performance during studies is related to the voluntary decision to leave the study program (Larsen et al., 2013). Personal commitment and dedication to study have been shown to lower the likelihood of leaving the study program (Napoli & Wortman, 1998). The more students are motivated and, consequently, the more effort they put into learning, the more likely they are to complete their study

program with a degree (Bargmann et al., 2022; Heublein et al., 2017). This relation can be explained as learning motivation in higher education is correlated with learning time, attendance in courses, and the planned obtained ECTS points (Suhre et al., 2007). Therefore, personal interests are more vital in the decision-making process to stay or leave the study program than extrinsic motivations, such as expected monetary benefits (Georg, 2009; Rump et al., 2017).

Dissatisfaction with the study program describes another reason for non-completion (Suhre et al., 2007). The dissatisfaction can be related to the quality and the content of teaching, or it can be a function of the self-evaluation of one's academic performance. Furthermore, the perception and satisfaction with social involvement, social support, and the sense of belonging are important factors in the decision to stay or to leave the study program (Allen et al., 2008; Suhlmann et al., 2018). Another source of dissatisfaction is the perceived mismatch between the study program's content and the student's interests (Suhlmann et al., 2018). Such processes can be expected when students begin a program that was not their first choice (Behr et al., 2020).

3.2. Causes for dropout vs. changing study program

While the before-mentioned findings derive from a perspective on non-completion, no conclusions can be drawn on the reasons for different follow-up activities. Only a few studies are dedicated to the question of why some students drop out permanently from higher education while others adjust their original decision for a degree program by changing to another field of study (Meyer et al., 2022).

In general, students switch to study programs that seem more attractive to them in various ways (Hovdhaugen, 2009; Hovdhaugen & Aamodt, 2009). Yet, factors that are related to the current program can influence the decision to rather switch to another program than drop out of higher education completely. Meyer et al. (2022) showed that high-achieving students in Germany are even more likely to switch their study programs than to stay in the same study program. Students with high academic performance during studies might see themselves capable of graduation and, hence, dropout is not an option for them. This can be underpinned by the result that the academic self-concept predicts a switch of major but not dropout (Thies & Falk, 2023). Consequently, poor academic performance is overall seen to be of minor importance for switching study programs compared to dropouts (Astorne-Figari & Speer, 2019; Belloc et al., 2010; Larsen et al., 2013).

Certain motives for the choice of the initial study program are connected to program switches but less so to dropout (Hovdhaugen, 2009; Larsen et al., 2013). When the initial study program is not the first preference, students are very likely to change the course of their studies instead of permanently dropping out of higher education (McMillan, 2005). Likewise, intrinsic (such as interest orientation) and extrinsic (such as career orientation) motives have been found to explain adjusting the initial study choice and remaining in higher education instead of dropping out (Hovdhaugen, 2009).

Studies indicate that students switch study programs to improve their match with the study program. Hence, students switch to programs with requirements that better match their abilities and that are mostly appropriate to their gender and ethnicity (Astorne-Figari & Speer, 2019; Diem, 2016). The mismatch between the student's interests and the study program's content explains why students switch to another program as well (Etzel & Nagy, 2016; Meyer et al., 2022).

3.3. Non-completion in teacher education

The major reasons for non-completion in teacher education programs are like those of other study programs, such as prior academic achievement and academic performance during studies (Franz et al., 2022; Hartl et al., 2022). When it comes to the voluntary decision to drop out based on commitment and the sense of belonging, recent research states no differences between the mechanism of dropout (Bohdick, 2020; Franz & Paetsch, 2023). However, former teacher education students mention unique reasons for their decisions that relate to the peculiarities of the teaching profession (Kim & Corcoran, 2017, 2018; Roberts, 2012).

Several studies find that the actual content of the study program often differs from the expectations of the students, which leads to withdrawal from teacher education programs (Chambers & Roper, 2000; Herfter et al., 2015; Meens & Bakx, 2019). Non-completing teacher education students often attribute their dissatisfaction and decision to leave the study program to factors such as lack of study organization, lack of practical relevance, and incoherently structured courses that do not demonstrate relevance to the teaching profession (Bernholt et al., 2018; Chambers et al., 2010; Herfter et al., 2015; Hobson et al., 2009; Roness & Smith, 2010). Unpleasant teaching experiences during internships might also be a reason for leaving the teacher education program without a degree (Lin et al., 2016; Meens & Bakx, 2019). Furthermore, the perception of having insufficient knowledge of teaching (Basit et al., 2006; Chambers et al., 2002, 2010; Roberts, 2012); as well as a low level of teaching commitment (Lin et al., 2016); leads students to leave teacher education.

Teacher education students also mention the decision to pursue a different career (Chambers et al., 2002, 2010; Hobson et al., 2009) and alienation from the career aspiration of teaching (Herfter et al., 2015; Lin et al., 2016) as reasons for non-completion. Thus, the perception of attractive alternatives relates to withdrawal from teacher education. Rots et al. (2014) point out that a high amount of job opportunities outside of teaching is negatively related to the intention to transition into the teaching profession after graduation. Yet, it remains an open question which alternatives for teacher education students are perceived as attractive, and which factors appear to be important for the decision to switch study programs or drop out.

3.4. Summary

The reviewed studies suggest that mismatches between expectations and actual content of teacher education programs as well as lacking motivations, interests, and commitments on the part of students, and inadequate organization and structure of the study

program provide explanations for voluntary withdrawal. The perception of having an inadequate teaching self-concept and negative experiences during internships are also reasons for leaving the teacher training program. Conversely, the existence of personally more suitable alternatives can also be expected to describe pull factors for some teacher education students who are not grounded in aspiring to the teaching profession.

So far, career pathways after non-completion have been researched very rarely, which is particularly true for teacher education programs. No knowledge exists about what follow-up activity teacher education students choose after they leave their initial study program. Even less is known about predictors for the various possible career pathways that constitute alternatives to the teaching profession (Amitai & Van Houtte, 2022). Hence, we seek to fill that research gap by paying attention to the different career paths of students who withdraw from teacher education programs.

4. Theoretical framework

Conceptually, the voluntary non-completion of a teacher education program is the result of a decision process. More precisely, it is to be considered as a *revision of an initial choice*, namely the choice of pursuing a teacher education program. Following classical rational choice approaches, this can be conceived of as an updated cost-benefit evaluation between different alternatives (Hadjar & Becker, 2004). Rational choice theories predict that a student will leave teacher education if any alternative is associated with a higher perceived utility than the initial program. Two different aspects can feed into such an update. First, the initial decision for the teacher education program might have been based on incomplete or false information, e.g., about the content and requirements of the program or job characteristics of the teaching profession. By participating in the program, new information might have become available. Second, the circumstances framing the cost-benefit evaluations might have changed, e.g., through a shift in personal values and occupational aspirations or external conditions, such as labor market prospects. In the most parsimonious version of a rational choice framework, the decision between educational or vocational alternatives is governed by three basic factors that have to be subjectively assessed: first, the benefits associated with a given alternative, second, the costs associated with that alternative, and third, the probability of accomplishing the tasks associated with that alternative (cf. Erikson & Jonsson, 1996).

The most obvious alternatives to teacher education programs are switching to another study program outside teacher education, starting a vocational training program, or entering the labor market right away. If the costs of remaining in higher education are perceived as too high, students might even decide to leave higher education without having any tangible alternative in mind. In the following, we discuss different factors that we assume to influence the individual evaluations of the three decision components (benefits, costs, success probabilities) in the utility assessment between staying in teacher education and any other alternative.

4.1. Personal fit with the study program

It can be assumed that the relationship between the perceived benefits and costs of staying in a teacher education program is strongly influenced by the perceived personal fit with the characteristics of the study program. The first aspect relates to whether the study program matches the student's interests (intrinsic value, cf. Wigfield & Eccles, 2000) and whether it is in line with the student's value beliefs and self-perception (attainment value, cf. Wigfield & Eccles, 2000). A second aspect relates to whether the expected outcomes of the study program match the students' future goals (utility value, cf. Wigfield & Eccles, 2000). In teacher education programs, in particular, the outcomes are clearly defined by the occupation. Changes in career goals and the perception of the possibility of reaching these goals with the initial choice to become a teacher can easily create a mismatch regarding the utility value of the program.

It becomes apparent that perceived mismatches with those aspects can have different implications. Mismatches regarding intrinsic, attainment, and utility values might cause students to leave the teacher education program. If those mismatches do not concern higher education as such, they might opt for changing to another program. They might drop out of higher education otherwise.

4.2. Influences of the learning environment

If students perceive the learning environment of a teacher education program as pleasant, it should have a positive influence on the perceived benefits of staying in teacher education. If students perceive the setting as unpleasant, it should increase the perceived costs of staying. The following aspects of the learning environment can influence this perception. First, the social integration of the student might play a role (cf. Tinto, 1975). On the one hand, this concerns the involvement and interactions with peers. On the other hand, it relates to the quality of interactions with faculty. Second, aspects related to study conditions can influence whether students perceive the continuation of the program as beneficial or costly. This relates to the quality of instruction or organizational matters. As students in teacher education programs often have to attend classes from other faculties, inefficiencies in organizational matters can lead to frustration and increase the perceived costs of staying.

The design and structure of the degree program and the course can also be an important factor. Students who perceive their study program to have insufficient organization, high-performance pressure, or little practical relevance to their later professional life might tend to leave the study program and reorient themselves.

4.3. Perceived academic performance

If students do not meet the academic performance standards (cf. structural academic integration, Tinto, 1975), it can lead to

non-voluntary non-completion. However, even if students pass exams, the perception of their performance can influence their assessment of success probabilities – more so if they perceive a mismatch between their personal performance goals and their actual performance. If students generalize this mismatch to academic performance standards per se, it will increase the likelihood of dropout. If they link their perceived performance deficiencies to the contents of the teacher education program, switching the study program might provide a higher utility – depending on the evaluation of the other choice factors.

4.4. Individual preconditions

Individual preconditions describe aspects that potentially raise the perceived costs of staying in a study program. They are not idiosyncratic to teacher education programs but describe general factors that might cause students to drop out of higher education. First, it concerns the ability to bear the financial costs associated with studying in higher education. Second, opportunity costs, such as having less time for leisure activities can be perceived as stressors that increase the costs of staying in higher education. Another aspect is non-monetary costs concerning the students' social background. Students from disadvantaged social backgrounds might have to cope with lacking familiarity with the academic system or lacking family support (alienation), which will also increase the perceived costs of staying in higher education.

Table 1 summarizes our expectations of how those factors might influence the utility assessment between staying in the teacher education program and the alternatives of switching the study program or dropping out of higher education.

5. Data and methods

5.1. Sample

We draw on data from the Starting Cohort 5 (SC5) of the German National Education Panel Study (Blossfeld & Roßbach, 2019; NEPS Network, 2023). The SC5 is a nationwide sample of students ($N = 17,909$) who enrolled in higher education for the first time in the winter term 2010/11. It contains an over-sampling of students in a teacher education program (Schaeper et al., 2023). Participants are surveyed regularly - almost every half year - with computer-assisted telephone interviews (CATI) or computer-assisted web interviews (CAWI). Within the survey program, respondents are asked to report on their current educational and work history. This makes it possible to examine the respondents' careers on a monthly basis.

In this study, we limit the sample to students who were enrolled in teacher education programs in the first wave. Consequently, the initial sample consists of 5707 teacher education students, 2190 of whom are aiming for a bachelor's degree and 3517 for a state examination (see A1 in the Appendix for a sample description).

For our descriptive analyses of career trajectories of non-completers, we restrict the sample to students who discontinue their initial teacher education program without graduation ($n = 1577$). For documentary purposes, this sub-sample also includes students who switch to another teacher education program and hence do not leave teacher education. For our multivariate analyses, we rely on the full sample of initial teacher education students to elicit why non-completers pursue different career paths.

Missing values are imputed using multiple imputations by chained equations with predictive mean matching for continuous and logistic regression models for categorical variables. In the imputation model, generated factors were directly imputed, and all variables were imputed conditioned on the last valid observation point. Overall, 20 imputed data sets were generated, and the results of the analysis for each dataset were combined according to Rubin's rules. When the construct was not measured in a certain wave, we used the carry forward approach and replaced the missing value with the last valid value – after data was imputed. All data cleaning, imputation, and analysis were conducted with Stata 18 (StataCorp., 2023).

As we only want to investigate voluntary decisions, we exclude students with poor study achievement (any grades during studies lower than 3.5 on the German grading scale) and students who stated that their study progress was far behind the study regulations.¹ If the grades during studies or the study progress were imputed, we excluded all persons for whom the exclusion criteria were true for at least one imputed data set. By exclusively considering students who seem to discontinue their studies voluntarily after the second wave interview (see Fig. 1), we arrive at a sample consisting of $n = 1953$ individuals for the multivariate analyses.

5.2. Measurements

5.2.1. Dependent variable

We consider the following states of the dependent variable:

Teacher education program: In the descriptive analysis, this category denotes non-completers who switched to a different teacher education program. In the multivariate analysis, this category also comprises students still in their initial teacher education program. Here, it serves as a reference category for students who did not leave teacher education before graduation.

Other study program: Switching to another study program that does not end with a teaching degree. Those students changed the type of degree, which might also go hand in hand with a change of major.

¹ Students who answered the question 'If you think of your previous studies in your current course of study: To what extent does the number of courses you have completed so far (number of lectures/courses attended, number of successfully completed courses/examinations, credits received, etc.) comply with your study regulations? I have completed...' with 'much less' on a 5-point scale from 'much less' to 'many more'.

Table 1
Summary of expectations.

Dimensions	Expectations
<i>Personal fit with the study program</i>	
Match study program (interests, self-perception)	Low → switch/dropout
Match study program (future goals)	Low → switch/dropout
<i>Influences of the learning environment</i>	
Social integration (peers)	Low → dropout
Social integration (faculty)	Low → dropout
Study conditions: instruction quality	Low → switch/dropout
Study conditions: organization	Low → switch/dropout
<i>Perceived academic performance</i>	
Perceived academic performance	Low → switch/dropout
<i>Individual preconditions</i>	
Perceived financial costs	High → dropout
Perceived opportunity costs	High → dropout
Non-monetary costs: alienation	High → dropout

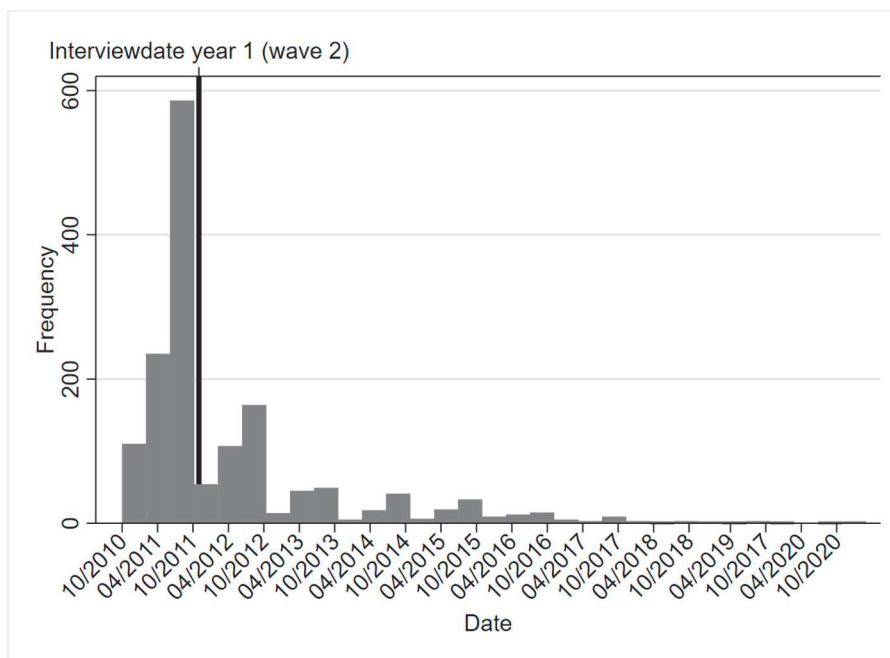


Fig. 1. Frequency distribution of events.

Vocational training: Leaving higher education to start vocational training that is outside the higher education sector. For more nuanced analyses, we classified the occupation of vocational training in high-skilled white-collar, low-skilled white-collar, high-skilled blue-collar, and low-skilled blue-collar based on the International Standard Classification of Occupations, ISCO-88.

Employment: Leaving higher education to enter the labor market. For more detailed analyses, we used the same classification of occupational categories as with vocational training.

Not in Education, Employment or Training (NEET): Leaving higher education and following up with, e.g., an internship, military service, unemployment, gaps, or another event that does not fall into one of the categories above.

People who dropped out of the panel study and for whom no information about graduation or non-completion is available are right-censored. Also, persons who successfully graduated from their study program are right-censored and we do not consider any information about possible higher education episodes afterwards.

5.2.2. Predictors

We use the following variables to measure our theoretical constructs (wording provided in Appendix A2). For constructs that were measured with more than one item, factors were generated based on a one-factor confirmative factor analysis.

Match with the study program contains three subdimensions: interests, enjoyment, and identification, and future goals. Fit with interests is measured via the social interest dimension of the ‘Interest Inventory Life Span (IILS)’ (Wohlkinger et al., 2011), as social interest is one of the key intrinsic motives to start a teacher education program (Osada & Schaeper, 2022; Savage et al., 2021). In the

NEPS, vocational interests are measured in the first and ninth waves. We only consider the first measurement point in the first wave as the vocational interests are assumed to be rather stable in the age range of the participants (Low et al., 2005) and the later measurement point lies outside the period under review. Answers were measured on a five-point scale and internal consistency is not optimal ($\alpha = 0.59$). Nonetheless, the construct has been used several times and the validity has been demonstrated, even with the same sample (e.g., Osada & Schaeper, 2022). We use three items measuring enjoyment and identification, which are part of a scale designed to measure 'Academic Commitment' (Grässmann et al., 1998). It is measured in the second, fourth, sixth, and eighth waves on a 5-point scale with good internal consistency ($\alpha = 0.83/0.85/0.86/0.87$). Future goals are operationalized using one item from the 11th Student Survey at Universities and Universities of Applied Sciences (Ramm et al., 2011). It measures whether the aspired degree is important for achieving one's life goals with a four-point scale. The measurement points were in the second, sixth, and eighth waves, but unfortunately not in the fourth wave.

