

Differenzielle Effekte eines Research-based-Blended-Learning-Formats auf die Forschungskompetenzen aus Sicht von Grundschullehramtsstudierenden

Christian Elting, Romy Strobel, Miriam Hess

Zusammenfassung/Abstract Lehrkräfte sollten evidenzbasiert handeln, um ihre Schüler:innen bestmöglich zu fördern. Hierfür sind Forschungskompetenzen entscheidend, die neben dem Wissen über Forschung u. a. forschungsbezogene Überzeugungen und Orientierungen umfassen. Für die erste Phase der Lehrkräftebildung gelten Research-based bzw. Blended Learning grundsätzlich als geeignete Methoden, um diese Kompetenzen zu fördern. Es fehlt jedoch an empirisch evaluierten Lehrkonzepten. Im Beitrag wird daher ein Research-based-Blended-Learning-Format zur Förderung der Forschungskompetenzen von Grundschullehramtsstudierenden vorgestellt. Die Evaluationsergebnisse zeigen, dass Effekte des Formats davon abhängen, ob Studierende die digitalen Elemente des Angebots als Lernchance wahrnehmen.

Teachers should act in an evidence-based manner to best support their students. For this purpose, research competencies, which encompass not only knowledge of research but also research-related beliefs and orientations, are crucial. Research-based or blended learning are generally considered to be suitable methods for fostering these competencies in the initial phase of teacher education. However, there is a lack of empirically evaluated teaching concepts. In this article, a research-based blended learning format for enhancing the research competencies of prospective primary school teachers is presented. The evaluation results indicate that effects of the format depend on whether students perceive the digital elements as learning opportunities.

Schlüsselwörter/Keywords *Forschung in der Lehrkräftebildung; Grundschullehramt; Blended Learning; Research-based Learning; Forschungskompetenz; evidenzbasiertes professionelles Handeln; teacher education research; primary school teaching; blended learning; research-based learning; research competence; evidence-based professional practice*

1. Einbettung der Forschungsfragen

Normativ-konzeptionell besteht Konsens, dass Lehrkräfte ihr Handeln an wissenschaftlicher Evidenz ausrichten sollen, um ihre Schüler:innen bestmöglich zu fördern (z.B.

Bauer et al., 2015; KMK, 2022). Lehrkrafthandlungen im Berufsalltag sind jedoch selten evidenzbasiert – teils aufgrund mangelnder Forschungskompetenzen (Schildkamp & Kuiper, 2010), aber auch durch Ressentiments gegenüber Forschung (Borg, 2010) oder Zweifel an deren Praxisrelevanz (Besa et al., 2023). Evidenzorientiertes Handeln setzt daher eine Professionalisierung voraus, die auch auf Forschungskompetenzen zielt. Im Einzelnen sollen (angehende) Lehrkräfte Forschung rezipieren, durchführen, reflektieren und auf ihr Berufsfeld übertragen können (Voss et al., 2020). In Anlehnung an erweiterte Angebots-Nutzungs-Modelle (Voss, 2019; Voss et al., 2020) gelten hierfür neben forschungsbezogenem Wissen entsprechende Orientierungen (z. B. Motivation zur Auseinandersetzung mit Forschung) und Überzeugungen (z. B. Selbstwirksamkeit im Umgang mit Forschung) als zentrale Kompetenzfacetten. Dem Lehrangebot im Studium kommt dabei eine entscheidende Bedeutung zu: In Abhängigkeit von heterogenen Voraussetzungen der Studierenden und deren Wahrnehmung und Nutzung einschlägiger Lehrangebote als Lernchance sollten diese die Forschungskompetenzen von Studierenden fördern können. Hiervon verspricht man sich evidenzbasierte Handlungen und Unterrichtsangebote im Berufsfeld und schließlich optimierte Wirkungen auf die Entwicklung der Schüler:innen.

Für die erste Phase der Lehrkräftebildung zeigen vorliegende Befunde, dass v. a. Grundschullehramtsstudierende ihre Forschungskompetenzen geringer einschätzen als Studierende anderer Disziplinen (Besa et al., 2023). Die forschungsbezogenen Überzeugungen von Lehramtsstudierenden ähneln jenen im Berufsfeld: Sie sind neutral ausgeprägt, hängen vom wahrgenommenen Nutzen ab (Egger & Groß-Ophoff, 2020), der mit Blick auf das Berufsfeld als gering eingeschätzt wird (Besa et al., 2023; Rosman & Merk, 2021). Die Auseinandersetzung mit Forschung ist überwiegend mit negativen Emotionen wie Verunsicherung, Überforderung und Widerständen verbunden (Gerheim & Eggert-Boraczynski, 2023).

