

# Die Rolle der Betreuung, des wissenschaftlichen Umfelds und der Motivation für die Abbruchintention von Promovierenden. Analysen mit Daten der National Academics Panel Study (Nacaps)

*Andreas Sarcletti, Sandra Vietgen*

**Zusammenfassung:** Wir untersuchen Promotionsabbruchintentionen, da für den deutschsprachigen Raum bislang nur wenig Forschung zum Promotionsabbruch vorliegt. Unsere theoretischen Überlegungen bauen auf dem Studienabbruch-Modell von Heublein et al. (2017) auf, das wir an einigen Stellen modifizieren, da die Mechanismen von Promotionsabbruch teilweise andere sind als die Mechanismen von Studienabbruch. Wir nehmen an, dass Promotionsabbruchintentionen insbesondere dann auftreten, wenn die Betreuung durch die (Haupt-)Betreuungsperson unzureichend ist, es wenig Unterstützung durch das wissenschaftliche Umfeld gibt und eine extrinsische Motivation für die Aufnahme der Promotion vorliegt. Für unsere Analysen verwenden wir Daten der ersten Welle der National Academics Panel Study (Nacaps). Die Ergebnisse bestätigen unsere Annahmen, zeigen aber auch, dass Promotionsabbruchgedanken von einer Vielzahl weiterer Faktoren beeinflusst werden.

**Schlüsselwörter:** National Academics Panel Study, Promotionsabbruch, Promotionsbetreuung, akademische Integration, Motivation

The impact of supervision, peers and motivation for the dropout intention of PhD candidates. Analyses with data of the National Academics Panel Study (Nacaps)

**Summary:** We examine dropout from PhD projects as so far there is little research on this topic in German-speaking countries. We base our theoretical considerations on the dropout model of Heublein et al. (2017) regarding higher education and modify it in some aspects. We do this due to the fact that the mechanisms of dropout from PhD projects are partly different from the mechanisms of dropout from higher education. We assume dropout intentions to develop particularly if there is little care by the (main) supervisor, if there is little support by the academic environment (peers) and if there is an extrinsic motivation for entering the doctoral program. We use data of the first wave of the National Academics Panel Study (Nacaps) for our analyses. The results confirm our assumptions, but also show that considering dropout from PhD projects depends on several other factors.

**Keywords:** National Academics Panel Study, dropout from PhD projects, support of PhD projects, academic integration, motivation

## 1 Einleitung

Eine abgeschlossene Promotion ist mit verschiedenen Vorteilen verbunden: Jaksztat et al. (2021) weisen mit Bezug auf die Studien der Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2015), Mertens und Rökken (2013) sowie Trennt und Euler (2019) darauf hin, dass ein Dokortitel nicht nur der Grundstein für eine wissenschaftliche Karriere ist, sondern auch auf dem außerakademischen Arbeitsmarkt Vorteile im Hinblick auf das Lebenseinkommen, das Arbeitslosigkeitsrisiko und die berufliche Position bringt.

Allerdings ist eine Promotion ein riskantes Unternehmen: Mehr als ein Sechstel der Promovierenden bricht das Vorhaben ab (Fabian et al., 2013). Diesen Menschen entgehen damit die erwähnten beruflichen Vorteile und sie haben Lebenszeit in ein Projekt investiert, das sie nicht abschließen. Aber auch für das Wissenschaftssystem entsteht ein Schaden, da diese Personen für eine wissenschaftliche Karriere nicht mehr verfügbar sind und Ressourcen der betreuenden Professor\*innen fehlinvestiert wurden.

Während zu Studierenden seit Jahrzehnten eine amtliche Statistik verfügbar ist, sind verlässliche Informationen zu laufenden Promotionsverfahren (Promovierendenstatistik) erst seit der Novellierung des Hochschulstatistikgesetzes verfügbar, und zwar erstmals zum Berichtsjahr 2017 (Butz, 2017). 2021 promovierten 200,300 Personen an deutschen Hochschulen (Statistisches Bundesamt, 2022).

Das Statistische Bundesamt berichtet anhand der Promovierendenstatistik keine Abbruchquoten. Für die Untersuchung der Häufigkeit und der Determinanten des Promotionsabbruchs muss daher auf Befragungsdaten zurückgegriffen werden. Bislang ist das Thema jedoch im deutschsprachigen Raum nur unzureichend erforscht. Die einzige aktuelle Studie, die den Promotionsabbruch quantitativ und multivariat mit Bezug auf Deutschland untersucht, ist die bereits erwähnte Studie von Jaksztat et al. (2021). Jaksztat et al. (2021) weisen darauf hin, dass in den weiteren vorliegenden Studien ein klarer Fokus auf den Promotionsabbruch fehlt und dass diese keine tiefgehenden theoretischen und empirischen Ergebnisse liefern. Wir untersuchen die Frage, von welchen Faktoren Promotionsabbruchintentionen abhängen, und legen dabei den Schwerpunkt auf die direkt promotionsbezogenen Faktoren, da wir annehmen, dass diese am stärksten beeinflussen, ob eine Abbruchintention besteht oder nicht.

Zu den direkt promotionsbezogenen Faktoren zählen neben der Motivation zur Aufnahme der Promotion (primär intrinsisch oder primär extrinsisch) insbesondere die Betreuung durch die (Haupt-)Betreuungsperson sowie die Unterstützung durch das wissenschaftliche Umfeld (z.B. fachlich und emotional).

## 2 Forschungsstand

*International* liegen viele Studien vor, die sich mit den Determinanten von Promotionsabbrüchen beschäftigen. Als Determinanten der Abbruchneigung werden eine Vielzahl von Faktoren gefunden. So geht ein höheres Alter bei Promotionsbeginn mit einem erhöhten Abbruchrisiko einher (Groenvynck et al., 2013). Hingegen zeigt sich eine niedrigere Abbruchneigung für Personen, die ein kompetitives Stipendium erhalten haben, und für Männer im Vergleich zu Frauen (Groenvynck et al., 2013). *Verheiratete* Personen sowie Personen mit

einer besseren *Master-Abschlussnote* im Studium haben eine verringerte Abbruchneigung (Wollast et al., 2018). Einige Studien finden unterschiedliche Abbruchrisiken zwischen den *Promotionsfächern* (Groenvynck et al., 2013; Wollast et al., 2018; Wright & Cochrane, 2000). Eine *unzureichende Finanzierung* erhöht die Abbruchneigung (Groenvynck et al., 2013; Wollast et al., 2018). *Psychische Merkmale* stehen mit der Abbruchneigung in Verbindung: Emotionale Intelligenz, Resilienz, eine intrinsische Motivation, eine internale Kontrollüberzeugung, Entschlossenheit, Beharrlichkeit und Selbstmotivation spielen eine wichtige Rolle für den Promotionserfolg (Castro et al., 2011). Auch *soziale Unterstützung* durch *akademische Freunde* (emotionale und spezifische berufsbezogene Unterstützung), die *Familie* (emotionale, finanzielle, kinderbezogene und haushaltsaufgabenbezogene Unterstützung) sowie die *Betreuungspersonen* (emotionale Unterstützung, Rückmeldungen und Ratschläge bezüglich der Promotion) wirkt sich in positiver Weise auf den Promotionserfolg aus (Jairam & Kahl, 2012). Umgekehrt sind *Wettbewerb* unter akademischen Freunden, ein fehlendes Verständnis seitens der Familie und Probleme hinsichtlich der Betreuung (Mangel an Betreuung, negative oder kontraproduktive Kommunikation) hinderlich für den Promotionserfolg (Jairam & Kahl, 2012).

Die für *Deutschland* vorliegenden Studien zum Promotionsabbruch sind hauptsächlich qualitativer Natur (Franz, 2018; Korff, 2015, 2017). Einen relativ aktuellen Überblick zum Stand der Forschung zu Promotionsabbrecher\*innen in Deutschland bieten Brandt und Franz (2020). Die Autorinnen verweisen mit Bezug auf andere Studien auf einige zentrale Forschungsergebnisse. Zum einen unterscheiden sich die Abbruchquoten deutlich zwischen den einzelnen *Fachrichtungen* (Euler et al., 2018): Im Bereich der Naturwissenschaften werden nur 6% der Promotionsvorhaben abgebrochen. Hingegen sind es im Bereich Psychologie, Pädagogik und in den Lehramtsstudiengängen 42%. Die *Promotionsform* hat ebenfalls einen Einfluss auf das Abbruchrisiko: Die Abbruchquoten bei „freien“ Promotionen sind im Vergleich mit Haushalts- oder Drittmittelstellen höher (Euler et al., 2018, S. 52). *Frauen* (19%) brechen die Promotion etwas häufiger ab als Männer (16%) (Fabian et al., 2013). Wesentliche Gründe für den Abbruch der Promotion sind außerdem die „Arbeitsbelastung durch eine berufliche Tätigkeit und mangelnde Betreuung“ sowie „ein Jobangebot und/oder berufliche Umorientierung“ (Brandt & Franz, 2020, S. 24). Brandt und Franz (2020) weisen allerdings darauf hin, dass aufgrund der retrospektiven Erfassung von Abbruchgründen unklar ist, ob die berufliche Umorientierung Ursache oder Folge von Abbruchgedanken ist. Leitner (2009) verweist ebenfalls auf die zu hohe Arbeitsbelastung, mangelnde Betreuung sowie berufliche Umorientierung als wichtigste Abbruchgründe. Eine aktuelle Studie von Alfermann et al. (2021) für Informatik zeigt in einer Clusteranalyse, dass die Abbruchneigung *keine geschlechtsspezifischen* Unterschiede aufweist, dass jedoch eine unzureichende *Anleitung/Unterstützung* (individuell und institutionell) mit einer erhöhten Abbruchneigung einhergeht.

