

Altrichter, Herbert; Weber, Christoph; Soukup-Altrichter, Katharina; Reitinger, Johannes
Forschendes Lernen und Kompetenzentwicklung von Lehramtsstudierenden
Hinzke, Jan-Hendrik [Hrsg.]; Keller-Schneider, Manuela [Hrsg.]: Professionalität und Professionalisierung von Lehrpersonen. Perspektiven, theoretische Rahmungen und empirische Zugänge. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2023, S. 27-49. - (Studien zur Professionsforschung und Lehrer:innenbildung)



Quellenangabe/ Reference:

Altrichter, Herbert; Weber, Christoph; Soukup-Altrichter, Katharina; Reitinger, Johannes: Forschendes Lernen und Kompetenzentwicklung von Lehramtsstudierenden - In: Hinzke, Jan-Hendrik [Hrsg.]; Keller-Schneider, Manuela [Hrsg.]: Professionalität und Professionalisierung von Lehrpersonen. Perspektiven, theoretische Rahmungen und empirische Zugänge. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2023, S. 27-49 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-283173 - DOI: 10.25656/01:28317; 10.35468/6043-02

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-283173>

<https://doi.org/10.25656/01:28317>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden und es darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-Licence: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work or its contents. You are not allowed to alter, transform, or change this work in any other way.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

*Herbert Altrichter, Christoph Weber,
Katharina Soukup-Altrichter und Johannes Reitingner*

Forschendes Lernen und Kompetenzentwicklung von Lehramtsstudierenden

Zusammenfassung

Forschendes Lernen erfährt gegenwärtig viel Aufmerksamkeit in Entwicklungsprojekten der Lehrpersonenbildung, weil sowohl Bildungspolitik als auch hochschulische Curriculumentwicklung in forschenden Lernarrangements besondere Chancen für die Herausbildung professioneller Kompetenzen von Lehrpersonen sehen. In diesem Beitrag werden mögliche Zielperspektiven von und Lerngelegenheiten für Forschendes Lernen sowie Möglichkeiten von deren Erfassung diskutiert. Danach werden die Daten einer Längsschnittstudie in einem Bachelorstudium für das Sekundarschullehramt genutzt, um Effekte der Wahrnehmung forschender Lerngelegenheiten durch Studierende im gesamten Studium auf verschiedene Dimensionen professioneller Kompetenz von Lehrpersonen zu untersuchen. Die Daten deuten auf Zusammenhänge der Wahrnehmung forschender Lerngelegenheiten mit der Entwicklung der professionellen Kompetenz ‚Innovieren‘ sowie mit dem Abbau vermittlungsorientierter Sichtweisen des Lehrens und Lernens hin.

Schlüsselwörter

Forschendes Lernen, Lehrpersonenbildung, Lerngelegenheiten, professionelle Kompetenzen

Abstract

Inquiry learning is currently receiving much attention in teacher education development projects. Both education policy and higher education curriculum developers see special opportunities in inquiry learning arrangements for the development of teachers' professional competences. In this chapter, possible goals of and learning opportunities for inquiry learning as well as possibilities for studies of these characteristics are discussed. Then, data from a longitudinal study of a bachelor's programme for secondary teacher education are used to examine the effects of students' perceptions of inquiry learning opportunities on various dimensions of teachers' professional competence. The data suggest connections between the perception of inquiry learning opportunities and the

development of the professional competence ‘innovating’ as well as the reduction of a direct transmission concept of teaching and learning.

Keywords

inquiry learning, undergraduate research, teacher education, professional competencies

1 Einleitung

Die Grundidee dieses Beitrags besteht darin, einen längsschnittlichen Datensatz zur Kompetenzentwicklung von Lehramtsstudierenden in einem Bachelorstudium in Hinblick auf mögliche Wirkungen von Lerngelegenheiten des Typus Forschenden Lernens explorativ auszuwerten. Ein Blick in die Literatur zeigt einerseits viele aktuelle Forschungsaktivitäten zum Forschenden Lernen in der Lehrpersonenbildung (LB), andererseits die Notwendigkeit einer konzeptuellen Klärung, um die eigene Forschung einordnen und begründen zu können. In Abschnitt 2 werden wir mögliche Zielperspektiven und erhoffte Wirkungen Forschenden Lernens diskutieren und die Frage ansprechen, von welchen Merkmalen Forschenden Lernens sich universitäre Curricula professionalisierende Wirkungen erwarten. Daraus ergibt sich ein konzeptuelles Schema, in dem Forschungsarbeiten zu Forschendem Lernen situiert werden können. In Abschnitt 3 wird die methodische Vorgangsweise der Forschung vorgestellt. Ergebnispräsentation und -diskussion schließen den Beitrag ab.