Als aussichtsreiche Lehrformate zur Förderung von Forschungskompetenzen in der ersten Phase der Lehrkräftebildung gelten Research-based Learning (Afdal & Spernes, 2018; Voss et al., 2020) und Blended Learning (Schröder et al., 2023). Für Blended Learning allgemein konnten positive Effekte auf den Wissenserwerb bzw. Lernnutzen (González-Gómez et al., 2016) sowie professionelle Überzeugungen und Orientierungen (Schmid et al., 2023) nachgewiesen werden. Auch zeigten sich in Kompetenztests positive Effekte auf Forschungskompetenzen (Schröder et al., 2023). Für Research-based-Learning-Formate fanden sich positive Effekte auf subjektive und mittels Tests erfasste Forschungskompetenzen (Afdal & Spernes, 2018; Paseka et al., 2022) – jedoch nicht in allen Studien (Besa, 2022). Andere Befunde belegen Potenziale forschenden Lernens für forschungsbezogene Überzeugungen, etwa die Anwendungssicherheit (Börnert et al., 2014) oder eine reflexive Haltung gegenüber Forschung (Niemi & Nevgi, 2014). Motivationale Variablen, wie das Interesse, können durch forschende Lehr-Lernformate hingegen auch beeinträchtigt werden, vermutlich v. a., wenn diese als aufwändig, schwierig und/oder wenig praxisrelevant erlebt werden (Paseka et al., 2022).

Bisherige Befunde deuten mehrheitlich, aber nicht durchgehend auf Potenziale des Research-based Learning und Blended Learning für die Anbahnung von Forschungskompetenzen. Für das Blended Learning fehlen Befunde zu forschungsbezogenen Orientierungen und Überzeugungen. Die Studienlage zum Research-based Learning

ist inkonsistent. Für beide Formate ist die Evidenz ausbaubedürftig, v.a. mit Blick auf Grundschullehramtsstudierende und deren Wahrnehmung der Lehrformate als Lernchance. Auch die Evaluation kombinierter Research-based-Blended-Learning-Konzepte stellt ein Desiderat dar. An diesen Lücken setzen die Forschungsfragen des vorliegenden Beitrags an:

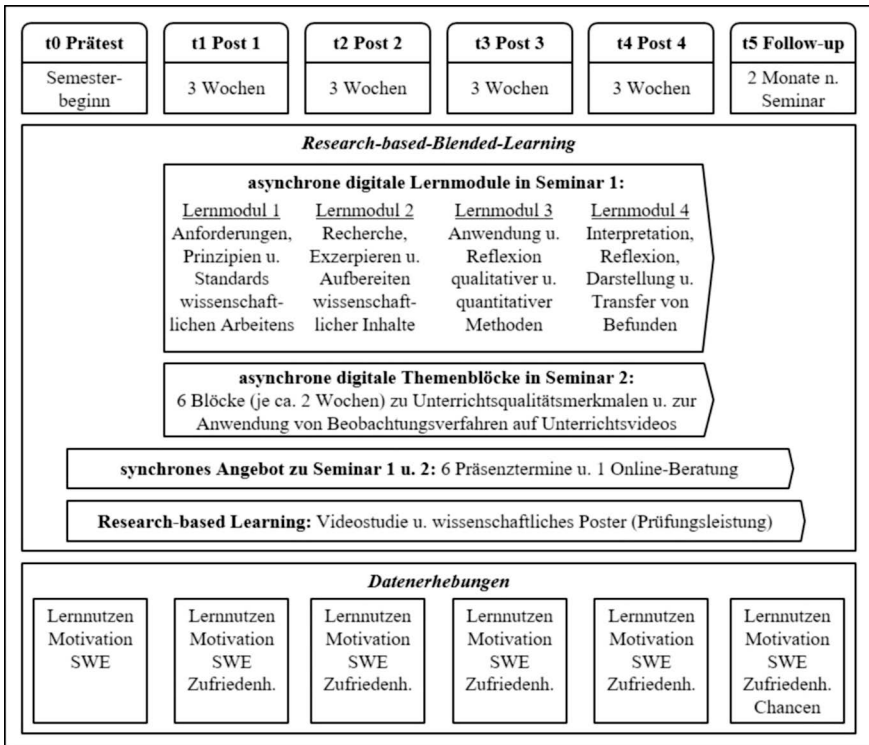
- FF1: Wie entwickeln sich die Forschungskompetenzen aus Sicht von Grundschullehramtsstudierenden im Laufe eines Research-based-Blended-Learning-Formats?
- FF2: Gibt es Entwicklungsunterschiede in Abhängigkeit von den wahrgenommenen Chancen der digitalen Angebote?