Wichtig ist es darüber hinaus, Promotionsabbruch – analog zu Studienabbruch – als (mehr oder weniger langen) Prozess zu verstehen (Fabian & Briedis, 2009; Franz, 2018). Betrachtet man die internationale Literatur hinsichtlich des Kerns unserer Analysen, so zeigt sich, dass eine Reihe von Studien vorliegen, die sich mit der Frage nach der Bedeutung der *Betreuung* und des *wissenschaftlichen Umfelds* für den Promotionserfolg beschäftigt haben. Folgende Studien berichten Ergebnisse zur Bedeutung der Betreuung und der Unterstützung durch das wissenschaftliche Umfeld für die Vermeidung von Promotionsabbruch:

- Die *Qualität* der Betreuung ist von großer Bedeutung für den Promotionserfolg (Golde, 2000; Sponken-Smith et al., 2017; De Clercq et al., 2019; Litalien & Guay, 2015).
- Personen, die ausreichend *Unterstützung durch die (Haupt-)Betreuungsperson* erhalten haben und ausreichend *Unterstützung durch ihr wissenschaftliches Umfeld* erfahren haben, weisen eine geringere Wahrscheinlichkeit für Abbruchgedanken auf (Basturkmen et al., 2012; Can & Walker, 2011; Peltonen et al., 2017).
- *Beziehung zwischen promovierender Person und (Haupt-)Betreuungsperson*: Wenn die Wahrnehmung von Ressourcen und Herausforderungen bei betreuender und betreuter Person ähnlich ist, wirkt sich dies vorteilhaft auf die Zufriedenheit der betreuten Person und auf das Betreuungsverhältnis aus (Pyhältö et al., 2012). Indirekt wird damit vermutlich auch das Abbruchrisiko gesenkt.
- Eine gute *Qualität der persönlichen und akademischen (Promotion nah an Forschungsthemen der (Haupt-)Betreuungsperson) Beziehung* zwischen (Haupt-)Betreuungsperson und promovierender Person wirkt sich reduzierend auf Abbruchintentionen aus (Van Rooij et al., 2021).
- Für einen erfolgreichen Abschluss der Promotion ist es wichtig, dass die promovierende Person und die (Haupt-) Betreuungsperson *Verantwortlichkeiten und Erwartungen* besprechen und sich formal darauf einigen (Woolderink et al., 2015).
- Professorinnen können für weibliche Promovierende eine wichtige Funktion als *Mentorinnen* haben (Castro et al., 2011).

Wir möchten mit unserem Beitrag eine wichtige Forschungslücke schließen, da für Deutschland bislang kaum (aktuelle) quantitativ angelegte Studien vorliegen, die die Determinanten von Promotionsabbruch(intentionen) multivariat untersuchen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass bei Promotionsabbrüchen nicht nur Nachwuchswissenschaftler\*innen für die Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen verloren gehen (s. auch Einleitung), sondern dass in Deutschland (und den USA) auch ein im internationalen Vergleich hoher Bedarf an Promovierten für die Forschung und Entwicklung im privaten Sektor besteht und somit (beispielsweise im Vergleich zu Dänemark) in Deutschland eine Promotion mit besonders hohen monetären Vorteilen im privaten Sektor einhergeht (Flöther, 2017). Der Abbruch der Promotion bedeutet in vielen Fällen einen hohen Einkommensverlust (im Vergleich zum Abschluss der Promotion) und ist mit Schäden für die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Privatwirtschaft verbunden. Besonders wichtig sind Promovierte für den privaten Forschungs- und Entwicklungssektor in den Bereichen Chemie, Physik und Ingenieurwissenschaften. In diesen Fächern arbeiten zwischen 28% (Physik) und 44% (Ingenieurwissenschaften) ein bis zwei Jahre nach der Promotion im privaten Forschungs- und Entwicklungssektor (Flöther, 2017).

Wir untersuchen nicht tatsächliche Promotionsabbrüche, sondern die Abbruchintention. Bean (1982) zeigt für den Studienabbruch, dass Abbruchintentionen der beste Prädiktor für tatsächlichen Abbruch sind. Wir gehen daher davon aus, dass eine Abbruchintention auch beim Promotionsabbruch einen guten Indikator (Proxy) für den tatsächlichen Abbruch darstellt. Wir folgen teilweise der Argumentation von Brandt und Franz (2020), indem wir neben den direkt promotionsbezogenen Faktoren auch demografische Merkmale (Geschlecht, Alter, Migrationshintergrund, Bildungshintergrund) sowie die Leistung im Studium als Kontrollvariablen berücksichtigen. Zudem gehen wir davon aus, dass – analog zum Studienabbruch – Promotionsabbruch als Prozess gesehen werden muss. Diese Annahmen bilden die Grundlage für die theoretischen Überlegungen, die wir im Folgenden näher ausführen möchten.

### 3 Theoretischer Hintergrund und Hypothesen

#### 3.1 Theoretischer Hintergrund

Es liegt keine (etablierte) Theorie zum Promotionsabbruch vor. Hingegen gibt es für den Studienabbruch theoretische Modelle, bei denen die zentralen Einflussfaktoren auf den Studienabbruch zusammengefasst und auf thematischer und zeitlicher Ebene verortet werden (Heublein et al., 2017; Isleib et al., 2019). Wohl das bekannteste Studienabbruchmodell ist das von Tinto (1975), der davon ausgeht, dass die *akademische* (Leistungen im Studium und die intellektuelle Entwicklung) und *soziale* (Kontakte zu den Kommiliton\*innen und zu den Lehrenden) *Integration* von zentraler Bedeutung für die Vermeidung von Studienabbruch sind, da sie zu einer Bindung an die Hochschule und an das Ziel „*Studienabschluss*“ führen würden.

Heublein et al. (2017) modifizieren und erweitern das Modell von Tinto (1975). Die Autor\*innen gehen davon aus, dass für den Studienabbruch (1) *die Studienvorphase*, (2) *die aktuelle Studiensituation* und (3) *die Entscheidungssituation* bedeutsam sind. Zu (1) gehören die Herkunft (sozial, bildungsbezogen, migrationsbezogen), die Persönlichkeit (drei der *big five*: Offenheit, Extraversion und Gewissenhaftigkeit), die Bildungssozialisation und die Studienentscheidungen. Zu (2) gehören der individuelle Studienprozess (Studienverhalten, Studienmotivation, Studienleistungen und psychische/physische Ressourcen), die Studienbedingungen (z.B. Betreuung), die Lebensbedingungen (z.B. Finanzierung), die Informationen (z.B. institutionelle Beratung) und die Alternativen (z.B. Berufsausbildung). Zu (3) gehören die individuellen Studienabbruchmotive und letztlich die Entscheidung für oder gegen den Abbruch.

Mit einer Promotion wird – ebenso wie bei einem Studienabschluss wie dem Bachelor oder dem Master – ein akademischer Grad erworben. Aufgrund dieser Ähnlichkeit bauen wir auf den theoretischen Überlegungen zum Studienabbruch auf. Allerdings sind die Determinanten von Promotionsabbruch nicht exakt die gleichen wie die Determinanten von Studienabbruch. Im Folgenden werden wesentliche Unterschiede aufgeführt, die in Form von spezifischen Modifikationen an dem in diesem Artikel verwendeten Modell von Heublein et al. (2017) berücksichtigt werden:

- Während die Lehrqualität im Studium von einer Vielzahl von Lehrenden beeinflusst wird, hängt während der Promotion der Erfolg viel stärker von der Qualität der *Betreuung durch die (Haupt-) Betreuungsperson* ab, insbesondere in Deutschland durch das noch immer weit verbreitete „Meister-Schüler-Modell“ (Schneijderberg & Teichler, 2018).
- Während nur etwa 6% der Studierenden mindestens ein *Kind* haben (Middendorff et al., 2017, S. 25), fällt der Anteil der Personen mit Kind bei Promovierenden mit etwa 17% (Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs, 2021, S. 166) deutlich höher aus.
- Wir nehmen an, dass Promovierende hinsichtlich der *Leistungsfähigkeit und akademischen Integration* eine homogenere Gruppe als Studierende sind. Dies ist dadurch begründet, dass eine Promotion in der Regel ein mit zumindest guter Note abgeschlossenes Master-Studium voraussetzt, d.h. Promovierende in der Regel bereits *gut* „*akademisch integriert*“ sind, während bei Studierenden nur eine Teilgruppe gut akademisch integriert ist.
- Wir nehmen an, dass direkt *promotionsbezogene Faktoren* den *stärksten Einfluss* auf die Abbruchneigung haben. Neben einer vertieften akademischen und sozialen Integration in Form von Unterstützung durch das *wissenschaftliche Umfeld* (z.B. andere Promovierende, Post-docs) handelt es sich dabei um die *Qualität der Betreuung* durch die (Haupt-)Betreuungsperson („Doktormutter/

-vater“) und um die *Motivation* für die Aufnahme der Promotion (eher intrinsisch oder eher extrinsisch).

- Während bei jüngeren Schüler\*innen der Einfluss der Eltern auf die Bildungsentscheidungen groß ist (Stahn & Ditton, 2017; Stocké, 2013; Zimmermann, 2018), nimmt er bereits in der weiterführenden Schule mit zunehmendem Alter von Schüler\*innen ab. Hingegen steigt der Einfluss Gleichaltriger (peers) auf die Bildungsentscheidungen (Hoenig, 2018). Bereits für die Aufnahme eines Studiums spielen die Mitschüler\*innen eine bedeutende Rolle (Helbig & Marczuk, 2021). Wir gehen daher davon aus, dass der *Einfluss der Eltern* für die (noch deutlich spätere) Entscheidung, eine Promotion aufzunehmen oder abzubrechen, in der Regel nur noch *gering* ist.

## 3.2 Hypothesen

### 3.2.1 Promotionsmotive

Wir halten auf Grundlage der theoretischen Überlegungen und Ergebnisse von Heublein et al. (2017) die *Motivation* bzw. die *Motive*, die zur Aufnahme der Promotion geführt haben, für sehr bedeutsam für die Frage, ob eine Abbruchintention entsteht oder nicht. Heublein et al. (2017) unterscheiden (neben sozialen Motiven und dem Rat von anderen) zwischen intrinsischen und extrinsischen *Studienwahl*motiven und fanden heraus, dass bei *Studienabbrecher\*innen* häufiger extrinsische Motive (z.B. Karriereabsichten) für die Studienwahl eine Rolle gespielt haben als bei Personen, die ihr Studium nicht abgebrochen haben. Wir gehen davon aus, dass diese Mechanismen auch bei der Promotion gelten und formulieren daher die Hypothesen 1 und 2:

Hypothese 1: Ein hohes Maß an intrinsischer Motivation für die Promotion (Interesse am Thema; Thema selbst entwickelt) ist mit einem verringerten Abbruchrisiko verbunden.

Hypothese 2: Ein hohes Maß an extrinsischer Motivation für die Promotion (es hat sich nichts Anderes ergeben; die Promotion wird vom Umfeld erwartet) ist mit einem erhöhten Abbruchrisiko verbunden.

