

Monitoring und Unterstützung des Promotionsprozesses von Promovierenden mit Lehramtshintergrund

Regina Bedersdorfer^{1,*} & Hendrik Lohse-Bossenz^{1,2,*}

¹ Pädagogische Hochschule Heidelberg

² Universität Greifswald

* Pädagogische Hochschule Heidelberg,

Keplerstraße 87, 69120 Heidelberg

bedersdorfer@ph-heidelberg.de; hendrik.lohse-bossenz@ph-heidelberg.de

Zusammenfassung: Dieser Beitrag entwickelt und validiert ein differenziertes Monitoring-Verfahren für Promotionen (angehender) Lehrkräfte. Mit dem entwickelten Index sollen auftretende Probleme frühzeitig erkannt und passende Unterstützungsformen in unterschiedlichen Promotionsstadien evaluiert werden. Die wissenschaftliche Weiterqualifizierung von (angehenden) Lehrkräften via Promotion ist essenziell, um zukünftige Schul- und Unterrichtsforschung zu sichern (KMK, 2014). Dabei ist die Promotionsphase ein Lernprozess mit vielen Herausforderungen (Fiedler & Hebecker, 2012) und muss durch eine angemessene Unterstützung begleitet werden. (Angehende) Lehrkräfte haben besondere Unterstützungsbedarfe, die durch das wissenschaftliche Umfeld berücksichtigt werden müssen (Bedersdorfer & Lohse-Bossenz, 2022). Zunächst wurde ein Index für die Erfassung des Promotionsstandes (bestehend aus elf Promotionsschritten) angelehnt an Döring und Bortz (2016) entwickelt. Validiert wurde der Index mittels schriftlicher Befragung aller Promovierenden einer Pädagogischen Hochschule (Rücklauf 52,5 %, $N = 53$). Multiple lineare Regressionen bestätigen die Zuverlässigkeit der Selbsteinschätzung der Promovierenden mit unterschiedlichen Disserations- und Forschungsarten zu ihrem Promotionsstand. Ferner gaben 16 Individuen mit Lehramtshintergrund nach einem Jahr erneut Auskunft zu ihrer Promotion. Damit konnten heterogene Promotionsfortschritte bzw. -rückschritte innerhalb eines festgelegten Zeitraums festgestellt werden. Ergebnisse der fallvergleichenden Qualitative Comparative Analysis (QCA) zeigen zudem eine divergierende Bedeutung unterschiedlicher Unterstützungsarten nach Vogel et al. (2017) für einen großen Fortschritt in unterschiedlichen Promotionsstadien und für verschiedene Promotionsaufgaben. Die Befragten profitieren beispielsweise bei der Aufarbeitung des Forschungsstandes von hoher emotionaler und netzwerkintegratorischer Unterstützung zu Promotionsbeginn. Fachliche Unterstützung ist bei der Einordnung der Forschungsergebnisse im fortgeschrittenen Promotionsstadium besonders hilfreich.

Schlagwörter: Promotion; Lehramt; Index; wissenschaftlicher Nachwuchs; Promotionsstudium; Monitoring



Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 (Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Diese Lizenz gilt nur für das Originalmaterial. Alle gekennzeichneten Fremdinhalte (z.B. Abbildungen, Fotos, Tabellen, Zitate etc.) sind von der CC-Lizenz ausgenommen. Für deren Wiederverwendung ist es ggf. erforderlich, weitere Nutzungsgenehmigungen beim jeweiligen Rechteinhaber einzuholen. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

1 Einleitung

Die Ausbildung hoch qualifizierter Lehrkräfte ist unverzichtbar für eine gute Schulbildung nachwachsender Generationen. Hierzu gehört auch die wissenschaftliche Weiterqualifizierung von Lehrkräften via Promotion. Schließlich sichert der wissenschaftliche Nachwuchs zukünftige Lehre und Forschung in der Lehrkräftebildung (KMK, 2014). Entsprechend haben sich bundesweit spezielle Promotionsmöglichkeiten für (angehende) Lehrkräfte entwickelt. 2020 gaben knapp 20 Prozent der promotionsberechtigten Hochschulen bundesweit an, spezielle Promotionskollegs (mit z.B. Kursprogrammen, inhaltlicher Ausrichtung und Betreuungsteams) für (angehende) Lehrkräfte zu haben. Knapp 15 Prozent besaßen spezielle übergreifende Dachstrukturen in Form von Graduiertenschulen (Bedersdorfer & Lohse-Bossenz, 2022; Monitor Lehrerbildung, 2021).

Der Promotionsprozess ist ferner ein Lernprozess, der Unterbrechungen und Rückschritte beinhalten kann. Dauer und Ausgang sind häufig lange ungewiss (Fiedler & Hebecker, 2012). Ziel vieler empirischer Studien ist deswegen ein verbessertes Verständnis über unterstützende Faktoren eines zügigen, erfolgreichen Promotionsabschlusses. Dessen Ergebnisse betonen die Bedeutung einer passenden Unterstützung von Betreuenden und anderen Personen im wissenschaftlichen Umfeld (z.B. Sverdlik et al., 2018). Diese Unterstützung muss sich dabei nach den Bedürfnissen der Promovierenden richten, die sich im Promotionsverlauf verändern können (Fiedler & Hebecker, 2012; Pyhältö et al., 2017).

Promovierende mit Lehramtshintergrund werden hier mit besonderen Hürden konfrontiert, wie der Sozialisation in wissenschaftliche und forschungsmethodische Arbeitsweisen (Bakx et al., 2016; Stelter, 2019). Erste Ergebnisse weisen so auf einen relativ großen Zusammenhang zwischen hoher Unterstützung durch das wissenschaftliche Umfeld und Promotionsfortschritt von Individuen mit Lehramtshintergrund hin (Bedersdorfer & Lohse-Bossenz, 2022). Dennoch werden in der aktuellen Forschung diese Promovierenden kaum adressiert.

Ziel dieses Beitrages ist demgemäß die Entwicklung und Validierung eines Verfahrens für ein qualitativ hochwertiges Monitoring der Promotionsphase von Individuen mit Lehramtshintergrund (unabhängig vom Promotionsfach: z.B. Fachdidaktik, Sonderpädagogik oder Erziehungswissenschaften). Der entwickelte Index soll den individuellen Fortschritt nachvollziehbar machen. Dadurch sollen auftretende Probleme frühzeitig lokalisiert und die Bedeutung von Unterstützungsformen in unterschiedlichen Promotionsstadien analysiert werden.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Monitoring des Promotionsprozesses

Zur Widergabe des Promotionsstandes wird in Studien häufig die zeitliche Dauer der Promotion genannt. In Deutschland schwankt die individuelle Promotionsdauer jedoch stark (durchschnittlich 5,1 Jahre in den Sozialwissenschaften; Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs, 2021). Bis zum Promotionsabschluss müssen vielfältige Herausforderungen bewältigt werden, die den zeitlichen Ablauf nur begrenzt planbar machen. Hierzu gehören äußere Faktoren wie die Kindererziehung, ein schwieriges Betreuungsverhältnis oder berufsbedingte Belastungen (Jaksztat et al., 2021). Zudem birgt das Kernstück einer Promotion – der Forschungsprozess – inhärente Hürden und unvorhersehbare Entwicklungen (Huber, 1991; Wissenschaftsrat, 2011). Entsprechend müssen Promovierende verschiedene Krisen meistern (Aufarbeiten des Forschungsstandes, Infragestellen eigener Forschung, Abschließen der Promotion). Promotionen verlaufen so meist nicht linear und können Rückschritte beinhalten (Fiedler & Hebecker, 2012). Dies macht die Aussage über den Promotionsstand mittels Zeitangabe wenig valide.

In wenigen empirischen Studien (Adrian et al., 2020; Berning & Falk, 2006; Lange et al., 2017) und in gängiger Beratungsliteratur zur Promotion (Gunzenhäuser & Haas, 2015; Vurgun, 2016) existieren bereits verschiedene Modelle, die den Stand im Promotionsprozess ausdrücken sollen. Diese sind in Abbildung 1 (y-Achse) mit den jeweiligen Promotionsphasen (x-Achse) veranschaulicht. In der Beratungsliteratur wird besonders der Promotionsbeginn (z.B. Einstieg und Konkretisierung) detailliert dargestellt. Empirische Studien, wie Lange et al. (2017; ProFile-Promovierenden-Panel), betrachten eher das Ende der Promotion.

Nur Berning und Falk (2006) teilen den Forschungsprozess der Promotion gesondert ein (Datenerhebung, Datenauswertung und Erstellen der Dissertation). Mit dieser wenig differenzierten Einteilung ist jedoch die gleichzeitige Aufgabebearbeitung (z.B. paralleles Verschriftlichen) nicht möglich. Zudem können Promotionen aus mehreren Einzelstudien (mit mehreren Phasen der Materialsammlung) nicht abgebildet werden. Die 2019 erstmals durchgeführte National-Academics-Panel-Study (NACAPS) des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) – die bisher größte bundesweite Promovierendenbefragung – erfasste den gesamten Promotionsstand auf einer Skala von null bis 100 Prozent (Adrian et al., 2020). Diese allgemeine Angabe gibt jedoch keine inhaltliche Auskunft zum Promotionsstand. Dies kann aus Sicht empirischer Hochschulforschung für einen differenzierten Blick auf Herausforderungen und Unterstützungsbedarfe jedoch zielführend sein.