Influences of the learning environment are conceptualized with social integration, instructional quality, and organization. Social integration is operationalized using the Social Integration Scale, which contains two subscales and was conducted in the second, fourth, sixth, and eighth waves (Schiefele et al., 2002). One subscale measures contact with other students with three items ($\alpha = 0.84/0.82/0.83/0.84$), and the other subscale measures interaction with faculty staff with four items on a four-point Likert scale ($\alpha = 0.75/0.78/0.80/0.82$). We measure instructional quality with two constructs in the second, sixth, and eighth waves: performance pressure and practice orientation of the study program, which have been developed for the NEPS (Schaeper & Weiß, 2016). Both constructs were measured with three items each on a five-point scale. Pressure to perform ($\alpha = 0.67/0.70/0.71$) and practice orientation ($\alpha = 0.83/0.85/0.85$) show acceptable to good internal consistency. Organization also includes two constructs: coordination of courses and structure of lectures in the second, sixth, and eighth waves. The former construct was measured with three items, whereas the latter comprised four items, each on a five-point scale. The internal consistency of coordination of courses ($\alpha = 0.65/0.67/0.68$) and structure of lectures ($\alpha = 0.64/0.66/0.67$) is comparably low.

Perceived academic performance contains structural academic integration and the perceived mismatch between performance targets and actual performance. Structural academic integration was operationalized using the 'Fulfillment of Achievement Expectation' (Trautwein et al., 2006) via three items on a four-point Likert scale with acceptable internal consistency for each measurement point ($\alpha = 0.79/0.74/0.75/0.75$). We constructed a measure for the mismatch between performance targets and actual performance as the difference of an item measuring the subjectively perceived likelihood of completing the study program (Esser & Stocké, 2009) subtracted from another item measuring importance of doing well in one's studies.

Individual preconditions comprise perceived financial and opportunity costs as well as parents' educational background. Perceived financial costs are measured on a five-point scale with a question about how well students get by with the money they have at their disposal. Perceived opportunity costs were measured on a five-point scale with an item where students had to indicate to what extent they had to give up important things for their studies. Another factor that can be used to assess non-monetary costs is alienation, which is determined by whether the parents have obtained a higher education degree. This factor serves as an indication of the parent's level of familiarity with the higher education system and the level of support they can provide to their children.

Table 2 presents descriptives of the predictor variables (correlation matrix provided in Appendix A3).

5.2.3. Control variables

In the discrete-time survival analyses, we control for several factors that have been consistently found to be related to non-completion in higher education (e.g., Heublein, 2014; Larsen et al., 2013): not born in Germany, age (at start of study), and if the students are either enrolled in a Bachelor or State examination program.

5.3. Analytical strategy

To answer our research questions, we first present a descriptive analysis of pathways that persons take directly after non-completion of the initial teacher education program. We present frequency and sequence plots.

In the second step, we apply discrete-time survival analyses to see which explanatory factors are associated with the different career paths after non-completion. This analytical approach is especially suited for this dataset as time-varying variables are used as predictors and the events (non-completion) mostly occur at regular points in time (e.g., Allison, 1982). Furthermore, discrete-time survival analysis can handle right-censored data that occurred in our dataset due to panel attrition. These analyses are based on the full sample of teacher education students, including those who are still in their initial study program. We collapse the various career states of the dependent variable into three categories: staying in teacher education (as a reference), dropping out of higher education, and switching to another study program.

6. Results

6.1. Non-completion events

In the sample ($n = 5707$), we could identify 1577 persons who reported not having completed their initial teacher education

Table 2
Descriptives of predictors.

	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4
<i>Personal fit with the study program</i>				
Match study program: self-perception	0.00 (0.66)	-0.14 (0.70)	-0.19 (0.74)	-0.20 (0.77)
Match study program: interest	-0.00 (0.23)	0.00 (0.23)	0.00 (0.23)	-0.00 (0.23)
Match study program: future goals	3.56 (0.62)	3.58 (0.61)	3.53 (0.64)	3.57 (0.63)
<i>Influences of the learning environment</i>				
Social integration (peers)	0.00 (0.53)	0.02 (0.53)	-0.01 (0.54)	-0.03 (0.56)
Social integration (faculty)	0.00 (0.37)	0.10 (0.39)	0.07 (0.41)	0.13 (0.47)
Study condition: pressure to perform	-0.00 (0.47)	. (.)	-0.12 (0.54)	-0.19 (0.55)
Study condition: practical orientation	-0.00 (0.99)	. (.)	-0.03 (0.95)	-0.14 (0.95)
Study condition: coordination of study program	-0.00 (0.61)	. (.)	-0.24 (0.63)	-0.27 (0.70)
Study condition: structuredness of lectures	0.01 (0.34)	. (.)	-0.04 (0.34)	0.00 (0.34)
<i>Perceived academic performance</i>				
Academic integration	0.00 (0.48)	0.13 (0.40)	0.11 (0.41)	0.13 (0.43)
Mismatch between performance targets and actual performance	-0.14 (1.00)	. (.)	-0.49 (1.01)	-0.55 (1.00)
<i>Individual preconditions</i>				
Perceived financial costs	2.21 (1.00)	2.17 (0.97)	2.20 (0.97)	2.13 (0.94)
Perceived opportunity costs	2.39 (0.80)	2.33 (0.85)	2.35 (0.84)	2.32 (0.85)
Non-monetary costs: First-generation student	57 %	57 %	56 %	56 %
Non-completion	9 %	3 %	2 %	2 %
N	3948	3273	3169	2832

Mean values; standard deviations in parentheses; percentages for binary variables.

program episode which corresponds with a non-completion rate of 28 %.

Fig. 1 displays the non-completion events by semester ($n = 1556$).² Each semester is denoted by its starting month (e.g., 10/2010 represents the winter term 2010/2011, ranging from October 2010 to March 2011). The y-axis shows the frequencies of events. The figure shows that most non-completion events occur within the first three semesters. This corresponds with the results of other research on non-completion and dropout in higher education in general.

The vertical line in the graph depicts the data point when most of our predictor variables have been measured (2nd wave). This gives rise to a dilemma as approximately 60 percent of the non-completion events occurred before our explanatory variables were recorded. Consequently, we can only examine non-completion events after the first year if we want to make causal attributions.

6.2. Follow-up activity after non-completion

Fig. 2 displays the activities of non-completers right after leaving their initial teacher education program. Within each category, the left-hand bars refer to the full sample, and the right-hand bars to non-completion events after the second wave. Since the overall patterns appear similar across both samples, we do not expect systematic bias through the sample restriction.

As the figure shows, about half of the non-completers remain in teacher education and just change to a different teacher education program. About 15/19 percent switch to a non-teaching study program, but only a minority of them remain in the same field (2/4 percent). The rest (13/15 percent) continue in a different field. About 16/19 percent of the non-completers transition into employment, only about three percent start vocational training, and about one-tenth choose some kind of bridging activity, e.g., an internship. This descriptive analysis highlights the variety of career alternatives for teacher education students, suggesting that options like other study programs, employment, and vocational training are considered attractive paths.

A closer inspection (cf. A4 in the appendix) reveals that the few non-completers who start vocational training predominantly choose training programs in white-collar professions, both in high and low-skilled occupations. Training programs for blue-collar occupations are less popular. A similar picture emerges when considering non-completers who transition into employment. Here, however, low-skilled occupations are more widespread. This appears plausible as most of the non-completers can be assumed not to

² For 21 events no date was available.

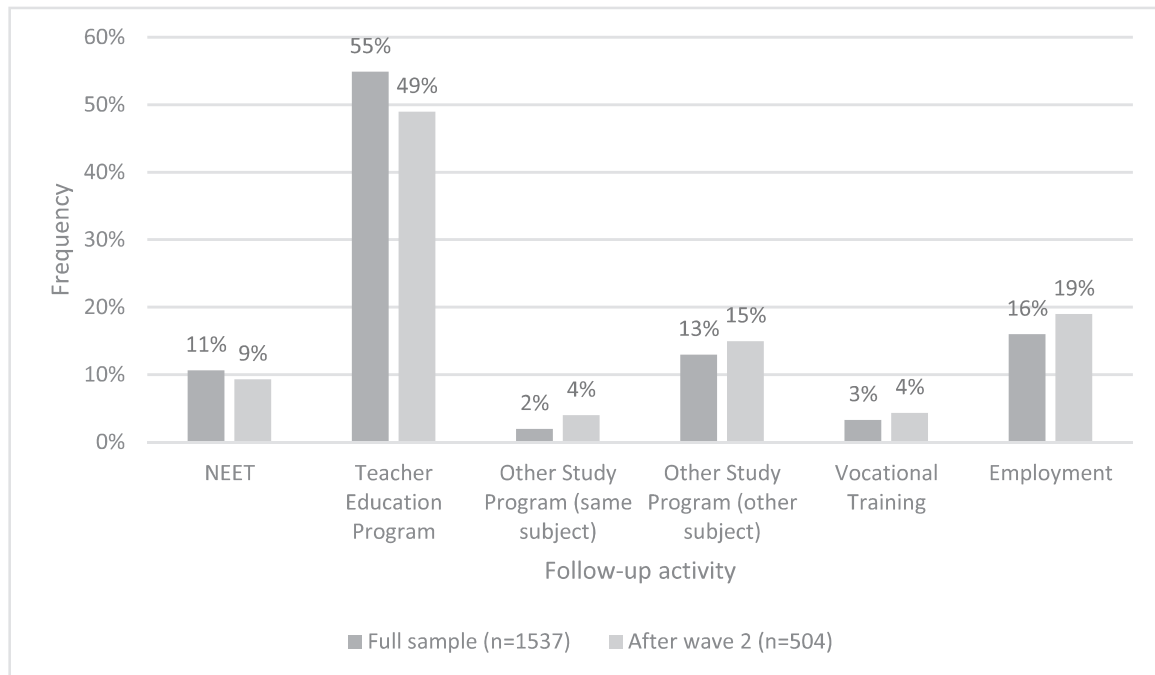


Fig. 2. Follow-up activity one month after the non-completion event.

hold any vocational qualification.

While Fig. 2 only shows the direct follow-up activity one month after non-completion, we also visualized the whole career trajectories in Fig. 3. We display two plots depicting career sequences after non-completion, with the first plot illustrating individual sequences per month, and the second plot demonstrating the grouping of individuals who possess sequences in a similar order. Looking at the career sequences rather than only the first follow-up activity has the advantage that we can evaluate the stability of the latter. The sequence plot shows, ordered by the first chosen career alternative, what activity the persons pursue for each month after non-completion up to the person's last valid observation.

The graphical representation of the sequences indicates that the subsequent activity is predominantly not permanent, but that frequent changes of state still occur afterwards. Two observations about teacher education programs stand out. First, only a small proportion of people re-enter teacher education after a NEET, employment, or non-teaching study program episode. Second, most teacher education students who switched to another teacher education program followed up with an employment episode and, hence, most likely graduated from teaching (see Fig. 3). In the survival analysis model, we therefore count people who switch to another teacher education program as retention. Furthermore, we can observe some patterns regarding the career alternatives outside teacher education. First, most of the non-completers who switch to another study program appear to remain there for a longer period, many of which with a subsequent employment episode. The same is true for students who transition to vocational training. This suggests that those two options appear to be attractive for former teacher education students who presumably have a clear career alternative in mind. In contrast, the careers of those who transition into employment directly appear particularly unstable. Together with students who transition into NEET, this might suggest a pattern of external reorientation of students who were unhappy with teacher education or higher education as such but didn't have a viable alternative at hand at the time of dropout.

In summary, our descriptive analysis reveal that teacher education students often view switching to another study program, entering the workforce, and enrolling in vocational training as appealing options. The stability in their career trajectories after non-completion tends to be more prevalent when they select a definite alternative career path at an early stage.

6.3. Discrete-time survival analysis

The second research question targets at the factors that are predictive of alternative career paths after non-completion. We draw on discrete-time survival analysis to investigate the importance of our theoretically derived predictors for the decisions between the following alternatives: staying in teacher education (reference category), switching to a non-teaching study program, or dropping out from higher education. Table 3 shows the results of the discrete-time survival analysis based on the 20 imputed data sets.

We argued that perceived benefits and costs of the teacher education program influence whether students stay in teacher education or decide on an alternative outside or inside higher education. Moreover, we assumed that the subjective match of the study program with personal interests, self-perception, and future goals plays an important role in that decision. The results of the discrete-time analysis show that enjoyment of and identification with the study program is negatively associated both with dropout ($OR=0.52$;

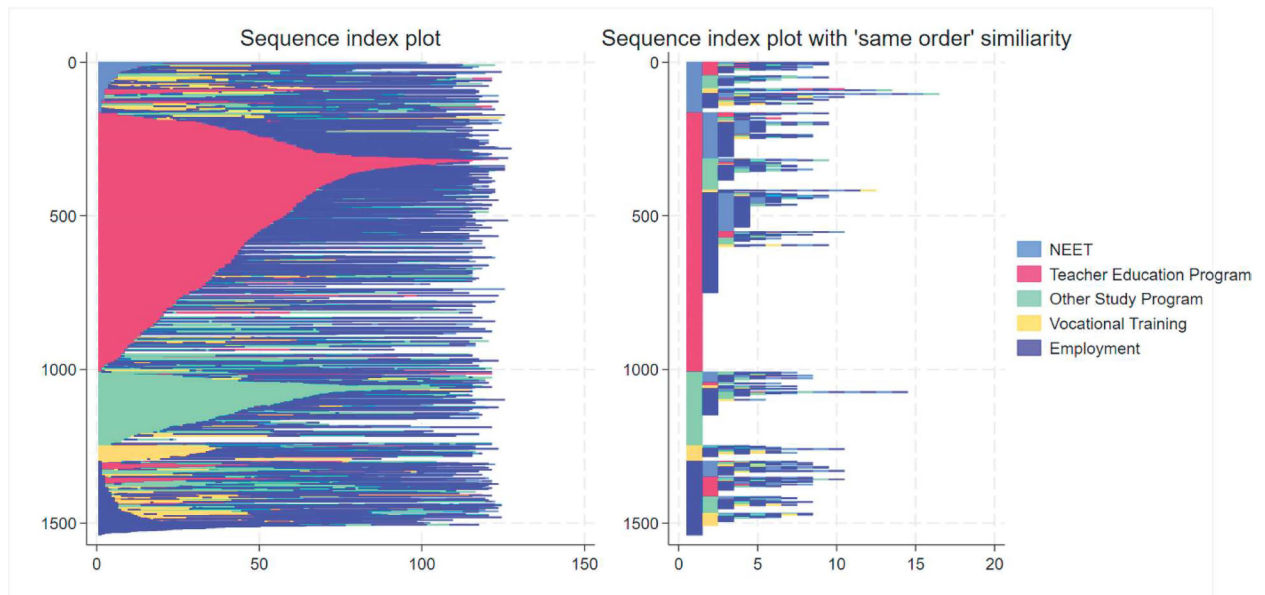


Fig. 3. Sequence plots of educational and occupational pathways after non-completion.

Table 3

Discrete-time survival analysis with competing risks; imputed data ($m = 20$); restricted sample (voluntary dropout).

	Dropout OR	SE	p-value	Switch OR	SE	p-value
<i>Personal fit with the study program</i>						
Match study program: self-perception	0.52	.08	0.000	0.54	.09	0.000
Match study program: interest	1.39	.50	0.362	0.49	.18	0.053
Match study program: future goals	0.67	.09	0.004	0.59	.09	0.000
<i>Influences of the learning environment</i>						
Social integration (peers)	0.90	.17	0.557	0.86	.18	0.496
Social integration (faculty)	1.37	.35	0.229	1.45	.45	0.232
Study condition: pressure to perform	0.68	.15	0.080	0.80	.20	0.387
Study condition: practical orientation	1.03	.11	0.815	1.01	.13	0.921
Study condition: coordination of study program	1.02	.17	0.924	1.11	.23	0.609
Study condition: structuredness of lectures	1.16	.36	0.629	1.06	.36	0.855
<i>Perceived academic performance</i>						
Academic integration	0.35	.08	0.000	0.61	.16	0.062
Mismatch between performance targets and actual performance	1.34	.13	0.005	1.14	.11	0.206
<i>Individual preconditions</i>						
Perceived financial costs	1.10	.11	0.338	1.09	.13	0.466
Perceived opportunity costs	0.93	.13	0.593	0.94	.14	0.669
Non-monetary costs: First-generation student	1.08	.18	0.637	1.02	.19	0.915
<i>Control variables</i>						
Female (vs. male)	1.65	.30	0.007	1.55	.33	0.037
Not born in Germany	0.95	.37	0.905	1.01	.48	0.981
Age at study start (09/2009)	1.11	.02	0.000	0.94	.04	0.201
Bachelor (vs. state examination)	0.98	.16	0.885	0.79	.16	0.236
Year 1	0.01	.01	0.000	0.29	.30	0.225
Year 2	0.00	.00	0.000	0.08	.09	0.017
Year 3	0.00	.00	0.000	0.07	.07	0.008
Year 4	0.00	.00	0.000	0.07	.08	0.014
Number of persons			1593			
Number of observations			13,222			
Adjusted R ²			.1115			

OR=odds ratios; SE=standard errors; bold values are significant ($p \leq .05$).

$SE=0.08$; $p \leq .001$) and switching to another program ($OR=0.54$; $SE=0.09$; $p \leq .001$). A match with social interests appears to increase the chances of dropout, but the coefficient is not statistically significant ($OR=1.39$; $SE=0.50$; $p=.362$). On the other hand, it lowers the chances of switching programs, while the coefficient is only marginally statistically significant ($OR=0.49$; $SE=0.18$; $p=.053$). The more the teacher education program matches with the future goals, the lower the chances of dropping out ($OR=0.67$; $SE=0.09$; $p \leq .01$) or

switching programs ($OR=0.59$; $SE=0.09$; $p\leq.001$).

We also hypothesized that the study conditions in teacher education programs might be a factor diverting students into other study programs or out of higher education. Yet, none of our indicators supports our claim – neither in substantive terms nor regarding statistical significance.

We further expected that the perceived performance could explain why students leave teacher education programs. The results of the discrete-time analysis show a negative association between structural academic integration and the chances of dropping out ($OR=0.35$; $SE=0.08$; $p\leq.001$) or switching the study program ($OR=0.61$; $SE=0.16$; $p=.062$). A mismatch between performance goals and actual performance increases the chances of dropping out ($OR=1.34$; $SE=0.13$; $p\leq.01$) or switching the study program ($OR=1.14$; $SE=0.11$; $p=.206$), while the latter fails to reach an acceptable level of statistical significance.

Finally, we hypothesized that monetary and opportunity costs are associated with dropout from higher education. However, our indicators do not lend any support to that expectation.