### 3.2.2 Unterstützung durch das wissenschaftliche Umfeld

Der zweite zentrale Einflussfaktor ist die *Unterstützung durch das wissenschaftliche Umfeld*. Eine Promotion ist ein langfristiges, schwieriges Unterfangen. Unterstützung durch das wissenschaftliche Umfeld (soziale und akademische Integration im Sinne von Tinto (1975, 1993)) ist nicht nur auf fachlicher und emotionaler Ebene hilfreich, sondern auch bezüglich des Ausbaus des Netzwerks und der weiteren beruflichen Laufbahn, da Promovierende nicht nur fachliche und emotionale Unterstützung bei Problemen in ihrem Vorhaben benötigen, sondern auch wissen, dass in der Wissenschaft Kooperationen (z.B. bei Publikationen) wichtig und Wechsel (z.B. der Hochschule nach der Promotion) häufig (notwendig) sind. Während die fachliche und karrierebezogene Unterstützung sich auf den Grad der *akademischen* Integration beziehen, zeugen ein hohes Maß an emotionaler und netzwerkbezogener Unterstützung von einer stark ausgeprägten *sozialen* Integration. Daraus ergeben sich die Hypothesen 3 und 4.

Hypothese 3: Fachliche und karrierebezogene Unterstützung (akademische Integration) durch das wissenschaftliche Umfeld sind mit einem geringeren Abbruchrisiko verbunden.

Hypothese 4: Emotionale und netzwerkbezogene Unterstützung (soziale Integration) durch das wissenschaftliche Umfeld sind mit einem geringeren Abbruchrisiko verbunden.

### 3.2.3 Betreuung durch die (Haupt-)Betreuungsperson

Der unseres Erachtens bedeutsamste Faktor ist die *Betreuung durch die (Haupt-) Betreuungsperson* („Doktormutter/-vater“). Ihr kommt eine zentrale Rolle für den Erfolg oder Misserfolg der Promotion zu (Mainhard et al., 2009; Skopek et al., 2020). Dies gilt traditionell in besonderem Maße für Deutschland, da dort das „Meister-Schüler-Modell“ nach wie vor große Bedeutung hat (Schneijderberg & Teichler, 2018). Wir nehmen an, dass verschiedene Aspekte der Betreuung und des Verhältnisses der (Haupt-)Betreuungsperson zur promovierenden Person von Bedeutung sind. Zum einen erscheint eine wertschätzende und fördernde Betreuung „auf Augenhöhe“ wichtig für den Erfolg des Promotionsvorhabens, da sich hier zeigt, wie stark sich die betreuende Person engagiert und ob sie der betreuten Person fachlich und emotional hilft („commitment“). Es geht hier primär um die *Qualität* der Betreuung.

Hypothese 5: Verhält sich die (Haupt-)Betreuungsperson zugewandt, fürsorglich und inspirierend, so ist dies mit einem verringerten Abbruchrisiko verbunden.

In Anlehnung an die Studie von Jaksztat et al. (2021) vermuten wir, dass die *Häufigkeit des Austauschs* mit der (Haupt-) Betreuungsperson mit dem Abbruchrisiko zusammenhängt. Jaksztat et al. (2021) verweisen auf einige Studien, die zeigen, dass ein Mangel an Austausch mit der (und Unterstützung durch die) (Haupt-)Betreuungsperson das Abbruchrisiko erhöht, nämlich Golde (2005), Lovitts (2001), Bair und Haworth (2004), Castelló et al. (2017) sowie Ampaw und Jaeger (2012). Ein häufiger Austausch ist ein Indikator für die *Quantität* der Betreuung.

Hypothese 6: Ein häufigerer Austausch mit der (Haupt-) Betreuungsperson ist mit einem geringeren Abbruchrisiko verbunden.

Die *Stabilität* der Betreuung ist ein Indikator für die *Verlässlichkeit* der Betreuung durch die (Haupt-)Betreuungsperson und zusätzlich zur Häufigkeit des Austauschs von Bedeutung. Wenn z.B. die Häufigkeit des Austauschs stark schwankt, kann dies Zweifel an der Verlässlichkeit der Betreuung schüren.

Hypothese 7: Ein empfundener Mangel an Stabilität der Betreuung ist mit einem erhöhten Abbruchrisiko verbunden.

### 3.3 Weitere promotionsbezogene Faktoren

Als promotionsbezogene Kontrollvariablen berücksichtigen wir die *Rahmenbedingungen* der Promotion (Promotionsbedingungen). Bezüglich des Promotionsfachs (wir ordnen es den Promotionsbedingungen zu) folgen wir der Argumentation von Jaksztat et al. (2021): Die

Autor\*innen verweisen mit Bezug auf die einschlägige Literatur (Groenvynck et al., 2013; Booth & Satchell, 1995; Bair & Haworth, 2004; Wright & Cochrane, 2000; Euler et al., 2018) darauf, dass die Abbruchneigung sich je nach Promotionsfach unterscheidet.

Die Aufnahme in ein *strukturiertes Promotionsprogramm* erfolgt in Abhängigkeit von Fähigkeit und Motivation durch „kompetitive Aufnahmeprüfungen“ (Korff, 2015, S. 76). Zudem bietet ein strukturiertes Promotionsprogramm in der Regel bessere Promotionsbedingungen als eine Promotion außerhalb eines strukturierten Programms, zum Beispiel durch „promotionsbegleitende Veranstaltungen“ (Korff, 2015, S. 76). Ein strukturiertes Promotionsprogramm ist zudem ein Gegenmodell zum traditionellen deutschen „Meister-Schüler-Modell“, da in der Regel mehrere Personen die Promotion betreuen. Somit berücksichtigen wir die Mitgliedschaft in einem Promotionsprogramm als promotionsbezogene Kontrollvariable.

Es ist theoretisch und empirisch unklar, ob Promovierende, die eine *Monographie* schreiben, oder Promovierende, die in Form mehrerer Artikel – kumulativ – promovieren, eine höhere Abbruchneigung aufweisen. Bei kumulativen Promotionen besteht die Gefahr, dass einzelne Artikel abgelehnt werden, was die Abbruchneigung erhöhen könnte. Allerdings erhöht bei einer Monographie möglicherweise die Tatsache, dass ein unüberschaubarer „Berg“ an Arbeit vor einem liegt, also ein ganzes Buch, die Abbruchneigung. Aus diesem Grund berücksichtigen wir auch die Form der Publikation der Promotion als promotionsbezogene Kontrollvariable.

Zu den weiteren Promotionsbedingungen zählt die Frage, ob eine etwaige *Erwerbstätigkeit* einen thematischen Bezug zur Promotion aufweist oder nicht. Es ist möglich, dass die aus der thematischen Verknüpfung von Erwerbstätigkeit und Promotion sich ergebenden Synergieeffekte förderlich für den Fortschritt bei der Bearbeitung der Promotion sind und damit die Abbruchneigung senken. Daher integrieren wir die Frage, ob eine etwaige Erwerbstätigkeit einen thematischen Bezug zur Promotion aufweist oder nicht, als weitere Kontrollvariable in unsere Analysen. Die promotionsbezogene Leistungsfähigkeit kontrollieren wir durch die *Abschlussnote im Studium*.

### 3.4 Rahmenbedingungen

Neben den promotionsbezogenen Faktoren kontrollieren wir auch die aktuellen *Lebensbedingungen* der promovierenden Person. Aus der Studienabbruchforschung (Heublein et al., 2017) ist bekannt, dass *finanzielle Probleme* ein häufiger Grund für *Studienabbruch* sind. Daher berücksichtigen wir die *finanzielle Situation* auch als Kontrollvariable für die *Promotionsabbruchintention*.

Heublein et al. (2017) berücksichtigen in ihrem Studienabbruchmodell zudem die *psychischen und physischen Ressourcen* der Person. Die psychischen Ressourcen integrieren wir in Form der *Risikobereitschaft* und der *allgemeinen Selbstwirksamkeit*, die physischen Ressourcen in Form des *allgemeinen Gesundheitszustands* als Kontrollvariablen.

An demographischen Faktoren nehmen wir das Geschlecht, das Alter, die Frage nach eigenen Kindern, die Frage nach einer/einem Partner\*in sowie den Migrationshintergrund auf. Hinsichtlich der Bedeutung des intergenerationalen Statuserhalts nehmen wir die Frage auf, ob mindestens ein Elternteil eine Promotion abgeschlossen hat.

### 3.5 Übersicht zu den theoretischen Überlegungen

In Abbildung 1 haben wir unsere theoretischen Überlegungen grafisch dargestellt. In Klammern wurde jeweils ergänzt, in welchem Analyseschritt die jeweiligen Variablengruppen berücksichtigt werden, z.B. die Promotionsbedingungen in Modell 1 (M1).

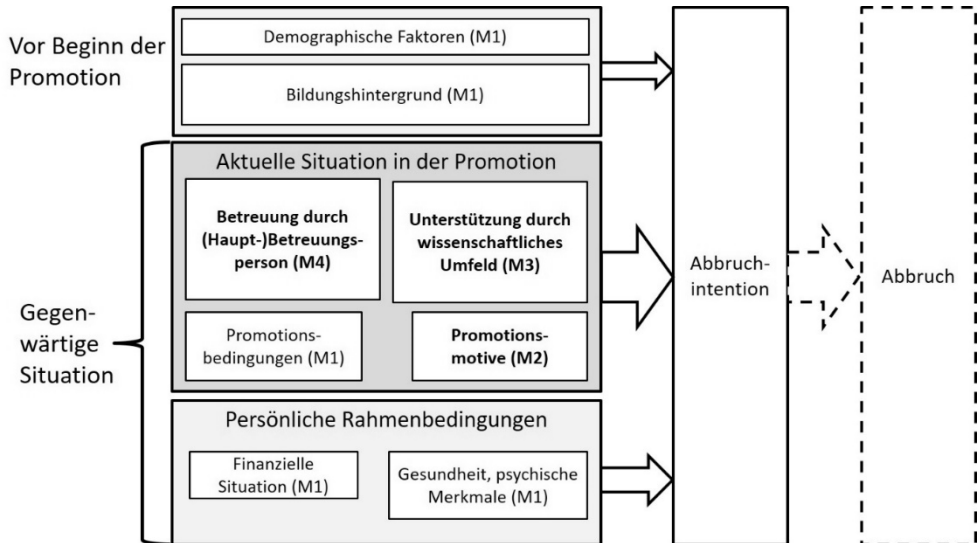


Abbildung 1: Modell zum Promotionsabbruch (eigene Darstellung). Fett gedruckt sind die Variablengruppen, für die Hypothesen formuliert wurden.

Anmerkungen: M1 = in den Analysen berücksichtigt ab Modell 1; M2 = in den Analysen berücksichtigt ab Modell 2, etc.