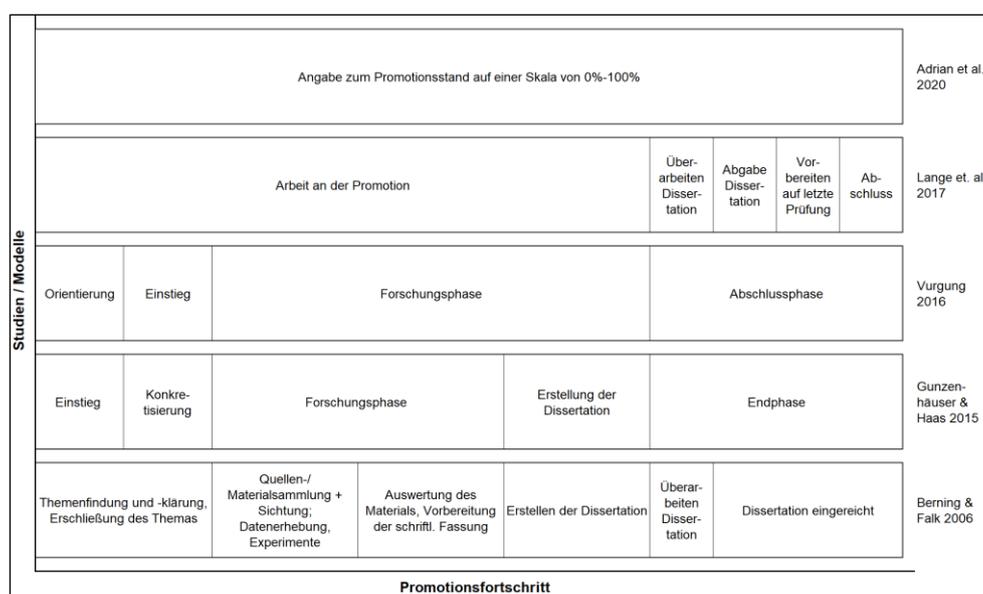


Abbildung 1: Promotionsphasen in Studien/Modellen (eigene Darstellung)

2.2 Unterstützung von Promovierenden mit Lehramtshintergrund

Bei der angemessenen Unterstützung von Promovierenden spielen nach Vogel et al. (2017) vier verschiedene Unterstützungsarten eine wichtige Rolle: *Fachliche* Unterstützung hilft bei inhaltlichen und forschungsmethodischen Fragen. *Emotionale* Unterstützung würdigt Probleme und motiviert. Unterstützung bei der *Netzwerkintegration* initiiert wichtige Kontakte im Forschungsfeld. Unterstützung bei der *Karriereplanung* hilft bei Fragen zum Karrierewunsch. Diese Unterstützungsarten können durch das gesamte wissenschaftliche Umfeld angeboten werden (z.B. Betreuende, Postdocs und Peers).

Angemessene Unterstützung orientiert sich ferner an den Bedürfnissen der Promovierenden (Vogel et al., 2017). In diesem Beitrag wird davon ausgegangen, dass Promovierende mit Lehramtshintergrund spezielle Unterstützungsbedarfe haben. Schließlich

haben sie ein vergleichsweise praxisorientiertes und weniger forschungsmethodisch ausgerichtetes Studium absolviert. Ferner zeigen erste qualitative Ergebnisse, dass vor allem für aus der Schulpraxis kommende Lehrkräfte die Integration in das wissenschaftliche Umfeld eine besondere emotionale Herausforderung ist (Bakx et al., 2016; Stelter, 2019). Erste quantitative Ergebnisse zeigen zudem, dass (angehende) Lehrkräfte im Vergleich zu Promovierenden ohne Lehramtshintergrund besonders von einer hohen fachlichen, emotionalen und netzwerkintegratorischen Unterstützung für einen zügigen Promotionsfortschritt profitieren. Dies gilt nicht für eine hohe karriereplanerische Unterstützung. Die sicheren Berufsaussichten ausgebildeter Lehrkräfte sind eine mögliche Erklärung hierfür (Bedersdorfer & Lohse-Bossenz, 2022).

Ferner besteht in diesem Artikel die Annahme, dass sich die Unterstützungsbedarfe von Promovierenden im Promotionsprozess verändern. Promotionen verlaufen meist nicht linear und können Rückschritte beinhalten. Verschiedene Hürden treten zu unterschiedlichen Zeitpunkten auf und die zu bearbeitenden Aufgaben divergieren im Verlauf (Fiedler & Hebecker, 2012). So ist beispielsweise anzunehmen, dass eine fachliche Unterstützung bei der Präzisierung der Fragestellung zu Beginn der Promotion eine andere Bedeutung hat als bei der Analyse von erhobenen Daten im weiter fortgeschrittenen Stadium.

2.3 Forschungsfrage

Vor allem der Forschungsprozess – das Kernstück einer jeden Promotion – beinhaltet viele Herausforderungen, insbesondere für (angehende) Lehrkräfte. Eine angemessene Unterstützung bei der Bewältigung dieser Hürden kann nur gewährleistet werden, wenn das wissenschaftliche Umfeld über deren Existenz weiß und die bevorstehenden individuellen Aufgaben berücksichtigt (Pyhältö et al., 2017). Die Forschungsphase wird in Promotionsmodellen jedoch wenig differenziert beschrieben. Diese Darstellungen sind so als Grundlage für ein aussagekräftiges Monitoring des Promotionsfortschrittes ungeeignet.

Im Folgenden wurde deswegen zunächst gefragt, wie (1) ein differenziertes Monitoring des Promotionsprozesses von (angehenden) Lehrkräften aussehen kann. Konzentriert wurde sich dabei auf den Forschungsprozess bis zur Fertigstellung der Dissertationsschrift, unter Berücksichtigung verschiedener Arten von Forschungsvorhaben (quantitativ, qualitativ, ausschließlich theoretisch) sowie Dissertationen (einzelne Publikationen oder Hauptwerk). Anschließend sollte getestet werden, ob (2) Promovierende mit Lehramtshintergrund mit unterschiedlichen Dissertations- und Forschungsarten mit dem Index ihren Promotionsstand zuverlässig abbilden können. Diese Selbsteinschätzung gibt dabei einen wichtigen Einblick in den Lernprozess (Boud, 2013). Anschließend sollte überprüft werden, ob (3) der Index individuelle Promotionsvorhaben auch im Verlauf nachverfolgen und den Promotionsfortschritt differenziert wiedergeben kann. Abschließend sollte (4) mit Hilfe des Index die Heterogenität der Bedeutung verschiedener Unterstützungsarten (fachlich, emotional, netzwerkintegratorisch) für einen großen Promotionsfortschritt in unterschiedlichen Promotionsstadien analysiert werden.

3 Methodisches Vorgehen

3.1 Verwendete Konstrukte

3.1.1 Indexentwicklung

Zur Realisierung eines differenzierten Monitorings wurde auf Grundlage etablierter Modelle des Forschungsprozesses ein Index zur Wiedergabe des inhaltlichen Promotionsstands entwickelt. Da Forschung im Lehramtsbereich (inklusive Fachdidaktiken) zu den Bildungswissenschaften zählt (Terhart, 2012), wurden gängige bildungswissenschaftliche bzw. sozialwissenschaftliche Modelle verglichen und der Index schließlich an das

Modell von Döring und Bortz (2016) angelehnt. Diese beschreiben neun Forschungsschritte für qualitative und quantitative Forschungsprozesse: 1. Forschungsthema/Problem, 2. Forschungsstand/theoretischer Hintergrund, 3. Untersuchungsdesign, 4. Operationalisierung, 5. Stichprobenziehung, 6. Datenerhebung, 7. Datenaufarbeitung, 8. Datenanalyse und 9. Ergebnispräsentation.

Diese Schritte finden sich auch in sozialwissenschaftlichen Modellen, die neben Personen andere Daten (z.B. bestehende Datensätze, Literatur) berücksichtigen. Hierzu zählen erziehungswissenschaftliche (Wildt, 2009), wirtschaftswissenschaftliche (Rummel & Ballaine, 1963) und psychologische (Howitt & Cramer, 2014) Modelle. Zudem wurde der Index für Theoriearbeiten geöffnet, in denen exemplarisch nicht die Begriffe Forschungsdesign oder Stichprobenziehung genutzt werden. Trotzdem werden eine Art Forschungsplan entworfen oder eine Auswahl von Untersuchungseinheiten (Texte) getroffen (Verschuren et al., 2010). Ferner wurden die originären Anforderungen an Promovierende – Einordnen der Ergebnisse und Verfassen der Dissertation (Wissenschaftsrat, 2011) – ergänzt. Obwohl die Forschungsschritte grundsätzlich aufeinander aufbauen, muss der Ablauf nicht sequenziell verlaufen. Dies gilt für Forschungsansätze mit zirkulärem Vorgehen (z.B. qualitative Forschung; Flick, 1991) oder publikationsbasierte Dissertationen mit paralleler Arbeit an mehreren Studien.