7. Discussion

The purpose of this study was twofold. First, we aimed to provide descriptive evidence about the career pathways of teacher education students after their decision not to complete their initial teacher education program. We could show that about half of these students re-enroll in another teacher education program and most of them can be expected to complete it. From a policy perspective, this must be considered as a reorientation within teacher education, meaning that those students do not “get lost” to teacher education programs. We leave it to further research to explore the implications of these internal reorientations and whether they come along with critical issues, such as shortages in certain domains of teacher education. More concerning for teacher education is the other half that leaves teacher education for good and with destinations in other higher education programs or outside higher education. We could show that among those, it is quite popular to change to a different study program. Only a few non-completers transition into vocational training. However, both career paths appear to lead to stable further trajectories, so we can consider them as the “main competitors” to teacher education. The rest of the non-completers enter either employment or NEET. Both transitions are associated with unstable subsequent career paths and suggest that those students leave teacher education without a clear alternative in mind. We could also show that among students who left teacher education, it is quite uncommon to re-enter teacher education again at a later point in time. This suggests that the decision to leave a teacher education program is rather definite in the majority of cases.

Our second contribution was to explore the factors that account for the decisions to give up teacher education programs for a different career path. We explicitly excluded students who can be assumed to leave teacher education involuntarily and focused on explanations of voluntary non-completion. We suggested four bundles of explanatory factors: the personal fit with the study program, influences of the learning environment, perceived academic performance, and individual preconditions. Our empirical analyses showed support for our expectations regarding the personal fit with the study program and the perceived academic performance. From a policy perspective, these findings are rather unsatisfactory since the underlying explanations are related to personal factors and not to structural properties of teacher education that would be accessible to straightforward policy interventions. Instead, our results reflect social mechanisms that apply to non-completion in general and are not idiosyncratic to teacher education (Bohdick, 2020; Franz & Paetsch, 2023). We could not find any indication that the influences of the learning environment in teacher education programs do make a difference. Even though the perception of the quality of instruction and organizational matters becomes more negatives over time, it does not appear to contribute to an explanation of non-completion patterns.

8. Limitation and future research

This study is not completely free from limitations and these need to be addressed. First, panel attrition is a problem since it leads to non-completion events where no information on the follow-up activity is available (Zinn et al., 2018).

Second, the measurement points of our predictor variables pose a problem to our study. Most measures were recorded in the second wave of the panel, which corresponds to the third semester in higher education. Yet, most non-completion events happened during the first year and we had to exclude them from our analysis. Furthermore, some measures were not conducted regularly and had to be replaced with the last information we had. This might have led to an undercapturing of temporal changes in the values of our predictor variables and possibly to an underestimation of their effects. Future studies on non-completion should therefore measure important constructs right from the start and repeat measurements of time-varying constructs regularly.

Third, one can question to what extent our empirical indicators capture the theoretical constructs to a satisfactory degree. Although some measures, e.g., for social integration, have been used before, some doubts still exist about whether they correspond well with the theoretical constructs they are supposed to reflect (Dahm et al., 2016; Tarazona & Rosenbusch, 2019). Some indicators also show low internal consistency, which suggests that those measures need to be revised for future research. While our study focuses on specific fit characteristics such as interest, self-conception, and future goals, we acknowledge that there are additional factors that can influence the fit between students and the teacher education program. A better recording of person-environment fit, such as the fit between needs-supplies, demands-abilities and interest-major, could perhaps provide an even greater explanatory contribution (e.g., Etzel & Nagy, 2016; Li et al., 2013).

Fourth, no information on the individual evaluations of the potential alternatives to teacher education was available. Since the data only comprises individual evaluations of the properties of the study program they were enrolled in, we could not model the pull factors of the alternatives. Future studies that seek to model educational decisions should make an effort to collect data on alternative-specific evaluations of the costs and benefits associated with a given choice alternative.

At last, fifth, our data was rather limited on measures that are specific to teacher education programs. All available variables in the data were designed to cover properties of higher education in general and did not consider the specific characteristics of teacher education programs. For example, it would have been desirable to have information on the perception of school internships, how the students see their aptitude for teaching, or relatable measures. Unfortunately, such constructs were only included in the panel study at a later point in time when most of the non-completion events already had occurred.

9. Conclusion and practical implications

While we already knew from previous research that non-completion rates in teacher education programs are lower than in other study programs, our study corroborates the impression that non-completion is not the most pressing issue in teacher education programs – at least not during the phase that takes place at universities. Things might look different during the transition to and during the subsequent phase ('Referendariat'), but this has not been at the center of this study (cf. Franz et al., 2023; Gülen et al., 2023). Hence, policy interventions targeting non-completion in teacher education programs might only have limited scope in counteracting the recent teacher shortages in Germany. What is more, since – among those who do leave teacher education programs – the reasons seem to be largely connected to individual factors rather than structural conditions of the programs, effective policy measures might be difficult to implement. Within those limits, our findings would only suggest one potential avenue for policy intervention, which is aiming to enhance students' self-assessment of their academic performance, conveying the message that they have the potential to secure good job opportunities, even with average grades.

CRedit authorship contribution statement

Sebastian Franz: Writing – review & editing, Writing – original draft, Visualization, Formal analysis, Data curation, Conceptualization. **Steffen Schindler:** Writing – review & editing, Writing – original draft, Conceptualization.

Acknowledgments

This paper uses data from the National Educational Panel Study (NEPS): Starting Cohort First-Year Students, doi:10.5157/NEPS:SC5:18.0.0. From 2008 to 2013, NEPS data were collected as part of the Framework Program for the Promotion of Empirical Educational Research funded by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF). Since 2014, NEPS has been carried out by the Leibniz Institute for Educational Trajectories (LifBi) at the University of Bamberg in cooperation with a nationwide network.

Supplementary materials

Supplementary material associated with this article can be found, in the online version, at doi:10.1016/j.ijer.2024.102463.

References

- Allen, J., Robbins, S. B., Casillas, A., & Oh, I.-S. (2008). Third-year college retention and transfer: Effects of academic performance, motivation, and social connectedness. *Research in Higher Education*, 49(7), 647–664. <https://doi.org/10.1007/s11162-008-9098-3>
- Allison, P. D. (1982). Discrete-time methods for the analysis of event histories. *Sociological Methodology*, 13, 61–98.
- Amitai, A., & Van Houtte, M. (2022). Being Pushed out of the Career: Former Teachers' reasons for leaving the profession. *Teaching and Teacher Education*, 110, Article 103540. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103540>
- Astorne-Figari, C., & Speer, J. D. (2019). Are changes of major major changes? The roles of grades, gender, and preferences in college major switching. *Economics of Education Review*, 70, 75–93. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2019.03.005>
- Bargmann, C., Thiele, L., & Kauffeld, S. (2022). Motivation matters: Predicting students' career decidedness and intention to drop out after the first year in higher education. *Higher Education*, 83(4), 845–861. <https://doi.org/10.1007/s10734-021-00707-6>
- Basit, T. N., Roberts, L., McNamara, O., Carrington, B., Maguire, M., & Woodrow, D. (2006). Did they jump or were they pushed? Reasons why minority ethnic trainees withdraw from initial teacher training courses. *British Educational Research Journal*, 32(3), 387–410. <https://doi.org/10.1080/01411920600635411>
- Behr, A., Giese, M., Teguin Kamdjou, H. D., & Theune, K. (2020). Early prediction of university dropouts – A random forest approach. *Journal of Economics and Statistics*. <https://doi.org/10.1515/jbnst-2019-0006>. ahead-of-print.
- 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>
- Bernholt, A., Hagenauer, G., Lohbeck, A., Gläser-Zikuda, M., Wolf, N., Moschner, B., Lüschen, I., Kläß, S., & Dunker, N. (2018). Bedingungsfaktoren der studienzufriedenheit von lehramtsstudierenden. *Journal for Educational Research Online*, 10(1), 24–51.
- Blossfeld, H.-P., & Roßbach, H.-G. (Eds.). (2019). *Education as a lifelong process: The German National Educational Panel Study (NEPS)* (Edition ZfE (2nd ed.)). Springer VS.
- Bohdick, C. (2020). Predictors of dropout intentions in teacher education programmes compared with other study programmes. *Journal of Education for Teaching*, 46(2), 207–219. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1724652>
- Chambers, G. N., Coles, J., & Roper, T. (2002). Seeing It from both sides: reasons for withdrawing from one-year secondary postgraduate certificate in education courses. *Teacher Development*, 6(3), 373–390. <https://doi.org/10.1080/13664530200200185>
- Chambers, G. N., Hobson, A. J., & Tracey, L. (2010). 'Teaching could be a fantastic job but ...': three stories of student teacher withdrawal from initial teacher preparation programmes in England. *Teachers and Teaching*, 16(1), 111–129. <https://doi.org/10.1080/13540600903475652>
- Chambers, G. N., & Roper, T. (2000). Why students withdraw from initial teacher training. *Journal of Education for Teaching*, 26(1), 25–43. <https://doi.org/10.1080/02607470050007110>

- Cortina, K. S., & Thames, M. H. (2013). Teacher Education in Germany. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Eds.), *Cognitive activation in the mathematics classroom and professional competence of teachers, results from the coactiv project* (pp. 49–62). Springer.
- Dahm, G., Lauterbach, O., & Hahn, S. (2016). Measuring Students' social and academic integration—Assessment of the operationalization in the national educational panel study. Hrsg. In H.-P. Blossfeld, J. von Maurice, M. Bayer, & J. Skopek (Eds.), *Methodological issues of longitudinal surveys* (pp. 313–329). Springer.
- Diem, A. (2016). *Studienfachwechsel im Bologna-System. Eine analyse der universitären Hochschulen der Schweiz [Change of Study Program in the Bologna System: An Analysis of the Universities in Switzerland]*. Aarau: SKBF.
- Erikson, R., & Jonsson, J. O. (1996). The Swedish context: Educational reform and long-term change in educational inequality. In R. Erikson, & J. O. Jonsson (Eds.), *Can education be equalized? the swedish case in comparative perspective* (pp. 65–94). Westview.
- Esser, H., & Stocké, V. (2009). *Educational aspiration, reference groups and educational decision*. </Dataset>.
- Etzel, J. M., & Nagy, G. (2016). Students' perceptions of person–environment fit: Do fit perceptions predict academic success beyond personality traits? *Journal of Career Assessment*, 24(2), 270–288. <https://doi.org/10.1177/1069072715580325>
- Franz, S., Fackler, S., & Paetsch, J. (2022). Profiles of pre-service teachers' personality traits and cognitive abilities: relations with graduation and teacher self-efficacy. *European Journal of Teacher Education*. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1179264>
- Franz, S., Gäckle, S., & Menge, C. (2023). Übergänge von Lehramtsabsolventinnen und -absolventen. Wer verbleibt Im ersten Jahr nach Studienabschluss auf dem Weg zur Lehrkraft? [Transitions of teacher education graduates. Who remains on the path to becoming a teacher in the first year after graduation?]. In J. Ordemann, S. Buchholz, & F. Peter (Eds.), *Vielfalt von Bildungswegen: HERSS – Higher Education Research and Science Studies* (pp. 191–222). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Franz, S., & Paetsch, J. (2023). Academic and social integration and their relations to dropout in teacher education compared to other study programs. *Frontiers in Education*, 8, Article 1179264. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1179264>
- Georg, W. (2009). Individual and institutional factors in the tendency to drop out of higher education: A multilevel analysis using data from the konstanz student survey. *Studies in Higher Education*, 34(6), 647–661. <https://doi.org/10.1080/03075070802592730>
- Grässmann, R., Schultheiss, O. C., & Brunstein, J. C. (1998). Exploring the determinants of students' academic commitment. In P. Nieninger, R. S. Jäger, A. Frey, & M. Wosnitza (Eds.), *Advances in motivation* (pp. 103–109). Verlag Empirische Pädagogik.
- Gülen, Şeyma, Müller, K., & Schmid-Kühn, S. M. (2023). Lehramtsstudium-vorbereitungsdienst-lehrkräfteberuf, oder? Empirische analysen aus dem nationalen bildungspanel (NEPS) [Teacher training-preparation service-teaching profession, right? Empirical analyses from the National Educational Panel Study (NEPS)]. *Zehf-Zeitschrift Für Empirische Hochschulforschung*, 6(2), 149–168.
- Hadjar, A., & Becker, R. (2004). Warum einige studierende ihr soziologie-studium abbrechen wollen. Studienwahlmotivation, informationsdefizite und wahrgenommene berufsaussichten als determinanten der abbruchneigung [Why Some Students Want to Drop Out of Sociology. Motivation to study, information deficits and perceived career prospects as determinants of the tendency to drop out]. *Soziologie*, 33(3), 47–65.
- Hartl, A., Holzberger, D., Hugo, J., Wolf, K., & Kunter, M. (2022). Promoting student teachers' well-being: A multi-study approach investigating the longitudinal relationship between emotional exhaustion, emotional support, and the intentions of dropping out of university. *Zeitschrift für Psychologie*, 230(3), 241–252. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000495>
- Herfter, C., Grüneberg, T., & Knopf, A. (2015). Der Abbruch des Lehramtsstudiums - Zahlen, Gründe und Emotionserleben [Dropout from Teacher Education-Numbers, Reasons and Emotional Experience]. *Zeitschrift für Evaluation*, 14(1), 57.
- Heublein, U. (2014). Student drop-out from german higher education institutions. *European Journal of Education*, 49(4), 497–513.
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J., & Weisch, A. (2017). *Zwischen Studienerwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrucherinnen und Studienabbrucher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen [Causes of drop-out, occupational fate of drop-outs and development of the drop-out rate at german universities]*. DZHW, 1.
- Heublein, U., Hutzsch, C., & Schmelzer, R. (2022). *Die Entwicklung der Studienabbruchquoten in Deutschland [The development of drop-out rates in germany]* (5). DZHW.
- Hobson, A. J., Giannakaki, M.-S., & Chambers, G. N. (2009). Who withdraws from initial teacher preparation programmes and Why? *Educational Research*, 51(3), 321–340. <https://doi.org/10.1080/00131880903156906>
- Hovdhaugen, E. (2009). Transfer and dropout: Different forms of student departure in norway. *Studies in Higher Education*, 34(1), 1–17.
- Hovdhaugen, E., & Aamodt, P. O. (2009). Learning environment: Relevant or not to students' decision to leave university? *Quality in higher education*, 15(2), 177–189.
- Kim, E., & Corcoran, R. P. (2017). How Engaged are pre-service teachers in the United States? *Teaching and Teacher Education*, 66, 12–23. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.03.020>
- Kim, E., & Corcoran, R. P. (2018). Factors that influence pre-service teachers' persistence. *Teaching and Teacher Education*, 70, 204–214. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.015>
- Klemm, K. (2020). *Lehrkräftemangel in Den MINT-Fächern: Kein Ende in Sicht. Zur Bedarfs- und Angebotsentwicklung in den allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufen I und II am Beispiel Nordrhein-Westfalens [Teacher shortage in STEM subjects: No end in sight. On the development of demand and supply in general education schools at secondary levels I and II using the example of North Rhine-Westphalia]*.
- Larsen, M.R., Sommersel, H.B., & Larsen, M.S. (2013). *Evidence on Dropout Phenomena at Universities*. Danish Clearinghouse for educational research Copenhagen.
- Li, Y., Yao, X., Chen, K., & Wang, Y. (2013). Different fit perceptions in an academic environment: Attitudinal and behavioral outcomes. *Journal of Career Assessment*, 21, 163–174. <https://doi.org/10.1177/1069072712466713>
- Lin, P.-Y., Childs, R. A., & Zhang, J. (2016). It takes a toll on pre-service teachers and programs: Case studies of teacher candidates who withdrew from a teacher education program. *Cogent Education*, 3(1), Article 1160524. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1160524>
- Low, K. S. D., Yoon, M., Roberts, B. W., & Rounds, J. (2005). The stability of vocational interests from early adolescence to middle adulthood: A quantitative review of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, 131(5), 713–737. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.5.713>
- McMillan, J. (2005). *Course change and attrition from higher education*. https://research.acer.edu.au/lsay_research/43.
- Meens, E. E. M., & Bakx, A. W. E. A. (2019). Student teachers' motives for participating in the teacher training program: A qualitative comparison between continuing students and switch students. *European Journal of Teacher Education*, 42(5), 650–674. <https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1652900>
- Meyer, J., Leuze, K., & Strauss, S. (2022). Individual achievement, person-major fit, or social expectations: Why do students switch majors in german higher education? *Research in Higher Education*, 63(2), 222–247. <https://doi.org/10.1007/s11162-021-09650-y>
- Müller, L., & Klein, D. (2022). Social inequality in dropout from higher education in germany. Towards combining the student integration model and rational choice theory. *Research in Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s11162-022-09703-w>
- Napoli, A. R., & Wortman, P. M. (1998). Psychosocial factors related to retention and early departure of two-year community college students. *Research in Higher Education*, 39(4), 419–455.
- Network, N. E. P. S. (2023). National Educational Panel Study, Scientific Use File of Starting Cohort First-Year Students. *Leibniz institute for educational trajectories (LIfBi)*. Bamberg. <https://doi.org/10.5157/NEPS:SC5:18.0.0>
- OECD. (2019). *Education at a glance 2019: Oecd indicators*. OECD. <https://doi.org/10.1787/8d7880d-en>
- Osada, J.-C., & Schaeper, H. (2022). Individual characteristics of teacher education students. Re-examining the negative selection hypothesis. *Journal for educational research online*, 13(2), 109–131. <https://doi.org/10.25656/01:24160>
- Porter, S. R., & Umbach, P. D. (2006). College major choice: An analysis of person–environment fit. *Research in Higher Education*, 47(4), 429–449. <https://doi.org/10.1007/s11162-005-9002-3>
- Ramm, M., Multrus, F., Bargel, T., & Schmidt, M. (2011). Studiensituation und studentische Orientierungen. 11. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen. Langfassung [Study situation and student orientations. 11th Student Survey at Universities and Universities of Applied Sciences. Long version]. *Bundesministerium für Bildung und Forschung. Bonn, Berlin*.
- Roberts, D. (2012). Modelling withdrawal and persistence for initial teacher training: Revising tinto's longitudinal model of departure. *British Educational Research Journal*, 38(6), 953–975.
- Rones, D., & Smith, K. (2010). Stability in motivation during teacher education. *Journal of Education for Teaching*, 36(2), 169–185.