## 4 Daten und Methoden

### 4.1 Daten

Für unsere Analysen nutzen wir die Daten der ersten Welle der National Academics Panel Study (Nacaps; Adrian et al., 2020). Hierbei handelt es sich um eine Längsschnittstudie zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland, die vom Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) durchgeführt wird. Von Februar bis Mai 2019 fand die erste Befragung derjenigen statt, die im Dezember 2018 als Promovierende an einer promotionsberechtigten Hochschule in Deutschland eingeschrieben waren. Von 155 promotionsberechtigten Hochschulen haben 53 Hochschulen teilgenommen und jeweils alle an der jeweiligen Hochschule promovierenden Personen kontaktiert. Die (bereinigte) Rücklaufquote der Promovierenden lag bei 28,368 von 77,509 eingeladenen Personen, d.h. 36.6% (Adrian et al., 2020).

28,368 Fälle sind insgesamt im Datensatz enthalten. In unseren Analysen berücksichtigen wir nur diejenigen Personen, die zum Befragungszeitpunkt promovieren. Ein Teil der Personen hatte zum Zeitpunkt der Befragung die Promotion unterbrochen, abgebrochen oder

bereits abgeschlossen (insgesamt 2,972 Fälle). Zudem schließen wir die Fälle aus, die die Befragung abgebrochen haben (3,847 Fälle), und diejenigen, die fehlende Angaben bei der abhängigen Variable (164 Fälle) oder der finanziellen Situation (drei Fälle) haben. Diese drei Fälle werden ausgeschlossen, da sie in den späteren Modellen die Abbruchintention perfekt vorhersagen. Für die Auswertungen verbleiben 21,382 Fälle. Fehlende Werte in den weiteren unabhängigen Variablen werden nicht aus den Analysen ausgeschlossen, sondern jeweils als Missingkategorie in den Regressionsmodellen berücksichtigt. Damit soll vermieden werden, dass Fälle beispielsweise aufgrund eines einzigen fehlenden Wertes bei den unabhängigen Variablen gelöscht werden. Die Koeffizienten für die fehlenden Werte müssen – analog zu den anderen Koeffizienten – jeweils im Vergleich mit der Referenzkategorie interpretiert werden.

## 4.2 Variablen

Die abhängige Variable ist die Antwort auf die Frage: „Kommt es vor, dass Sie ernsthaft über einen Abbruch Ihrer Promotion nachdenken?“. Die Antwortoptionen „oft“ und „ständig“ werden als „Abbruchintention“ interpretiert und mit dem Wert 1 codiert. Die Antwortoptionen „niemals“, „selten“ und „gelegentlich“ bilden die Referenzkategorie (Wert 0). Wir gehen dabei davon aus, dass ein gelegentliches Nachdenken über den Promotionsabbruch noch keinen ernsthaften Abbruchgedanken darstellt. 2,868 Personen (13.4%) weisen nach dieser Definition eine Abbruchintention auf und 18,514 Fälle (86.6%) keine Abbruchintention.

Für die Operationalisierung der *Motivation* nutzen wir zum einen die Frage, ob das Promotionsthema selbst entwickelt wurde oder nicht. Zum anderen konnten wir auf die Abfrage verschiedener Promotionsmotive (Frage: „Warum haben Sie die Promotion begonnen?“) zurückgreifen und haben die folgenden Motive ausgewählt: „Weil mich die Fragestellung interessiert“; „Weil mein persönliches Umfeld es erwartet“ und „Weil sich nichts Anderes ergeben hat“. Hier wurden die ursprünglichen fünf Zustimmungskategorien zu drei Kategorien zusammengefasst.

Für die Codierung der *Unterstützung durch das wissenschaftliche Umfeld* greifen wir auf zwölf Aussagen zurück, der die Promovierenden jeweils auf einer fünfstufigen Skala zugestimmt haben. Im Rahmen einer explorativen Faktorenanalyse haben wir vier Faktoren mit jeweils drei Items identifiziert.

Zur *fachlichen Unterstützung* ( $\alpha = .91$ ) zählen die Items „In meinem wissenschaftlichen Umfeld gibt es immer jemanden, der mir bei inhaltlichen Fragen zu meiner Promotion weiterhilft“ (Faktorladung .80), „... mir bei methodischen/technischen Fragen zu meiner Promotion behilflich ist“ (Faktorladung .75) und „... mir mit seinem Fachwissen zur Seite steht“ (Faktorladung .78).

Zur *emotionalen Unterstützung* ( $\alpha = .94$ ) zählen die Items „... mich emotional unterstützt“ (Faktorladung .85), „... ein offenes Ohr für meine Sorgen hat“ (Faktorladung .86) und „... mir in schwierigen Zeiten Mut macht“ (Faktorladung .86).

Für die *netzwerkbezogene Unterstützung* ( $\alpha = .92$ ) fassen wir die folgenden Items zusammen: „... mir Kontakte zu Forscher(inne)n an anderen Hochschulen und Forschungseinrichtungen vermittelt“ (Faktorladung .77), „... mir Kontakte zu Personen vermittelt, die für mein Forschungsthema besonders relevant sind“ (Faktorladung .78) und „... mich bei dem Ausbau meiner wissenschaftlichen Kontakte und Netzwerke unterstützt“ (Faktorladung .72).

Zur *karrierebezogenen Unterstützung* ( $\alpha = .91$ ) zählen schließlich die Items „... mir bei der Karriereplanung hilft“ (Faktorladung .78), „... mir Tipps für meine berufliche Zukunft gibt“ (Faktorladung .79) und „... mir Kontakte zu Personen verschafft, die meine berufliche Karriere positiv beeinflussen könnten“ (Faktorladung .66).

Aus den drei Items pro Faktor haben wir jeweils einen *Mittelwertindex* gebildet, wobei für dessen Bildung die Voraussetzung galt, dass mindestens zwei der drei Fragen beantwortet wurden. Anschließend wurden die Mittelwertindizes in Terzile unterteilt. Dadurch können wir Personen mit – im Vergleich zu anderen Promovierenden – hoher, durchschnittlicher und niedriger Unterstützung (bezogen auf die jeweilige Dimension) unterscheiden.

Um die *Betreuungssituation* untersuchen zu können, haben wir das wahrgenommene Verhalten der (Haupt-) Betreuungsperson (Frage: „Wie nehmen Sie das Verhalten Ihrer Betreuerin bzw. Ihres Betreuers Ihnen gegenüber wahr?“) ausgewählt und die folgenden drei Items ( $\alpha = .85$ ) mit der höchsten Faktorladung ausgewählt: „Mein Betreuer verhält sich engagiert“ (Faktorladung .84), „Mein Betreuer verhält sich fürsorglich“ (Faktorladung .81) und „Mein Betreuer inspiriert mich“ (Faktorladung .76). Auch hier haben wir einen Mittelwertindex gebildet und anschließend in Terzile aufgeteilt.

Für die *Austauschhäufigkeit* konnten wir auf die Frage zurückgreifen, wie häufig sich die Promovierenden innerhalb der letzten 12 Monate mit der (Haupt-)Betreuungsperson über ihre Promotion ausgetauscht haben. Wir fassen die Antwortkategorien wie folgt zusammen: „etwa einmal im Semester oder seltener“, „mehrmals im Semester“ oder „einmal bis mehrmals pro Woche“.

Neben diesen objektiven Angaben berücksichtigen wir auch die subjektive Einschätzung der Promovierenden zur *Stabilität der Betreuung*, indem wir die folgenden Items ( $\alpha = .73$ ) zusammenfassen: „Die Betreuung meiner Promotion ist voraussichtlich über den gesamten Promotionszeitraum gewährleistet“ (Faktorladung -.62), „Es gibt/gab Phasen während meiner Promotion, in denen ich nicht ausreichend betreut werde/wurde“ (Faktorladung .65) und „Ich muss(te) mich während meiner Promotionsphase nach alternativen Betreuungsmöglichkeiten umsehen“ (Faktorladung .69). Auch hier haben wir einen Mittelwertindex gebildet und diesen in Terzile unterteilt.

Als *Kontrollvariablen* verwenden wir den Beginn der Promotion, das Geschlecht, das Geburtsjahr, den Migrationshintergrund, den Ausbildungsabschluss der Eltern, die Abschlussnote im Studium (gemessen an der Durchschnittsnote des Studienbereichs), die finanzielle Situation (Zustimmung zur Aussage: „Die Finanzierung meines Lebensunterhalts während meiner Promotion ist sichergestellt.“), das Vorhandensein einer Partnerin/eines Partners und von Kindern, den allgemeinen Gesundheitszustand, die allgemeine Selbstwirksamkeit und die Risikobereitschaft. Wie in Abschnitt 3 erwähnt, berücksichtigen wir auch die Rahmenbedingungen der Promotion als Kontrollvariablen. Dazu zählen das Promotionsfach (in Form der Fächergruppe), die Mitgliedschaft in einem strukturierten Promotionsprogramm, die geplante Publikationsform sowie der thematische Bezug zwischen Erwerbstätigkeit und Promotion. Die Codierung aller unabhängigen Variablen und ihre Verteilung werden in Tabelle A1 im Anhang dokumentiert.

### 4.3 Statistische Methoden

Zur Beantwortung unserer Forschungsfrage berechnen wir schrittweise logistische Regressionsmodelle, bei denen wir die ermittelten Koeffizienten als Average Marginal Effects (AME) ausweisen. In unserem Fall geben die AME Änderungen der Wahrscheinlichkeit an, eine hohe Abbruchintention zu haben (bedeutet, oft oder ständig über einen Promotionsabbruch nachzudenken), die mit der Änderung einer unabhängigen Variablen um eine Einheit einhergeht, wenn alle übrigen unabhängigen Variablen konstant gehalten werden (Williams, 2012).

Die Modelle haben wir wie folgt schrittweise aufgebaut: Das erste Modell enthält alle *Kontrollvariablen*. In Modell 2 kommen die Variablen hinzu, die die *Promotionsmotivation* abbilden. Modell 3 enthält zusätzlich die *Unterstützung durch das wissenschaftliche Umfeld*. Die *Promotionsbetreuung* wird in Modell 4 hinzugefügt. Zur Bewertung unserer Modelle weisen wir neben McFaddens *Pseudo-R<sup>2</sup>* auch das Akaike Information Criterion (AIC) aus. Letzteres vergleicht die Modelle auf ihre Erklärungskraft bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Anzahl der Parameter als Strafterm. Das Modell mit dem kleinsten AIC-Wert wird gegenüber den anderen bevorzugt.

## 5 Ergebnisse

Tabelle 1 stellt die Ergebnisse der Analysen in der Übersicht dar. Die *Kontrollvariablen* sind in Modell 1 unserer Regressionsanalysen enthalten. Der *Pseudo-R<sup>2</sup>*-Wert von .067 zeigt, dass es bereits hier schon einflussreiche Faktoren für die Abbruchintention gibt.