2 Forschung zu Forschendem Lernen

„Forschendes Lernen“ gilt seit den 1970er Jahren in den deutschsprachigen Universitäten als wichtige hochschuldidaktische Innovation (Huber 2009). Die Idee wurde auch in anderen Disziplinen aufgegriffen (Mieg et al. 2022), verfügt aber in der LB über eine besondere Tradition (Weyland 2019; Altrichter & Mayr 2004). In den letzten Jahren hat das Interesse an Forschendem Lernen deutlich zugenommen (Weyland 2019; Heinrich & Klewin 2019). Aktuelle nationale und internationale bildungspolitische Programmdokumente propagieren eine „Haltung forschenden Lernens“ für Lehrberufe und eine ‘Forschungsorientierung’ für die LB (WR 2001, S. 41; BMBF 2014; Guerriero 2017, S. 90; MSW NRW 2010, S. 4). Nicht zuletzt wurde durch die Einführung von Langzeitpraktika oder Praxissemestern in deutschen Bundesländern (Weyland 2019) sowie durch die Impulse der Qualitätsoffensive Lehrerbildung (Altrichter et al. 2023) eine bildungspolitische „Gelegenheitsstruktur“ (Heinrich & Klewin 2019, S. 170f) geschaffen, die zahlreiche Entwicklungsprojekte sowie begleitende Forschungsvorhaben stimuliert hat (Fichten & Weyland 2019).

Viele dieser Studien enthalten Klagen über begriffliche Vielfalt und Unklarheit des zentralen Konzepts Forschenden Lernens sowie über die defizitäre Forschungslage (Weyland 2019, S. 49f.). In bildungs- und institutionspolitischer Perspektive könnte diese terminologische Offenheit jedoch eine zentrale Bedingung für seinen Erfolg sein: Gerade dadurch erscheint Forschendes Lernen für jene attraktiv, die die Gelegenheitsstruktur durch neue Lehrer:innenbildungsgesetze und die Qualitätsoffene Lehrerbildung für innovative Projekte nutzen wollen, ohne mit der Unterschiedlichkeit der Forschungskulturen verschiedener Fächer und Institutionen zu kollidieren (Böhm-Kasper & Wischer 2019).

„Forschendes Lernen in der Lehrer_innenbildung ist ein offenes und teilnehmeraktivierendes Lehr-Lernkonzept, (1) in dem an ‚authentischen‘ Forschungsproblemen im Praxisfeld Schule gearbeitet wird, (2) in dem die Lernenden in wesentlichen Phasen des Forschungsprozesses selbstständig arbeiten, (3) in dem von Lehrenden und Lernenden ein Theoriebezug hergestellt und vorhandenes empirisches Wissen so gut es geht einbezogen wird, (4) in dem die Lernenden angehalten werden, reflexive Distanz zum Praxisfeld Schule und zur eigenen Forschungsarbeit herzustellen (5) und in dem ethische Grundlagen von Forschungspraxis bewusst gemacht werden.“ (Fichten & Meyer 2014, S. 21)

Ausgehend von dieser Konzeptualisierung wollen wir an zwei Punkten – nämlich an der Frage der Zielperspektiven Forschenden Lernens und jener der Abbildung forschender Lerngelegenheiten in den vorliegenden Untersuchungen – einige kategoriale Differenzierungen vorschlagen, die erlauben, unsere später vorzustellende Studie zu anderen in Beziehung zu setzen.

2.1 Zielperspektiven und Lernergebnisse

Wozu ist Forschendes Lernen eigentlich gut? Im Bewusstsein, dass auch andere Begründungen diskutierenswert sind (Altrichter & Mayr 2004, S. 165ff.), beschränken wir uns hier auf eine kompetenz- und professionstheoretische Argumentation, die die spezifischen Anforderungen pädagogischer Praxis und die Entwicklung professioneller Kompetenzen fokussiert: die Komplexität, Nicht-Standardisierbarkeit und Widersprüchlichkeit beruflicher Anforderungen erfordern von den Berufstätigen Kompetenzen bezüglich berufsfeldbezogener Forschung. Dieses Argument wird aus unterschiedlichen theoretischen Richtungen vorgebracht (Schön 1983; Helsper 2001; Fichten & Meyer 2014; Ophuysen et al. 2017; Paseka & Hinzke 2018; Altrichter et al. 2018) und spricht unserer Analyse nach (Altrichter & Mayr 2004, S. 165ff.) unterschiedliche *Zielperspektiven Forschenden Lernens* an:

(*Zielperspektive 1*) *Kritisch-konstruktive Wissen(schaft)srezeption*: Einesteils wird darauf verwiesen, dass die Absolvent:innen von Lehramtsstudien (ebenso in anderen akademischen Studiengängen) nach Studienabschluss in der Lage sein müssen, wissenschaftliches Wissen zu rezipieren, in seiner Bedeutung kritisch einzuschätzen und für die eigene Praxis auszuwerten (Altrichter & Mayr 2004, S. 170f.). Der

Standard „Die Absolventinnen und Absolventen rezipieren und bewerten Ergebnisse der Bildungs- und Schulforschung bzw. nutzen Erkenntnisse der Bildungs- und Schulforschung für die eigene Tätigkeit“ (KMK 2004, S.14) gibt eine solche Zielperspektive wieder.