- Rots, I., Aelterman, A., & Devos, G. (2014). Teacher education graduates' Choice (Not) to enter the teaching profession: Does teacher education matter? *European journal of teacher education*, 37(3), 279–294. <https://doi.org/10.1080/02619768.2013.845164>
- Rump, M., Esdar, W., & Wild, E. (2017). Individual differences in the effects of academic motivation on higher education students' intention to drop out. *European Journal of Higher Education*, 7(4), 341–355. <https://doi.org/10.1080/21568235.2017.1357481>
- Savage, C., Ayaita, A., Hübner, N., & Biewen, M. (2021). Who chooses teacher education and why? Evidence from Germany. *Educational Researcher*. <https://doi.org/10.3102/0013189X211000758>, 0013189X2110007.
- Schaeper, H., & Weiß, T. (2016). The conceptualization, development, and validation of an instrument for measuring the formal learning environment in higher education. In H.-P. Blossfeld, J. von Maurice, M. Bayer, & J. Skopek (Eds.), *Methodological issues of longitudinal surveys* (pp. 267–290). Springer.
- Schiefele, U., Moschner, B., & Husstegge, R. (2002). *Skalenhandbuch SMILE-Projekt [Scale manual smile project]*. Bielefeld: Universität Bielefeld, Abteilung für Psychologie, Unveröffentlichtes Manuskript.
- Schaeper, H., Ortenburger, A., Franz, S., Gäckle, S., Menge, C., & Wolter, I. (2023). The German panel of teacher education students: Surveying (Prospective) teachers from higher education into working life. In S. Bayer, T. Blask, T. Gnams, M. Jansen, D. Maehler, A. Meyermann, & C. Neuendorf (Eds.), *Data for Psychological Research in the Educational Field*. Journal of Open Psychological Data.
- StataCorp.. (2023). *Stata Statistical Software: Release 18*. College Station, TX: StataCorp LLC.
- Suhlmann, M., Sassenberg, K., Nagengast, B., & Trautwein, U. (2018). Belonging mediates effects of student-university fit on well-being, motivation, and dropout intention. *Social Psychology*, 49(1), 16–28. <https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000325>
- Suhre, C. J. M., Jansen, E. P. W. A., & Harskamp, E. G. (2007). Impact of degree program satisfaction on the persistence of college students. *Higher Education*, 54(2), 207–226. <https://doi.org/10.1007/s10734-005-2376-5>
- Tarazona, M., & Rosenbusch, C. (2019). Refining measurements of social and academic integration: Lessons from a German University of applied sciences. *Tertiary Education and Management*, 25(3), 239–253. <https://doi.org/10.1007/s11233-019-09025-0>
- Thies, T., & Falk, S. (2023). Which factors drive major change and university dropout? An analysis on international degree-seeking students at German universities. *Journal of International Students*, 13(4), 1119–1139. <https://doi.org/10.32674/jis.v14i1.5434>
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45, 89–125. <https://doi.org/10.3102/00346543045001089>
- Trautwein, U., Jonkmann, K., Gresch, C., Lüdtke, O., Neumann, M., Klusmann, U., & Baumert, J. (2006). *Transformation des sekundarschulsystems und akademische karrieren (TOSCA). dokumentation der eingesetzten items und skalen. welle 3 [Transformation of the secondary school system and academic careers (TOSCA). documentation of the items and scales used. wave 3]*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy–value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68–81.
- Wohlkinger, F., Ditton, H., von Maurice, J., Haugwitz, M., & Blossfeld, H.-P. (2011). Motivational concepts and personality aspects across the life course. In H.-P. Blossfeld, H.-G. Roßbach, & J. von Maurice (Eds.), *Education as a lifelong process. The German National Educational Panel Study (NEPS)* (pp. 155–168). Springer VS. DOI: 10.1007/s11618-011-0184-5.
- Zinn, S., Würbach, A., Steinhauer, H. W., & Hammon, A. (2018). *Attrition and selectivity of the neps starting cohorts: An overview of the past 8 years*, 34.



Übergänge von Lehramtsabsolventinnen und -absolventen: Wer bleibt im ersten Jahr nach Studienabschluss auf dem Weg zur Lehrkraft?

Sebastian Franz, Stefanie Gäckle und Claudia Menge

Zusammenfassung

The aim of this paper is to investigate career paths within the first 12 months after graduating with a teaching degree (master or first state examination) in an exploratory manner. Based on the panel data of teacher education students from the German National Education Panel (NEPS) Starting Cohort 5, we find that 66 % of the observed sample (N = 2,302) transition to preparatory service within the first 12 months after graduation. Another 14 % take the direct route into the teaching profession, while 20 % pursue an occupation not (directly) related to teaching. Significant differences between these groups are found, for example, in terms of gender distribution, field of study, and final grades.

S. Franz (✉)

Leibniz-Institut für Bildungsverläufe (LifBi), Bamberg, Deutschland

E-Mail: sebastian.franz@lifbi.de

S. Gäckle · C. Menge

Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW),
Hannover, Deutschland

E-Mail: gaeckle@dzhw.eu

C. Menge

E-Mail: menge@dzhw.eu

© Der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer Fachmedien Wiesbaden
GmbH, ein Teil von Springer Nature 2023

J. Ordemann et al. (Hrsg.), *Vielfalt von hochschulischen
Bildungsverläufen*, Higher Education Research and Science Studies,
https://doi.org/10.1007/978-3-658-39657-2_8

Schlüsselwörter

Teacher (education) research · Job entry · Group comparison · Multinomial logistic regression

1 Einleitung

Der traditionelle Weg zum Lehrberuf führt in Deutschland vom Lehramtsstudienabschluss über das Referendariat in den Schuldienst (siehe u. a. Blömeke 2009b). Jedoch zeigt sich, dass nicht jede*r Absolvent*in nach dem Studienabschluss tatsächlich ein Referendariat beginnt oder einen direkten Einstieg in den Lehrberuf vollzieht. Diese Abkehr vom (klassischen) Werdegang kann zum Lehrkräftemangel beitragen. Rots et al. (2014) bezeichnen dies als Berufseintrittsproblem und damit als eine von drei Ursachen für den Lehrkräftemangel – neben der zu geringen Anzahl von Studienanfänger*innen im Lehramtsstudium und Studienabbrüchen sowie vorzeitigem Berufsaustritten von Lehrkräften.

Während der Berufseinstieg von Lehrkräften oft aus professions- und stress-theoretischer Perspektive untersucht wurde (siehe u. a. Albisser 2009; Dicke et al. 2016), stellt die Forschung zu den tatsächlichen Bildungs- und Erwerbsverläufen von Personen, die ein Lehramtsstudium absolviert haben, ein Desiderat dar (siehe Herzog et al. 2021). Die berufliche Mobilität im Lehrberuf wurde bisher nur selten untersucht, sodass es kaum aktuelle Statistiken oder Befunde zur Thematik gibt (Druschke und Seibt 2016). Doch nicht nur aus bildungspolitischer Sicht und mit Blick auf den Lehrkräftemangel ist der Übergang in den Lehrberuf von Interesse, sondern auch aus berufsbiografischer Perspektive. So betonen Herzog et al. (2021), dass unterschiedliche Bildungs- und Erwerbsbiografien von Lehrkräften die Schule und den Unterricht beeinflussen und nicht zuletzt auch die Schüler*innen prägen können.

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, die Größen der verschiedenen Übergangsguppen zu bestimmen und auf deskriptiver Ebene Unterschiede zwischen diesen Personengruppen zu identifizieren. Wir möchten damit Impulse für weiterführende Forschung geben, welche die Gründe späterer Abbrüche der Lehrkraftausbildung untersuchen oder die Gruppe derjenigen genauer analysieren könnte, die in Tätigkeiten ohne (unmittelbaren) Bezug zum Lehrberuf wechseln. Die Längsschnittdaten der Startkohorte 5 („Studierende“) des Nationalen Bildungspanels (NEPS), die im Rahmen des Lehramtsstudierenden-Panels (LAP) mit einem zusätzlichen Erhebungsprogramm für (angehende) Lehrkräfte untersucht wird, ermöglichen es, diese Lücke der Lehrkräfteforschung zu schließen.

In dieser für Deutschland einmaligen Studie wurden Lehramtsstudierende bereits bei der Stichprobenziehung überproportional berücksichtigt und auch über ihr Hochschulstudium hinaus befragt, sodass die konkreten Bildungs- und Erwerbsverläufe sowie die Übergänge der Absolventinnen und Absolventen eines Lehramtsstudiums erforscht werden können.

Im folgenden Abschnitt werden theoretische Überlegungen und empirische Befunde dargestellt, die zur explorativen Auswahl von Kriterien für den Vergleich der drei untersuchten Übergangsguppen (1. Übergang ins Referendariat, 2. direkter Einstieg in den Lehrberuf, 3. kein Übergang in Tätigkeiten mit Lehramtsbezug innerhalb von 12 Monaten) herangezogen werden. In Abschn. 3 folgt eine Beschreibung des Datensatzes, der genutzten Messinstrumente sowie der eingesetzten Methodik. In Abschn. 4 werden deskriptive Gruppenunterschiede sowie Ergebnisse einer multinomialen logistischen Regression vorgestellt. Abschließend folgt eine Diskussion der Befunde sowie der Limitationen und Implikationen für weitere Forschung (Abschn. 5).

2 Forschungsstand und theoretische Grundlagen

Der Übergang vom Lehramtsstudium in den Vorbereitungsdienst oder direkt in den Lehrberuf wurde bislang überwiegend im Rahmen professionstheoretischer Forschung betrachtet. Dabei wurde untersucht, inwiefern die ersten Erfahrungen mit der Unterrichtspraxis die professionellen Kompetenzen von Lehrkräften beeinflussen. Dass die Gruppe der Personen, die nach ihrem Lehramtsabschluss zeitnah in den Vorbereitungsdienst übergehen, eventuell eine selektive Gruppe darstellt, wurde dabei zumeist nicht berücksichtigt (Herzog et al. 2007).

Eine Besonderheit des Lehramtsstudiums ist, dass es direkt auf einen spezifischen Beruf zugeschnitten ist. Damit wird die Entscheidung für das Lehramtsstudium mit der Entscheidung für den Lehrberuf gleichgesetzt (siehe Rothland 2014) und die Berufswahl findet zu einem frühen berufsbiografischen Zeitpunkt statt. Diese Studien- bzw. Berufsentscheidung wird, wie bei allen Studiengängen, ständig von den Betroffenen selbst reflektiert, was zur Revision der Studienentscheidung, also zum Studienabbruch oder -fachwechsel führen kann. Lehramtsstudierende beenden das Studium im Vergleich zu anderen Studiengängen allerdings relativ selten ohne Abschluss (siehe Heublein et al. 2020).

Zusätzlich stellt der Übergang vom Studium ins Referendariat oder direkt in den Lehrberuf eine erneute Entscheidung dar. Das bedeutet, dass Absolventinnen und Absolventen zu einem der Berufswahl deutlich nachgelagerten Zeitpunkt nochmals mit der Frage konfrontiert werden, ob sie wirklich Lehrkraft werden

oder einen anderen beruflichen Weg einschlagen wollen. Bislang gibt es nur wenige Schätzungen zu Übergangsquoten in den Vorbereitungsdienst oder zu Quoten des direkten Einstiegs in den Lehrberuf nach dem Lehramtsabschluss. Auch wurden Bedingungsfaktoren für diesen Übergang bisher nicht erforscht, weil entsprechende Daten fehlten. Durch die bundesweiten Längsschnittdaten des Lehramtsstudierenden-Panels ist es nun jedoch möglich, diese auf mehreren Ebenen wichtige Forschungsfrage belastbar zu ergründen.

Zum Zeitpunkt der Vorbereitung dieses Beitrags liegen lediglich für Nordrhein-Westfalen, Sachsen und Baden-Württemberg Zahlen zu Bildungs- und Erwerbsverläufen von Absolventinnen und Absolventen eines Lehramtsstudiengangs vor. 2014 standen in Nordrhein-Westfalen nach 18 Monaten 33 % von ihnen in einer regulären Beschäftigung (mit und ohne Lehrbezug). Die deutliche Mehrheit (62 %) befand sich zu dem Zeitpunkt hingegen in einem Vorbereitungsdienst (Alesi und Neumeyer 2017). Auch in Sachsen und Baden-Württemberg sind ungefähr zwei Drittel der Absolventinnen und Absolventen eines Lehramtsstudiums nach einem Jahr im Vorbereitungsdienst (Eulenberger 2018; Kasten-deich und Fohler 2019; Lenz et al. 2010). Dabei wurde festgestellt, dass die Übergänge nach dem Lehramtsstudium eine hohe Variabilität aufweisen und zumeist nicht geradlinig und kontinuierlich verlaufen (Eulenberger 2018).

Aus theoretischer Sicht kann der Übergang vom Lehramtsstudium in den Vorbereitungsdienst oder Lehrberuf als Arbeitsmarktentscheidung definiert werden. Das Erwartungs-Wert-Modell nach Eccles und Wigfield (u. a. Wigfield und Eccles 1992, 2000) bietet einen Erklärungsansatz nicht nur für Leistungsverhalten und Motivation, sondern gezielt auch für Bildungs- und Karriereentscheidungen (siehe Maaz et al. 2006). Nach diesem heuristischen Modell beruht eine solche Entscheidung sowohl auf den negativen und positiven Aspekten der beruflichen Aufgaben als auch auf den Kosten, die mit dieser Karrierewahl einhergehen. Dabei ist insbesondere der subjektiv eingeschätzte Wert einer Handlungsalternative von zentraler Bedeutung, der sich aus vier Aspekten ergibt: der subjektiven Wichtigkeit, dem intrinsischen Wert, dem subjektiv eingeschätzten Nutzen und den erwarteten Kosten. Als weiteres, fünftes Element fließt die erwartete Erfolgswahrscheinlichkeit in die Entscheidung ein (Wigfield und Eccles 2000).

Die persönliche Bedeutung einer Aufgabe ergibt sich aus der *subjektiven Wichtigkeit*, diese zu bewältigen. In diesem Sinne werden Aufgaben gewählt, die mit den eigenen Wertüberzeugungen, der Selbstwahrnehmung, Identität und Persönlichkeit die höchste Übereinstimmung zeigen (u. a. Eccles und Harold 1991). Der *intrinsische Wert* besteht in der Freude, die eine Person an der Ausübung der Tätigkeit hat, oder dem subjektiven Interesse, das der Aufgabe

entgegengebracht wird. Darunter sind sowohl die intrinsische Motivation (Deci und Ryan 2000) als auch die Konstrukte von Interesse und Flow-Erleben zu subsumieren (Csikszentmihalyi 1988; Renninger 1992; Schiefele 1999). Der *subjektiv eingeschätzte Nutzen* einer Aufgabe meint das Erreichen von aktuellen und zukünftigen Karrierezielen. Eine Entscheidung kann für eine Person einen hohen Nutzen haben, wenn sie das Erreichen wichtiger künftiger Ziele ermöglicht, auch wenn die Person nicht an der Tätigkeit selbst interessiert ist. Der Nutzen ähnelt damit der extrinsischen Motivation, da eine Handlung nicht um ihrer selbst willen, sondern zum Erreichen eines gewünschten Zustands ausgeführt wird. Die *Kosten* stellen eine kritische Komponente des Werts dar, die sich negativ auf eine Entscheidung auswirken kann. Als Kosten werden negative Aspekte des Engagements bei der Aufgabe verstanden, wie etwa Leistungsangst, Versagens- und Erfolgsängste. Dazu zählen auch der für die Aufgabe erforderliche Aufwand und die entgangenen Chancen, die sich aus der Entscheidung für die eine statt der anderen Variante ergeben. Dabei kann es sich sowohl um monetäre Kosten als auch um nicht-monetäre Kosten wie psychische oder zeitliche Belastungen handeln. Die *Erfolgserwartung* meint die subjektive Überzeugung, die bevorstehenden Aufgaben gut bewältigen zu können, unabhängig davon, ob die Aufgaben sofort oder zu einem späteren Zeitpunkt zu erledigen sind. Wird die Erfolgserwartung einer Tätigkeit aufgrund von vorherigen Leistungen oder einem geringen Selbstkonzept als niedrig eingeschätzt, steigt die Wahrscheinlichkeit, statt der ursprünglich anvisierten Tätigkeit eine Alternative zu wählen. Die Ausprägungen all dieser Wert- und Erwartungskomponenten sind das Ergebnis von Sozialisationsprozessen, in denen verschiedene psychologische Faktoren zusammenspielen und den Einfluss von soziodemografischen Merkmalen der Person mediiieren (vgl. u. a. Eccles et al. 1983). Während das Erwartungs-Wert-Modell selten auf den Eintritt in den Vorbereitungsdienst oder den Lehrberuf angewendet wurde (Ausnahme: Rots et al. 2014), wird es häufig genutzt, um die Entscheidung für die Aufnahme eines Lehramtsstudiums zu erklären (vgl. u. a. Watt et al. 2012).

Aus der Forschung zur Wahl des Lehramtsstudiums ist bekannt, dass sowohl soziodemografische Faktoren als auch individuelle Persönlichkeitsmerkmale die Entscheidung beeinflussen. So wählen z. B. Frauen deutlich häufiger ein Lehramtsstudium als Männer (u. a. Neugebauer 2013). Obwohl einige Studien zeigen, dass das Lehramtsstudium noch immer überproportional von Personen aus niedrigeren sozialen Schichten gewählt wird (vgl. Kühne 2006; Lautenbach 2019), konnten andere keine Unterschiede zwischen Lehramtsstudierenden und Studierenden anderer Studiengänge hinsichtlich ihrer Bildungsherkunft erkennen

(vgl. Neugebauer 2013). Personen mit Migrationshintergrund sind im Lehramtsstudium im Vergleich zu anderen Studiengängen und der Gesamtpopulation geringer vertreten (Besa und Vietgen 2017).

Auf die Karriereoptionen nach einem erfolgreichen Studienabschluss angewandt, wird die Entscheidung auf Grundlage des subjektiven Wertes und der Erfolgserwartung für das Erreichen des Lehrberufs und dessen Alternativen getroffen. Mögliche Karrierealternativen zum Vorbereitungsdienst oder einer Lehrtätigkeit könnten unter anderem verwandte Berufe in pädagogischen oder bildungsadministrativen Bereichen oder eine weitere Bildungsphase in Form einer Promotion sein (siehe Steinhausen 2015). Auch eine Elternzeit oder Arbeitslosigkeit kann den direkten Einstieg in das Lehramt nach Studienabschluss verzögern oder gar eine generelle Abkehr vom Lehramt bedeuten. Befunde zu den Erwerbsverläufen von Grundschullehrkräften aus der Schweiz deuten darauf hin, dass nach der Aufgabe des Lehrberufs nur selten wieder in das Lehramt zurückgekehrt wird (Gubler et al. 2017). Daher ist es fraglich, wie viele Personen, die innerhalb von einem Jahr nach Lehramtsabschluss nicht in das Referendariat oder den Lehrkraftberuf übergehen, dies zu einem späteren Zeitpunkt noch tun werden.