So zeigt sich, dass *weibliche* Promovierende häufiger als männliche Promovierende einen Promotionsabbruch ernsthaft in Erwägung ziehen. Promovierende mit Migrationshintergrund weisen eine niedrigere Abbruchneigung auf. Auch das *Geburtsjahr*, die *finanzielle Situation*, das Vorhandensein einer *Partnerschaft*, der *Gesundheitszustand* und die *Risikobereitschaft* sind relevant für die Frage, ob ein Promotionsabbruch in Erwägung gezogen wird. Vergleichsweise geringe Effekte zeigen sich für die *allgemeine Selbstwirksamkeit*. Eigene *Kinder* spielen kaum eine Rolle für die Abbruchintention und das *Bildungsniveau der Eltern* hat keinen Effekt.

Von den *Rahmenbedingungen* der Promotion sind nur die *Dauer* (erhöhte Abbruchneigung bei bereits lang andauernden Promotionsvorhaben) und die geplante *Form der Veröffentlichung* (verringerte Abbruchneigung bei kumulativen Promotionen im Vergleich mit einer Monographie) von Bedeutung. Keinen signifikanten Einfluss hingegen haben die *Mitgliedschaft in einem Promotionsprogramm*, der Bezug der *Erwerbstätigkeit* zur Promotion oder das *Promotionsfach*.

In Modell 2 werden zusätzlich die Variablen zur *Motivation* aufgenommen. Wir sind davon ausgegangen, dass ein hohes Maß an intrinsischer Motivation für die Promotion mit einem verringerten Abbruchrisiko (Hypothese 1) und ein hohes Maß an extrinsischer Motivation mit einem erhöhten Abbruchrisiko verbunden ist (Hypothese 2). Hier zeigen sich im Modell 2 starke signifikante Effekte, und auch der *Pseudo-R<sup>2</sup>*-Wert steigt an auf .102. Die Ergebnisse fallen entsprechend unserer Hypothesen aus: Promovierende haben eine geringere Abbruchintention, wenn sie intrinsisch motiviert sind, also das Thema ihrer Promotion selbst entwickelt haben (Modell 2: -.016\*\*\*; Modell 4: -.020\*\*\*) und sich für die Fragestel-

lung ihrer Promotion interessieren (Modell 2:  $-.050^{***}$ ; Modell 4:  $-.029^{***}$ ). Die Wahrscheinlichkeit für Abbruchgedanken steigt umgekehrt, wenn das Umfeld die Promotion erwartet (Modell 2:  $.021^{***}$ ; Modell 4:  $.020^{***}$ ) oder sich nichts Anderes als eine Promotion ergeben hat (Modell 2:  $.039^{***}$ ; Modell 4:  $.036^{***}$ ). Die Effekte bleiben über alle Modelle hinweg stabil.

Bei der *Unterstützung durch das wissenschaftliche Umfeld* sind wir davon ausgegangen, dass sowohl die fachliche und karrierebezogene Unterstützung (Hypothese 3) als auch die emotionale und netzwerkbezogene Unterstützung (Hypothese 4) mit einem geringeren Abbruchrisiko einhergehen. Modell 3 zeigt starke Effekte, die unsere Hypothesen bestätigen. Wenn die Promovierenden die Unterstützung in den vier Bereichen als niedrig einschätzen, dann geht dies mit einer höheren Abbruchintention einher. Die Effekte sind insbesondere für die fachliche (Modell 3:  $.066^{***}$ ; Modell 4:  $.040^{***}$ ), aber auch die karrierebezogene Unterstützung (Modell 3:  $.045^{***}$ ; Modell 4:  $.037^{***}$ ) höher als für die emotionale (Modell 3:  $.030^{***}$ ; Modell 4:  $.021^{***}$ ) und netzwerkbezogene Unterstützung (Modell 3:  $.029^{***}$ ; Modell 4:  $.021^{***}$ ). Die akademische Integration ist für den Promotionserfolg also von größerer Bedeutung als die soziale Integration. Insgesamt steigt die Erklärungskraft nochmals deutlich an und der *Pseudo-R<sup>2</sup>*-Wert liegt nun bei  $.171$ .

Im Gesamtmodell 4 berücksichtigen wir nun auch die *Betreuung durch die (Haupt-)Betreuungsperson*, der wir eine besonders hohe Bedeutung beigemessen haben. Es zeigt sich, dass das wahrgenommene Verhalten der (Haupt-) Betreuungsperson einen signifikanten Effekt auf das Abbruchrisiko hat. Wenn die (Haupt-) Betreuungsperson als zugewandt, fürsorglich und inspirierend eingeschätzt wird, sinkt das Abbruchrisiko ( $-.017^{**}$ ) bzw. es steigt entsprechend bei negativer Wahrnehmung ( $.033^{***}$ ), was unsere Hypothese 5 bestätigt. Zusätzlich haben wir die Austauschhäufigkeit und die Stabilität der Betreuung untersucht. Während die objektive Angabe der Austauschhäufigkeit keinen signifikanten Effekt zeigt (Hypothese 6 sich also nicht bestätigt), finden wir Effekte für die subjektive Einschätzung der Stabilität der Betreuung, was die siebte Hypothese bestätigt: Fehlende Stabilität der Betreuung durch die (Haupt-)Betreuungsperson geht mit einem erhöhten Abbruchrisiko einher ( $.048^{***}$ ). Mit Hinzunahme der Betreuungssituation hat die Erklärungskraft noch einmal zugenommen und der *Pseudo-R<sup>2</sup>*-Wert des Gesamtmodells liegt nun bei dem zufriedenstellenden Wert von  $.190$ .

## 6 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Wir tragen mit diesem Artikel dazu bei, eine Forschungslücke für den deutschsprachigen Raum zu schließen, da in dieser Region bislang nur wenig über die Determinanten von Promotionsabbruch(intentionen) bekannt ist und weil ein Promotionsabbruch sowohl für die Abbrecher\*innen als auch für Wissenschaft und Wirtschaft negative Folgen hat. Wir verwenden das heuristische Modell von Heublein et al. (2017) mit einigen Modifikationen. Konkret nehmen wir an, dass für die Frage, ob Promotionsabbruchgedanken entstehen, vor allem promotionsbezogene Faktoren eine Rolle spielen. Dazu zählen die Motivation für die Promotion, die Unterstützung durch das akademische Umfeld (peers) und die Qualität der Betreuung durch die (Haupt-)Betreuungsperson.

Tabelle 1: Einflüsse auf die Abbruchintention (average marginal effects: AME)

Häufigkeit des Nachdenkens über den Abbruch der Promotion: 0 niemals-gelegentlich vs. 1 oft-ständig				
	M1	M2	M3	M4
Kontrollvariablen inkl. Promotionsbedingungen	X	X	X	X
Promotionsmotive		X	X	X
Unterstützung durch wissenschaftliches Umfeld			X	X
Betreuung durch (Haupt-)Betreuungsperson				X
<b>Beginn der Promotion (Ref.: mittleres Terzil)</b>				
Unteres Terzil (entspr. längerer Dauer)	.023***	.023***	.017***	.013**
Oberes Terzil (entspr. kürzerer Dauer)	-.046***	-.052***	-.036***	-.029***
Missing	.020	.012	.006	.000
<b>Geschlecht (Ref.: Männlich)</b>				
Weiblich	.028***	.028***	.020***	.019***
Divers	.016	.020	.006	-.001
Missing	.045	.041	.057	.049
<b>Geburtsjahr (Ref.: 1984-1987)</b>				
Bis 1983	-.026***	-.020**	-.026***	-.024***
1988 und jünger	-.012**	-.018***	-.011*	-.009
Missing	.012	.009	-.003	-.003
<b>Migrationshintergrund (Ref.: Migrationshintergrund)</b>				
Kein Migrationshintergrund	.011**	.019***	.022***	.026***
Missing	-.012	-.006	-.006	.001
<b>Ausbildungsabschluss der Eltern (Ref.: mind. ein Elternteil mit Hochschulabschluss)</b>				
Kein Elternteil mit Hochschulabschluss	-.002	-.001	.000	.002
Mind. ein Elternteil mit Promotion	.004	-.002	-.002	-.001
Missing	-.015	-.017	-.015	-.015
<b>Abschlussnote im Studium (Ref.: schlechter als Median des Studienbereichs (Stb.))</b>				
Besser oder gleich Median/Stb.	-.005	-.003	.000	.000
Missing	-.023***	-.018***	-.012**	-.013**
<b>Finanzielle Situation: Lebensunterhalt gesichert (Ref.: Kat. 3 und 4)</b>				
Kat 1 und 2 (entspr. geringer Zustimmung)	.051***	.050***	.035***	.033***
Kat 4 und 5 (entspr. hoher Zustimmung)	-.012*	-.010	.000	.004
Missing	-.002	.005	.008	.013
<b>Partnerschaft (Ref.: keine Partnerschaft)</b>				
Ja	.016***	.017***	.016***	.016***
Missing	.030	.021	.019	.019
<b>Kinder (Ref.: Ja)</b>				
Nein	-.001	-.001	-.004	-.011*
Missing	.001	.009	.010	.008
<b>Allgemeiner Gesundheitszustand (Ref.: gut)</b>				
sehr gut	-.043***	-.041***	-.032***	-.030***
mittelmäßig - sehr schlecht	.071***	.065***	.053***	.051***
Missing	.005	.007	.023	.026
<b>Allgemeine Selbstwirksamkeit (Ref.: mittlerer Wertebereich)</b>				
Index <2.5 (entspricht niedriger Selbstwirksamkeit)	.020***	.011	.005	.004
Index >3.5 (entspricht hoher Selbstwirksamkeit)	-.017**	-.012	-.014*	-.013*
Missing	-.035	-.029	-.019	-.020