(Z2) Forschungsnahe Professionskompetenzen: Zweitens könne man in akademischen Berufen zumindest grundlegende aktive Forschungskompetenzen erwarten, die nicht nur für die Wissenschaftsrezeption (Z1) nützlich wären, sondern auch auf eine Reihe von (zunehmend auftauchenden) Anforderungen im Lehrberuf vorbereiten (Ophuysen et al. 2017; Weyland 2019): Diagnostische Kompetenzen (Horstkemper 2003) und Fähigkeiten zur Schulentwicklung wie Selbstevaluation oder Interpretation und Umsetzung von Fremdevaluation (Böllert & Gogolin 2002) haben eine Affinität zu Forschungstätigkeiten; sie tauchen auch explizit in den KMK-Standards (2004, S. 11ff.) auf, insbesondere in den Kompetenzbereichen Beurteilen und Innovieren.

(Z3) Allgemeine Professionskompetenzen: In manchen Studien (z.B. Heissenberger-Lehofer & Krammer 2021) wird die Frage gestellt, ob sich Forschende Lernarrangements günstig auf Unterrichtskompetenzen auswirken. Wenn eine forschend-entwickelnde Grundhaltung ein wesentliches Element professioneller Qualifikation ist, dann kann man fragen, ob sich die Entwicklung einer solchen professionellen Qualifikation auch förderlich auf die Weiterentwicklung anderer beruflicher Kompetenzen (also z. B. auf die KMK-Standards jenseits von ‚Beurteilen‘ und ‚Innovieren‘) auswirkt.

(Z4) Forschend-entwickelnde Haltung zu und Umgang mit beruflichen Aufgaben: Eine zentrale Argumentationslinie für Forschendes Lernen (die möglicherweise die Voraussetzungen für Z3 klarer ausformuliert) lautet: Absolvent:innen wären im Praxisfeld typischerweise mit nicht-standardisierten und komplexen Situationen, mit Ambivalenzen und Antinomien, mit Ungewissheit und Widersprüchlichkeit (Paseka & Hinzke 2018, S. 192) konfrontiert; produktives Umgehen mit solcher berufstypischer Komplexität habe strukturelle Ähnlichkeit zur Forschungstätigkeit und erfordere eine „quasi-experimentelle Einstellung zur eigenen Unterrichtspraxis“ (Weinert & Helmke 1996, S. 232), eine forschend-entwickelnde ‚Grundhaltung‘ und Praxis (Weyland 2019, S. 41; WR 2001, S. 41). Hier wird offenbar mehr angestrebt als ein Forschen-Können, das sich in der Durchführung basaler Forschungsprozesse zu schulbezogenen Fragestellungen realisiert. Hier geht es um die Kerntätigkeiten von Lehrpersonen: einerseits um ein Lernen aus Erfahrungen aus diesen Tätigkeiten (im Sinne ihrer kritischen Prüfung, aber auch Auswertung für künftige Situationen); andererseits auch darum, diese Erfahrungen mit wissenschaftlichem Wissen für die Lösung praktischer Herausforderungen zu nutzen, die als schrittweiser, reflektierender, ‚quasi-experimenteller‘, forschend-entwickelnder Prozess gedacht wird (Ophuysen et al. 2017, S. 280ff.; Altrichter et al. 2018, S. 329ff.; WR 2001, S. 41).

(Z5) *Ethische Aspekte der Lehrer:innenprofessionalität*: In manchen Argumenten wird betont, dass durch Forschendes Lernen auch *ethische Aspekte der Lehrer:innenprofessionalität* erfahren und entwickelt werden könnten (Fichten & Meyer 2014, S. 21), so z. B. „eine frühzeitige Sensibilisierung angehenden Lehrpersonals für einen in ethischer Hinsicht verantwortungsvollen Umgang mit Kolleginnen und Kollegen und Schülerinnen und Schülern“ (Weyland 2019, S. 39). Dies ist unserer Erfahrung nach nicht unplausibel, doch haben wir keine Ansätze zu deren quantifizierender Erfassung gefunden.

(Z6) *Kompetenzen für eigenständige Forschung mit der Zielgruppe scientific community*: Fortgeschrittene Kompetenzen für eigenständige Forschung werden üblicherweise erst in post graduate-Studien zum Ziel (und daher im Folgenden nicht weiter diskutiert). Sie dürfen aber bei einer umfassenderen Diskussion der Qualifikation von Lehrpersonen nicht vollkommen aus dem Blick geraten, weil für den akademischen Nachwuchs für die LB solche Kompetenzen jedenfalls notwendig erscheinen (Altrichter & Mayr 2004).