Aus dem Erwartungs-Wert-Modell leiten wir mögliche Prädiktoren für den zeitnahen Übergang in eine Tätigkeit mit Lehramtsbezug in Abgrenzung zu möglichen Alternativen ab. Zu diesen Prädiktoren zählen Persönlichkeitseigenschaften (als Aspekt der persönlichen Bedeutung) sowie Interesse und Motivation (als Komponenten des intrinsischen Werts und eingeschätzten Nutzens). Zudem sollten Leistungen in Form von Abschlussnoten und im Sinne eines objektiven Maßstabs für Erfolgserwartungen bei der Wahl der Anschlussoption an den Lehramtsabschluss eine Rolle spielen. Wie im Folgenden erläutert wird, konnte die bisherige Forschung bereits belegen, dass die genannten Faktoren mit der Wahl des Lehramtsstudiums und dem Verbleib im Lehrberuf in Zusammenhang stehen.

Der Lehrberuf wird als äußerst kommunikativ und mit zahlreichen sozialen Interaktionen einhergehend beschrieben, weshalb extravertierte Persönlichkeitseigenschaften, soziale Interessensorientierungen und bestimmte intrinsische Motivationsdimensionen für die Wahl des Lehramts förderlich sind (u. a. Mayr 2012; Roloff Henoch et al. 2015; Savage et al. 2021). Im Vergleich mit anderen Studierenden weisen Lehramtsstudierende überdurchschnittlich häufig hohe soziale und sprachlich-künstlerische Interessen auf (Mayr 2010; Rothland 2021). Dagegen verfügen sie über geringe forschende und realistische Orientierungen (u. a. Savage et al. 2021). Hohe Ausprägungen von Verträglichkeit und Offenheit für neue Erfahrungen sind ebenfalls prädiktiv für die Wahl des Lehramtsstudiums (Mayr 2012; Roloff Henoch et al. 2015; Savage et al.

2021). Viele Studien haben gezeigt, dass die intrinsischen Motivationsaspekte ein Schlüsselfaktor für die Aufnahme des Lehrberufs sind (Richardson und Watt 2016; Watt et al. 2012). Zusätzlich konnte ein negativer Zusammenhang zwischen intrinsischer Motivation und Studienabbruchneigung bei Lehramtsstudierenden (Blömeke 2009a; Heublein et al. 2010) sowie der Aufgabe des Lehrberufs festgestellt werden (Bruinsma und Jansen 2010).

Neben den hier beschriebenen Studien- bzw. Berufswahlmotiven lassen sich noch weitere motivationale Aspekte nennen, die einen Einfluss auf die Berufswahlentscheidung haben. Hier ist insbesondere der Zeitpunkt der Entscheidung für ein Lehramtsstudium relevant (Rothland 2011). Dies betrifft vor allem die Personen, die vor der Aufnahme eines Lehramtsstudiengangs in einem anderen Studiengang immatrikuliert waren und für die das Lehramtsstudium daher die „2. Wahl“ darstellt (Rothland 2011, S. 182). Personen, die sich früh für den Lehrberuf entscheiden und daher als Erststudium einen Lehramtsstudiengang wählen, bleiben eher bei ihrer Entscheidung. Merkmale des Lehramtsabschlusses wie die Art des angestrebten Lehramts, die Unterrichtsfächer und die Abschlussart können die Entscheidung ebenfalls beeinflussen, da sie sowohl die Arbeitsmarktchancen als auch die Möglichkeit alternativer Karriereentscheidungen bedingen (u. a. Klemm 2020).

Weiterhin können psychische Kosten, wie ein hohes Stresserleben oder geringe Zufriedenheit während des Lehramtsstudiums, Personen vom Karriereziel Lehramt abbringen (Drüge et al. 2014; Schaarschmidt und Fischer 2001). Die Unzufriedenheit mit dem Lehramtsstudium und den Studieninhalten hat sich als bedeutsamer Prädiktor für Studienabbrüche erwiesen (Besa 2020; Brandstätter et al. 2006). Ähnlich bezeichnen in der Studie von Herzog et al. (2005) 45 % aller befragten Aussteiger*innen aus dem Schuldienst (und sogar 60 % in der jüngeren Alterskohorte) die berufliche Beanspruchung als ein zentrales Motiv in ihrem Entscheidungsprozess.

Zuvor erbrachte Leistungen wie die Abitur- und die Studienabschlussnote spielen ebenfalls eine Rolle, da sie einerseits in Verbindung mit der Erfolgswahrscheinlichkeit stehen und andererseits bestimmte Alternativen eröffnen, wie etwa eine Promotion. Obwohl lange Zeit angenommen wurde, dass Studienanfänger*innen eines Lehramtsstudiums über schlechtere Leistungsvoraussetzungen verfügen als andere Studierende, konnte dies in den letzten Jahren mehrfach falsifiziert werden (u. a. Neugebauer 2013; Osada und Schaeper 2021; Roloff Henoch et al. 2015). Ob diese Faktoren nicht nur beim ersten Übergang in das Lehramtsstudium, sondern auch beim zweiten Übergang in den Lehrberuf eine Rolle spielen, ist bislang offengeblieben.

Dieser Beitrag untersucht daher folgende Forschungsfragen:

1. Wie hoch ist der Anteil der Lehramtsabsolventinnen und -absolventen, die innerhalb von 12 Monaten nach Studienabschluss in den Vorbereitungsdienst übergehen, direkt in den Lehrberuf einsteigen oder (zunächst) keine Tätigkeit mit Lehramtsbezug aufnehmen?
2. Hinsichtlich welcher Merkmale unterscheiden sich diese drei Gruppen voneinander?

3 Methode und Daten

3.1 Stichprobe

Als Datengrundlage dieser Untersuchung dient die bundesweite Startkohorte 5 des Nationalen Bildungspanels (NEPS), die aus Studienanfänger*innen des Wintersemesters 2010/2011 besteht, welche vom Beginn ihres Studiums bis in den Beruf hinein begleitet werden (NEPS-Netzwerk 2021). Bereits bei der Stichprobenziehung dieser Studierendenkohorte wurden Lehramtsstudierende überproportional berücksichtigt. Diese angehenden Lehrkräfte erhalten im Rahmen des Lehramtsstudierenden-Panels (LAP) seit dem Jahr 2014 ausgewählte lehramtsspezifische Befragungsinhalte ergänzend zum regulären Fragenprogramm der NEPS-Startkohorte 5.

Die in diesem Beitrag präsentierten Befunde basieren auf den Angaben von $N = 2.302$ Lehramtsabsolventinnen und -absolventen, die ihren Studienabschluss (Master oder Erstes Staatsexamen) im Mittel im Dezember 2015 erworben haben. Personen, für die keine vollständigen Informationen zum ersten Jahr nach dem Abschluss vorliegen, werden nicht berücksichtigt, auch wenn bekannt ist, dass sie innerhalb der ersten Monate in ein Lehramtsreferendariat oder den Lehrberuf übergegangen sind. Personen mit nicht plausiblen Angaben bleiben ebenfalls ausgeschlossen.

Von den berücksichtigten Absolventinnen und Absolventen sind 78 % weiblich und 6 % haben einen Migrationshintergrund. Das Durchschnittsalter zum Zeitpunkt des Lehramtsabschlusses liegt bei 26,1 Jahren. Bei der Art des Lehramtsabschlusses handelt es sich zu 36 % um einen Master und zu 64 % um das Erste Staatsexamen. 17 % der Befragten streben ein Lehramt an Primarschulen an, 18,5 % an Haupt- und Realschulen, 50 % an Gymnasien, 3,5 % an Berufsschulen und 8,5 % an Förder-/Sonderschulen. Bei 2,5 % der Absolventinnen und Absolventen fehlen Angaben zur Schulart. In der studierten Fächerkombination

ist bei 41,0 % der Befragten mindestens ein MINT-Fach (z. B. Mathematik, Informatik, Biologie, Chemie, Physik, Technik) vertreten. Weitere Angaben zur Stichprobenbeschreibung lassen sich Tab. A1 im Anhang entnehmen.

3.2 Variablen und Konstrukte

In der vorliegenden Studie sollen Absolventinnen und Absolventen eines Lehramtsstudiengangs, die nach dem Abschluss innerhalb von 12 Monaten ins Referendariat übergegangen sind, mit denjenigen verglichen werden, die einen anderen Anschluss an ihr Lehramtsstudium gewählt haben. Hierfür wurde die Variable *Übergang* (1 = Übergang ins Referendariat, 2 = direkter Einstieg in den Beruf als Lehrkraft (ohne vorheriges Referendariat), 3 = kein Übergang in Tätigkeiten mit Lehramtsbezug innerhalb der ersten 12 Monate nach Studienabschluss) als zentrale abhängige Variable zur Gruppierung gebildet. Das Absolvieren des Vorbereitungsdienstes für ein Lehramt wurde im Erhebungsprogramm gezielt abgefragt. Der Beruf bzw. die Art der Berufstätigkeit wurde offen erhoben und nach etablierten Berufsklassifikationen kodiert (KldB-2010-Klassifikation; Werte 841 und 842). Die Kategorie „kein Übergang in Tätigkeiten mit Lehramtsbezug“ umfasst Personen, die keine Referendariats- oder Erwerbsepisode als Lehrkraft innerhalb des Beobachtungszeitraums angegeben haben. Stattdessen nannten sie Berufseintritte außerhalb des Schuldienstes, die Aufnahme eines neuen Studiums, einer Promotion oder einer sonstigen Beschäftigung (z. B. Praktika) sowie Phasen der Arbeitslosigkeit und Elternzeit. Die letztgenannte Vergleichsgruppe ist somit sehr heterogen. Da für diesen Beitrag allein die Tatsache relevant ist, dass kein Übergang in ein Referendariat oder direkt in den Lehrberuf erfolgt ist, wird hier auf eine differenziertere Beschreibung verzichtet.

Für die Erfassung der *Persönlichkeitsmerkmale* wurde eine Kurzversion des „Big Five Inventory“ (BFI-K) von Rammstedt und John (2005) mit jeweils zwei Items zur Messung von Extraversion (kontaktfreudig, gesellig; $\rho = -0,60$), Gewissenhaftigkeit (fleißig, gründlich; $\rho = -0,41$), Offenheit für neue Erfahrungen (künstlerisch, fantasievoll; $\rho = -0,34$) und Neurotizismus (streitsüchtig, nervös; $\rho = -0,38$) sowie drei Items zur Messung der Verträglichkeit (vertrauensvoll, aufbauend, einfühlsam; $\alpha = 0,31$) eingesetzt. Obwohl die Reliabilitäten der Subskalen eher niedrig sind, zeigt das Messinstrument eine hohe konvergente Validität mit längeren Skalen, z. B. dem überarbeiteten NEO-Persönlichkeitsinventar (Rammstedt und John 2007). Der Messzeitpunkt der hier verwendeten Items lag im Frühjahr 2012.

Interesse wurde mithilfe des „Interest Inventory Life-Span“ (IILS) mit drei Items je Interessensdimension erfasst (vgl. Wohlkinger et al. 2011), in Anlehnung an die beruflichen Interessensorientierungen nach Holland (1997). Die interne Konsistenz der Subskalen ist als eher gering, aber noch zufriedenstellend einzuschätzen (praktisch-technisches Interesse: $\alpha = 0,64$, intellektuell-forschendes Interesse: $\alpha = 0,62$, künstlerisch-sprachliches Interesse: $\alpha = 0,56$, soziales Interesse: $\alpha = 0,62$, unternehmerisches Interesse: $\alpha = 0,44$, konventionelles Interesse: $\alpha = 0,55$). Der Messzeitpunkt der hier verwendeten Items lag im Frühjahr 2011.

Der *chronische Stress* wurde mit der „Standard Stress Scale“ (SSS) von Gross und Seebaß (2014) gemessen. Sie besteht aus 11 Items und verfügt über eine akzeptable interne Konsistenz ($\alpha = 0,73$). Messzeitpunkt der hier verwendeten Items war Herbst 2013.

Die *Motivation für die Wahl des Lehramtsstudiums* wurde anhand einer Kurzversion des FEMOLA-Messinstruments (Pohlmann und Möller 2010; Retelsdorf und Möller 2012) mit drei Items je Subskala in einer Onlinebefragung im Herbst 2014 retrospektiv erfasst.¹ Berücksichtigt wurden drei intrinsische Motive (pädagogisches Interesse: $\alpha = 0,76$, fachliches Interesse: $\alpha = 0,72$, lehrbezogenes Selbstkonzept: $\alpha = 0,50$) sowie vier extrinsische Motive (finanzieller Nutzen: $\alpha = 0,85$, zeitlicher Nutzen: $\alpha = 0,78$, soziale Einflüsse: $\alpha = 0,69$, geringe Anforderungen: $\alpha = 0,74$).

Die *Zufriedenheit mit dem Studium* wurde mit einem Item einbezogen (0 = ganz und gar unzufrieden bis 10 = ganz und gar zufrieden). Dabei wurde der Wert aus der letzten Erhebung während des Studiums herangezogen.

Die Abschlussnoten der Hochschulzugangsberechtigung und des Studienabschlusses wurden retrospektiv erfasst. Gemäß dem deutschen Benotungssystem stehen hohe Werte für schlechte Leistungen und niedrige Werte für gute Leistungen.

¹Aufgrund der retrospektiven Erfassung können systematische Verzerrungen nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere bei den als sozial erwünscht geltenden intrinsischen Studienwahlmotiven (Pohlmann und Möller 2010) können Befragte ihre Motive fehlerhaft erinnern oder rückwirkend positiver beschreiben. Andere Studien haben allerdings gezeigt, dass sich bei Struktur und Merkmalsausprägungen von Berufswahlmotivationen keine Unterschiede zwischen Personen im Schuldienst und im Lehramtsstudium zeigen (Terhart et al. 1994). Zudem berichten Martin und Steffgen (2002) von einer geringen Korrelation zwischen Motivation und Berufserfahrung, sodass auch Retelsdorf und Möller (2012) von einer weitgehend zeitstabilen Motivationskonstellation ausgehen und das Problem der retrospektiven Erfassung folglich als überschaubar einschätzen.

Neben den genannten Konstrukten wurden vielfältige Einzelvariablen berücksichtigt, hierunter die demografischen Angaben *Alter* bei Studienabschluss, *Geschlecht* (0 = männlich, 1 = weiblich), *Bildungshintergrund* (mindestens ein Elternteil mit Studienabschluss), *Migrationshintergrund* (ein Elternteil oder selbst im Ausland geboren; 1., 1,5. und 2. Generation), *Kinder* im Haushalt zum Zeitpunkt des Studienabschlusses (0 = nein, 1 = ja).

Als Merkmale des Hochschulstudiums gingen der *Hochschulabschluss* (1 = Master, 0 = Erstes Staatsexamen), der *Lehramtstyp* (1 = Grundschule, 2 = Schule der Sekundarstufe I: Haupt- oder Realschule, 3 = Gymnasium, 4 = berufliche Schule, 5 = Förder-/Sonderschule) sowie die *Fächerkombination* (0 = keine MINT-Fächer, 1 = mindestens ein MINT-Fach) in die Analysen ein. Zudem wurde berücksichtigt, ob mit dem im Jahr 2010 aufgenommenen Erststudium das Ziel verbunden war, Lehrkraft zu werden. Das umfasst neben eindeutigen Lehramtsstudiengängen auch die sogenannten polyvalenten Bachelor-Studiengänge, für die das Ziel „Lehramt“ gesondert abgefragt wurde.

Die in diesem Kapitel benannten Instrumente wurden zu verschiedenen Messzeitpunkten mit unterschiedlichen Erhebungsmodi eingesetzt und unterscheiden sich folglich auch hinsichtlich ihrer Fallzahlen voneinander. Eine Übersicht zu allen benannten Variablen und Konstrukten mit Informationen zur Anzahl gültiger Angaben, Mittelwert, Standardabweichung, Minimum und Maximum findet sich im Anhang in Tab. A1.

3.3 Methoden

Um herauszufinden, inwiefern sich die untersuchten Gruppen hinsichtlich der ausgewählten Faktoren unterscheiden, wurden einfaktorielle Varianzanalysen berechnet. Latente Konstrukte fanden hierbei in Form von Mittelwertindizes Verwendung. Vor der Indexbildung wurden negativ formulierte Items invertiert, sodass ein hoher Wert durchgängig für eine hohe Ausprägung des entsprechenden Merkmals steht. Die generellen Gruppenunterschiede wurden mittels Chi²-Test für kategoriale Variablen und ANOVA (F-Test) für kontinuierliche Variablen auf ihre statistische Signifikanz überprüft. Die dabei angesetzte Irrtumswahrscheinlichkeit betrug $\alpha = 0,05$. Die Größe der ermittelten Effekte wurde mittels Cramers V für kategoriale Variablen und η^2 für kontinuierliche Variablen angegeben.

Zudem wurden multiple Mittelwertvergleiche durchgeführt, die Aufschluss über die spezifischen Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen geben. Wieder wurde eine Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha = 0,05$ angesetzt, um statistisch signifikante Gruppenunterschiede zu ermitteln. Eine mögliche Kumulierung

des α -Fehlers aufgrund der multiplen Paarvergleiche wurde durch Bonferroni-Adjustierung berücksichtigt.

Abschließend wurde eine multinomiale logistische Regression mit robusten Standardfehlern geschätzt, um den Zusammenhang der Variablen hinsichtlich ihrer Prädiktion für die unterschiedlichen Übergänge zu quantifizieren. Für eine bessere Interpretierbarkeit der Koeffizienten, werden *average marginal effects* berichtet. Alle Analysen wurden mit dem Statistikprogramm Stata 16.1 durchgeführt. Fehlende Werte wurden fallweise ausgeschlossen und nur vollständige Fälle analysiert (*listwise deletion* und *complete cases*), was zu unterschiedlichen Fallzahlen bei verschiedenen untersuchten Variablen führt.

4 Ergebnisse

4.1 Übergänge innerhalb von 12 Monaten nach Lehramtsabschluss

Von den 2.302 Absolventinnen und Absolventen eines Masters of Education oder Ersten Staatsexamens für Lehramt ist der überwiegende Anteil (66 %) innerhalb von 12 Monaten in den Vorbereitungsdienst übergegangen. Ungefähr 14 % sind innerhalb dieses Zeitraums ohne vorherigen Vorbereitungsdienst direkt in den Lehrberuf eingestiegen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese Gruppe den Vorbereitungsdienst zu einem späteren Zeitpunkt nachholt. 20 % der Absolvent*innen sind ein Jahr nach Abschluss weder in einen Vorbereitungsdienst noch in den Lehrberuf übergegangen. Stattdessen waren diese Personen in einem anderen Beruf erwerbstätig, entschieden sich für ein weiteres Studium oder eine Promotion, waren arbeitslos, befanden sich in Elternzeit oder gingen einer sonstigen Beschäftigung nach (z. B. Praktikum).