Kontrollvariablen inkl. Promotionsbedingungen

Häufigkeit des Nachdenkens über den Abbruch der Promotion: 0 niemals-gelegentlich vs. 1 oft-ständig				
	M1	M2	M3	M4
Kontrollvariablen inkl. Promotionsbedingungen	X	X	X	X
Promotionsmotive		X	X	X
Unterstützung durch wissenschaftliches Umfeld			X	X
Betreuung durch (Haupt-)Betreuungsperson				X
<b>Risikobereitschaft (Ref.: Kat. 3-5)</b>				
Kat. 1-2 (entspr. geringer Risikobereitschaft)	.034***	.026***	.017***	.019***
Kat. 6-7 (entspr. hoher Risikobereitschaft)	.006	.010	.010	.008
Missing	.019	.011	-.003	-.008
<b>Geplante Publikationsform (Ref.: Monographie)</b>				
In Form mehrerer Artikel in Fachjournalen (kumulativ)	-.018***	-.018***	-.009	-.013**
Sonstiges, und zwar:	.017	.022	.017	.013
Ich bin noch unentschieden./Ich habe mich noch nicht festgelegt.	.001	-.005	-.010	-.012*
Missing	-.011	-.019	-.019	-.028
<b>Thematischer Bezug zw. Erwerbstätigkeit und Promotion (Ref.: mittlerer thematischer Bezug)</b>				
kein bis wenig Bezug	.020***	.020***	.007	.007
starker bis sehr starker them. Bezug	-.036***	-.031***	-.015**	-.010
Missing	-.037***	-.034***	-.032***	-.030***
<b>Promotionsfach: Fächergruppe (Ref.: Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften)</b>				
Missing	-.012	-.004	.005	.005
Geisteswissenschaften	-.072***	-.051***	-.026*	-.017
Sport	-.021	-.006	-.006	-.011
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	-.041***	-.022	-.011	-.005
Mathematik, Naturwissenschaften	-.005	-.006	.007	.008
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	.000	-.005	-.001	-.002
Ingenieurwissenschaften	.003	.006	.008	.009
Kunst, Kunstwissenschaft	-.086***	-.056**	-.041**	-.029
<b>Mitgliedschaft in strukturiertem Promotionsprogramm (Ref.: als assoziiertes Mitglied)</b>				
Ja, als ordentliches Mitglied	-.008	-.005	-.004	-.001
Nein	-.002	-.002	-.007	-.004
Missing	.001	-.006	.001	.010
<b>Promotionsthema: Thema selbst entwickelt (Ref.: Nein)</b>				
Ja		-.016***	-.018***	-.020***
Missing		.073***	.055***	.047***
<b>Promotionsmotiv: Fragestellung interessant (Ref.: Kat. 3)</b>				
Kat. 1 und 2 (entspr. geringer Zustimmung)		.010	.006	.006
Kat. 4 und 5 (entspr. hoher Zustimmung)		-.050***	-.032***	-.029***
Missing		-.057*	-.048	-.046
<b>Promotionsmotiv: vom Umfeld erwartet (Ref.: Kat. 3)</b>				
Kat. 1 und 2 (entspr. geringer Zustimmung)		-.024***	-.023***	-.019***
Kat. 4 und 5 (entspr. hoher Zustimmung)		.021***	.021***	.020***
Missing		-.044*	-.045*	-.046**
<b>Promotionsmotiv: nichts Anderes hat sich ergeben (Ref.: Kat. 3)</b>				
Kat. 1 und 2 (entspr. geringer Zustimmung)		-.043***	-.036***	-.033***
Kat. 4 und 5 (entspr. hoher Zustimmung)		.039***	.035***	.036***
Missing		-.026	-.012	-.009

Kontrollvariablen inkl. Promotionsbedingungen

Promotionsmotive

Häufigkeit des Nachdenkens über den Abbruch der Promotion: 0 niemals-gelegentlich vs. 1 oft-ständig					
	M1	M2	M3	M4	
Kontrollvariablen inkl. Promotionsbedingungen	X	X	X	X	
Promotionsmotive		X	X	X	
Unterstützung durch wissenschaftliches Umfeld			X	X	
Betreuung durch (Haupt-)Betreuungsperson				X	
Unterstützung durch wiss. Umfeld	<b>fachlich (Ref.: mittleres Terzil)</b>				
	unteres Terzil (entspr. geringer Zustimmung)			.066***	.040***
	oberes Terzil (entspr. hoher Zustimmung)			-.035***	-.012
	Missing			.043	.027
	<b>karrierebezogen (Ref.: mittleres Terzil)</b>				
	unteres Terzil (entspr. geringer Zustimmung)			.045***	.037***
	oberes Terzil (entspr. hoher Zustimmung)			-.033***	-.029***
	Missing			-.061	-.059
	<b>emotional (Ref.: mittleres Terzil)</b>				
	unteres Terzil (entspr. geringer Zustimmung)			.030***	.021***
	oberes Terzil (entspr. hoher Zustimmung)			-.003	.000
	Missing			.038	.035
	<b>netzwerkbezogen (Ref.: mittleres Terzil)</b>				
	unteres Terzil (entspr. geringer Zustimmung)			.029***	.021***
	oberes Terzil (entspr. hoher Zustimmung)			-.011	-.003
Missing			.022	.027	
Betreuung (Haupt-)Betreuer*in	<b>Wahrgen. Verhalten (Haupt-)Betreuungsperson: zugewandt, fürsorglich, inspirierend (Ref.: mittleres Terzil)</b>				
	unteres Terzil (entspr. geringer Zustimmung)				.033***
	oberes Terzil (entspr. hoher Zustimmung)				-.017**
	Missing				.043*
	<b>Austauschhäufigkeit mit (Haupt-)Betreuungsperson (Ref.: mehrmals im Semester)</b>				
	etwa einmal im Sem. o seltener				.005
	einmal bis mehrmals pro Woche				-.003
	Missing				.020
	<b>Fehlende Stabilität der Betreuung (Ref.: mittleres Terzil)</b>				
	unteres Terzil (entspr. geringer Zustimmung zu fehlender Stabilität)				-.036***
oberes Terzil (entspr. hoher Zustimmung zu fehlender Stabilität)				.048***	
Missing				-.015	
Fallzahl	21,382	21,382	21,382	21,382	
AIC	15,832	15,267	14,125	13,818	
McFadden's Pseudo-R <sup>2</sup>	.067	.102	.171	.190	

Anmerkungen: Quelle: Adrian et al. (2020); eigene Berechnungen. Signifikanzniveaus: \* =  $p < .1$ , \*\* =  $p < .05$ , \*\*\* =  $p < .01$

Mit den Ergebnissen der zweiten Welle von Nacaps wird sich laut Auskunft der Nacaps-Projektleitung der tatsächliche Abbruch der Promotion nicht untersuchen lassen, da die Teilnahmebereitschaft von Abbrecher\*innen sehr gering war. Vor dem Hintergrund geringer Teilnahmebereitschaft tatsächlicher Abbrecher\*innen ist es sowohl in der Studienabbruchforschung als auch in der Promotionsabbruchforschung sinnvoll, Abbruchintentionen als Proxy für tatsächlichen Abbruch zu analysieren.

Die Analysen zu den Promotionsabbruchintentionen führen wir mit den Daten der *ersten* Welle (erhoben 2019) von Nacaps durch. Zunächst einmal zeigt sich, dass bereits die *Kontrollvariablen* erheblich dazu beitragen, Promotionsabbruchintentionen zu erklären. Fügt man die Promotionsmotive (Modell 2) hinzu, so steigt die Erklärungskraft des Modells merklich. Intrinsische Promotionsmotive verringern deutlich die Abbruchneigung, während extrinsische Promotionsmotive sie deutlich erhöhen.

Der stärkste Anstieg der Erklärungskraft erfolgt durch die Aufnahme der fachlichen, karrierebezogenen, emotionalen und netzwerkbezogenen *Unterstützung durch das wissenschaftliche Umfeld* in das Modell. Dies kann dahingehend interpretiert werden, dass für die Vermeidung eines Promotionsabbruchs die Unterstützung durch die „peers“ (andere Promovierende, Post-docs) der wichtigste Faktor ist. Die akademische Integration (fachliche und karrierebezogene Unterstützung) ist hierbei von größerer Bedeutung als die soziale Integration (emotionale und netzwerkbezogene Unterstützung).

Als zentrales Ergebnis bezüglich der *Betreuung durch die (Haupt-) Betreuungsperson* lässt sich festhalten, dass nicht die Häufigkeit des Austauschs von Bedeutung ist, sondern stattdessen die wahrgenommene Stabilität der Betreuung. Neben der Stabilität ist auch die Qualität des Austauschs/Kontakts zur (Haupt-) Betreuungsperson wichtig. Verhält sie sich zugewandt, fürsorglich und inspirierend, so ist dies mit einem verringerten Abbruchrisiko verbunden. Die Erklärungskraft des Gesamtmodells ist gut: *Pseudo-R<sup>2</sup>* beträgt .190.

Mit einer Ausnahme (Hypothese 6) werden die Hypothesen bestätigt. Das aus der Studienabbruchforschung adaptierte theoretische Modell hat sich also als sehr hilfreich für die Untersuchung von Promotionsabbruchintentionen erwiesen.

Die Analysen deuten insgesamt darauf hin, dass ein Promotionsvorhaben eher dann erfolgreich verlaufen wird, wenn die promovierende Person eine intrinsische Motivation für das Vorhaben aufweist, eine gute Unterstützung durch ihr wissenschaftliches Umfeld (z.B. andere Promovierende oder Post-docs) erfährt und eine gute Betreuung durch die (Haupt-) Betreuungsperson gewährleistet ist.

Insgesamt spielen die Faktoren, die (mehr oder weniger direkt) mit der Promotion zusammenhängen, eine zentrale Rolle für Promotionsabbruchgedanken. Von den Rahmenbedingungen der Promotion, die wir mit kontrolliert haben, waren die bisherige Dauer des Promotionsvorhabens und die geplante Form der Veröffentlichung relevant. Daneben sind allerdings auch weitere Einflussfaktoren von Bedeutung. Bei den weiteren Kontrollvariablen zeigten sich insbesondere Effekte für das Geschlecht, den Migrationshintergrund, das Geburtsjahr, das Vorhandensein einer Partnerschaft sowie für die finanzielle Situation, den Gesundheitszustand und die Risikobereitschaft.

Für die Hochschulen und das Wissenschaftssystem bedeuten die gewonnenen Erkenntnisse, dass es mehrere „Stellschrauben“ gibt, um den Promotionserfolg zu erhöhen. Im Idealfall werden primär intrinsisch motivierte, psychisch für eine umfangreiche, oft belastende Aufgabe wie eine Promotion geeignete Personen als Promovierende angenommen. Entsprechende Eignungstests vor der Aufnahme der Promotion wären hier möglicherweise zielführend. Die Promovierenden sollten in ein unterstützendes wissenschaftliches Netzwerk eingebunden werden. Seitens der betreuenden Professor\*innen sollte möglichst eine stabile und zugewandte Betreuung gewährleistet werden. Hierfür sind eine Sensibilisierung der Betreuer\*innen und entsprechende Weiterbildungsangebote für die Professor\*innen hilfreich. Von den Universitäten ausgeschriebene Promotionsstellen sollten einen Stellenumfang aufweisen, der ausreichend ist, um eine Promotion zu finanzieren – auch für Promotionsvorha-

ben in teuren Ballungsräumen oder wenn Promovierende bereits Kinder (und damit höhere Kosten) haben.