2.2 Lerngelegenheiten und deren Nutzung

Eine Grundfigur der kompetenztheoretischen LB-Forschung ist, dass Lerngelegenheiten – in diesem Fall: Forschendes Lernen – zur Ausbildung der angestrebten Kompetenzen beitragen. Viele Studien zum Forschenden Lernen sind als Begleitforschung von innovativen Veranstaltungskonzepten entstanden. Sie beziehen sich dann oft auf eine Lehrveranstaltung oder ein Modul, das mit einer Praktikumsphase akkordiert ist (Heissenberger-Lehofer & Krammer 2021) oder unabhängig von Praktika stattfindet (Paseka et al. 2022). Allgemeine Einsichten in die wesentlichen Prozesse, Mechanismen und Ergebnisse Forschenden Lernens fallen diesem Forschungstyp schwer, weil Forschendes Lernen eine sehr komplexe Intervention ist, die in vielerlei Gestalt auftreten kann; zur Frage, welche Elemente wirksam für beobachtbare Kompetenzentwicklungen sind und welche unwirksames Beiwerk sind oder gar Impulse in die Gegenrichtung geben, können allenfalls Hypothesen, die oft auf dem Miterleben der Intervention oder begleitenden qualitativen Studien fußen, formuliert werden. Einen Schritt weiter gehen quasi-experimentelle Designs, wie beispielsweise bei Leonhard und Rihm (2011), in denen durch unterschiedlich gestaltete Versuchs- und Vergleichsgruppen einige Gestaltungsbedingungen variiert und vergleichend untersucht werden können. Doch auch solchen Designs fällt es schwer, der Fülle möglicherweise wichtiger Gestaltungs- und Kontextmerkmale gerecht zu werden (Leonhard & Rihm 2011, S. 265). Beispielsweise können folgende Merkmale und kontextuelle Bedingungen von Lerngelegenheiten Einfluss auf Ausformung und Ergebnisse Forschenden Lernens haben. Zunächst gibt es unterschiedliche *Hintergrundtheorien und Ansätze Forschenden Lernens*, die sich in unterschiedlichen *didaktischen Realisierungsformen* niederschlagen (Altrichter & Mayr 2004), z. B. Forschungswerkstätten,

Fallanalysen, Praxisforschung usw. Zentral in vielen Realisierungsformen ist ein ‚Lernforschungsprojekt‘, das inhaltlich und didaktisch unterschiedlich gestaltet werden kann: „Forschung über die eigene unterrichtspraktische Tätigkeit, in fremdem Unterricht, in Schulentwicklungsprozessen, Einzelfallarbeit zu Diagnose und Förderung [oder] forschende Auseinandersetzung mit biografischen Zugängen und / oder eigenem Professionalisierungsprozess“ (Weyland 2019, S. 47). Auch werden *Stellung und Einbindung des Forschenden Lernens in das gesamte Curriculum* nicht unerheblich sein, z. B. fachliche und methodische Vorkenntnisse; inhaltliche Verknüpfung von Studienprojekten und Unterrichtsvorhaben; Existenz und Qualität von begleitendem Mentoring; vorangehende oder nachfolgende Module und Praxisphasen, die auf Forschendes Lernen vorbereiten, es nachbereiten oder es konterkarieren/auslöschen (Weyland 2019). Die curriculare Stellung Forschenden Lernens beeinflusst im Weiteren *Anforderung und Belastung*, die von diesen Lernelementen auf die Studierenden ausgehen.

Allein durch Variation dieser Merkmale sind weiterführende Aufschlüsse über wesentliche Faktoren und Mechanismen Forschenden Lernens schwer erzielbar. Insofern wäre eine Konzeptualisierung oder Theorie, die einen plausiblen und überprüfbaren Zusammenhang zwischen einer endlichen Zahl von zentralen Prozessen Forschenden Lernens und dafür sinnvollen Lerngelegenheiten herstellt, nützlich. Genau das versucht das 4-Kriterienmodell aus der Theorie der forschenden Lernarrangements (Reitinger et al. 2020, S. 230) zu leisten. Die Kriterien dieses Modells zielen nicht auf Phasen von Forschungsprozessen, sondern auf forschungsbezogene Handlungen, die in Lerngelegenheiten mehr oder weniger stark zum Ausdruck kommen können: *Erfahrungsbasiertes Hypothesisieren*, das sich in Lerngelegenheiten dann formiert, wenn Studierende persönlich relevante Fragestellungen, Vermutungen und Konzepte auf Grundlage ihres Vorwissens und der bisherigen Lernerfahrungen generieren. *Authentisches Explorieren* beschreibt das Entdecken von Lösungen bzw. die Prüfung der Gangbarkeit der gefundenen Ansätze. Durch *kritischen Diskurs* setzen sich Studierende mit der Bedeutung gefundener Erkenntnisse, dem eigenen Lernprozess und dessen individuellem Bedeutungsgehalt auseinander. *Konklusionsbasierter Transfer* beschreibt die Anwendung der in den Lerngelegenheiten entwickelten Vermutungen, Konzeptionen, Lösungen und Ergebnisse sowie deren Verbreitung.