Schritt	Aufgabe	0-100 Prozent
1	Festlegung des Forschungsthemas und definieren des Forschungsproblems.	_____ Prozent
2	Aufarbeiten des Forschungsstandes und Erschließen des theoretischen Hintergrundes.	_____ Prozent
3	Entwerfen des Forschungsdesigns / Forschungsplans.	_____ Prozent
4	Operationalisieren/ Definieren der zu untersuchenden Begriffe / Dimensionen/Merkmale.	_____ Prozent
5	Auswahl und Zugang zu den Untersuchungseinheiten (z. B. Stichprobe, Texte, Datenquellen).	_____ Prozent
6	Erheben der vorgesehenen Daten / Sichten des zu untersuchenden Materials.	_____ Prozent
7	Aufarbeiten der erhobenen Daten / Systematisieren des gesichteten Materials.	_____ Prozent
8	Analyse der aufgearbeiteten Daten / des systematisierten Materials.	_____ Prozent
9	Darstellen der Ergebnisse.	_____ Prozent
10	Diskutieren / Einordnen der Ergebnisse.	_____ Prozent
11	Verfassen der Dissertationsschrift.	_____ Prozent

Abbildung 2: Entwickelter Index zum Promotionsstand (eigene Darstellung)

Im entwickelten Index (Abb. 2) werden die Promovierenden gefragt, wie viel Prozent sie innerhalb elf formulierter Promotionsschritte bereits bearbeitet haben. Sie können den aktuellen Arbeitsstand jedes einzelnen Schrittes auf einer Skala von null bis 100 Prozent abbilden. Für publikationsbasierte/kumulative Dissertationen – bestehend aus mehreren wissenschaftlichen Arbeiten und einer zusammenfassenden Darstellung (Manteltext) (Wissenschaftsrat, 2011) – werden die Angaben zu den elf Schritten für jede geplante Publikation abgefragt. Zudem wird der elfte Schritt jeweils in Verfassen der Publikation umformuliert und eine weitere Prozentangabe für das Verfassen des Manteltextes hinzugefügt.

3.1.2 Wahrgenommene Unterstützung

Zur Analyse der Bedeutung verschiedener Arten hoher Unterstützung für einen großen Promotionsfortschritt wurden die wahrgenommene *fachliche*, *emotionale* und *netzwerk-integratorische* Unterstützung durch das wissenschaftliche Umfeld nach Vogel et al. (2017) genutzt. Schließlich sind diese Unterstützungsarten besonders relevant für den

Promotionsfortschritt von (angehenden) Lehrkräften (Bedersdorfer & Lohse-Bossenz, 2022). Die Unterstützungsarten werden durch je drei positiv formulierte Zustimmungsi-tems¹ (1: „niedrige Unterstützung“ bis 5: „hohe Unterstützung“) operationalisiert. Validität und Reliabilität der Dimensionen wurden mit größeren Stichproben (Vogel et al., 2017), auch für Promovierende mit Lehramtshintergrund (Bedersdorfer & Lohse-Bossenz, 2022), bestätigt. Auch in der vorliegenden Stichprobe konnten sehr gute Reliabilitätswerte (Cronbachs Alpha: α) nachgewiesen werden.²

3.2 Stichprobe

Der Index wurde zunächst mit vier Promovierten (aus Psychologie, Methodenlehre, Fachdidaktiken und Erziehungswissenschaften) und neun Promovierenden in unterschiedlichen Promotionsstadien und mit heterogenen Forschungs- und Dissertationsarten (empirische und rein theoretische Arbeiten; Monografien und publikationsbasierte Dissertationen) mündlich bezüglich Verständlichkeit und Vollständigkeit besprochen. Die quantitative Validierung des Indexes erfolgte mit *Paper & Pencil Fragebogen* unter allen angemeldeten Promovierenden einer pädagogischen Hochschule (Messzeitpunkt 1 in 2018). So konnte der Index unter Promovierenden mit heterogenen Bildungsverläufen (mit und ohne Lehramtshintergrund) und verwandten Fragestellungen getestet werden (52,5 % Rücklauf).

Die Befragten gaben auf einer Skala von null bis 100 an, wie viel Prozent ihrer gesamten Promotion sie bereits abgeschlossen hatten (GP). Nach Zwischenfragen zur Promotion (z.B. Unterstützung) wurde eine Selbsteinschätzung des Standes innerhalb der elf Promotionsschritte abgefragt. Von 53 Teilnehmenden waren 70 Prozent weiblich und 62 Prozent mindestens 30 Jahre alt. Rund 93 Prozent verfassten ihre Dissertation in Form einer Monografie und 87 Prozent mit einem empirischen Anteil. Durchschnittlich waren sie seit 2.34 Jahren ($SD = 1.61$) offiziell als Promovierende gemeldet. Bei knapp 40 Prozent der Befragten war der letzte zur Promotion berechtigte Abschluss ein Lehramtsabschluss (i.d.R. Master; 1. oder 2. Staatsexamen). Weitere 21 Prozent der Befragten hatten zudem im Verlauf ihrer Studienkarriere (i.d.R. Bachelor; 1. Staatsexamen) einen Lehramtsabschluss erworben. Die anderen Befragten hatten verschiedene Abschlüsse (meist Master) ohne Lehramtsbezug, beispielsweise aus den allgemeinen Erziehungswissenschaften.

Für die Nachverfolgung des Promotionsfortschrittes und die Analyse angemessener Unterstützungsformen wurde ein fallvergleichender Zugang genutzt. 16 Promovierende mit Lehramtshintergrund wurden dafür ein Jahr nach der ersten Erhebung erneut zu ihrer Promotion (Messzeitpunkt 2) befragt. Wie Tabelle 1 auf der folgenden Seite zeigt, waren 56 Prozent der längsschnittlich Befragten weiblich. Lediglich Fall sechs verfasste die Dissertation publikationsbasiert, Fall vier und fünf wechselten die Art der Forschung von empirisch zu ausschließlich theoretisch. Zwei Promovierende befanden sich zu Messzeitpunkt 1 im ersten und drei im fünften Jahr ihrer Promotion.

¹ Z.B. fachliche Unterstützung: „In meinem wissenschaftlichen Umfeld gibt es bisher immer jemanden, der mir mit seinem Fachwissen zur Seite steht.“

² Fachlich: $\alpha = .88$ ($N = 52$); emotional: $\alpha = .96$ ($N = 53$); netzwerkintegratorisch: $\alpha = .88$ ($N = 53$).

Tabelle 1: Promovierende mit Lehramtshintergrund im Längsschnitt (eigene Berechnungen)

Fall	Geschlecht	Dissertationsart		Forschungsart		Promotionsdauer
		MZ 1	MZ 2	MZ 1	MZ 2	MZ 1
1	Weiblich	Monografie	Monografie	Empirisch	Empirisch	1. Jahr
2	Weiblich	Monografie	Monografie	Empirisch	Empirisch	2. Jahr
3	Weiblich	Monografie	Monografie	Empirisch	Empirisch	2. Jahr
4	Weiblich	Monografie	Monografie	Empirisch	Theoretisch	2. Jahr
5	Weiblich	Monografie	Monografie	Empirisch	Theoretisch	1. Jahr
6	Weiblich	Kumulativ	Kumulativ	Empirisch	Empirisch	2. Jahr
7	Männlich	Monografie	Monografie	Empirisch	Empirisch	2. Jahr
8	K.A.	Monografie	Monografie	Empirisch	Empirisch	3. Jahr
9	Weiblich	Monografie	Monografie	Empirisch	Empirisch	4. Jahr
10	Männlich	Monografie	Monografie	Empirisch	Empirisch	2. Jahr
11	Männlich	Monografie	Monografie	Empirisch	Empirisch	3. Jahr
12	Weiblich	Monografie	Monografie	Empirisch	Empirisch	3. Jahr
13	Weiblich	Monografie	Monografie	Empirisch	Empirisch	5. Jahr
14	Weiblich	Monografie	Monografie	Empirisch	Empirisch	5. Jahr
15	Männlich	Monografie	Monografie	Empirisch	Empirisch	4. Jahr
16	Männlich	Monografie	Monografie	Empirisch	Empirisch	3. Jahr

Anmerkung: MZ 1 = Messzeitpunkt 1, MZ 2 = Messzeitpunkt 2.