Die Analysen führen wir mit einem aktuellen, großen Datensatz durch, der eine Vielzahl von Variablen enthält, die relevant für den Promotionsabbruch sind. Sie tragen zwar dazu bei, die Forschung zu Promotionsabbruch(intentionen) zu erweitern, sind aber dennoch bis zu einem gewissen Grad in ihrer Aussagekraft eingeschränkt. Insbesondere analysieren wir nur die Promotionsabbruchintention und nicht den tatsächlichen Abbruch. Zum anderen zeigen andere Studien (z.B. Jaksztat et al., 2012, S. 51), dass für einen Promotionsabbruch häufig *Schwierigkeiten mit dem Promotionsthema* bedeutsam sind. Diese Information fehlt in unseren Analysen. Außerdem ist in unseren Analysen nur die Sicht der promovierenden Person auf die Qualität der Betreuung verfügbar. Möglicherweise ist ein geringes Engagement der (Haupt-)Betreuungsperson auch in Eigenschaften der promovierenden Person begründet, z.B. wenn die (Haupt-)Betreuungsperson erkennt, dass die/der Doktorand\*in für eine Promotion nur wenig geeignet ist.

## Danksagung

Für hilfreiche Hinweise zu früheren Versionen dieses Artikels danken wir Lea Goldan, Carolin Paschke sowie den beiden anonymen Gutachter\*innen.

## Literatur

- Adrian, D., Ambrasat, J., Briedis, K., Friedrich, C., Fuchs, A., Geils, M., Kovalova, I., Lange, J., Lietz, A., Martens, B., Redeke, S., Ruß, U., Sarcletti, A., Schwabe, U., Seifert, M., Siegel, M., Teichmann, C., Tesch, J., de Vogel, S. & Wegner, A. (2020). *National Academics Panel Study (Nacaps) 2018* [Dataset]. <https://doi.org/10.21249/DZHW:nac2018:1.0.0>
- Alfermann, D., Holl, C. & Reimann, S. (2021). “Should I stay or should I go?” Indicators of dropout thoughts of doctoral students in computer science. *International Journal of Higher Education*, 10(3), 246–258. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v10n3p246>
- Ampaw, F. & Jaeger, A. (2012). Completing the three stages of doctoral education. An event history analysis. *Research in Higher Education*, 53, 640–660. <https://doi.org/10.1007/s11162-011-9250-3>
- Bair, C. & Haworth, J. (2004). Doctoral student attrition and persistence. A meta-synthesis of research. In J. C. Smart (Hrsg.), *Higher education: Handbook of theory and research* (Bd. 19, S. 481–534). Springer. [https://doi.org/10.1007/1-4020-2456-8\\_11](https://doi.org/10.1007/1-4020-2456-8_11)
- Basturkmen, H., East, M. & Bitchener, J. (2012). Supervisors’ on-script feedback comments on drafts of dissertations: Socialising students into the academic discourse community. *Teaching in Higher Education*, 19, 432–445. <https://doi.org/10.1080/13562517.2012.752728>
- Bean, J. (1982). Student attrition, intentions, and confidence. Interaction effects in a path model. *Research in Higher Education*, 17(4), 291–320. <https://doi.org/10.1007/BF00977899>
- Booth, A. & Satchell, S. (1995). The hazards of doing a PhD. An analysis of completion and withdrawal rates of British PhD students in the 1980s. *Journal of the Royal Statistical Society Series A: Statistics in Society*, 158(2), 297–318. <https://doi.org/10.2307/2983293>

- Brandt, G. & Franz, A. (2020). Promotionsabbrecher\*innen in Deutschland. Stand der Forschung und Perspektiven. *Die Hochschule: Journal für Wissenschaft und Bildung*, 29(1), 16–28. <https://doi.org/10.25656/01:23799>
- Butz, W. (2017). Die Novellierung des Hochschulstatistikgesetzes. Welche Änderungen ergeben sich für die amtliche Hochschulstatistik? *Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg*, 9, 14–20.
- Can, G. & Walker, A. (2011). A model for doctoral students' perceptions and attitudes toward written feedback for academic writing. *Research in Higher Education*, 52(5), 508–536. <https://doi.org/10.1007/s11162-010-9204-1>
- Castelló, M., Pardo, M., Sala-Bubaré, A. & Suñe-Soler, N. (2017). Why do students consider dropping out of doctoral degrees? Institutional and personal factors. *Higher Education*, 74, 1053–1068. <https://doi.org/10.1007/s10734-016-0106-9>
- Castro, V., Garcia, E., Cavazos Vela, J. & Castro, A. (2011). The road to doctoral success and beyond. *International Journal of Doctoral Studies*, 6, 51–77. <https://doi.org/10.28945/1428>
- De Clercq, M., Devos, C., Azzi, A., Frenay, M., Klein, O. & Galand, B. (2019). I need somebody to lean on: The effect of peer, relative, and supervisor support on emotions, perceived progress, and persistence in different stages of doctoral advancement. *Swiss Journal of Psychology*, 78(3-4), 101–113. <https://doi.org/10.1024/1421-0185/a000224>
- Euler, T., Trennt, F., Trommer, M. & Schaeper, H. (2018). *Werdegänge der Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen 2005: Dritte Befragung des Prüfungsjahrgangs 2005 zehn Jahre nach dem Abschluss*. Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung.
- Fabian, G. & Briedis, K. (2009). *Aufgestiegen und erfolgreich. Ergebnisse der dritten HIS-Absolventenbefragung des Jahrgangs 1997 zehn Jahre nach dem Examen*. HIS Hochschul-Informationssystem GmbH.
- Fabian, G., Rehn, T., Brandt, G. & Briedis, K. (2013). *Karriere mit Hochschulabschluss? Hochschulabsolventinnen und -absolventen des Prüfungsjahrgangs 2001 zehn Jahre nach dem Studienabschluss*. HIS Hochschul-Informationssystem GmbH.
- Flöther, C. (2017). Promovierte auf dem außeruniversitären Arbeitsmarkt: mehr als ein „Plan B“. *WSI-Mitteilungen*, 2017(5), 356–363. [doi.org/10.5771/0342-300X-2017-5-356](https://doi.org/10.5771/0342-300X-2017-5-356)
- Franz, A. (2018). *Symbolischer Tod im wissenschaftlichen Feld. Eine Grounded-Theory-Studie zu Abbrüchen von Promotionsvorhaben in Deutschland*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-20884-4>
- Golde, C. (2000). Should I stay or should I go? Student descriptions of the doctoral attrition process. *The Review of Higher Education*, 23(2), 199–227. <https://doi.org/10.1353/rhe.2000.0004>
- Golde, C. (2005). The role of the department and discipline in doctoral student attrition: Lessons from four departments. *The Journal of Higher Education*, 76(6), 669–700. <https://doi.org/10.1080/00221546.2005.11772304>
- Groenvynck, H., Vandevelde, K. & van Rossem, R. (2013). The PhD track. Who succeeds, who drops out? *Research Evaluation*, 22(4), 199–209. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvt010>
- Helbig, M. & Marczuk, A. (2021). Der Einfluss der innerschulischen Peer-Group auf die individuelle Studienentscheidung. *Journal for Educational Research Online*, 13(2), 30–61. <https://doi.org/10.25656/01:24157>
- Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J. & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studierwartungen und Studienwirklichkeit Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen*. Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung.
- Hoinig, K. (2018). *Soziales Kapital und Bildungserfolg. Differentielle Renditen im Bildungsverlauf*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24234-3>
- Isleib, S., Woisch, A. & Heublein, U. (2019). Ursachen des Studienabbruchs. Theoretische Basis und empirische Faktoren. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22, 1047–1076. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00908-x>

- Jairam, D. & Kahl, D. (2012). Navigating the doctoral experience: The role of social support in successful degree completion. *International Journal of Doctoral Studies*, 7, 311–329. <https://doi.org/10.28945/1700>
- Jaksztat, S., Neugebauer, M. & Brandt, G. (2021). Back out or hang on? An event history analysis of withdrawal from doctoral education in Germany. *Higher Education*, 82, 937–958. <https://doi.org/10.1007/s10734-021-00683-x>
- Jaksztat, S., Preßler, N. & Briedis, K. (2012). *Promotionen im Fokus. Promotions- und Arbeitsbedingungen Promovierender im Vergleich*. HIS Hochschul-Informations-System GmbH.
- Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs. (2021). *Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2021. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland*. wbv Publikation. <https://doi.org/10.3278/6004603aw>
- Korff, S. (2015). *Lost in structure. Abbruchgedanken von NachwuchswissenschaftlerInnen in der strukturierten Promotion*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-09497-3>
- Korff, S. (2017). Abbruchgedanken – (k)ein Thema in der strukturierten Promotion. *Zeitschrift für Beratung und Studium*, 12(1), 19–25.
- Leitner, M. (2009). 35 Jahre Absolventenstudien in Deutschland – eine Bilanz. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 31(3), 9–21.
- Litalien, D. & Guay, F. (2015). Dropout intentions in PhD studies: A comprehensive model based on interpersonal relationships and motivational resources. *Contemporary Educational Psychology*, 41, 218–231. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.03.004>
- Lovitts, B. (2001). *Leaving the ivory tower. The causes and consequences of departure from doctoral study*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Mainhard, T., van der Rijst, R., van Tartwijk, J. & Wubbels, T. (2009). A model for the supervisor-doctoral student relationship. *Higher Education*, 58(3), 359–373. <https://doi.org/10.1007/s10734-009-9199-8>
- Mertens, A. & Rübken, H. (2013). Does a doctoral degree pay off? An empirical analysis of rates of return of German doctorate holders. *Higher Education*, 66(2), 217–231. <https://doi.org/10.1007/s10734-012-9600-x>
- Middendorff, E., Apolinarski, B., Becker, K., Bornkessel, P., Brandt, T. & Heißenberg, S. (2017). *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2016. Zusammenfassung zur 21. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks – durchgeführt vom Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung*. Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2015). *OECD science, technology and industry scoreboard 2015. Innovation for growth and society*. OECD Publishing. [https://doi.org/10.1787/sti\\_scoreboard-2015-en](https://doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2015-en)
- Peltonen, J., Vekkaila, J., Rautio, P., Haverinen, K. & Pyhältö, K. (2017). Doctoral students' social support profiles and their relationship to burnout, drop-out intentions, and time to candidacy. *International Journal of Doctoral Studies*, 12, 157–173. <https://doi.org/10.28945/3792>
- Pyhältö, K., Vekkaila, J. & Keskinen, J. (2012). Exploring the fit between doctoral students' and supervisors' perceptions of resources and challenges vis-à-vis the doctoral journey. *International Journal of Doctoral Studies*, 7, 395–414. doi:<https://doi.org/10.28945/1745>
- Schneijderberg, C. & Teichler, U. (2018). Doctoral education, training and work in Germany. In J. Shin, B. Kehm & G. Jones (Hrsg.), *Doctoral education for the knowledge society. Convergence or divergence in national approaches?* (S. 13–34). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-89713-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-89713-4_2)
- Skopek, J., Triventi, M. & Blossfeld, H.-P. (2020). How do institutional factors shape PhD completion rates? An analysis of long-term changes in a European doctoral program. *Studies in Higher Education*, 47(2), 318–337. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1744125>
- Sponken-Smith, R., Cameron, C. & Quigg, R. (2017). Factors contributing to high PhD completion rates: a case study in a research-intensive university in New Zealand. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(1), 94–109. <https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1298717>