Nun ist es für die weitere Erforschung Forschenden Lernens nicht mit einer Beschreibung der Lernarrangements aus der Perspektive der Intentionen ihrer Entwickler:innen getan. Zu den grundlegenden Annahmen eines Angebots-Nutzungs-Modells gehört, dass die *Rezeption und Nutzung von Angebotsmerkmalen durch die Lernenden* bedeutsam für die Wirkung von Lerngelegenheiten sind (Hinze & Paseka 2021, S. 238f.; Paseka et al. 2021). Im Übrigen ist dies auch eines der am besten dokumentierten Ergebnisse der Forschung zum Forschenden Lernen: Feindt (2007) fand beispielsweise unterschiedliche Strategien von Studie-

renden beim Umgang mit vergleichbaren Angeboten Forschenden Lernens, die von der formalistischen Erledigung als extern verstandener Forschungsaufgaben bis zum Transfer des erworbenen Wissens in die Unterrichtspraxis reichen.

Des Weiteren beeinflussen auch *individuelle Merkmale von Studierenden* die Nutzung von forschenden Lerngelegenheiten, beispielsweise ihr *Belastungserleben*, ihre *Anstrengungsbereitschaft* oder die *Bereitschaft, Unterstützungsangebote* (z. B. *Mentoring*) zu nutzen. Die *Akzeptanz* von Lernangeboten und die Einschätzung von deren *subjektiver Sinnhaftigkeit* können für Situationen Forschenden Lernens besonders bedeutsam sein. Wenn Forschen und Unterrichten in Schulpraktika als zeitintensive und konkurrierende Aufgaben erlebt werden (Paseka et al. 2022, S. 98; Leonhard & Rihm 2011, S. 261), können Gefühle der „Komplexität und Überforderung aufgrund vielfältiger Aufgaben“ entstehen (Weyland 2019, S. 51); Zeit und Energie werden dann üblicherweise in Unterrichten, das als „nützlich für die Praxis“ verstanden wird, investiert (Heissenberger-Lehofer & Krammer 2021, S. 12). Wenn Studierende Schwierigkeiten sehen, plausible Beziehungen zwischen den geforderten Forschungsaktivitäten und als praktisch relevant erachteten Kompetenzen herzustellen und gleichzeitig „möglichst viele Unterrichterfahrungen sammeln“ wollen (Weyland 2019, S. 54), dann wird es schwerfallen, Lerngelegenheiten für Forschendes Lernen zu nutzen.

Der zentrale Aspekt der Nutzung ist aber wohl, ob die Studierenden die angebotenen Lerngelegenheiten überhaupt *als Anregung zur Reflexion und zu einer forschend-entwickelnden Haltung* wahrnehmen. Entsprechend der oben beschriebenen Kriterien Forschenden Lernens kann man Lerngelegenheiten daraufhin untersuchen, ob sie Studierenden erfahrungsbasiertes Hypothesisieren, authentisches Explorieren, kritischen Diskurs und konklusionsbasierten Transfer erfahrbar machen. Dazu steht ein Fragebogeninventar – das Criteria of Inquiry Learning Inventory (CILI; Reitinger et al. 2020) – zur Verfügung, welches eine Messung der Wahrnehmung dieser Merkmale postaktional über Selbsteinschätzungen der Studierenden ermöglicht.

Eine Implikation der Erhebungsweise von Lerngelegenheiten durch die Wahrnehmung von Studierenden besteht darin, dass objektive, sozial konstruierte und individuelle Faktoren zu den erhobenen Daten beitragen: Die letztlich protokollierte Einschätzung von Studierenden ist einerseits als Reaktion auf organisatorische und didaktische Merkmale des Lernangebots zu verstehen; sie ist andererseits wahrscheinlich durch Einschätzungen des Veranstaltungstyps und des spezifischen Angebots durch die studentische Kultur und die Teilnehmer:innen imprägniert und ist schließlich auch ein Ausdruck spezifischer Interessen, Bereitschaften, Kompetenzen sowie der Sensitivität für Forschungszumutungen der individuellen Studierenden. Was wie eine Konfundierung sehr unterschiedlicher Informationen erscheint, ist für ein Angebots-Nutzungs-Modell nicht problematisch, geht man doch davon aus, dass die subjektive Rekonstruktion und Nutzung von Lerngelegenheiten entscheidend für deren Wirkungen sind.