4.2 Ergebnisse der Varianzanalyse und Mittelwertvergleiche

In Tab. 1 werden Ergebnisse von Varianzanalysen und multiplen Mittelwertvergleichen präsentiert, die Aufschluss über mögliche Unterschiede zwischen Personen ohne (direkten) Übergang in Beschäftigungen mit Lehramtsbezug (Spalte: „kein Lehramtsbezug“), Personen mit Übergang in den Vorbereitungsdienst (Spalte: „Referendariat“) sowie mit direktem Einstieg in den Lehrberuf (Spalte: „Lehrkraft“) geben. Zentrale Befunde werden in den folgenden sechs Unterabschnitten berichtet.

Tab. 1 Mittelwerte (Standardabweichungen) sowie Ergebnisse der multiplen Mittelwertvergleiche und Varianzanalysen

	Referendariat	Lehrkraft	Kein Lehr- amtsbezug	F	η^2	Chi ²	V
Soziodemografie							
Geschlecht (Frauen)	0,80 (0,40) ^a	0,79 (0,41) ^b	0,70 (0,46) ^{a, b}			19,91*	0,09
Migrations- hintergrund	0,06 (0,23)	0,07 (0,25)	0,07 (0,25)			5,82	0,01
Akadem. Eltern	0,44 (0,50)	0,43 (0,50)	0,50 (0,50)			5,82	0,05
Kinder (nein/ja)	0,08 (0,27)	0,12 (0,32)	0,07 (0,26)			6,13*	0,05
Alter	26,14 (2,66)	25,97 (2,53)	25,88 (1,86)	2,15	0,00		
Merkmale des Lehramtsstudiums							
Angestrebtes Lehramt						15,50	0,06
<i>Grundschule</i>	18,14	18,27	14,66				
<i>Sek I</i>	18,21	22,44	19,23				
<i>Gymnasium</i>	50,73	48,40	55,05				
<i>Berufsschule</i>	3,76	4,17	2,16				
<i>Förderschule</i>	9,17	6,73	8,89				
Master (vs. Staatsexamen)	0,36 (0,48) ^c	0,44 (0,50) ^{b, c}	0,33 (0,47) ^b			9,92*	0,07
MINT	0,42 (0,49) ^a	0,39 (0,49)	0,35 (0,48) ^a			7,35*	0,06
Erststudium Lehramt	0,94 (0,24)	0,92 (0,27)	0,87 (0,33)			20,43*	0,09
Leistungsmerkmale							
Abiturnote	2,16 (0,55)	2,17 (0,53)	2,1 (0,57)	2,52	0,00		
Studenntnote	1,91 (0,48) ^a	1,88 (0,50)	1,84 (0,50) ^a	3,37*	0,00		
Motivation für die Wahl des Lehramtsstudiums							
Pädagogisches Interesse	3,40 (0,55)	3,31 (0,60)	3,39 (0,60)	1,94	0,00		
Finanzieller Nutzen	2,84 (0,71) ^a	2,81 (0,70)	2,70 (0,76) ^a	4,18*	0,01		
Selbstkonzept	3,26 (0,50)	3,23 (0,47)	3,21 (0,56)	1,15	0,00		
Zeitlicher Nutzen	2,86 (0,71) ^c	2,72 (0,73) ^c	2,79 (0,72)	4,02*	0,00		

(Fortsetzung)

Tab. 1 (Fortsetzung)

	Referendariat	Lehrkraft	Kein Lehr- amtsbezug	F	η^2	Chi ²	V
Soziale Ein- flüsse	1,85 (0,67)	1,80 (0,66)	1,92 (0,69)	2,29	0,00		
Anforderungen	1,41 (0,53)	1,37 (0,51)	1,43 (0,56)	0,77	0,00		
Fachliches Interesse	3,03 (0,65)	3,06 (0,66)	3,10 (0,68)	1,41	0,00		
Persönlichkeit							
Extraversion	3,87 (0,78)	3,94 (0,71)	3,85 (0,76)	1,28	0,00		
Verträglichkeit	3,74 (0,51)	3,67 (0,48)	3,73 (0,51)	1,83	0,00		
Gewissen- haftigkeit	3,95 (0,74)	3,94 (0,69)	3,87 (0,75)	1,68	0,00		
Neurotizismus	2,77 (0,77)	2,77 (0,85)	2,70 (0,80)	1,36	0,00		
Offenheit	3,64 (0,83) ^a	3,62 (0,91)	3,78 (0,84) ^a	5,09*	0,00		
Interesse							
Realistisch	2,63 (0,80) ^a	2,57 (0,81) ^b	2,76 (0,85) ^{a, b}	6,26*	0,01		
Forschend	2,93 (0,87)	3,02 (0,84)	2,97 (0,83)	1,49	0,00		
Künstlerisch	3,17 (0,93)	3,18 (0,91)	3,22 (0,96)	0,58	0,00		
Sozial	4,07 (0,67)	4,04 (0,67)	4,06 (0,70)	0,16	0,00		
Unter- nehmerisch	3,54 (0,65)	3,55 (0,68)	3,55 (0,69)	0,06	0,00		
Konventionell	2,89 (0,76)	2,91 (0,77)	2,86 (0,75)	0,38	0,00		
Wohlbefinden							
Stress	3,46 (0,45)	3,44 (0,45)	3,42 (0,47)	1,15	0,00		
Studien- zufriedenheit	7,52 (1,44)	7,25 (1,64)	7,36 (1,74)	3,25*	0,00		

Quelle: NEPS-Netzwerk 2021 und LAP-Projekt

Anmerkungen: * $p < 0,05$, signifikante Unterschiede sind zudem fett markiert; die Notation ^a gibt den Vergleich von Referendar*innen mit Nicht-Lehramt an; ^b den Vergleich von Nicht-Lehramt mit Lehrkräften und ^c den Vergleich von Lehrkräften mit Referendar*innen; Lesebeispiel: Referendar*innen haben ein geringeres realistisches Interesse als Personen ohne Lehramtsbezug; dieser Unterschied ist signifikant mit einer Fehlerwahrscheinlichkeit von 5 %

4.2.1 Soziodemografische Merkmale

In der Varianzanalyse werden geringe, jedoch signifikante Gruppenunterschiede hinsichtlich des Geschlechts identifiziert. Die multiplen Mittelwertvergleiche belegen, dass der Frauenanteil in der Gruppe, die im ersten Jahr nach Studienabschluss in keine Beschäftigung mit Lehramtsbezug übergeht, mit 70 % signifikant niedriger ausfällt als in den Gruppen, die ein Referendariat (80 %) oder eine Lehrtätigkeit (79 %) aufnehmen.

Darüber hinaus zeigen die Analysen, dass eine Elternschaft im Studium zwar statistisch bedeutsam zur Varianzaufklärung zwischen den Gruppen beiträgt, im multiplen Mittelwertvergleich jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen gefunden werden können. Der Migrationshintergrund, der Bildungshintergrund sowie das Alter bei Lehramtsabschluss leisten keine signifikanten Beiträge zur Varianzaufklärung.

4.2.2 Merkmale des Lehramtsstudiums

Je nach Art des Lehramtsabschlusses stehen den Absolventinnen und Absolventen unterschiedliche Karriereoptionen offen, die sie als Alternative zum traditionellen Weg der Lehrkraftausbildung einschlagen können. Dies spiegelt sich auch in den Ergebnissen der Varianzanalysen wider. So unterscheiden sich die Mittelwerte hinsichtlich der Abschlussart (Master of Education oder Staatsexamen), der Fächergruppe (mindestens ein studiertes MINT-Fach) und des Lehramtsstudiums als Erststudium signifikant zwischen allen Gruppen, wenngleich die Effekte eher gering ausgeprägt sind. Die Art des (angestrebten) Lehramts scheint hingegen keinen Beitrag zur Varianzaufklärung zu leisten.

Bei genauerer Betrachtung der Gruppenunterschiede zeigt sich, dass der Anteil an Personen mit einem Master of Education bei den Lehrkräften am höchsten ist und sich signifikant von den Gruppen ohne Lehramtsbezug sowie im Vorbereitungsdienst unterscheidet. Dieses Ergebnis zeigt, dass sich viele Absolvent*innen zum Zeitpunkt des Masters für eine Lehrtätigkeit entscheiden, obwohl das Bachelor-Master-System eingeführt wurde, um Absolventinnen und Absolventen auch abseits des Lehrberufs für den Arbeitsmarkt attraktiv zu machen (Blömeke 2009b).²

²Allerdings halten noch immer manche Bundesländer am Ersten Staatsexamen für bestimmte Lehramtsarten fest (beispielsweise Bayern). Der Befund kann daher auch auf einen Bundesländereffekt hindeuten und damit den regionalen temporären Bedarf an Lehrkräften widerspiegeln.

Der Anteil an Personen mit mindestens einem MINT-Fach unterscheidet sich lediglich zwischen den Gruppen „ohne Lehramtsbezug“ und „Referendariat“ signifikant. Es zeichnet sich aber eine Tendenz ab, dass Personen mit MINT-Fach in den 12 Monaten nach dem Studienabschluss eher eine Anschlussbeschäftigung mit Lehramtsbezug aufnehmen.

Auch wenn der Effekt des Lehramtsstudiums als Erststudium unter den studienbezogenen Merkmalen am höchsten ausfällt, können keine signifikanten Effekte zwischen den Gruppen gefunden werden. Dennoch ist der Anteil derjenigen, die als Erststudium einen Lehramtsstudiengang gewählt haben, bei Referendarinnen und Referendaren sowie Lehrkräften am höchsten.

4.2.3 Leistungsmerkmale

Als Leistungsmerkmale gingen die Abiturnote sowie die Abschlussnote des Lehramtsstudiums in die Untersuchung ein. Signifikante Gruppenunterschiede hinsichtlich der Abiturnote konnten nicht festgestellt werden. Stattdessen zeigte sich ein genereller Zusammenhang mit der Studienabschlussnote, der allerdings sehr klein ist. Über die besten durchschnittlichen Abschlussnoten verfügen jene Personen, die im Beobachtungszeitraum nicht in eine Beschäftigung mit Lehramtsbezug übergegangen sind (2,1 im Abitur und 1,84 im Lehramtsstudium).

4.2.4 Motivation für die Wahl des Lehramtsstudiums

Obwohl in der Forschungsliteratur häufig die besondere Relevanz der intrinsischen gegenüber den extrinsischen Motiven hervorgehoben wird (Richardson und Watt 2016; Watt et al. 2012), zeigen sich in der vorliegenden Stichprobe signifikante, wenn auch geringe Effekte nur für die extrinsischen Motive, also für den finanziellen ($F=4,18$, $\eta^2=0,01$) und zeitlichen ($F=4,02$, $\eta^2=0,00$) Nutzen des Lehrberufs. In der Wahl des Lehramtsstudiums aufgrund des finanziellen Nutzens unterscheiden sich Personen ohne Lehramtsbezug und Personen im Referendariat signifikant voneinander, wobei letztere die Bedeutung des finanziellen Nutzens für ihre Berufswahl höher einstufen.

4.2.5 Persönlichkeit und Interesse

Sowohl die Persönlichkeitseigenschaften, gemessen durch die Big Five, als auch die beruflichen Interessensorientierungen spielten bei der Wahl des Lehrberufs und der professionellen Entwicklung als Lehrkraft nur eine geringe Rolle (Heufelder 2016; Lücke 2019; Mayr 2014). Von allen fünf Persönlichkeitsmerkmalen steht in unserem Modell lediglich Offenheit für neue Erfahrungen in einem Zusammenhang mit der Karriereentscheidung. Dieser ist jedoch sehr schwach.

Personen ohne Lehramtsbezug haben durchschnittlich die höchste Ausprägung von Offenheit und unterscheiden sich signifikant von der Referendariatsgruppe.

Die realistische Orientierung ist die einzige berufliche Interessensdimension, für die ein signifikanter Effekt gefunden wurde. Dieser ist mit $\eta^2=0,01$ jedoch sehr gering ausgeprägt. Personen, die nicht in eine lehramtsbezogene Tätigkeit übergegangen sind, weisen die höchste Ausprägung der realistischen Interessensorientierung auf. Sie unterscheiden sich damit signifikant von den anderen beiden Gruppen.

4.2.6 Wohlbefinden

Als mögliche Kosten, die von der Wahl bestimmter Anschlussoptionen abschrecken können, wurden der chronische Stress und die Studienzufriedenheit untersucht. Die Varianzanalysen geben Aufschluss darüber, dass lediglich die Studienzufriedenheit mit der Gruppenzugehörigkeit in Verbindung steht. Allerdings ist dieser Zusammenhang sehr klein. Signifikante Unterschiede bei dem empfundenen Stress konnten mittels multiplen Mittelwertvergleichen nicht gefunden werden. In der Tendenz waren Befragte, die nach dem Studienabschluss in den Vorbereitungsdienst übergegangen sind, am zufriedensten mit dem Lehramtsstudium.

4.3 Multinomiale logistische Regression

Alle zuvor benannten Variablen und Konstrukte wurden in ein multinomiales logistisches Regressionsmodell aufgenommen und gleichzeitig geschätzt (siehe Tab. 2). Damit soll untersucht werden, inwiefern die Variablen für die unterschiedlichen Karrierewege prädiktiv sind. Aufgrund von fehlenden Werten verringert sich das Analysesample auf $N=868$. Es wurden robuste Standardfehler geschätzt und Average Marginal Effects berechnet.

Wie bereits im vorherigen Abschnitt dargestellt, spielt das Geschlecht für den weiteren Karriereweg eine bedeutende Rolle. Frauen haben eine um 9 % höhere Chance, innerhalb der ersten 12 Monate nach Studienabschluss in den Vorbereitungsdienst überzugehen, während gleichzeitig die Wahrscheinlichkeit, nicht in lehramtsbezogene Tätigkeiten überzugehen, um 9 % verringert ist. Der Migrations- und Bildungshintergrund, das Vorhandensein eigener Kinder zum Ende des Studiums sowie das Alter beim Lehramtsabschluss spielen in den multivariaten Analysen keine signifikante Rolle für den weiteren Karriereweg. Von den erfassten Merkmalen des Lehramtsstudiums wirkt sich lediglich die Art des erreichten Studienabschlusses signifikant auf die realisierte Anschlussoption aus. Personen mit einem Master of Education haben im Vergleich zu Personen mit

Tab. 2 Ergebnisse der multinomialen logistischen Regression

	Referendariat		Lehrkraft		Kein Lehramtsbezug	
	AME	SE	AME	SE	AME	SE
Soziodemografie						
Geschlecht (Frauen)	0,09*	0,04	-0,00	0,03	-0,09*	0,04
Migrationshintergrund	-0,09	0,07	-0,01	0,05	0,10	0,06
Akadem. Eltern	-0,02	0,03	-0,02	0,02	0,01	0,03
Kind	0,00	0,06	0,03	0,04	-0,04	0,05
Alter	0,01	0,01	0,00	0,01	-0,01	0,01
Merkmale des Lehramtsstudiums						
<i>Sek I (vs. Grundschule)</i>	0,03	0,08	0,00	0,05	-0,03	0,07
<i>Gymnasium (vs. Grundschule)</i>	0,01	0,06	0,01	0,04	-0,02	0,05
<i>Berufsschule (vs. Grundschule)</i>	0,06	0,10	0,05	0,07	-0,11	0,08
<i>Förderschule (vs. Grundschule)</i>	0,07	0,08	0,01	0,06	-0,08	0,06
Master	0,01	0,03	0,07*	0,02	-0,08*	0,03
MINT	0,08*	0,04	-0,03	0,03	-0,05	0,03
Erststudium Lehramt	0,02	0,07	-0,02	0,05	0,00	0,07
Leistungsmerkmale						
Abiturnote	-0,01	0,03	0,02	0,02	-0,01	0,03
Studienabschlussnote	0,07	0,04	0,01	0,03	-0,08*	0,03
Motivation für die Wahl des Lehramtsstudiums						
Pädagogisches Interesse	0,03	0,03	-0,03	0,02	0,00	0,02
Finanzieller Nutzen	0,03	0,03	0,01	0,02	-0,04	0,02
Selbstkonzept	0,02	0,03	-0,00	0,02	0,02	0,03
Zeitlicher Nutzen	0,05*	0,03	0,04*	0,02	-0,01	0,02
Soziale Einflüsse	-0,05*	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02

(Fortsetzung)

Tab. 2 (Fortsetzung)

	Referendariat		Lehrkraft		Kein Lehramtsbezug	
	AME	SE	AME	SE	AME	SE
Anforderungen	-0,00	0,03	-0,02	0,03	0,02	0,03
Fachliches Interesse	-0,06*	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02
Persönlichkeit						
Extraversion	-0,00	0,02	-0,00	0,01	0,00	0,02
Verträglichkeit	0,01	0,03	-0,00	0,02	-0,01	0,03
Gewissenhaftigkeit	0,01	0,02	0,02	0,02	-0,03	0,02
Neurotizismus	0,02*	0,02	-0,02	0,02	-0,02	0,02
Offenheit	-0,03	0,02	-0,01	0,02	0,04*	0,02
Interesse						
Realistisch	0,00	0,02	-0,02	0,02	0,02	0,02
Forschend	-0,01	0,02	0,02	0,01	-0,01	0,02
Künstlerisch	-0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
Sozial	-0,05	0,03	0,01	0,02	0,03	0,02
Unternehmerisch	-0,01	0,03	0,02	0,02	-0,01	0,02
Konventionell	-0,02	0,02	0,02	0,02	-0,00	0,02
Wohlbefinden						
Stress	0,02	0,04	0,02	0,02	-0,04	0,03
Studienzufriedenheit	0,02*	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,01

Quelle: NEPS-Netzwerk 2021 und LAP-Projekt

Anmerkungen: N = 868; Pseudo-R² = 0,07; *p < 0,05, signifikante Effekte sind zudem fett markiert; ausgewiesen werden Average Marginal Effects (AME) und Standardfehler (SE)

einem Ersten Staatsexamen eine um 7 % höhere Wahrscheinlichkeit des direkten Übergangs in den Lehrberuf und eine um 8 % niedrigere Wahrscheinlichkeit eines Übergangs in Tätigkeiten ohne Lehramtsbezug. Eine bessere Abschlussnote des Lehramtsstudiums geht mit einer höheren Wahrscheinlichkeit einher, eine Anschlussoption ohne Lehramtsbezug zu realisieren.