3.3 Statistische Vorberechnungen

Für die Validierung des Index wurden die Angaben zu den elf Promotionsschritten für Monografien als Dissertationsform durch Mittelwertbildung aggregiert:

$$AP = \frac{1}{11} \times \sum_{i=1}^{11} \text{Schritt}_i \quad (1)$$

Der aggregierte Promotionsstand (AP) von Monografien kann so auf einer Skala von null bis 100 Prozent abgebildet werden. Bei publikationsbasierten Dissertationen müssen die Angaben zu den einzelnen Schritten in Relation zur Mindestanzahl der geplanten Publikationen (N) gesetzt werden. Ferner umfasst der elfte Schritt (Verfassen der Dissertation) das Verfassen der einzelnen Publikationen und des Manteltextes. Letzteres wurde mit zehn Prozent (Erfahrungsberichte innerhalb der Hochschule; kann justiert werden) im Verhältnis zum Verfassen der Publikationen gewichtet:

$$AP = \frac{1}{N} \times \frac{1}{11} \times \left(\sum_{n=1}^N \sum_{i=1}^{10} \text{Schritt}_{i,n} + \sum_{n=1}^N \left[\frac{9}{10} \text{Schritt}_{11,n} \times \frac{1}{10} \text{Manteltext}_n \right] \right) \quad (2)$$

Bei der Berechnung des AP wurden alle Schritte mit der gleichen Gewichtung in ein Konstrukt einbezogen. Diese können in individuellen Forschungsvorhaben jedoch einen unterschiedlichen Beitrag zum Gesamtkonstrukt leisten. Mithilfe der Principal Component Analyse (PCA) wurde daher die Berechnung des AP auf seine empirische Sinnhaftigkeit geprüft. Demgemäß bewegen sich alle Forschungsschritte innerhalb einer Dimension (PC1) und erklären das Gesamtkonstrukt mit einer Gesamtvarianz von 63.53 Prozent. Die einzelnen Gewichte („Loadings“) innerhalb dieser Dimension schwanken mit dem gleichen Vorzeichen gering zwischen 0.20 und 0.34, wobei die ersten Forschungsschritte einen kleineren Beitrag leisten. Ob die verschiedenen „Loadings“ der

einzelnen Forschungsschritte einen statistischen Unterschied machen, wurde mittels Korrelation des vorhergesagten Promotionsstandes der PC1 mit dem AP ermittelt. So wurde festgestellt, dass es statistisch keinen Unterschied macht, ob die einzelnen Forschungsschritte gleichgroß oder im Sinne ihres Einzelbeitrages gewichtet werden (Pearsons $r = .997$). Ferner korreliert der vorhergesagte Promotionsstand der PC1 sehr hoch positiv mit dem GP ($r = .934$). Dies spricht für eine gute Abbildung des Prozesses bis zur Fertigstellung der Dissertation.

3.4 Zuverlässigkeit der Selbsteinschätzung

Die Zuverlässigkeit der Selbsteinschätzung der Promovierenden zu ihrem Promotionsstand (zu MZ 1) wurde mittels multipler linearer Regressionen getestet:

$$GP_i = \beta_0 + \beta_1 AP_i + \beta_2 \text{Dissertationsart}_i + \beta_3 \text{Forschungsart}_i + \beta_4 \text{Lehramt}_i + \epsilon_i \quad (3)$$

Die abhängige Variable GP beinhaltet die Einschätzung der Promovierenden zu ihrem gesamten Promotionsstand auf einer Skala von null bis 100 Prozent. Zunächst wurde getestet, ob der berechnete AP diesen Wert gut voraussagt. Die interessierenden Koeffizienten werden durch β_1 ausgedrückt. Ein hoher positiver, signifikanter Wert spricht für eine gute Übereinstimmung der beiden Selbsteinschätzungen. Fehlerterm ϵ_i berücksichtigt die übrige Variation, die nicht durch die einbezogenen Variablen erklärt werden kann. Im zweiten Schritt wurden Dissertationsart (Monografie/publikationsbasiert) und Forschungsart (theoretisch/empirisch) in die Regression einbezogen. Zuletzt wurde getestet, ob sich die Zuverlässigkeit der Selbsteinschätzung unter Promovierenden mit Lehramtshintergrund (vorhanden/nicht vorhanden) unterscheidet. Alle Variablen wurden z-standardisiert.

3.5 Bedeutung wahrgenommener Unterstützung

Zudem wurde die Bedeutung unterschiedlicher Unterstützungsarten für den Fortschritt von (angehenden) Lehrkräften in unterschiedlichen Promotionsstadien untersucht. Angelehnt an Charles C. Ragin (1987/2014) wurde die *Qualitative Comparative Analysis* (QCA) genutzt. Diese ermöglicht auch für kleine Stichproben ($N > 10$) – basierend auf Fallvergleichen – die Analyse komplexer Beziehungen zwischen Bedingungen (wie hohe Unterstützung und unterschiedliche Promotionsstadien) und bestimmten Outcomes (großer Promotionsfortschritt) (Buche & Siewert, 2015). Für jeden untersuchten Aspekt wurden einzelne Fälle zu Gruppen zusammengefasst, indem entschieden wurde, ob ein Fall Mitglied in der Gruppe großer Promotionsfortschritt ist. Diese Entscheidung erfolgte anhand festgelegter Regeln. Tabelle 2 auf der folgenden Seite zeigt die Datengrundlage und Regeln für die Mitgliedschaftsentscheidungen aller gebildeten Gruppen sowie die Anzahl an Personen mit und ohne Mitgliedschaft (0 = kein Mitglied, 1 = Mitglied) (Schneider & Sadowski, 2010).

Abhängige Variablen sind die Mitgliedschaften in den Gruppen *großer Fortschritt* jedes Promotionsschrittes. Dabei wurde die obere Hälfte der Datenverteilung (> Median) als Entscheidungskriterium genutzt. Promotionen verlaufen zudem nicht linear und der Fortschritt kann in verschiedenen Promotionsstadien variieren. Als Bedingungen wurden deswegen *unterschiedliche Promotionsstadien* einbezogen und der AP zu MZ 1 in vier gleichgroße Teile zerlegt: Beginn, Fortgeschrittener Beginn, Fortgeschritten und Ende. Ferner wurden eine hohe fachliche, emotionale und netzwerkintegratorische Unterstützung nach Vogel et al. (2017) inkludiert. Eine Person wurde zur Gruppe hohe fachliche oder hohe emotionale Unterstützung gezählt, wenn sie jeweils mindestens den Mittelwert 4 erreicht (eher hoch oder hoch). Da die Unterstützung bei der Netzwerkintegration niedriger ausfällt ($Max = 4.2$ von 5), wurde die Grenze bei 3 (mittelhoch oder höher) gesetzt.

Tabelle 2: Kalibrierung der Variablen für QC-Analysen (eigene Berechnungen)

Datengrundlage	Min	Md	Max	Regel	Gebildete Gruppe	N Mitglied	N kein Mitglied
Differenz aus Angaben zu einzelnen Promotionschritten (1 bis 11) zu MZ 1 und MZ 2						Großer Fortschritt	
	-30%	0%	50%	> 0%	Schritt 1	6	10
	-10%	10%	60%	> 10%	Schritt 2	5	11
	0%	0.5%	60%	> 1%	Schritt 3	7	9
	-15%	7.5%	100%	> 8%	Schritt 4	8	8
	-40%	0%	95%	> 0%	Schritt 5	7	9
	-20%	0%	100%	> 0%	Schritt 6	7	9
	0%	8.3%	70%	> 8%	Schritt 7	8	8
	0%	17.5%	90%	> 18%	Schritt 8	8	8
	-10%	12.5%	100%	> 13%	Schritt 9	8	8
	0%	7.5%	100%	> 8%	Schritt 10	7	9
0%	15%	69%	> 15%	Schritt 11	7	9	
AP MZ 1 (0% bis 100%)				≤ 25%	Beginn	5	11
				> 25% & ≤ 50%	Fortg_Beginn	3	13
	17.7%	46.1%	96.4%	> 50% & ≤ 75%	Fortgeschritten	5	11
				> 75%	Ende	3	13
Unterstützung 1 (niedrig) bis 5 (hoch)				≥ 4	Hfachlich	Hohe Unterstützung	
	1.7	4.1	5	≥ 4	Hemotional	9	7
	1.5	4.3	5	≥ 4	Hnetzwerk	10	6
	2	3	4.2	≥ 3		9	7

Anmerkung: Min = Minimum, Md = Median; Max = Maximum; Regel = für Gruppenbildung; Hfachlich = hohe fachliche Unterstützung; Hemotional = hohe emotionale Unterstützung; Hnetzwerk = hohe netzwerkintegratorische Unterstützung.