2. Lehrkonzept und Forschungsmethoden

2.1 Lehr- und Forschungsdesign

Die Fragen werden anhand von Daten aus dem Lehr- und Forschungsprojekt FoKo (Forschungskompetenzen von Grundschullehramtsstudierenden. Effekte eines Research-based-Blended-Learning-Formats; www.uni-bamberg.de/grundschulpaed/forschung/projekte/foko/) des Lehrstuhls für Grundschulpädagogik und -didaktik der Universität Bamberg beantwortet. Im Projekt wird ein Research-based-Blended-Learning-Konzept evaluiert, das inhaltlich und methodisch in zentrale Aspekte der Grundschulforschung einführt und auf Forschungskompetenzen zielt (vgl. Abb. 1). Es besteht aus zwei Seminaren, die alle Grundschullehramtsstudierenden im zweiten oder dritten Semester durchlaufen sollen.

Abbildung 1: Lehr- und Forschungsdesign (Eigene Darstellung)



SWE = Selbstwirksamkeitserwartung; Zufriedenh. = Zufriedenheit

Das digitale Angebot in Seminar 1 »Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens und der Forschung in der Grundschulpädagogik und -didaktik« umfasst vier asynchron bereitgestellte Lernmodule zu Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens und der Grundschulforschung. Bereitgestellt werden diese in einer Moodle-Umgebung (Virtueller Campus der Universität Bamberg) und dort didaktisch vor allem mit H5P-Elementen ausgestaltet. Zur Darbietung werden Interactive Books verwendet, in die weitere digitale Elemente eingebettet sind (Erklärvideos/-audios, Hotspots usw.). Durchgehend werden Aufgaben zur Selbstkontrolle und Rückmeldung des Lerngewinns bereitgestellt (z.B. H5P-Tool Drag and Drop). Daneben erhalten die Studierenden eine anwendungsorientierte Einführung in Software zur Datenauswertung und Wissensverwaltung (z.B. Jamovi, Zotero), welche sie selbst forschend einsetzen.

Das asynchrone digitale Angebot in Seminar 2 »Qualität von Grundschulunterricht professionell wahrnehmen« zielt auf die Vermittlung von Wissen zu Qualitätsdimensionen des Grundschulunterrichts (Hess & Elting, 2024, in Druck) und die Schulung der professionellen Wahrnehmung und Reflexionsfähigkeit. Die Studierenden erarbeiten sich in sechs Themenblöcken zentrale Merkmale der Unterrichtsqualität (z.B. kognitive Aktivierung) sowie verschiedene Formen der Unterrichtsbeobachtung (z.B. hoch inferente Ratings), um diese auf Unterrichtsvideos anzuwenden und die Qualität des dort sichtbaren Unterrichts zu beurteilen. Die Bereitstellung und Aufbereitung

erfolgen wie in Seminar 1 unter Verwendung diverser Tools in Moodle (z.B. interaktive Unterrichtsvideos, Fragebögen).

Im Sinne des forschenden Lernens führen die Studierenden in Kleingruppen begleitend eine eigene Beobachtungsstudie durch, in der sie v.a. gegen Ende des Semesters ausgewählte Unterrichtsvideos mit einer selbst gewählten Fragestellung untersuchen. Die theoretisch-empirische Einbettung der Fragestellungen bzw. Hypothesen, das methodische Vorgehen, die Ergebnisse und Diskussion der Studie stellen die Studierenden auf einem wissenschaftlichen Poster dar. Es bildet gemeinsam mit der Bearbeitung der Lernmodule und Themenblöcke die Prüfungsleistung für beide Seminare. Für die Durchführung der Studie und die Erstellung des Posters müssen die Lerninhalte beider Seminare zusammengeführt, vertieft und forschend angewandt werden.

Die digitalen Angebote in Seminar 1 und 2 werden durch ein synchrones Präsenz- und Online-Angebot flankiert. Es dient dem Kennenlernen, der Einführung, für Nachfragen, Beratung und Reflexion. Neben sechs Präsenzsitzungen umfasst es eine individuelle Online-Beratung zur Prüfungsleistung.

Im Wintersemester 2022/23 wurde das Lehrangebot erstmals durchgeführt. Die Evaluation (vgl. Abb. 1) erfolgte in einem Prä-Post-Follow-up-Design mit Erhebungen zu Semesterbeginn (t0), nach Bearbeitung jedes Lernmoduls aus Seminar 1 (t1-t4) sowie zwei Monate nach dem Seminar (t5). Die Befragung richtete sich zu t0 bzw. t5 auf eine generelle Einschätzung der Studierenden zu einer Auseinandersetzung mit Forschung bzw. zu Seminar 1. Zu t1 bis t4 wurde mit Bezug zu den betreffenden Lernmodulen gefragt.