Weiterhin ergeben sich Effekte einzelner intrinsischer und extrinsischer Motive für die Wahl des Lehramtsstudiums. Wurde die Wahl des Lehramts aufgrund eines erwarteten zeitlichen Nutzens getroffen (ausreichend Zeit für

Familie, Freund*innen und Hobbys neben dem Beruf; hohe Vereinbarkeit von Familie und Beruf), erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, nach dem Abschluss auf dem Lehramtspfad zu bleiben und entweder in ein Referendariat (5 %) oder direkt in den Beruf als Lehrkraft (4 %) einzusteigen. Haben Personen ihr Studium eher gewählt, weil der Lehrberuf von Familie und Freunden wertgeschätzt wird oder sie über ein hohes fachliches Interesse verfügen, so sinkt ihre Wahrscheinlichkeit, im Anschluss an das Studium in ein Referendariat überzugehen.

Das Persönlichkeitsmerkmal Neurotizismus hängt positiv mit dem klassischen Weg durch die Lehrkräfteausbildung über ein Referendariat zusammen, das Merkmal Offenheit für neue Erfahrungen hingegen mit dem Übergang in eine Tätigkeit außerhalb des Lehrberufs.

Die Interessensorientierung hat unter Einbezug der anderen Variablen keinen signifikanten Einfluss. Die Studienzufriedenheit hingegen hat einen signifikant positiven Effekt auf die Entscheidung, in das Referendariat überzugehen.

Das Gesamtmodell weist mit einem Pseudo- R^2 von 0,07 nur eine geringe Güte auf. Dies weist auf die Existenz weiterer Prädiktoren für die Karrierewege nach Lehramtsabschluss hin.

5 Diskussion und Fazit

5.1 Diskussion der zentralen Ergebnisse

Im vorliegenden Beitrag wurde untersucht, wie viele Absolventinnen und Absolventen eines Lehramtsstudiums innerhalb von 12 Monaten nach Studienabschluss in den Vorbereitungsdienst übergehen, direkt in den Lehrberuf einsteigen oder eine ganz andere Tätigkeit aufnehmen. Zudem wurden unter Bezug auf theoretische Überlegungen des Erwartungs-Wert-Modells nach Eccles und Wigfield (u. a. Wigfield und Eccles 1992, 2000) und empirische Befunde zu den Karriereverläufen von ehemaligen Lehramtsstudierenden Merkmale ausgewählt, anhand derer die unterschiedlichen Gruppen miteinander verglichen wurden.

Mithilfe der Daten des Lehramtsstudierenden-Panels, einer Zusatzstudie der NEPS Studierendekohorte, war es in diesem Beitrag möglich, drei unterschiedliche Anschlussoptionen nach dem Lehramtsabschluss genauer zu erforschen. Damit wird eine relevante Ergänzung zur bisherigen Lehrkräfteforschung geleistet, in welcher der Übergang in den Vorbereitungsdienst oder den Lehrberuf zumeist aus Perspektive der professionellen Entwicklung untersucht wurde.

In der hier untersuchten Stichprobe von 2.302 Absolventinnen und Absolventen des Lehramtsstudiums sind 66 % innerhalb von 12 Monaten in

den Vorbereitungsdienst übergegangen. Diese hohe Übergangsquote stimmt größtenteils mit den Ergebnissen vorheriger Studien überein (Alesi und Neumeyer 2017; Eulenberger 2018; Kastendeich und Fohler 2019; Lenz et al. 2010). Ein Anteil von 14 % der Stichprobe ist, ohne vorher ein Referendariat absolviert zu haben, direkt in den Lehrberuf eingestiegen. Dies ist vermutlich auch darauf zurückzuführen, dass aufgrund des schon 2015 bestehenden Lehrkräftemangels auch Personen ohne Referendariat eingestellt wurden, um den vorhandenen Bedarf zu decken. Möglicherweise holt diese Gruppe den Vorbereitungsdienst zu einem späteren Zeitpunkt, außerhalb unseres Beobachtungsfensters, nach. In etwa 20 % der Fälle konnte innerhalb des Beobachtungszeitraums kein Übergang in den Vorbereitungsdienst oder direkt in den Lehrberuf identifiziert werden. Stattdessen wählten diese Personen eine Erwerbstätigkeit in einem anderen Beruf, nahmen ein zusätzliches Studium oder eine Promotion auf. Ebenfalls gab es Personen, die im Anschluss an das Studium in Phasen der Elternzeit oder Arbeitslosigkeit übergingen. Insbesondere bei Arbeitslosen, Personen in Elternzeit sowie Promovierenden ist aber nicht ausgeschlossen, dass sie vorhaben, zu einem späteren Zeitpunkt in ihrer beruflichen Laufbahn als Lehrkraft zu arbeiten (Steinhausen 2015). Mit Blick auf den anhaltenden Lehrkräftemangel an deutschen Schulen, infolge dessen zunehmend nicht traditionell ausgebildete Lehrkräfte eingestellt werden müssen (Dedering 2020), können auch diese verzögerten Einstiege qualifizierter Fachkräfte in den Lehrberuf als problematisch betrachtet werden.

Insgesamt zeigt sich, dass sich die drei Gruppen der Teilnehmenden nur hinsichtlich weniger Merkmale und in eher geringem bis moderatem Ausmaß voneinander unterscheiden. Zu vergleichbaren Ergebnissen kommen auch Studien, die aus dem Beruf ausgestiegene mit berufstreuen Lehrpersonen vergleichen (Bätting-Ineichen 2009). Die Ergebnisse zeigen, dass Frauen deutlich häufiger in den Vorbereitungsdienst oder den Beruf als Lehrkraft übergehen als Männer. Damit ergibt sich eine doppelte Geschlechterselektion in das Lehramt: zuerst bei der Wahl des Lehramtsstudiums (u. a. Neugebauer 2013) und später noch einmal beim Übergang in den Beruf. Dies ist auch in amtlichen Daten ersichtlich. Ungefähr zwei Drittel der Erstsemester im Lehramtsstudium sind weiblich (Statistisches Bundesamt 2021b) und etwa drei Viertel der ausübenden Lehrkräfte sind Frauen (Statistisches Bundesamt 2021a). Mögliche Gründe für die Vergrößerung des ungleichen Geschlechterverhältnisses sind die höhere Neigung von jungen Männern, ihren Beruf zu wechseln (Wolnik und Holtrup 2017), sowie die hohe Vereinbarkeit von Familie und Beruf, die insbesondere Frauen mit hoher Familienorientierung in den Lehrberuf zieht (Neugebauer 2013). Zudem weisen Mertens et al. (2011) darauf hin, dass Männer im Vergleich zu Frauen hinsicht-

lich ihrer Nettostundenlöhne stärker von einem Ausstieg aus dem Lehrberuf profitieren.

Weiterhin zeigte sich, dass sich die Gruppen zwar generell in der Häufigkeit einer Elternschaft während des Studiums unterscheiden; die Ergebnisse der multinomialen logistischen Regression zeigen jedoch keinen signifikanten Effekt. So kann vermutet werden, dass sich die Elternschaft von angehenden Lehrkräften, genauso wie bei anderen Hochschulabsolventinnen und -absolventen, nicht auf den Berufseintritt auswirkt (Kühne 2009). Nach Migrations- und Bildungshintergrund sowie Alter bei Hochschulabschluss unterscheiden sich die Gruppen nicht signifikant.

Zudem untersuchten wir, ob Charakteristika des Lehramtsstudiums den weiteren Karriereverlauf beeinflussen. Tatsächlich spielen die Abschlussart (Master of Education oder Staatsexamen), das Unterrichtsfach (mindestens ein MINT-Fach oder keins) sowie das Lehramtsstudium als Erststudium eine Rolle beim Übergang. Entgegen der Annahme, dass die Einführung des Bachelor-Master-Systems Absolventinnen und Absolventen des Lehramtsstudiums auch auf andere Berufe vorbereitet (Bauer et al. 2011), wählen diese Personen deutlich seltener (zunächst) eine Karrierealternative. Dies muss allerdings nicht zwangsläufig auf die Abschlussart zurückzuführen sein, sondern kann auf regionale Unterschiede hindeuten. Da jedoch in allen Bundesländern weitgehend ein Lehrkräftebedarf für ähnliche Schularten und Fächer herrscht (Klemm 2020; KMK 2020), ist ungewiss, warum ein hoher Anteil der Stichprobe nach dem Staatsexamen nicht innerhalb von 12 Monaten in den Vorbereitungsdienst oder direkt in den Lehrberuf übergang.

Aufgrund des besonderen Mangels an Lehrkräften mit MINT-Unterrichtsfächern (siehe Klemm 2020) ist es wenig überraschend, dass ein hoher Anteil dieser Personen den Vorbereitungsdienst aufnimmt. Zudem scheinen Personen, die das Lehramtsstudium als Erststudium gewählt haben, sehr sicher in ihrer Berufsentscheidung zu sein. Sie sind zu einem, wenn auch nicht signifikanten, höheren Anteil in den Gruppen „Referendariat“ und „Lehrkraft“ vertreten. Einen Effekt auf den Übergang gibt es unter Berücksichtigung der anderen Variablen jedoch nicht.

Eine gute Studienabschlussnote scheint zur Wahl eines alternativen Karriereweges nach dem Studienabschluss beizutragen. Möglicherweise haben Lehramtsabsolventinnen und -absolventen mit besonders guten Leistungen im Studium mehr Optionen auch außerhalb des Lehrberufs, sind attraktiver für den Arbeitsmarkt oder streben einen weiteren oder höheren Bildungsabschluss an. Die weitere Interpretation wird jedoch durch die hohe Diversität dieser Gruppe, die nicht unmittelbar in eine lehramtsbezogene Tätigkeit übergeht, erschwert und muss in zukünftigen Untersuchungen analysiert werden.

Die untersuchten Gruppen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer intrinsischen und extrinsischen Studien- bzw. Berufswahlmotivation voneinander. So geht aus

der logistischen Regression u. a. hervor, dass eine höhere Ausprägung des Motivs „zeitlicher Nutzen“ mit einer um fünf Prozentpunkte höheren Wahrscheinlichkeit des Übergangs in ein Referendariat sowie einer um vier Prozentpunkte höheren Wahrscheinlichkeit des direkten Übergangs in den Lehrberuf einhergeht. Da davon auszugehen ist, dass eine hohe Motivation durch zeitliche Anreize bei der Studienwahl auch bei der späteren Karriereentscheidung nach dem Studium aufrechterhalten wird, spricht dies für die wahrgenommene Vereinbarkeit von Familie und Beruf im Schuldienst.

Von allen betrachteten Persönlichkeits- und Interessensmerkmalen erwiesen sich in der logistischen Regression lediglich der Neurotizismus sowie die Offenheit für neue Erfahrungen als statistisch bedeutsam für die unterschiedenen Karrierewege. So scheinen z. B. Personen mit einer höheren Offenheit für neue Erfahrungen eher bereit für alternative Karrierewege nach dem Lehramtsstudium zu sein. Sie schlagen mit geringerer Wahrscheinlichkeit den Standardweg durch die Lehrkräfteausbildung ein, der nach dem erfolgreichen Studienabschluss den Übergang in das Lehramtsreferendariat vorsieht. Der Befund, dass Neurotizismus positiv mit dem Übergang in das Referendariat zusammenhängt, ist überraschend und bedarf weiterer Forschung.

Hinsichtlich des chronischen Stresses und der Studienzufriedenheit ergeben sich in den durchgeführten Mittelwertvergleichen keine signifikanten Gruppenunterschiede. Lediglich in der logistischen Regression lässt sich unter Kontrolle der übrigen Merkmale ein geringer signifikanter Effekt der Studienzufriedenheit auf den Verbleib auf dem klassischen Weg durch die Lehramtsausbildung identifizieren. Diese geringen Effekte lassen sich vermutlich dadurch erklären, dass besonders gestresste und unzufriedene Studierende ihr Lehramtsstudium vor dem Erreichen des Abschlusses verlassen und somit nicht Teil der hier untersuchten Stichprobe sind. Hierfür sprechen zum einen die gruppenübergreifend hohen Mittelwerte der Studienzufriedenheit ($M = 7,45$; $SD = 1,53$) auf der 10-stufigen Likert-Skala. Zum anderen ergibt sich die Annahme aus dem empirischen Forschungsstand, der den starken Zusammenhang zwischen Studienzufriedenheit und Studienabbruch belegt (Tinto 1975).

5.2 Limitationen dieser Studie

Durch die Fokussierung auf Absolventinnen und Absolventen eines Lehramtsstudiums betrachten wir eine stark vorselektierte Gruppe, da diejenigen, die ihre Berufsentscheidung revidiert und das Studium abgebrochen haben, nicht mehr im Untersuchungssample enthalten sind. Dies könnte die geringen

Mittelwertdifferenzen unserer Untersuchungsgruppen erklären. Zudem könnten hier, wie in anderen Längsschnittuntersuchungen, Panelausfälle durch Nicht-Teilnahme zu weiteren Verzerrungen in der bereits selektierten Gruppe führen (Liebeskind und Vietgen 2017). Darüber hinaus wurden die einzelnen Konstrukte zu unterschiedlichen Messzeitpunkten erhoben, was insbesondere bei zeitveränderlichen Merkmalen zu Verzerrungen führen kann. Der verhältnismäßig kurze Beobachtungszeitraum von nur 12 Monaten stellt ebenfalls eine Limitation dar. Besonders bei denjenigen, die im Beobachtungszeitraum weder in ein Referendariat noch in den Lehrberuf gegangen sind, liegt nahe, dass der Übergang in den (Lehr-)Beruf zu einem späteren Zeitpunkt nachgeholt wird.

5.3 Implikationen und Ausblick

Für zukünftige Forschung erscheint es lohnend, die alternativen Berufswege jener Personen zu rekonstruieren, die ihre Berufsentscheidung nach dem erfolgreichen Abschluss des Hochschulstudiums revidieren und dem Lehrberuf den Rücken kehren. In welchen Berufsfeldern kommen diese Personen unter und lassen sich Gründe für diese Entscheidungsrevision finden? Wie groß ist der Abstand oder die Nähe zum ursprünglich gewählten Beruf der Lehrkraft? Lassen sich regionale bzw. bundeslandspezifische Unterschiede identifizieren? Aus Sicht der Bildungspolitik und -planung ist besonders die Frage relevant, ob solche Analysen Hinweise liefern, wie der Lehrberuf wieder attraktiver gemacht werden könnte. Die Auseinandersetzung mit den Gründen für Karrierewechsel von Lehramtsabsolventinnen und -absolventen gewinnt angesichts des steigenden Lehrkräftemangels zunehmend an Relevanz. Unsere Untersuchung kann die Informationslage zu den Übergangsquoten nach dem Lehramtsabschluss verbessern und durch das Aufzeigen von Gruppenunterschieden Impulse für weitere Forschung liefern. Eine Verlängerung des Beobachtungszeitraums über die hier erfassten 12 Monate hinaus würde es ermöglichen, auch späte Entscheidungen für oder gegen den Verbleib im Lehrberuf besser zu untersuchen.

Hinweis

Diese Arbeit nutzt Daten des Nationalen Bildungspanels (NEPS; vgl. Blossfeld und Roßbach 2019). Das NEPS wird vom Leibniz-Institut für Bildungsverläufe (LIfBi, Bamberg) in Kooperation mit einem deutschlandweiten Netzwerk durchgeführt. Die Daten des Lehramtsstudierenden-Panels sind Teil dieses Scientific Use Files.

Das dieser Arbeit zugrunde liegende Vorhaben wurde u. a. mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen B1014A/B1014B (Lehramtsstudierenden-Panel) gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und dem Autor.

Anhang

Tab. A1 Beschreibung der Stichprobe

	N	Mean	SD	Min	Max
Soziodemografie					
Geschlecht (Frauen)	2.302	0,78	0,42	0	1
Alter (bei Studienabschluss)	2.302	26,06	2,50	22,17	48,92
Migrationshintergrund	2.302	0,06	0,24	0	1
Bildungshintergrund (akad. Eltern)	2.302	0,45	0,50	0	1
Kinder (ja/nein)	2.302	0,08	0,28	0	1
Anzahl Kinder	2.302	0,12	0,48	0	5
Merkmale des Lehramtsstudiums					
(angestrebtes) Lehramt					
<i>Grundschule</i>	393	17,51			
<i>Sek I</i>	426	18,98			
<i>Gymnasium</i>	1.149	51,18			
<i>Berufsschule</i>	79	3,52			
<i>Förderschule</i>	197	8,78			
<i>Ohne Differenzierung</i>	58				
Master (vs. Staatsexamen)	2.302	0,36	0,48	0	1
MINT	2.302	0,41	0,49	0	1
Erststudium Lehramt	2.302	0,92	0,27	0	1
Leistung					
Abiturnote	2.225	2,15	0,55	1	3,7
Studienabschlussnote	2.302	1,89	0,48	0,8	4
Berufswahlmotivation					
Pädagogisches Interesse	1.641	3,38	0,57	1	4
Finanzieller Nutzen	1.641	2,81	0,72	1	4
Selbstkonzept	1.641	3,24	0,51	1	4
Zeitlicher Nutzen	1.641	2,82	0,72	1	4
Soziale Einflüsse	1.641	1,85	0,68	1	4
Anforderungen	1.641	1,41	0,54	1	4
Fachliches Interesse	1.641	3,04	0,66	1	4

(Fortsetzung)

Tab. A1 (Fortsetzung)

	N	Mean	SD	Min	Max
Persönlichkeit					
Extraversion	2.068	3,88	0,77	1	5
Verträglichkeit	2.068	3,73	0,51	1,67	5
Gewissenhaftigkeit	2.068	3,93	0,74	1,5	5
Neurotizismus	2.068	2,75	0,79	1	5
Offenheit	2.068	3,67	0,84	1	5
Interesse					
Realistisch	2.302	2,65	0,81	1	5
Forschend	2.302	2,95	0,86	1	5
Künstlerisch	2.302	3,18	0,93	1	5
Sozial	2.302	4,06	0,67	1,3	5
Unternehmerisch	2.302	3,55	0,66	1,3	5
Konventionell	2.302	2,89	0,76	1	5
Wohlbefinden					
Stress	1.765	3,45	0,45	1,7	4,9
Studienzufriedenheit	1.503	7,45	1,53	0	10