Anschließend wurde geprüft, ob die Verbindungen aus verschiedenen Arten hoher Unterstützung in unterschiedlichen Promotionsstadien zu MZ 1 hinreichend³ für einen großen Fortschritt in einzelnen Promotionschritten sind. Hierfür wurden Wahrheitstabellen (vgl. Anhang 2 im Online-Supplement) generiert. Tabelle 3 auf der folgenden Seite zeigt beispielhaft alle logisch möglichen Kombinationen einer hohen netzwerkintegratorischen Unterstützung und unterschiedlichen Promotionsstadien bei der Definition des Forschungsproblems (Schritt 1).

Die Mitgliedschaft zu einer Bedingung wird mit dem Wert 1 ausgedrückt. Sollten die Bedingungs-Verbindungen einer Tabellenzeile hinreichend für einen großen Fortschritt sein, wird in der Spalte *Out* der Wert 1 ausgegeben. Spalte *N* zeigt die Anzahl der Fälle pro Tabellenzeile. Bei *N* = 0 ist die Verbindung in den Daten nicht abgebildet und der

³ Anmerkung: Zentrale Begriffe und die genauere methodische Vorgehensweise der QC-Analyse sind in Anhang 1 im Online-Supplement einsehbar.

Output kann nicht bestimmt werden (NA). Die Konsistenz gibt den Anteil an Fällen mit Bedingungs-Verbindungen an, die als Outcome einen großen Fortschritt haben (Thiem & Duşa, 2013). Verbindungen für einen großen Fortschritt wurden anschließend mittels Boole'scher Algebra (*Boolean-Minimalization*) mit einem Konsistenz-Grenzwert von .8 (mind. 80 % der Fälle einer Bedingungs-Verbindung haben großen Fortschritt) aus den Wahrheitstabellen extrahiert (Glaesser & Cooper, 2011).

Tabelle 3: Beispiel einer QCA-Wahrheitstabelle (eigene Berechnungen)

Hnetzwerk	Beginn	Fortg_Beginn	Fortgeschritten	Out	N	Kon	Fall
0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	0	1	0	3	0	3; 8; 11
0	0	1	0	NA	0	-	-
0	1	0	0	0	3	.67	7; 9; 16
1	0	0	0	0	2	0	12; 14
1	0	0	1	0	2	0	4; 15
1	0	1	0	0	3	.67	2; 6; 10
1	1	0	0	1	2	1	5; 13

Anmerkung: Hnetzwerk = hohe netzwerkintegratorische Unterstützung; Beginn, Fortg_Beginn, Fortgeschritten = Promotionsstadium zu Messzeitpunkt 1; Out = Großer Fortschritt; N = Fallzahl; Kon(sistenz) = Fallanteil mit großem Fortschritt; Fall = Einzelfälle.

4 Ergebnisse

4.1 Zuverlässigkeit der Selbsteinschätzung

Tabelle 4: Regressionsmodelle: Einschätzung zum globalen Promotionsstand (eigene Berechnungen)

	Modell 1	Modell 2	Modell 3
Konstante	0 (.06)	0 (.06)	-.04 (.09)
AP (0-100%)	.92*** (.06)	.92*** (.06)	.92*** (.06)
Dissertationsart (0-Monografie/1-kumulativ)	-	.10* (.06)	.10* (.06)
Forschungsart (0-empirisch/1-theoretisch)	-	.05 (.06)	.05 (.06)
Lehramtshintergrund (0-nein/1-ja)	-	-	.06 (.11)
N	50	50	50
R2	.85	.86	.86
F-Statistik	266.059*** (df = 1; 48)	94.343*** (df = 3; 46)	69.774*** (df = 4; 45)

Anmerkung: Signifikanz = * $p < .1$; ** $p < .05$; *** $p < .01$; standardisierte Regressionskoeffizienten.

Für die Indexvalidierung wurde die Zuverlässigkeit der Selbsteinschätzung der Promovierenden zu MZ 1 getestet. Mittels multipler Regressionen wurde untersucht, ob die Einschätzungen der Promovierenden zum GP ($X = 55.14$ Prozent, $SD = 31.28$; $Min = 1$ %; $Max = 100$ %) gut vom AP ($X = 62.85$ %, $SD = 27.03$; $Min = 17.73$ %; $Max = 100$ %) vorhergesagt werden konnten (Modell 1). Zudem wurde getestet, ob dies auch für verschiedene Dissertations- und Forschungsarten (Modell 2) oder das Vorhandensein eines Lehramtshintergrundes (Modell 3) gilt. Tabelle 4 auf der vorhergehenden Seite zeigt die berechneten Regressionsmodelle mit ihren standardisierten Koeffizienten und robusten Standardfehlern. Der AP erweist sich dabei als zuverlässiger Prädiktor für die Einschätzung zum GP (Koeffizient $> .9$). Die Art der Forschung und Dissertation sowie das Vorhandensein eines Lehramtshintergrundes haben keine großen Effekte. So können auch Lehramtspromovierende mit unterschiedlichen Forschungs- und Dissertationsarten ihren Promotionstand mit Hilfe des Index zuverlässig einschätzen.

4.2 Fortschritt von Promovierenden mit Lehramtshintergrund

Um die Möglichkeiten eines kontinuierlichen und individuellen Monitorings durch den entwickelten Index zu untersuchen, wurden 16 Promovierende mit Lehramtshintergrund nach zwölf Monaten erneut zu ihrem Promotionsstand befragt. So kann nachvollzogen werden, ob und wie viel Fortschritt Individuen in einem Jahr erzielten. Abbildung 3 zeigt den AP (x-Achse) der einzelnen längsschnittlich befragten Promovierenden (y-Achse) in 2018 (durchschnittlicher Promotionsstand 57.48 %) und in 2019 (durchschnittlicher Promotionsstand 73.10 %), mit einem durchschnittlichen Fortschritt von 15.62 Prozent. Der Fortschritt zwischen den Individuen variiert jedoch stark. Dies gilt auch für Personen, die zu MZ 1 einen etwa gleich hohen AP angaben. So erlebten Fall drei und vier einen großen Fortschritt von rund 30 bzw. 40 Prozent, Fall fünf einen Rückschritt. Hier kann von aufgetretenen Schwierigkeiten ausgegangen werden, die einer Ursachenanalyse bedürfen.

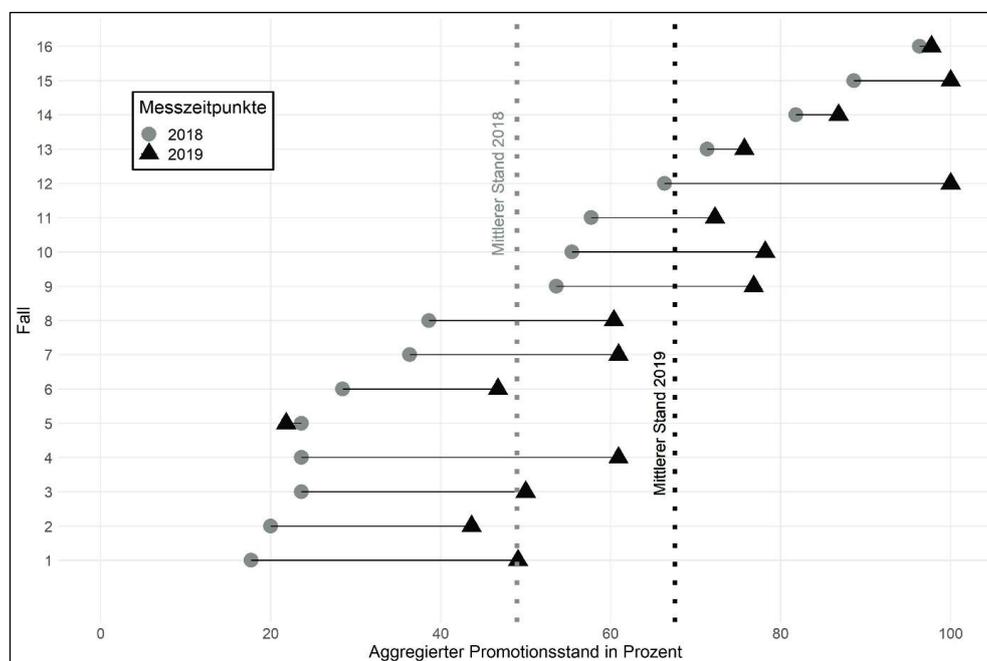


Abbildung 3: Fortschritt von Lehramtspromovierenden in Prozent (eigene Darstellung)

Bei dieser Ursachenanalyse können Angaben zu einzelnen Promotionschritten helfen. Abbildung 4 auf der folgenden Seite zeigt die individuellen Fortschritte in Prozent (Differenz aus AP zu MZ 1 und MZ 2; y-Achse) zu den elf Promotionschritten (x-Achse).