2.3 Zusammenfassung und Fragestellung

Mit den Überlegungen in Abschnitt 2.1 und 2.2 lässt sich die zentrale Erklärungsstrategie einer kompetenztheoretischen LB-Forschung aufspannen (vgl. Abb. 1): die Suche nach jenen Lerngelegenheiten, die förderlich für die angezielten Lernergebnisse sind. Einige aktuelle quantifizierende Studien zum Forschenden Lernen haben wir in Abb. 1 eingetragen; dabei zeigt sich: Empirisch erfasst werden am ehesten Aspekte von *Forschungsnahen Professionskompetenzen*. *Kritisch-konstruktive Wissen(schaft)srezeption* wird offenbar seltener erhoben; die Reanalyse von in Lehrveranstaltungen ohnehin häufig verwendeten Wissenstests könnte hier Hinweise geben. Weniger überraschend ist die seltene Erhebung der Zielperspektive *Forschend-entwickelnde Grundhaltung*, ein komplexes Konzept, das deutlich über Einstellungsmessung hinausgeht und Kompetenzen für die qualitätsvolle Bewältigung von Praxissituationen impliziert. Die von Leonhard und Rihm (2011) untersuchte *Reflexionskompetenz* scheint wichtige Aspekte dieser ‚Grundhaltung‘ einzufangen; weitere Indikatoren nennt Weyland (2019, S. 55f.): „Darlegen von Fragen, ... Bearbeitung von Widersprüchen und Interesse in der Formulierung und Bearbeitung ggf. weiterführender Fragen im Rahmen von Masterarbeiten ... , das Reflektieren über Funktion und Limitation wissenschaftlichen Wissens ... durch das Aufsetzen einer *Theoriebrille* in der Relation zu dem Beobachteten in der Praxis“. Ebenfalls überraschend erscheint, dass *ethische Aspekte der Lehrer:innenprofessionalität*, die mit den üblichen Instrumenten der Kompetenzmessung erfassbar sein müssten, sowie *allgemeine Professionskompetenzen*, für deren Erhebung einige erprobte Instrumente vorliegen, kaum untersucht werden.

Bei der Erfassung von *Lerngelegenheiten* untersuchen die von uns analysierten quantifizierenden Forschungsbeispiele häufig einen spezifischen Lehrveranstaltungstyp, zum Teil koordiniert mit Praktikums-situationen, begleitend bzw. in einem quasi-experimentellen Design.

Tab. 1: Zielperspektiven/Lernergebnisse und Lerngelegenheiten Forschenden Lernens

Zielperspektiven/ Lernergebnisse	Lerngelegenheiten		
	LG1 Eine oder wenige LVn	LG2 Eine oder wenige LV + Praktikum	LG3 Längere Phasen bzw. das gesamte Studium
Z1 Kritisch-konstruktive Wissen(schafts)rezeption			
Z2 Forschungsnahe Professionskompetenzen (z. B. Beurteilen, Evaluieren, Innovieren)	Paseka et al. 2022	Heissenberger-Lehhofer & Krammer 2021	
Z3 allgemeine Professionskompetenzen		Heissenberger-Lehhofer & Krammer 2021 (z. B. <i>lernerzentriertes Unterrichten; Kommunikation im Unterricht; Strukturierung des Unterrichts</i>)	
Z4 Forschend-entwickelnde Haltung		Leonhard & Rihm 2011 (<i>Reflexionskompetenz</i>)	
Z5 ethische Aspekte der Lehrer:innen professionalität			
Z6 Kompetenzen für eigenständige Forschung für scientific community			

In der im Folgenden vorgestellten Studie (siehe grau unterlegte Felder in Abb. 1) wollen wir den Blick *nicht* auf einzelne Lehrveranstaltungen richten, die speziell für Forschendes Lernen eingerichtet wurden, sondern fragen, ob und wie Aspekte Forschenden Lernens (im Sinne der Theorie der forschenden Lernarrangements von Reitinger et al. 2020) in *allen* Lerngelegenheiten, die die Studierenden *im gesamten Studienverlauf* erlebt haben und erinnern, mit den Zielvariablen zusammenhängen. Dies erscheint erklärungsbedürftig: Wenn es so ist (wie viele qualitative Forschungsarbeiten nahelegen; Feindt 2007; Hinzke & Paseka 2021; Paseka et al. 2021), dass Studierende forschungsanregend gemeinte Lerngelegenheiten ohne größere Involvierung und Reflexion ‚erledigen‘ können, dann könnte es umgekehrt so sein, dass Studierende in Lernsituationen, die nicht explizit einer Didaktik Forschenden Lernens folgen, zu Nachdenken, Reflexion und forschenden Lernprozessen angeregt werden. Insofern kann man auch an das *gesamte Studium*