2.2 Instrumente

Zur Erhebung wurde ein Online-Fragebogen eingesetzt (vgl. Tab. 1). Als Indikatoren der Forschungskompetenz schätzten die Studierenden zu allen Messzeitpunkten (vgl. Abb. 1) den Lernnutzen, ihre Motivation und ihre Selbstwirksamkeit bezüglich einer aktiven Auseinandersetzung mit Forschung ein. Nach den Lernmodulen (t1-t4) und dem Seminar (t5) wurde außerdem die studentische Zufriedenheit mit dem Lernangebot erfasst, zum letzten Messzeitpunkt (t5) zudem Chancen der digitalen Lernangebote aus Sicht der Studierenden. Die interne Konsistenz der Skalen fiel durchgehend gut bis sehr gut aus.

Tabelle 1: Fragebogen (Eigenentwicklung, angelehnt an Elting et al., 2021)

Konstrukt	Beispielitems	Items	α
Lernnutzen	Eine Auseinandersetzung mit Forschungsmethoden und -befunden ist wichtig, um in meinem späteren Beruf als Grundschullehrkraft wissenschaftlich fundiert zu handeln.	12	.93
Motivation	Ich bin motiviert, mich mehr mit Forschung auseinanderzusetzen.	11	.93

Selbstwirksamkeit	Ich fühle mich in der Lage, mein späteres Handeln als Grundschullehrkraft an wissenschaftlichen Erkenntnissen auszurichten.	8	.90
Zufriedenheit	Ich sehe keinen großen Änderungsbedarf an diesem Lernmodul.	6	.93
Chancen digitaler Angebote	Die Quiz-Aufgaben haben mir geholfen, zu kontrollieren, ob ich die Inhalte verstanden habe.	6	.80

Likertskala: 1 = stimme gar nicht zu, 6 = stimme voll zu; α = Cronbachs α

2.3 Datengrundlage und -auswertung

Die Teilnahme an den Datenerhebungen war eine verpflichtende Studienleistung, so dass aus der Pilotierungsphase vollständige Datensätze von 181 Studierenden vorliegen. Die Analysestichprobe (vgl. Tab. 2) umfasst 169 Studierende im dritten Fachsemester, die einer Weiterverarbeitung der Daten zugestimmt haben. Diese waren überwiegend weiblich, hatten mehrheitlich keinen Migrationshintergrund, einen eher hohen Bildungshintergrund und wenig Vorerfahrungen mit Forschung. Anhand der studentischen Angaben zu den Chancen digitaler Angebote konnten zwei Gruppen visuell klassiert werden, die sich in ihren Einschätzungen signifikant unterscheiden ($t(167) = 17.52, p < .001, d = 2.70$): Chancenneutralist:innen, welche die Chancen digitaler Angebote im Bereich des theoretischen Mittels der Skala einschätzten ($M = 3.78, SD = 0.51$) und Chancenseher:innen, die den digitalen Angeboten große bis sehr große Chancen zusprachen ($M = 5.08, SD = 0.46$).

Tabelle 2: Analysestichprobe (Eigene Darstellung)

Drittsemesterstudierende N	169
Geschlecht weiblich	87.6 %
Migrationsanteil ^a	5.3 %
Bildungshintergrund ^b $M (SD, MIN-MAX)$	13.53 (3.11, 0–17)
Vorerfahrungen ^c $M (SD, MIN-MAX)$	1.41 (0.78, 1–4)
Digitale Chancenneutralist:innen ^d n_1	84
Digitale Chancenseher:innen ^d n_2	85

^a mindestens ein Elternteil im Ausland geboren; ^b Index: 1–17 elterliche Bildungsjahre; ^c Rating: 1 = keine, 2 = wenig, 3 = einige, 4 = abgeschlossenes Studium; ^d empirisch klassierte Teilstichprobe

Auf Gesamtstichprobenebene (FF1) wurden einfaktorielle multivariate Varianzanalysen mit Messwiederholung durchgeführt, um Entwicklungen im Zeitverlauf (Faktorstufen: t_0 – t_5) in den Indikatoren der Forschungskompetenz (abhängige Variablen: Lernnutzen, Motivation, Selbstwirksamkeit) unter wechselseitiger Kontrolle auf Signifikanz zu

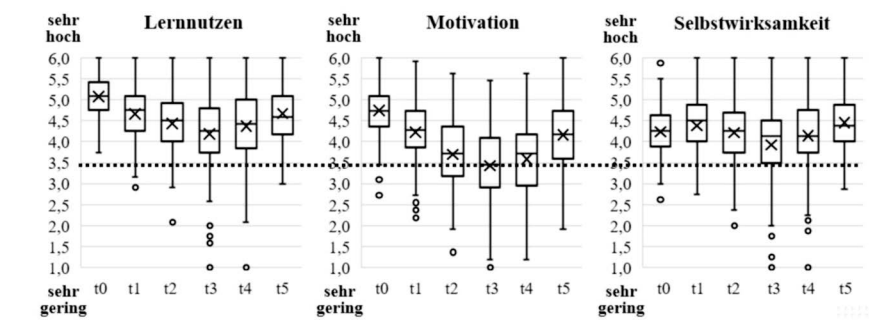
prüfen. Zur Untersuchung differenzieller Effekte (FF2) wurde das Modell um den Gruppenfaktor »Chancenneutralist:innen« vs. »Chancenseher:innen« erweitert, sodass Entwicklungsunterschiede in den Indikatoren der Forschungskompetenz in Abhängigkeit vom Ausmaß der wahrgenommenen Chancen digitaler Angebote (Interaktionseffekte) auf Signifikanz geprüft werden konnten.