Quelle: NEPS-Netzwerk 2021 und LAP-Projekt

Literatur

- Albisser, S. (2009). Belastender oder kompetenzorientierter Umgang mit Anforderungen und Ressourcen im Berufseinstieg? *PÄD-Forum: unterrichten erziehen*, 37/28(3), 104–107. <https://doi.org/10.25656/01:3182>
- Alesi, B., & Neumeyer, S. (2017). *Studium und Beruf in Nordrhein-Westfalen: Studien-erfolg und Berufseinstieg der Absolventinnen und Absolventen des Abschlussjahrgangs 2014 von Fachhochschulen und Universitäten*. INCHER-Kassel. Abgerufen am 31. Mai 2022, von: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-56323-8>
- Bätting-Ineichen, S. (2009). Ausstieg aus dem Lehrberuf – aus Unzufriedenheit? Motive für den Berufswechsel von Lehrpersonen auf Primarschulstufe. Diss. Universität Zürich. Abgerufen am 31. Mai 2022, von: https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/32087/9/Baettig_Ausstieg_2009V.pdf
- Bauer, J., Diercks, U., Retelsdorf, J., Kauper, T., Zimmermann, F., Köller, O., Möller, J., & Prenzel, M. (2011). Spannungsfeld Polyvalenz in der Lehrerbildung: Wie polyvalent sind Lehramtsstudiengänge und was bedeutet dies für die Berufswahlsicherheit

- der Studierenden? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14(4), 629–649. <https://doi.org/10.1007/s11618-011-0239-7>
- Besa, K.-S. (2020). Passung und berufliche Identität als Prädiktoren der Studienzufriedenheit von Lehramtsstudierenden. *Zeitschrift für Schul- und Professionsentwicklung*, 2(5), 6–15. <https://doi.org/10.4119/pflb-3950>
- Besa, K.-S., & Vietgen, S. (2017). Repräsentanz, Integration und Abbruchintentionen von Studierenden mit Migrationshintergrund in Lehramtsstudiengängen: Eine Analyse anhand der Daten des Nationalen Bildungspanels (NEPS). *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 35(1), 195–206. <https://doi.org/10.25656/01:16806>
- Blömeke, S. (2009a). Ausbildungs- und Berufserfolg im Lehramtsstudium im Vergleich zum Diplom-Studium – Zur prognostischen Validität kognitiver und psycho-motivationaler Auswahlkriterien. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 12(1), 82–110. <https://doi.org/10.1007/s11618-008-0044-0>
- Blömeke, S. (2009b). Lehrerausbildung in Deutschland. *PÄD-Forum: unterrichten erziehen*, 37/28(1), 5–8. <https://doi.org/10.25656/01:316>
- Blossfeld, H.-P., & Roßbach, H.-G. (2019). *Education as a lifelong process: The German National Educational Panel Study (NEPS)* (2. Aufl.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-23162-0>
- Brandstätter, H., Grillich, L., & Farthofer, A. (2006). Prognose des Studienabbruchs. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 38(3), 121–131. <https://doi.org/10.1026/0049-8637.38.3.121>
- Bruinsma, M., & Jansen, E. (2010). Is the motivation to become a teacher related to pre-service teachers' intentions to remain in the profession? *European Journal of Teacher Education*, 33(2), 185–200. <https://doi.org/10.1080/02619760903512927>
- Csikszentmihalyi, M. (1988). Motivation and creativity: Toward a synthesis of structural and energistic approaches to cognition. *New Ideas in Psychology*, 6(2), 159–176. [https://doi.org/10.1016/0732-118X\(88\)90001-3](https://doi.org/10.1016/0732-118X(88)90001-3)
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Dedering, K. (2020). Quer-/Seiteneinsteigende in den Lehrerberuf im Spiegel der empirischen Forschung: Themenbereiche, Befunde und Desiderata. Second-career teachers reflected in empirical research: Topics, findings, and desiderata. *Die Deutsche Schule*, 112(1), 91–104. <https://doi.org/10.31244/dds.2020.01.06>
- Dicke, T., Holzberger, D., Kunina-Habenicht, O., Linninger, C., Schulze-Stocker, F., Seidel, T., Terhart, E., Leutner, D., & Kunter, M. (2016). „Doppelter Praxisschock“ auf dem Weg ins Lehramt? Verlauf und potenzielle Einflussfaktoren emotionaler Erschöpfung während des Vorbereitungsdienstes und nach dem Berufseintritt. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 63(4), 244–257. <https://doi.org/10.2378/peu2016.art20d>
- Drüge, M., Schleider, K., & Rostai, A.-S. (2014). Psychosoziale Belastungen im Referendariat – Merkmale, Ausprägungen, Folgen. *Die Deutsche Schule*, 106(4), 358–372. Abgerufen am 02. Juni 2022, von: https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&id_artikel=ART101535&uid=frei
- Druschke, D., & Seibt, R. (2016). Einmal Lehrer – immer Lehrer? Eine qualitative Studie zum Prozess des Berufswechsels und alternativen Karrierepfaden im Lehrerberuf. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 11, 193–202. <https://doi.org/10.1007/s11553-016-0546-1>

- Eccles, J., & Harold, R. (1991). Gender differences in sport involvement: Applying the Eccles' expectancy-value model. *Journal of Applied Sport Psychology*, 3(1), 7–35. <https://doi.org/10.1080/10413209108406432>
- Eccles, J., Adler, T., Futterman, R., Goff, S., Kaczala, C., Meece, J., & Midgley, C. (1983). Expectancies, values and academic behaviours. In J. T. Spence (Hrsg.), *Achievement and achievement motives* (S. 75–146). Freeman.
- Eulenberger, J. (2018). Lehramtsstudium – und dann? Übergangswege nach einem Lehramtsstudium vor dem Hintergrund sich verändernder Arbeitsmarktbedingungen. *Zeitschrift für empirische Hochschulforschung*, 2(1), 75–92. <https://doi.org/10.3224/zehf.v2i1.05>
- Gross, C., & Seebaß, K. (2014). *The Standard Stress Scale (SSS): Measuring stress in the life course*. (NEPS Working Paper No. 45). Leibniz Institute for Educational Trajectories, National Educational Panel Study. Abgerufen am 31. Mai 2022, von: https://www.neps-data.de/Portals/0/Working%20Papers/WP_XLV.pdf
- Gubler, M., Biemann, T., & Herzog, S. (2017). An apple doesn't fall far from the tree – Or does it? Occupational inheritance and teachers' career patterns. *Journal of Vocational Behavior*, 100, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.02.002>
- Herzog, S., Sandmeier, A., & Terhart, E. (2021). Berufliche Biografien und berufliche Mobilität von Lehrerinnen und Lehrern. In T. Hascher, T.-S. Idel, & W. Helsper (Hrsg.), *Handbuch Schulforschung* (S. 1–18). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-24734-8_60-1
- Herzog, W., Herzog, S., Brunner, A., & Müller, H. P. (2005). Zwischen Berufstreue und Berufswechsel: Eine vergleichende Analyse der Berufskarrieren von Primarlehrkräften (Bern/Schweiz). *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 8(4), 596–611. <https://doi.org/10.1007/s11618-005-0161-y>
- Herzog, W., Herzog, S., Brunner, A., & Müller, H. P. (2007). *Einmal Lehrer, immer Lehrer? Eine vergleichende Untersuchung der Berufskarrieren von (ehemaligen) Lehrpersonen*. Haupt.
- 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*. (HIS: Forum Hochschule 2/2010). HIS Hochschul-Informationssystem GmbH. Abgerufen am 31. Mai 2022, von: https://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201002.pdf
- Heublein, U., Richter, J., & Schmelzer, R. (2020). *Die Entwicklung der Studienabbruchquoten in Deutschland*. (DZHW Brief 3/2020). DZHW. https://doi.org/10.34878/2022.05.dzhw_brief
- Heufelder, J. (2016). *Berufliche Interessen und berufliche Umwelten von Absolventinnen und Absolventen erziehungswissenschaftlicher Studiengänge*. Diss. Universität Hamburg. Abgerufen am 31. Mai 2022, von: <https://ediss.sub.uni-hamburg.de/handle/ediss/7198>
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments* (3. Aufl.). Psychological Assessment Resources.
- Kastendeich, M., & Fohler, B. (2019). Welcher Lehramtsstudiengang schneidet bei den Studierenden am besten ab? Ergebnisse der Absolventenbefragung 2018 an den Pädagogischen Hochschulen. *Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg*, (1), 13–18. Abgerufen am 31. Mai 2022, von: https://www.statistik-bw.de/Service/Veroeff/Monatshefte/PDF/Beitrag19_01_02.pdf

- Klemm, K. (2020). *Lehrkräftemangel in den MINT-Fächern: Kein Ende in Sicht. Zur Bedarfs- und Angebotsentwicklung in den allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufen I und II am Beispiel Nordrhein-Westfalens*. Abgerufen am 01. Juni 2022, von: <https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/mint-lehrkraeftebedarf-2020-ergebnisbericht.pdf>
- KMK (Kultusministerkonferenz) (2020). *Lehrereinstellungsbedarf und -angebot in der Bundesrepublik Deutschland 2020–2030 – Zusammengefasste Modellrechnungen der Länder*. (Dokumentation N. 226). Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder. Abgerufen am 01. Juni 2022, von: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Statistik/Dokumentationen/Dok_226_Bericht_LEB_LEA_2020.pdf
- Kühne, M. (2009). *Berufserfolg von Akademikerinnen und Akademikern: Theoretische Grundlagen und empirische Analysen*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-91542-5>
- Kühne, S. (2006). Das soziale Rekrutierungsfeld der Lehrer: Empirische Befunde zur schichtspezifischen Selektivität in akademischen Berufspositionen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 617–631. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0171-4>
- Lautenbach, C. (2019). Das Lehramt als Aufstiegsstudium? Die Wahl von Lehramtsstudiengängen aus werterwartungstheoretischer Sicht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(6), 1461–1488. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0846-7>
- Lenz, K., Wolter, A., Reiche, C., Fuhrmann, M., Frohwieser, D., Otto, M., Pelz, R., & Vodel, S. (2010). *Studium und Berufseinstieg: Ergebnisse der ersten Sächsischen Absolventenstudie*. Technische Universität Dresden. Abgerufen am 01. Juni 2022, von: <https://tud.qucosa.de/api/qucosa%3A30372/attachment/ATT-1/>
- 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). Leibniz-Institut für Bildungsverläufe, Nationales Bildungspanel. Abgerufen am 01. Juni 2022, von: https://www.neps-data.de/Portals/0/Working%20Papers/WP_LXX.pdf
- Lücke, R. S. (2019). *Berufsbiografische Entwicklungsverläufe von Lehramtsstudierenden: Eine Längsschnittstudie*. Diss. Universität Passau. Abgerufen am 01. Juni 2022, von: <https://d-nb.info/1205155198/34>
- Maaz, K., Hausen, C., McElvany, N., & Baumert, J. (2006). Stichwort: Übergänge im Bildungssystem. Theoretische Konzepte und ihre Anwendung in der empirischen Forschung beim Übergang in die Sekundarstufe. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(3), 299–327. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0053-9>
- Martin, R., & Steffgen, G. (2002). Zum Einfluss der Berufswahlmotive auf die Berufszufriedenheit von Grundschullehrern. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 49, 241–249.
- Mayr, J. (2010). Selektieren und/oder qualifizieren? Empirische Befunde zu guten Lehrpersonen. In J. Abel & G. Faust (Hrsg.), *Wirkt Lehrerbildung? Antworten aus der empirischen Forschung* (S. 73–89). Waxmann.
- Mayr, J. (2012). Persönlichkeit und psychosoziale Kompetenz: Verhältnisbestimmung und Folgerungen für die Lehrerbildung. In D. Bosse, H. Dauber, E. Döring-Seipel, & T. Nolle (Hrsg.), *Professionelle Lehrerbildung im Spannungsfeld von Eignung, Ausbildung und beruflicher Kompetenz* (S. 43–57). Klinkhardt.

- Mayr, J. (2014). Der Persönlichkeitsansatz in der Forschung zum Lehrerberuf: Konzepte, Befunde und Folgerungen. In E. Terhart, H. Bennewitz, & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. Aufl., S. 189–215). Waxmann.
- Mertens, A., Röbbken, H., & Schneider, K. (2011). Ist der Lehrerberuf in Deutschland finanziell attraktiv? Bildungsrenditen von Lehrern und anderen Akademikern im Vergleich. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 33(3), 82–105. Abgerufen am 01. Juni 2022, von: https://www.bzh.bayern.de/uploads/media/3-2011-mertens-roebken-schneider_01.pdf
- NEPS-Netzwerk (2021). *Nationales Bildungspanel, Scientific Use File der Startkohorte Studierende*. Leibniz-Institut für Bildungsverläufe (LIfBi). <https://doi.org/10.51571/NEPS:SC5:15.0.0>
- Neugebauer, M. (2013). Wer entscheidet sich für ein Lehramtsstudium – und warum? Eine empirische Überprüfung der These von der Negativselektion in den Lehrerberuf. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 16(1), 157–184. <https://doi.org/10.1007/s11618-013-0343-y>
- Osada, J.-C., & Schaeper, H. (2021). Individual characteristics of teacher education students: Re-examining the “negative selection hypothesis”. *Journal for Educational Research Online*, 13(2), 109–131. <https://doi.org/10.31244/jero.2021.02.06>
- Pohlmann, B., & Möller, J. (2010). Fragebogen zur Erfassung der Motivation für die Wahl des Lehramtsstudiums (FEMOLA). *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 24(1), 73–84. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.a000005>
- Rammstedt, B., & John, O. P. (2005). Kurzversion des Big Five Inventory (BFI-K). *Diagnostica*, 51(4), 195–206. <https://doi.org/10.1026/0012-1924.51.4.195>
- Rammstedt, B., & John, O. P. (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal of Research in Personality*, 41(1), 203–212. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.02.001>
- Renninger, K. A. (1992). Individual interest and development: Implications for theory and practice. In: K. A. Renninger, S. Hidi, & A. Krapp (Hrsg.), *The role of interest in learning and development* (S. 361–395). Psychological Press.
- Retelsdorf, J., & Möller, J. (2012). Grundschule oder Gymnasium? Zur Motivation ein Lehramt zu studieren. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 26(1), 5–17. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000056>
- Richardson, P. W., & Watt, H. M. G. (2016). Factors influencing teaching choice: Why do future teachers choose the career? In J. Loughran & M. Hamilton (Hrsg.), *International handbook of teacher education* (S. 275–304). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-0369-1_8
- Roloff Henoch, J., Klusmann, U., Lüdtke, O., & Trautwein, U. (2015). Die Entwicklung beruflicher Selbstregulation: Ein Vergleich zwischen angehenden Lehrkräften und anderen Studierenden. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 29(3–4), 151–162. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000157>
- Rothland, M. (2011). Risikomerkmale von Lehramtsstudierenden: Empirische Befunde zu berufsbezogenen Eingangsvoraussetzungen angehender Lehrkräfte. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 1, 179–197. <https://doi.org/10.1007/s35834-011-0016-y>

- Rothland, M. (2014). Warum entscheiden sich Studierende für den Lehrerberuf? Berufswahlmotive und berufsbezogene Überzeugungen von Lehramtsstudierenden. In: E. Terhart, H. Bennewitz, & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 349-385). Waxmann.
- Rothland, M. (2021). Die „Lehrerpersönlichkeit“: das Geheimnis des Lehrerberufs? *Die Deutsche Schule*, 113(2), 188–198. <https://doi.org/10.31244/dds.2021.02.06>
- Rots, I., Aelterman, A., & Devos, G. (2014). Teacher education graduates' choice (not) to enter the teaching profession: does teacher education matter? *European Journal of Teacher Education*, 37(3), 279–294. <https://doi.org/10.1080/02619768.2013.845164>
- Savage, C., Ayaita, A., Hübner, N., & Biewen, M. (2021). Who chooses teacher education and why? Evidence from Germany. *Educational Researcher*, 50(7), 483–487. <https://doi.org/10.3102%2F0013189X211000758>
- Schaarschmidt, U., & Fischer, A. W. (2001). *Bewältigungsmuster im Beruf: Persönlichkeitsunterschiede in der Auseinandersetzung mit der Arbeitsbelastung*. Vandenhoeck & Ruprecht.
- Schiefele, U. (1999). Interest and learning from text. *Scientific Studies of Reading*, 3(3), 257–279. https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0303_4
- Statistisches Bundesamt (2021a). *Allgemeinbildende Schulen. Fachserie 11 Reihe 1. Schuljahr 2020/2021a*. Statistisches Bundesamt. Abgerufen am 01. Juni 2022, von: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Schulen/Publikationen/_publikationen-innen-schulen-allgemeinbildende.html
- Statistisches Bundesamt (2021b). *Bildung und Kultur: Studierende an Hochschulen. Fachserie 11 Reihe 4.1. Wintersemester 2020/2021*. Statistisches Bundesamt. Abgerufen am 01. Juni 2022, von: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/Downloads-Hochschulen/studierende-hochschulen-vorb-2110410228004.html>
- Steinhausen, J. (2015). *Berufsbiografische Zweigleisigkeit im Entscheidungsprozess zwischen Promotion und Referendariat*. Diss. Universität Paderborn. Abgerufen am 01. Juni 2022, von: <https://digital.ub.uni-paderborn.de/hsx/content/titleinfo/1872490>
- Terhart, E., Czerwenka, K., Ehrich, K., Jordan, F., & Schmidt, H. J. (1994). *Berufsbiographien von Lehrern und Lehrerinnen*. Lang.
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89–125. <https://doi.org/10.2307/1170024>
- Watt, H. M. G., Richardson, P. W., Klusmann, U., Kunter, M., Beyer, B., Trautwein, U., & Baumert, J. (2012). Motivations for choosing teaching as a career: An international comparison using the FIT-Choice scale. *Teaching and Teacher Education*, 28(6), 791–805. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.03.003>
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (1992). The development of achievement task values: A theoretical analysis. *Developmental Review*, 12(3), 265–310. [https://doi.org/10.1016/0273-2297\(92\)90011-P](https://doi.org/10.1016/0273-2297(92)90011-P)
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68–81. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1015>

- Wohlkinger, F., Ditton, H., von Maurice, J., Haugwitz, M., & Blossfeld, H.-P. (2011). Motivational concepts and personality aspects across the life course. In H.-P. Blossfeld, H.-G. Roßbach, & J. von Maurice (Hrsg.), *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 14/2011: Education as a lifelong process – The German National Educational Panel Study (NEPS)* (S. 155–168). Springer. <https://doi.org/10.1007/s11618-011-0184-5>
- Wolnik, K., & Holtrup, A. (2017). Berufswechsel – Chancen und Risiken: Ausmaß, Motive, Gestaltungserfordernisse. (Reihe Arbeit und Wirtschaft in Bremen, No. 22). Institut Arbeit und Wirtschaft (IAW), Universität Bremen und Arbeitnehmerkammer Bremen. Abgerufen am 01. Juni 2022. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/175363/1/1014470625.pdf>