- Stahn, V. & Ditton, H. (2017). Die Rolle motivationaler Schülermerkmale bei der Formation der elterlichen Erfolgserwartung am Ende der Grundschulzeit. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20(4), 604–627. <https://doi.org/10.1007/s11618-017-0757-z>
- Statistisches Bundesamt. (2022, 16. August). 200 300 Promovierende an deutschen Hochschulen im Jahr 2021 [Pressemitteilung]. [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/08/PD22\\_347\\_213.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/08/PD22_347_213.html)
- Stocké, V. (2013). Bildungsaspirationen, soziale Netzwerke und Rationalität. In R. Becker & A. Schulze (Hrsg.), *Bildungskontexte. Strukturelle Voraussetzungen und Ursachen ungleicher Bildungschancen* (S. 269–298). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-18985-7>
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education. A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89–125. <https://doi.org/10.3102/00346543045001089>
- Tinto, V. (1993). *Leaving college. Rethinking the causes and cures of student attrition*. The University of Chicago Press.
- Trennt, F. & Euler, T. (2019). Monetäre Erträge einer Promotion. Lohnunterschiede zwischen Promovierten und Nichtpromovierten in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 71(2), 275–308. <https://doi.org/10.1007/s11577-019-00619-5>
- Van Rooij, E., Fokkens-Bruinsma, M. & Jansen, E. (2021). Factors that influence PhD candidates' success: the importance of PhD project characteristics. *Studies in Continuing Education*, 43(1), 48–67. <https://doi.org/10.1080/0158037X.2019.1652158>
- Williams, R. (2012). Using the margins command to estimate and interpret adjusted predictions and marginal effects. *The Stata Journal*, 12(2), 308–331. <https://doi.org/10.1177/1536867X1201200209>
- Wollast, R., Boudrenghien, G., van der Linden, N., Galand, B., Roland, N., Devos, C., De Clerq, M., Klein, O., Azzi, A. & Frenay, M. (2018). Who are the doctoral students who drop out? Factors associated with the rate of doctoral degree completion in universities. *International Journal of Higher Education*, 7(4), 143–156. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v7n4p143>
- Woolderink, M., Putnik, K., van der Boom, H. & Klabbers, G. (2015). The voice of PhD candidates and PhD supervisors. A qualitative exploratory study amongst PhD candidates and supervisors to evaluate the relational aspects of PhD supervision in the Netherlands. *International Journal of Doctoral Studies*, 1, 217–235. <https://doi.org/10.28945/2276>
- Wright, T. & Cochrane, R. (2000). Factors influencing successful submission of PhD theses. *Studies in Higher Education*, 25(2), 181–195. <https://doi.org/10.1080/713696139>
- Zimmermann, T. (2018). Die Bedeutung signifikanter Anderer für eine Erklärung sozial differenzierter Bildungsaspirationen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20(2), 339–360. <https://doi.org/10.1007/s11618-017-0781-z>

### Kontakt

Dr. Andreas Sarceletti  
Stiftung Universität Hildesheim  
Universitätsplatz 1  
31141 Hildesheim  
E-Mail: [sarceletti@uni-hildesheim.de](mailto:sarceletti@uni-hildesheim.de)

Sandra Vietgen  
HDI Global Specialty SE  
HDI-Platz 1  
30659 Hannover  
E-Mail: [sandra.vietgen@hdi-specialty.com](mailto:sandra.vietgen@hdi-specialty.com)

## Anhang

Tabelle A1: Variablenübersicht (Quelle: Adrian et al., 2020; eigene Berechnungen)

Variable	Kategorien	%
Beginn der Promotion	Unteres Terzil (entspricht längerer Dauer)	33.9
	Mittleres Terzil	32.4
	Oberes Terzil (entspricht kürzerer Dauer)	32.2
	Missing	1.5
Geschlecht	Weiblich	47.9
	Männlich	51.1
	Divers	0.5
	Missing	0.5
Geburtsjahr	Bis 1983	13.8
	1984–1987	20.6
	1988 und jünger	64.2
	Missing	1.4
Migrationshintergrund	Kein Migrationshintergrund	67.7
	Migrationshintergrund	31.4
	Missing	1.0
Ausbildungsabschluss der Eltern	Kein Elternteil mit Hochschulabschluss	38.2
	Mind. ein Elternteil mit Hochschulabschluss	43.8
	Mind. ein Elternteil mit Promotion	15.7
	Missing	2.3
Abschlussnote im Studium (gemessen an Durchschnittsnote des Studienbereichs)	Schlechter als Median	28.5
	Besser oder gleich Median	39.6
	Missing	32.0
Finanzielle Situation: „Die Finanzierung meines Lebensunterhalts während meiner Promotion ist sichergestellt.“	Kat. 1 und 2 (entspricht geringer Zustimmung)	12.2
	Kat. 3	13.0
	Kat. 4 und 5 (entspricht hoher Zustimmung)	68.1
	Missing	6.7
Partnerschaft	Nein	25.5
	Ja	73.9
	Missing	0.6
Kinder	Nein	83.3
	Ja	16.2
	Missing	0.6
Allgemeiner Gesundheitszustand	Sehr gut	32.6
	Gut	45.4
	Mittelmäßig-sehr schlecht	21.5
	Missing	0.5
Allgemeine Selbstwirksamkeit	Index < 2.5 (entspricht niedriger Selbstwirksamkeit)	11.9
	Mittlerer Wertebereich des Index	27.9
	Index > 3.5 (entspricht hoher Selbstwirksamkeit)	58.3
	Missing	1.9

Variable	Kategorien	%
Risikobereitschaft	Kat. 1-2 (entspricht niedriger Risikobereitschaft)	14.1
	Kat. 3-5	70.3
	Kat. 6-7 (entspricht hoher Risikobereitschaft)	15.2
	Missing	0.5
Geplante Publikationsform	Monographie	56.4
	Kumulativ	25.8
	Sonstiges	1.8
	Noch unentschieden/Noch nicht festgelegt	16.0
	Missing	0.0
Thematischer Bezug zwischen Erwerbstätigkeit und Promotion	Kein bis wenig thematischer Bezug	17.5
	Mittlerer thematischer Bezug	13.2
	starker bis sehr starker thematischer Bezug	48.9
	Missing	2.4
Promotionsfach: Fächergruppe	Geisteswissenschaften	11.5
	Sport	0.7
	Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	18.6
	Mathematik, Naturwissenschaften	28.5
	Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	13.8
	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften	2.8
	Ingenieurwissenschaften	16.1
	Kunst, Kunstwissenschaft	2.0
	Missing	6.1
Mitgliedschaft in strukturiertem Promotionsprogramm	Ja, als ordentliches Mitglied	36.9
	Ja, als assoziiertes Mitglied	5.1
	Nein	56.6
	Missing	1.4
Promotionsthema selbst entwickelt	Nein	57.4
	Ja	36.1
	Missing	6.5
Promotionsmotiv: Fragestellung interessant	Kat. 1 und 2 (entspricht geringer Zustimmung)	7.4
	Kat. 3	13.4
	Kat. 4 und 5 (entspricht hoher Zustimmung)	78.5
	Missing	0.7
Promotionsmotiv: vom Umfeld erwartet	Kat. 1 und 2 (entspricht geringer Zustimmung)	69.4
	Kat. 3	12.5
	Kat. 4 und 5 (entspricht hoher Zustimmung)	13.9
	Missing	4.2
Promotionsmotiv: nichts Anderes hat sich ergeben	Kat. 1 und 2 (entspricht geringer Zustimmung)	74.1
	Kat. 3	11.5
	Kat. 4 und 5 (entspricht hoher Zustimmung)	10.0
	Missing	4.4
Fachliche Unterstützung	Unteres Terzil (entspricht geringer Zustimmung)	32.8
	Mittleres Terzil	37.5
	Oberes Terzil (entspricht hoher Zustimmung)	28.1
	Missing	1.6

Variable	Kategorien	%
Karrierebezogene Unterstützung	Unteres Terzil (entspricht geringer Zustimmung)	34.9
	Mittleres Terzil	37.4
	Oberes Terzil (entspricht hoher Zustimmung)	25.2
	Missing	2.6
Emotionale Unterstützung	Unteres Terzil (entspricht geringer Zustimmung)	32.7
	Mittleres Terzil	42.5
	Oberes Terzil (entspricht hoher Zustimmung)	22.7
	Missing	2.1
Netzwerkbezogene Unterstützung	Unteres Terzil (entspricht geringer Zustimmung)	33.2
	Mittleres Terzil	38.9
	Oberes Terzil (entspricht hoher Zustimmung)	25.6
	Missing	2.3
Wahrgenommenes Verhalten (Haupt-)Betreuungsperson: zugewandt, fürsorglich, inspirierend	Unteres Terzil (entspricht geringer Zustimmung)	33.0
	Mittleres Terzil	41.4
	Oberes Terzil (entspricht hoher Zustimmung)	23.5
	Missing	2.1
Austauschhäufigkeit mit (Haupt-)Betreuungsperson	Etwa einmal im Semester oder seltener	28.2
	Mehrmals im Semester	46.6
	Einmal bis mehrmals pro Woche	24.5
	Missing	0.8
Fehlende Stabilität der Betreuung	Unteres Terzil (entspricht geringer Zustimmung)	37.8
	Mittleres Terzil	31.8
	Oberes Terzil (entspricht hoher Zustimmung)	28.6
	Missing	1.8