3. Ausgewählte Ergebnisse

3.1 Entwicklung der Forschungskompetenzen

Auf Gesamtstichprobenebene zeichnete sich im wahrgenommenen Lernnutzen und der Motivation zur Auseinandersetzung mit Forschung ein annähernd u-förmiger Verlauf ab (vgl. Abb. 2): Von einem hohen Ausgangsniveau vor dem Seminar (t0) sanken die Einschätzungen zunächst ab (t1-t3), um sich zum Ende hin (t3-t5) wieder dem Ausgangsniveau anzunähern. Von einem etwas niedrigeren Ausgangsniveau (t0) entwickelte sich die Selbstwirksamkeit in Pendelbewegungen, wobei die Selbsteinschätzungen nach dem Seminar (t5) höher ausfielen als zu den anderen Messzeitpunkten.

Abbildung 2: Entwicklung der Forschungskompetenzen (Eigene Darstellung)

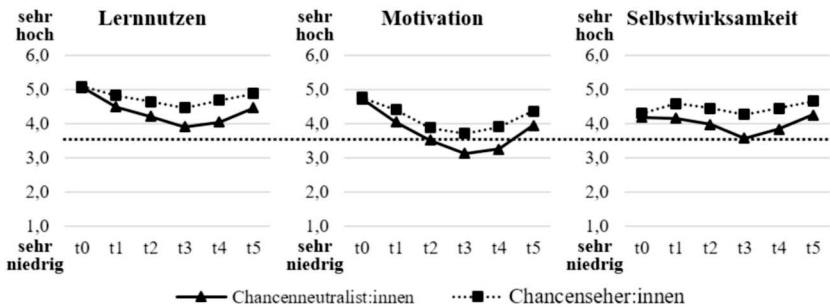


Varianzanalytisch wurden die skizzierten Entwicklungen auf multivariater Ebene (d.h. unter wechselseitiger Kontrolle der Indikatoren der Forschungskompetenz) mit großer Effektstärke signifikant (Zeiteffekt: $F = 42.67$, $p < .001$, $\eta^2 = .81$). Auf univariater Ebene (d.h. in den einzelnen Indikatoren der Forschungskompetenz) zeichneten sich ebenfalls signifikante ($p < .001$) Zeiteffekte ab, mit großer Effektstärke im Lernnutzen ($\eta^2 = .26$) bzw. der Motivation ($\eta^2 = .44$) und moderater Effektstärke in der Selbstwirksamkeit ($\eta^2 = .10$). Exploratorische Analysen der Kontraste zwischen einzelnen Messzeitpunkten zeigten, dass sich die Einschätzungen zu Beginn des Seminars (t0) und nach den Lernmodulen 2 bis 4 (t2-t4) allesamt von den Einschätzungen nach dem Seminar (t5) unterschieden. Der signifikante Wiederanstieg in allen Indikatoren der Forschungskompetenz zum letzten Messzeitpunkt erscheint über die Kompetenzfacetten hinweg markant.

3.2 Differenzielle Effekte in Abhängigkeit von wahrgenommenen Chancen digitaler Angebote

Der Gesamtstichprobentrend spiegelte sich auch in den Entwicklungsverläufen von Chancenneutralist:innen und Chancenseher:innen wider, wobei sich diese bei ähnlicher Ausgangslage sichtlich im Niveau des Trends unterschieden (vgl. Abb. 3).

Abbildung 3: Differenzielle Entwicklungsverläufe der Forschungskompetenzen in Abhängigkeit von wahrgenommenen Chancen digitaler Angebote (Eigene Darstellung)



Varianzanalytisch lag auf multivariater Ebene ein signifikanter großer Interaktionseffekt vor ($F = 3,22, p < .001, \eta^2 = .24$). Chancenseher:innen nahmen demnach eine deutlich positivere Entwicklung als Chancenneutralist:innen. Univariate Analysen bestätigten diesen Befund mit kleinen bis moderaten Effektstärken ($\eta^2 = .04$) für alle Kompetenzfacetten. Exploratorische Betrachtungen einzelner Kontraste zeigten, dass der Entwicklungsvorteil in einem deutlicheren Wiederanstieg zum letzten Messzeitpunkt (t4 vs. t5) und einer günstigeren Gesamtentwicklung (t0 vs. t5) gründet. Sowohl die Gesamtstichproben- als auch die differenziellen Effekte konnten unter kovarianzanalytischer Kontrolle der erfassten Hintergrundmerkmale (Geschlecht, Migrationshintergrund, Bildungshintergrund, Vorerfahrungen) repliziert werden und sind somit unabhängig von diesen gegeben.