Dabei werden die Promovierenden in vier Gruppen zusammengefasst, je nach AP zu MZ 1: Beginn ($\leq 25\%$), fortgeschrittener Beginn ($> 25\% \& \leq 50\%$), Fortgeschritten ($> 50\% \& \leq 75\%$) und Endstadium ($> 75\%$). Erwartungsgemäß erlebten Promovierende im fortgeschrittenen Stadium oder am Ende der Promotion insgesamt weniger Fortschritt als Promovierende zu Beginn oder fortgeschrittenem Beginn der Promotion. Letztere erzielten eher Fortschritte in den ersten Schritten (1 bis 7), weiter fortgeschrittene Promovierende in den späteren (6 bis 11). Neben diesen allgemeinen Erkenntnissen bietet der Index auch einen Einblick in einzelne Promotionsverläufe. So liegt der wahrgenommene Rückschritt von Fall fünf vornehmlich an Auswahl und Zugang zu den Untersuchungseinheiten (Schritt 5) und dem Festlegen des Forschungsthemas (Schritt 1). Fall vier nahm hingegen nur bei der Ergebnisdarstellung (Schritt 9) einen Rückschritt wahr.

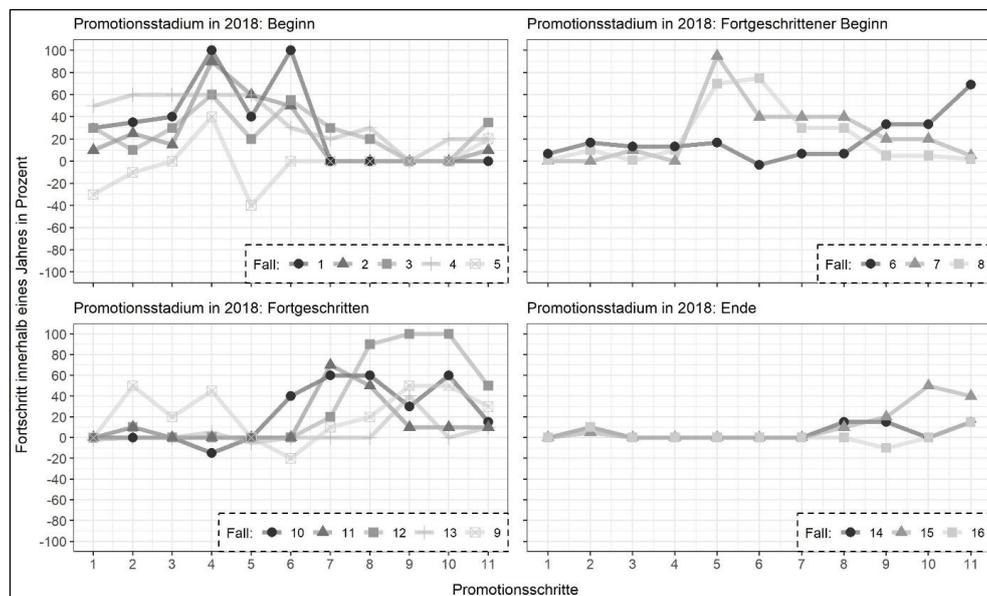


Abbildung 4: Fortschritt einzelner Promotionschritte pro Fall (eigene Darstellung)

4.3 Fortschritt und Unterstützung durch das wissenschaftliche Umfeld

Die Bedeutung unterschiedlicher Unterstützungsarten in verschiedenen Promotionsstadien für einen großen Fortschritt (pro Promotionsschritt) wurde mittels QCA ermittelt. Tabelle 5 auf der folgenden Seite zeigt alle Bedingungs-Verbindungen (aus Promotionsstadium zu MZ 1 und hoher Unterstützung) für einen großen Fortschritt pro Promotionsschritt. Zudem werden der Fallanteil pro Bedingungs-Verbindung mit großem Fortschritt an Fällen mit großem Fortschritt gesamt (Cov), die anteilige Abdeckung an Fällen mit großem Fortschritt pro Bedingungs-Verbindung, sowie die Einzelfälle mit und ohne großen Fortschritt dargestellt. Exemplarisch erzielten Promovierende am Beginn der Promotion (MZ 1) mit einer hohen emotionalen Unterstützung ODER Promovierende im fortgeschrittenen Beginn der Promotion ohne hohe emotionale Unterstützung einen großen Fortschritt beim Festlegen des Forschungsthemas (Schritt 1).

Tabelle 5: Bedingungsverbindungen für großen Fortschritt (eigene Berechnungen)

	Schritt	Promotions- stadium MZ 1	Unterstüt- zung hoch	Cov	Kon	Fall kein großer Fortschritt	Fall großer Fortschritt
Fachliche Unterstützung	1	Beginn	Nein	.67	.8	5	2; 1; 3; 4
	2	-	-	-	-	-	-
	3	Beginn	Nein	.57	.8	5	2; 1; 3; 4
	4	Beginn	Nein	.63	1		2; 1; 3; 4; 5
	5	Fortg_Beginn	Ja	.43	1		7; 8; 6
	6	Beginn	Nein	.57	.8	5	2; 1; 3; 4
	7	Beginn	Nein	.57	.8	5	2; 1; 3; 4
	8	Fortgeschritten	Ja	.38	1		10; 12; 9
	9	Fortgeschritten	Ja	.38	1		10; 12; 9
	10	Fortgeschritten	Ja	.43	1		10; 12; 9
	11	-	-	-	-	-	-
Emotionale Unterstützung	1	Beginn	Ja	.33	1		2; 1
		Fortg_Beginn	Nein	.17	1		8
	2	Beginn	Ja	.29	1		2; 1
		Fortg_Beginn	Ja	.29	1		7; 6
	3	Beginn	Ja	.29	1		2; 1
		Fortg_Beginn	Ja	.29	1		7; 6
	4	Beginn	Nein	.63	1		3; 4; 5; 2; 1
		Fortg_Beginn	Nein	.13	1		8
	5	Fortg_Beginn	Nein	.43	1		8; 7; 6
		Beginn	Ja	.29	1		2; 1
	6	Beginn	Ja	.29	1		2; 1
	Fortg_Beginn	Nein	.14	1		8	
7	Fortgeschritten	Ja	.38	1		10,12,9	
	Fortg_Beginn	Nein	.13	1		8	
8	Fortgeschritten	Ja	.38	1		10; 12; 9	
	Fortg_Beginn	Nein	.13	1		8	
9	Fortg_Beginn	Ja	.25	1		7; 6	
	Fortgeschritten	Ja	.38	1		10; 12; 9	
10	Fortg_Beginn	Ja	.29	1		7; 6	
	Fortgeschritten	Ja	.43	1		10; 12; 9	
11	Beginn	Nein	0,43	1		3; 4; 5	
Netzwerkintegr. Unterstützung	1	Beginn	Ja	.33	1		2; 4
	2	Beginn	Ja	.4	1		2; 4
	3	Beginn	Ja	.29	1		2; 4
	4	Beginn	Nein	.63	1		1; 3; 5; 2; 4
	5	Beginn	Ja	.29	1		2; 4
		Fortg_Beginn	Ja	.43	1		7; 8; 6
	6	Beginn	Ja	.29	1		2; 4
	7	Fortgeschritten	Ja	.25	1		10; 9
	8	Fortgeschritten	Ja	.25	1		10; 9
	9	Fortgeschritten	Ja	.25	1		10; 9
		Ende	Nein	.13	1		14
10	Fortgeschritten	Ja	.29	1		10; 9	
11	-	-	-	-	-	-	

Die verschiedenen Arten hoher Unterstützung hängen meistens mit einem großen Fortschritt zusammen; am häufigsten hohe emotionale, gefolgt von hoher netzwerkintegratorischer Unterstützung. Ferner variiert die Bedeutung verschiedener Arten hoher Unterstützung in unterschiedlichen Promotionsstadien. Auch die Abwesenheit hoher

Unterstützung kann mit einem großen Fortschritt verbunden sein (z.B. Schritt 4; Untersuchungseinheiten definieren). Beim Einordnen der Ergebnisse (Schritt 10) profitieren die Befragten hingegen von jeglicher Unterstützung.

Zudem existieren einzelfallbezogene Unterschiede. Fall vier (größter Fortschritt) befand sich häufig in der Gruppe mit einer hohen netzwerkintegratorischen Unterstützung, auch bei der Definition des Forschungsthemas (Schritt 1). Fall fünf (Person mit Rückschritt) profitierte hier hingegen nicht von einer hohen Unterstützung und nahm keinen großen Fortschritt wahr. Die beiden Fälle unterscheiden sich maximal in ihrem Fortschritt, obwohl sie bis auf die Promotionsart ähnliche Hintergründe (wie ihr Alter; beide verfassen eine Monografie und wechselten die Art der Forschung von empirisch zu theoretisch) haben.