die Frage stellen, an welchen Punkten und in welchem Ausmaß forschende Lernprozesse angeregt werden. Eine solche Aufmerksamkeit auf das gesamte Studium wird im Übrigen auch dann nahegelegt, wenn man die Einbettung von Phasen Forschenden Lernens in das Gesamtcurriculum sowie wechselseitige Zuarbeit oder Interferenzen zwischen verschiedenen Studienteilen als bedeutsam vermutet. Curricular-pragmatisch kann man darüber hinaus vermuten, dass die Dozierenden von sechzehn parallelen Lehrveranstaltungen (wie im Fall des hier untersuchten Studienganges) – auch wenn die ursprüngliche Curriculumentwicklung an mehreren Stellen Forschendes Lernen nahegelegt hat – (partiell) divergierende Lerngelegenheiten für die Studierenden anbieten werden. Wir gehen also für diese Studie nicht davon aus, dass eine spezielle Lehrveranstaltung oder das gesamte Studium durchgängig forschende Lerngelegenheiten für die Studierenden zur Verfügung stellt, sondern untersuchen, ob ein Zusammenhang zwischen Aspekten Forschenden Lernens, die die Studierenden in ihrem gesamten bisherigen Studium wahrgenommen haben, mit allgemeinen professionellen Kompetenzen besteht (Forschungsfrage 2).

Insbesondere interessiert uns in Forschungsfrage 1, wie sich jene Kompetenzbereiche angesichts von forschenden Lernerfahrungen entwickeln, die als wichtige Elemente der professionellen Kompetenz von Pädagog:innen angesehen werden und eine deutliche Affinität zu forschenden Tätigkeiten haben, nämlich die beiden KMK-Kompetenzbereiche Beurteilen und Innovieren (KMK 2004, S. 11ff.). Die Fragestellungen lauten also:

Fragestellung 1: Wie hängen (von den Studierenden erlebte) Lerngelegenheiten von Forschendem Lernen mit der Entwicklung von diagnostischer Kompetenz und Kompetenz im Bereich Innovieren zusammen?

Fragestellung 2: Wie hängen (von den Studierenden erlebte) Lerngelegenheiten von Forschendem Lernen mit der Entwicklung berufsbezogener Merkmale von Lehramtsstudierenden zusammen?

3 Methode

3.1 Stichprobe und Erhebung

Für die Beantwortung der Fragestellungen wird auf Daten der Linzer Längsschnittstudie zur Lehrer:innenbildung (L3; Weber et al. 2021) zurückgegriffen. Im Rahmen der L3-Studie wurde der erste Studierendenjahrgang der Lehrer:innenbildung NEU (n = 455, zu Beginn des Studiums¹) am Standort Linz fünfmal im Verlauf des Bachelorstudiums befragt. Für den vorliegenden Beitrag verwenden wir Daten von 302 Studierenden, die zumindest an zwei Erhebungs-

1 Darin sind auch Personen enthalten, die zwar das Lehramtsstudium inskribierten, jedoch nicht aktiv begannen (d. h. keine Lehrveranstaltungen besuchten).

wellen teilgenommen haben². 71% der Studierenden sind weiblich. Im Schnitt waren die Studierenden zum Zeitpunkt der ersten Welle 22.2 Jahre (SD = 4.8) alt. Weitere Details zur Studie sind bei Weber et al. (2021; 2022) bzw. <https://osf.io/f8672/> zu finden.

3.2 Messungen

Zielvariablen: Allgemeine Professionskompetenzen: In der L3-Studie wurden verschiedene Aspekte professioneller Handlungskompetenz zu allen Messzeitpunkten erhoben. In diesem Beitrag fokussieren wir auf Überzeugungen und Werthaltungen sowie motivationale Orientierungen und Selbstregulation.