4. Diskussion und Ausblick

In der vorliegenden Studie wurden Effekte eines Research-based-Blended-Learning-Formats auf Forschungskompetenzen aus der Sicht von Grundschullehramtsstudierenden geprüft. Vor dem Seminar erachteten die Studierenden die Auseinandersetzung mit Forschung eindeutig als nützlich und motivierend, vertrauten aber nur mäßig in ihre Forschungskompetenz. Diese pragmatische und selbstzweifelnde Sicht deckt sich nur teilweise mit dem Forschungsstand (Besa et al., 2023; Egger & Groß-Ophoff, 2020). Fraglich ist auch in dieser Studie, wie akkurat diese Selbsteinschätzung ist: Mit Blick auf das hohe Ausgangsniveau im Lernnutzen und der Motivation könnten Deckenef-

efekte bzw. übermäßig optimistische oder sozial erwünschte Einschätzungen vorliegen. Positive Effekte durch Lehrangebote zu erzielen, erscheint also v.a. für diese beiden Kompetenzfacetten anspruchsvoll, aber auch für die anfänglich mäßigere Selbstwirksamkeitserwartung, da diese sich in anderen Studien als relativ stabiles Konstrukt erwiesen hat (z.B. Elting et al., erscheint 2024). Die Entwicklungen der Forschungskompetenzen entsprechen diesen Vermutungen der Tendenz nach: Lernnutzen und Motivation waren von einem hohen Ausgangsniveau in einem annähernd u-förmigen Verlauf insgesamt rückläufig (übereinstimmend mit Paseka et al., 2022; abweichend von González-Gómez et al., 2016; Schmid et al., 2023). Die Selbstwirksamkeitserwartung hingegen nahm von einem mäßigeren Ausgangsniveau insgesamt zu (übereinstimmend mit Afdal & Spernes, 2018; Paseka et al., 2022; abweichend von Besa, 2022).

Eine alternative Erklärungsmöglichkeit für diese Entwicklungen bietet die empirisch fundierte Theorie wünschenswerter Erschwernisse (Rummer, 2021), welcher zufolge erhöhte kognitive Anforderungen Lernprozesse zunächst erschweren können, durch eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand jedoch mittel- bis langfristig zu elaborierteren und nachhaltigeren Lerneffekten führen. Vor allem angesichts der geringen Vorerfahrungen und der anfänglich mäßigen Selbstwirksamkeitserwartungen der Studierenden könnte das Lernangebot den Lernprozess durch hohe kognitive Anforderungen zunächst erschwert haben, mit plausiblen Rückgängen von einem hohen Ausgangsniveau im Lernnutzen und der Motivation. Der Wiederanstieg in allen Kompetenzfacetten und das erhöhte Vertrauen in die eigenen Forschungskompetenzen nach dem Seminar könnten mittelfristige wünschenswerte Effekte dieser Erschwernisse sein. Solche Effekte zeigen sich v.a. in konstruktivistischen Lernumgebungen, wie dem untersuchten Lehrformat, die eine aktive Konstruktion der Lerninhalte abverlangen (Rummer, 2021). Es war so konzipiert, dass die Studierenden nach den Lernmodulen besonders intensiv an der eigenen Untersuchung arbeiteten und die Inhalte aktiv im Sinne des forschenden Lernens anwenden mussten, um ihr wissenschaftliches Poster zu erstellen. Somit könnte der signifikante Wiederanstieg in den untersuchten Kompetenzfacetten nach dem Seminar v.a. auf das selbstständige, forschende Lernen zurückgeführt werden. Designbedingt können jedoch auch sonstige Einflüsse nicht ausgeschlossen werden.

Mit Blick auf differenzielle Effekte fanden sich Entwicklungsvorteile in den Forschungskompetenzen für Studierende, welche die digitalen Angebote als Lernchance wahrnahmen. Konform mit theoretischen Annahmen des Angebots-Nutzungs-Paradigmas (Voss, 2019; Voss et al., 2020) bergen die digitalen Angebote also Potenzial, wenn sie tatsächlich als Chance wahrgenommen werden. Ob Chancenseher:innen dieses Potenzial tatsächlich intensiver genutzt und nicht nur »gesehen« haben, bleibt jedoch unklar. Nicht minder wichtig für die Professionalisierung angehender Lehrkräfte scheint die Frage, wie Studierende zu Chancenseher:innen werden und welche didaktischen »Sehhilfen« hierbei unterstützend wirken können. Dies gilt umso mehr, da rund die Hälfte der Studierenden nicht dieser Gruppe zuzurechnen war, diese die Chancen der digitalen Angebote eher neutral beurteilten und sich entsprechend ungünstiger entwickelten.