5 Diskussion

5.1 Zusammenfassung

Ziele dieses Beitrages waren die Entwicklung und Validierung eines Index, der ein inhaltliches Monitoring des Promotionsfortschrittes von Lehramtspromovierenden sowie die differenzierte Analyse der Bedeutung von Rahmenbedingungen von Promovierenden (z.B. Unterstützung nach Vogel et al., 2017) ermöglicht. Zur Indexentwicklung (1) wurde das von Döring und Bortz (2016) entwickelte Modell für empirische Forschungsvorhaben weiterentwickelt für qualitative und nicht empirische Forschungsvorhaben. Für publikationsbasierte Dissertationen wurde der aufgezeigte Prozess für jede geplante Publikation einzeln eingesetzt. Mit dem entwickelten Index schätzten Promovierende ihren Promotionstand in Prozent schließlich für elf formulierte Schritte selbst ein.

Zur Validierung (2) wurden Promovierende einer Pädagogischen Hochschule ($N = 53$; 61 % mit Lehramtshintergrund) befragt, die das Spektrum des Promotionsstandes (von 0–100 %) gut abdecken. Aus den Einzelangaben zu den Schritten konnte für alle Promovierende ein Promotionsstand (von 0–100 %) berechnet werden (AP). Bei dessen Berechnung wurden alle Forschungsschritte mit der gleichen Gewichtung in ein Gesamtkonstrukt einbezogen. Die empirische Sinnhaftigkeit dieser Berechnung wurde mittels PCA bestätigt. Die einzelnen Promotionsschritte spiegeln den gesamten Promotionsprozess gut wider. Ferner konnte eine hohe Qualität der Selbsteinschätzung der Promovierenden zu ihrem Promotionsstand validiert werden. 16 Promovierende mit Lehramtshintergrund gaben ein Jahr nach der ersten Befragung erneut Auskunft zu ihrer Promotion. Damit konnte die Möglichkeit eines differenzierten Monitorings und einer Problemanalyse von individuellen Promotionsvorhaben bestätigt werden (3). Zudem konnte durch den fallvergleichenden Zugang der QCA die unterschiedliche Bedeutung verschiedener Arten hoher Unterstützung analysiert werden (4).

5.2 Unterstützung von (angehenden) Lehrkräften

Die Analyse der Unterstützungsbedarfe von Promovierenden mit Lehramtshintergrund ist Grundlage einer qualitativ hochwertigen wissenschaftlichen Weiterqualifikation dieses Personenkreises (Meier, 2011). Mit den bundesweiten NACAPS-Daten wurde bereits getestet, ob Promovierende mit Lehramtshintergrund im Vergleich zu anderen Promovierenden zusätzlich von hoher Unterstützung für einen fortgeschrittenen Promotionsstand profitieren. Emotionale und netzwerkintegratorische Unterstützung spielen demgemäß für alle Promovierenden in allen Promotionsstadien (außer der Endphase) eine wichtige Rolle. Promovierende mit Lehramtshintergrund zeigen zudem im fortgeschrittenen Promotionsstadium zusätzliche Effekte hoher emotionaler und netzwerkintegratorischer Unterstützung (Bedersdorfer & Lohse-Bossenz, 2022). Die QCA-Ergebnisse der vorliegenden Studie bestätigen ebenfalls die Bedeutung dieser Unterstützungsarten im gesamten Promotionsprozess. Nicht bestätigt wurde, dass dies

besonders für Promovierende im fortgeschrittenen Stadium gilt. Netzwerkintegratorische Unterstützung scheint hingegen besonders zu Beginn der Promotion (z.B. beim Finden der Forschungsfrage oder dem Aufarbeiten des Forschungsstandes) wichtig. Analogien zwischen beiden Studien finden sich vor allem bei der großen Bedeutung hoher fachlicher Unterstützung im fortgeschrittenen Stadium der Promotion (bei der Auswahl der Untersuchungseinheiten, der Datenaufarbeitung und -analyse sowie der Ergebnisdarstellung und -einordnung).

Die Betrachtung einzelner Promotionsschritte ermöglicht so eine differenzierte Analyse des Zusammenhangs zwischen hoher wahrgenommener Unterstützung und einem großen Fortschritt, auch auf Fallebene. So konnte die Person mit dem größten Fortschritt innerhalb eines Jahres (Fall 4) besonders häufig von einer hohen netzwerkintegratorischen Unterstützung profitieren – beispielsweise beim Zugang zu den Untersuchungseinheiten (Schritt 5). Fall fünf (Person mit Rückschritt und ähnlichem Promotionsstand zu MZ 1) nahm hingegen keine hohe Unterstützung wahr. Die individuellen Einblicke in Promotionsprozesse und ein kontinuierliches Monitoring können so zu einer gezielten Unterstützung von Promovierenden mit Lehramtshintergrund beitragen.

5.3 Selbsteinschätzungen als Datenquelle

Die vorliegenden Studienergebnisse basieren auf Selbsteinschätzungen der Promovierenden. Studien zur Selbsteinschätzung von Lernleistungen zeigen, dass gerade erfahrene und akademisch erfolgreiche Lernende die eigenen Leistungen akkurat einschätzen können. Geschlossene und klare Aufgaben zur Selbsteinschätzung können ferner deren Qualität steigern (Brown & Harris, 2013; Dochy et al., 1999). Aber auch die Einschätzungen von erfolgreichen Lernenden – wie Promovierenden – können von Fremdeinschätzungen (z.B. Betreuende) abweichen. In dieser Studie wurde jedoch ausschließlich die Einschätzung der Promovierenden in den Mittelpunkt gerückt. Schließlich ist die Einschätzung der eigenen Arbeit elementarer Bestandteil wissenschaftlicher Forschung (Huber, 1991).

5.4 Grenzen der Studie

In der vorliegenden Studie wurden ausschließlich Promovierende einer Pädagogischen Hochschule befragt. Pädagogische Hochschulen haben ein bildungswissenschaftliches, universitäres Profil und existieren nur in Baden-Württemberg. Sie sind Zentren praxisnaher Lehrkräftebildung sowie der Schul- und Unterrichtsforschung (Die Pädagogischen Hochschulen in Baden-Württemberg, 2016). Damit sind sie geeignete Orte zur Untersuchung von Promotionen (angehender) Lehrkräfte. Dennoch müssen Studienlimitationen beachtet werden. So verfassten die Befragten ihre Dissertation vornehmlich in Form einer Monografie, wie es in den Erziehungswissenschaften bisher üblich ist (Martini, 2016). Promovierende mit einer publikationsbasierten Dissertation konnten so nur unzureichend befragt werden. Ferner konnten im Rahmen der QCA nicht alle möglichen Merkmalskombinationen durch die Daten abgebildet werden (begrenzte empirische Vielfalt; Buche & Siewert, 2015). Beispielsweise kann der fehlende Zusammenhang hoher fachlicher Unterstützung und großem Fortschritt bei der Themenfindung (Schritt 1) zu Beginn der Promotion mit der Abwesenheit von Fällen mit entsprechender Bedingungs-Verbindung erklärt werden. Für eine weiterführende Analyse ist also eine Ausweitung der Stichprobe auf weitere Hochschulkontexte wünschenswert.

5.5 Bedeutung der Studie

Obwohl die Bedeutung einer wissenschaftlichen Weiterqualifikation angehender Lehrkräfte von politischer Seite erkannt wurde (KMK, 2014), gibt es in Deutschland kaum empirische Erkenntnisse über deren Situation. Mit der vorliegenden Studie konnte ein

Schritt in Richtung eines besseren Verständnisses gemacht werden. Die Ergebnisse verdeutlichen die Vorteile eines differenzierten Monitorings der Promotionsphase von (angehenden) Lehrkräften. So kann der Index ein besseres Bild über auftretende Probleme und die Bedeutung verschiedene Unterstützungsangebote in unterschiedlichen Promotionsstadien bieten. Dies ist vor allem für Personen und Einrichtungen wichtig, die mit der Unterstützung von Promovierenden mit Lehramtshintergrund betraut sind. Graduierten-einrichtungen können beispielsweise maßgeschneiderte Beratungsangebote und Workshops für ihre Mitglieder anbieten. Dabei sollten vor allem auch emotionale und netzwerkintegratorische Unterstützungsangebote unterbreitet werden.