Neben den genannten Limitationen sind Reichweite und Belastbarkeit der Befunde durch die variierende Abstraktionsebene des Erhebungsgegenstandes über die Messzeitpunkte hinweg begrenzt. Die Befragung richtete sich vor und nach dem Seminar auf

eine generelle Selbsteinschätzung der Studierenden zu einer Auseinandersetzung mit Forschung bzw. zum Seminarangebot, nach den Lernmodulen auf das jeweils evaluierte Modul. Ferner sind mögliche Effekte des Research-based Learning vor dem Hintergrund einzuordnen, dass dieses in Kleingruppen stattfand, sodass unklar bleibt, in welchem Ausmaß einzelne Studierende aktiv forschend lernten. Auch beruhen die Befunde der vorliegenden Studie ausnahmslos auf studentischen Selbsteinschätzungen, Effekte auf das forschungsbezogene Wissen und dessen Anwendung wurden hingegen nicht geprüft. Überdies konnten Effekte des Lehrkonzepts stichprobenbedingt bislang nur manifest modelliert werden.

Einige Limitationen werden in der Überarbeitung und Verstetigung des Lehr- und Forschungsdesigns behoben. Zunächst wird das Lehrangebot entlang der Evaluationsergebnisse optimiert, um anschließend die Stichprobe auszuweiten, die gefundenen Effekte latent abzusichern und die empirische Prüfung auf Wissensdaten oder Forschungsprodukte der Studierenden auszuweiten. Damit wird eine weitere Facette der professionellen Forschungskompetenz fokussiert. Daneben werden mittelfristig variierende Treatment-Bedingungen bzw. ein Kontrollgruppen-Design erwogen, um vertiefte und empirisch besser kontrollierte Erkenntnisse über Kriterien qualitäts- und wirkungsvoller Research-based-Blended-Learning-Formate zu erbringen.

Die Ergebnisse der vorliegenden Pilotierungsstudie zeigen, dass diesen Formaten und im Besonderen dem forschenden Lernen das Potenzial zur Förderung der Forschungskompetenzen angehender Grundschullehrkräfte zukommt, wenngleich es noch nicht vollumfänglich ausgeschöpft wird und Herausforderungen bestehen bleiben. Differenzielle Effekte scheinen dabei deutlich von der heterogenen studentischen Wahrnehmung des digitalen Angebots als Lernchance abzuhängen. Um allen Studierenden ein möglichst passgenaues Angebot zur Förderung ihrer Forschungskompetenzen unterbreiten zu können, sind daher weitere Bemühungen in der Entwicklung innovativer (Research-based-Blended-Learning-)Formate erforderlich. So könnte der normativ-konzeptionelle Anspruch eines evidenzbasierten Lehrkräftehandelns im Berufsfeld umfänglicher eingelöst werden.

Literatur

- Afdal, H. W. & Spernes, K. (2018). Designing and redesigning research-based teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 74, 215–228. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.05.011>
- Bauer, J., Prenzel, M., & Renkl, A. (2015). Evidenzbasierte Praxis – Im Lehrerberuf?! Einführung in den Thementeil. *Unterrichtswissenschaft*, 43(3), 188–192.
- Besa, K.-S. (2022). Veränderung von Forschungskompetenz und Vorstellungen über Wissenschaft von Lehramtsstudierenden durch eigenes Forschungshandeln – evaluative Betrachtung eines Seminarkonzeptes. *PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 4(4), 38–45. <https://doi.org/10.11576/PFLB-5893>
- Besa, K.-S., Lüking, S., Biehl, A.-L., & Wilde, M. (2023). Forschungskompetenz von Lehramtsstudierenden und Studierenden anderer Fachrichtungen. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 13(1), 55–74. <https://doi.org/10.1007/s35834-023-00382-w>

- Borg, S. (2010). Language teacher research engagement. *Language Teaching*, 43(4), 391–429. <https://doi.org/10.1017/S0261444810000170>
- Börnert, M., Debus, L., Gerdes, S., Lübben, T., Norden, S., & Temme, L. (2014). Was lerne ich, wenn ich selbst forsche? Ein Erfahrungsbericht aus der Oldenburger Teamforschung. In E. Feyerer, K. Hirschenhauser & K. Soukup-Altrichter (Hg.), *Last oder Lust? Forschung und Lehrer_innenbildung* (S. 43–54). Waxmann.
- Egger, C., & Groß-Ophoff, J. (2020). Die Einschätzung des Nutzens von Forschung als Voraussetzung für die Entwicklung einer forschenden Haltung von Lehramtsstudierenden. In I. Gogolin, B. Hannover & A. Scheunpflug (Hg.), *Evidenzbasierung in der Lehrkräftebildung* (S. 73–94). Springer VS.
- Elting, C., Baumann, R., Martschinke, S., Grüning, M., Niessen, C., Kopp, B., & Oetjen, B. (2021). LehrKRÄFTE schonen und sinnvoll einsetzen. Konzeption und erste Evaluation einer fallbasierten Fortbildung für Lehrkräfte zum Umgang mit Belastungen in inklusiven Settings. In N. Böhme, B. Dreer, H. Hahn, S. Heinecke, G. Mannhaupt & S. Tänzer (Hg.), *Mythen, Widersprüche und Gewissheiten der Grundschulforschung* (S. 369–376). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31737-9_41
- Elting, C., Liebner, S., & Ertl, S. (erscheint 2024). Inklusive Kompetenzen im Studium. Befunde der InkuWi-Studie zu inklusiven Lerngelegenheiten, Überzeugungen und Wissensbeständen von Grundschullehramtsstudierenden. In V. Keimerl, C. Elting, T. Zmiskol & M. Hess (Hg.), *Professionalisierung für den Umgang mit Heterogenität und Inklusion – Befunde, Konzepte und Anregungen aus der Lehrkräftebildung*. University of Bamberg Press.
- Gerheim, U., & Eggert-Boraczynski, J. (2023, 28. September). *Forschendes Lernen in primärpädagogischen schulischen Praxisphasen – Kritik und Potenzial: Eine Evaluationsstudie mit Studierenden*. Jahrestagung der Kommission Grundschulforschung und Pädagogik der Primarstufe der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft, Siegen.
- González-Gómez, D., Jeong, J. S., Airado Rodríguez, D., & Cañada-Cañada, F. (2016). Performance and Perception in the Flipped Learning Model: An Initial Approach to Evaluate the Effectiveness of a New Teaching Methodology in a General Science Classroom. *Journal of Science Education and Technology*, 25(3), 450–459. <https://doi.org/10.1007/s10956-016-9605-9>
- Hess, M., & Elting, C. (2024, in Druck). Anfangsunterricht. In M. Götz, A. Hartinger, F. Heinzel, J. Kahlert, S. Miller & U. Sandfuchs (Hg.), *Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik*. Klinkhardt.
- KMK (2022). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*. KMK.
- Niemi, H., & Nevgi, A. (2014). Research studies and active learning promoting professional competences in Finnish teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 43, 131–142. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.07.006>
- Paseka, A., Hinzke, J.-H., Feld, I., & Krammer, G. (2022). Forschendes Lernen in der universitären Lehrer*innenbildung. Ergebnisse einer explorativen Längsschnittstudie zur Förderung von Forschungskompetenz und Forschungsinteresse in Forschungswerkstätten an der Universität Hamburg. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 12(1), 81–108. <https://doi.org/10.1007/s35834-022-00337-7>

- Rosman, T., & Merk, S. (2021). Teacher's Reasons for Trust and Distrust in Scientific Evidence: Reflecting a »Smart But Evil« Stereotype? *AERA Open*, 7, 1–15. <https://doi.org/10.1177/23328584211028599>
- Rummer, R. (2021). Wünschenswerte Erschwernisse. In A. Wirtz (Hg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/wuenschwerte-erschwernisse>
- Schildkamp, K., & Kuiper, W. (2010). Data-informed curriculum reform: Which data, what purposes, and promoting and hindering factors. *Teaching and Teacher Education*, 26(3), 482–496. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.06.007>
- Schmid, R. F., Borokhovski, E., Bernard, R. M., Pickup, D. I., & Abrami, P. C. (2023). A meta-analysis of online learning, blended learning, the flipped classroom and classroom instruction for pre-service and in-service teachers. *Computers and Education Open*, 5, Article 100142. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100142>
- Schröder, A. I., Cammann, F., Darge, K., Krepf, M., Weyers, J., & König, J. (2023). How to promote student teachers' research knowledge and skills online. *Journal of Education for Teaching*, 49(4), 569–582. <https://doi.org/10.1080/02607476.2022.2150839>
- Voss, T. (2019). Lehrkraftwissen und dessen Erwerb. Was muss eine Lehrkraft wissen und wo lernt sie es? In N. McElvany, F. Schwabe, W. Bos & H. G. Holtappels (Hg.), *Lehrerbildung – Potentiale und Herausforderungen in den drei Phasen* (S. 9–28). Waxmann.
- Voss, T., Zeeb, H., Dehmel, A., & Fauth, B. (2020). Forschungsmethoden in der Lehrrinnen- und Lehrerbildung. In C. Cramer, J. König, M. Rothland & S. Blömeke (Hg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 667–672). Klinkhardt.