Literatur und Internetquellen

- 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*. Datenerhebung. 2019. Version: 1.0.0. Datenpaketzugangsweg: Remote-Desktop-SUF (FDZ-DZHW, Hrsg.). <https://doi.org/10.21249/DZHW:nac2018:1.0.0>
- Bakx, A., Bakker, A., Koopman, M. & Beijaard, D. (2016). Boundary Crossing by Science Teacher Researchers in a PhD Program. *Teaching and Teacher Education*, 60, 76–87. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.08.003>
- Bedersdorfer, R. & Lohse-Bossenz, H. (2022). „Vorbereitet für die Schule, unterstützt für die wissenschaftliche Karriere“ – Herausforderungen und Unterstützung für Promovierende mit Lehramtsabschluss. *HQSLF*, 79, 17–42.
- Berning, E. & Falk, S. (2006). *Promovieren an den Universitäten in Bayern. Praxis – Modelle – Perspektiven* (Hrsg. von Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung (IHF)) (MONOGRAFIEN: NEUE FOLGE 7). Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung.
- Boud, D. (2013). *Enhancing Learning Through Self-Assessment*. Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9781315041520>
- Brown, G. & Harris, L.R. (2013). Student Self-Assessment. In J.H. McMillan (Hrsg.), *SAGE Handbook of Research on Classroom Assessment* (S. 367–393). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4324/9781315041520>
- Buche, J. & Siewert, M. (2015). Qualitative Comparative Analysis (QCA) in der Soziologie – Perspektiven, Potentiale und Anwendungsbereiche. *Zeitschrift für Soziologie*, 44, 386–406. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2015-0602>
- Die Pädagogischen Hochschulen in Baden-Württemberg. (Hrsg.). (2016). *Die Pädagogischen Hochschulen in Baden-Württemberg. Bildungswissenschaftliche Hochschulen mit universitärem Status*. https://www.ph-bw.de/fileadmin/redakteure/ph-bw/redakteure/allgemein/downloads/PHBW_Information_2016_deutsch.pdf
- Dochy, F., Segers, M.R. & Sluijsmans, D. (1999). The Use of Self-, Peer and Co-Assessment in Higher Education: A Review. *Studies in Higher Education*, 24 (3), 331–350. <https://doi.org/10.1080/03075079912331379935>
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5>
- Fiedler, W. & Hebecker, E. (2012). Promotionskrisen und ihre Bewältigung. In Koepernik, T. Steidten, J. Moes, A.K. Krüger & F. Günauer (Hrsg.), *GEW-Handbuch Promovieren mit Perspektive. Ein Ratgeber von und für DoktorandInnen* (GEW-Materialien aus Hochschule und Forschung, Bd. 119) (2. Aufl.) (S. 257–272). wbv.
- Flick, U. (Hrsg.). (1991). *Handbuch qualitative Sozialforschung. Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen*. Psychologie-Verl.-Union.

- Glaesser, J. & Cooper, B. (2011). Selectivity and Flexibility in the German Secondary School System: A Configurational Analysis of Recent Data from the German Socio-Economic Panel. *European Sociological Review*, 27 (5), 570–585. <https://doi.org/10.1093/esr/jcq026>
- Gunzenhäuser, R. & Haas, E. (2015). *Promovieren mit Plan. Ihr individueller Weg: von der Themensuche zum Dokortitel* (UTB, 2820: Schlüsselkompetenzen) (3., überarb. u. aktual. Aufl.). Budrich utb.
- Howitt, D. & Cramer, D. (2014). *Introduction to Research Methods in Psychology* (Always learning, 4th Edition). Pearson.
- Huber, L. (1991). Bildung durch Wissenschaft – Wissenschaft durch Bildung. Hochschuldidaktische Anmerkungen zu einem grossen Thema. *Pädagogik und Schule in Ost und West*, 39 (4), 193–200.
- Jakszat, 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>
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). (Hrsg.). (2014). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i. d.F. vom 12.06.2014. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf
- Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs. (2021). *Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2021. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland*. wbv Media.
- Lange, J., Lietz, A., Ambrasat, J., Tesch, J. & Wegner, A. (2017). The German Doctoral Candidates and Doctorate Holders Study ProFile. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 237 (4). <https://doi.org/10.1515/jbnst-2015-1037>
- Martini, R. (2016). Erziehungswissenschaftliche Habilitationen und Promotionen 2015. *Zeitschrift für Pädagogik*, 62 (4), 571–617.
- Meier, S. (2011). Promovieren als Lehramtsabsolvent? *Ze-phir*, 18 (1), 23–24.
- Monitor Lehrerbildung. (2021). *Förderung Forschung und wiss. Nachwuchs*. Zugriff am 23.08.2023. <https://www.monitor-lehrerbildung.de/themen/foerderung-forschung-und-wiss-nachwuchs/>
- Pyhältö, K., McAlpine, L., Peltonen, J. & Castello, M. (2017). How Does Social Support Contribute to Engaging Post-PhD Experience? *European Journal of Higher Education*, 7 (4), 373–387. <https://doi.org/10.1080/21568235.2017.1348239>
- Ragin, C.C. (1987/2014). *The Comparative Method. Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies: With a New Introduction*. University of California Press.
- Rummel, J.F. & Ballaine, W.C. (1963). *Research Methodology in Business*. Harper & Row.
- Schneider, P. & Sadowski, D. (2010). The Impact of New Public Management Instruments on PhD Education. *Higher Education*, 59 (5), 543–565. <https://doi.org/10.1007/s10734-009-9264-3>
- Stelter, A. (2019). Die Bedeutung von Forschungsmethoden für die Methodenausbildung von Nachwuchswissenschaftler*innen in der Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung. Erste Ergebnisse einer bundesweiten Studie. *Erziehungswissenschaft*, 30 (58), 9–23. <https://doi.org/10.3224/ezw.v30i1.02>
- Sverdlik, A., Hall, N.C., McAlpine, L. & Hubbard, K. (2018). The PhD Experience: A Review of the Factors Influencing Doctoral Students' Completion, Achievement, and Well-Being. *International Journal of Doctoral Studies*, 13, 361–388. <https://doi.org/10.28945/4113>
- Terhart, E. (2012). „Bildungswissenschaften“. Verlegenheitslösung, Sammelkategorie, Kampfbegriff? *Zeitschrift für Pädagogik*, 58 (1), 22–39.

- Thiem, A. & Duşa, A. (2013). QCA: A Package for Qualitative Comparative Analysis. *The R Journal*, 5 (1), 87–97. <https://doi.org/10.32614/RJ-2013-009>
- Verschuren, P., Doorewaard, H. & Mellion, M.J. (2010). *Designing a Research Project* (2., rev. ed.). Eleven International.
- Vogel, S. de, Brandt, G. & Jaksztat, S. (2017). Ein Instrument zur Erfassung der Lernumwelt Promotionsphase. *ZeHf – Zeitschrift für empirische Hochschulforschung*, (1), 24–44. <https://doi.org/10.3224/zehf.v1i1.02>
- Vurgun, S. (2016). *Kompetenzen von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern. Entwicklung eines Kompetenzmodells* (UniWiND-Publikationen, Bd. 6). UniWiND GUAT.
- Wildt, J. (2009). Forschendes Lernen: Lernen im „Format“ der Forschung. *Journal Hochschuldidaktik*, 10 (2), 4–7.
- Wissenschaftsrat. (2011). *Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion. Positionspapier des Wissenschaftsrates*. <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/1704-11.html>

Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Bedersdorfer, R. & Lohse-Bossenz, H. (2023). Monitoring und Unterstützung des Promotionsprozesses von Promovierenden mit Lehramtshintergrund. *HLZ – Herausforderung Lehrer*innenbildung*, 6 (1), 304–322. <https://doi.org/10.11576/hlz-6404>

Online-Supplement:

Bedeutung von Unterstützung für großen Promotionsfortschritt in unterschiedlichen Promotionsstadien

Eingereicht: 13.04.2023 / Angenommen: 10.07.2023 / Online verfügbar: 06.09.2023

ISSN: 2625–0675



Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 (Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Diese Lizenz gilt nur für das Originalmaterial. Alle gekennzeichneten Fremdinhalte (z.B. Abbildungen, Fotos, Tabellen, Zitate etc.) sind von der CC-Lizenz ausgenommen. Für deren Wiederverwendung ist es ggf.

erforderlich, weitere Nutzungsgenehmigungen beim jeweiligen Rechteinhaber einzuholen. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

English Information

Title: Monitoring and Supporting the PhD of Candidates with a Teacher Training Background

Abstract: This article develops and validates a monitoring approach for the PhD process of (aspiring) teachers. The developed index identifies problems at an early stage and evaluates suitable forms of support at different PhD stages. Further academic qualification of (aspiring) teachers via PhD is essential to secure future school and classroom research (KMK, 2014). The PhD is a learning process with many challenges (Fiedler & Hebecker, 2012) and must be matched by appropriate support. (Aspiring) teachers have special support needs that must be addressed by the academic environment (Bedersdorfer & Lohse-Bossenz, 2022). Based on Döring and Bortz (2016), an index to identify the status of a PhD project (comprising eleven steps) was developed. To validate the index, all PhD candidates at a university of education ($N = 101$, response rate 52.5%) were questioned in writing about their PhD. Using multiple linear regressions, the reliability of the PhD candidates' self-assessment with different types of theses and research was confirmed. Moreover, 16 individuals with a teaching degree were questioned again after one year. Thus, heterogeneous doctoral progress or regression within a defined period were observed. Results of case-comparative Qualitative Comparative Analyses (QCA)

further show a diverging significance of different support-types according to Vogel et al. (2017) for great PhD progress at different stages and for different tasks. For example, respondents benefit from high emotional and network integrative support at the beginning of the PhD while processing prior research findings. Professional support is helpful in classifying the research results at an advanced PhD stage.

Keywords: PhD; teacher; index; PhD students; monitoring