Motivationale Orientierungen und Selbstregulation: Hier wurden Aspekte der Lehrer:innenselbstwirksamkeit und unterschiedliche Aspekte des lehrkraftbezogenen Selbstkonzepts erfasst, die als Hinweis auf die selbst eingeschätzte Kompetenz der Studierenden interpretiert werden können. Zur Erfassung der *Lehrer:innenselbstwirksamkeit* wurden vier Items von Schmitz und Schwarzer (2000) verwendet. Die Skala bezieht sich auf die Überzeugung, auch mit schwierigen Bedingungen im unterrichtlichen Kontext erfolgreich umgehen zu können (Beispielitem: „Ich werde auch mit den problematischen Schüler:innen in guten Kontakt kommen können, wenn ich mich darum bemühe“). Cronbachs α liegt zwischen .67 bis .85. Alle Items wurden auf einer vierstufigen Skala von „stimme gar nicht zu“ bis „stimme völlig zu“ beantwortet. Des Weiteren wurden drei Subdimensionen der Skala Teacher Efficacy for Inclusive Practice (TEIP; Sharma, Loreman & Forlin 2012) verwendet. TEIP erfasst mit je sechs Items die Selbstwirksamkeit in den Bereichen (1) individualisierte Unterrichtsgestaltung (z. B.: „Ich schaffe es, talentierte Schüler/innen angemessen zu fordern.“), (2) interdisziplinäre Kooperation (z. B.: „Ich kann andere, die wenig über Gesetze bzw. Richtlinien zur Integration beeinträchtigter Schüler/innen wissen, informieren.“) und (3) wirksamer Umgang mit störendem Verhalten (z. B.: „Ich bin zuversichtlich, dass ich die Fähigkeit habe, störendes Verhalten im Unterricht zu verhindern, bevor es auftritt.“). Cronbachs α liegt zwischen .68 und .83 (individualisierte Unterrichtsgestaltung), .78 und .87 (interdisziplinäre Kooperation) und .79 und .89 (Umgang mit störendem Verhalten). Die Items wurden auf einer sechsstufigen Skala von (1) „trifft gar nicht zu“ bis (6) „trifft voll zu“ beantwortet. Von den drei Subskalen weist nur die Subskala zur interdisziplinären Kooperation (Einschätzung der Fähigkeiten in der Kooperation mit anderen Akteur:innen bei der Betreuung von beeinträchtigten Kindern) einen expliziten Inklusionsfokus auf. Das mehrdimensionale Konstrukt des *berufsbezogenen Selbstkonzepts* wurde mit dem Instrument ERBSE-L (Erfassung berufsbezogener Selbstkonzepte von ange-

2 Die Daten wurden über einen durch die Studierenden selbst generierten anonymen Code verbunden. Verwendet wurden also Daten von Studierenden, bei denen sich über die Wellen hinweg zumindest zwei Erhebungszeitpunkte verbinden ließen.

henden Lehrkräften; Retelsdorf et al. 2014) erfasst. Die Skala orientiert sich an den Standards zur Lehrer:innenbildung der KMK (2004) und umfasst sechs Selbstkonzeptdimensionen: (1) Fach (3 Items, z. B. „Was meine Studienfächer angeht, bin ich ziemlich fit“; Cronbachs α zwischen .73 und .78), (2) Erziehen (4 Items, z. B. „Ich finde auch zu ‚schwierigen‘ Kindern und Jugendlichen einen guten Zugang“, Cronbachs α zwischen .73 und .83), (3) Diagnostizieren (4 Items, z. B. „Ich kann Leistungen anderer gut beurteilen“, Cronbachs α zwischen .66 und .82), (4) Innovieren (3 Items, z. B. „Es liegt mir, neue Projekte zu planen und umzusetzen“, Cronbachs α zwischen .68 und .72), (5) Medien (3 Items, z. B. „Ich kann Präsentationsmedien angemessen einsetzen“, Cronbachs α zwischen .85 und .87) und (6) Beraten (3 Items, z. B. „Ich kann andere gut beraten“, Cronbachs α zwischen .74 und .83). Die Dimensionen (3) und (4) repräsentieren die Konzepte ‚diagnostische Kompetenz‘ und ‚Kompetenz in Innovieren‘ aus unserer Fragestellung 1. Die Items wurden auf einer vierstufigen Skala von (1) „trifft überhaupt nicht zu“ bis (4) „trifft voll zu“ beurteilt.

Überzeugungen und Werthaltungen: Als Aspekte von lehr- und lernbezogenen Überzeugungen und Werthaltungen wurden zwei Skalen der TALIS 2008 Studie (OECD 2010) herangezogen: (1) *Transmissionsorientierte Sichtweise des Lernens und Unterrichtens* (4 Items, z. B. „Effektive/gute Lehrer:innen zeigen den richtigen Weg vor, wie ein Problem zu lösen ist“, Cronbachs α zwischen .50 und .57) fokussieren auf die Überzeugung, dass effektives Lernen am besten in einem lehrer:innenzentrierten, ruhigen Unterricht erfolgt, der sich mit eindeutigen lösbaren Problemen beschäftigt. (2) *Konstruktivistische Sichtweisen des Lernens und Unterrichtens* (4 Items, z. B., „Schüler/innen lernen am meisten, wenn sie Problemlösungen eigenständig erarbeiten“, Cronbachs α zwischen .54 und .65) fokussieren hingegen auf die Ansicht, wonach schüler:innenzentriertes und Forschendes Lernen effektiv ist. Alle Items wurden auf einer vierstufigen Skala von „stimme gar nicht zu“ bis „stimme völlig zu“ beurteilt.

Lerngelegenheiten für Forschendes Lernen: Für die Erhebung der forschenden Lerngelegenheiten im Studium kam eine adaptierte deutschsprachige Version des Criteria of Inquiry Learning Inventory (CILI-D; Reitinger et al. 2020) zum Einsatz. CILI-D erhebt über Selbsteinschätzungen mit jeweils drei Items die in Abschnitt 2.2 beschriebenen vier Kriterien Forschenden Lernens. In der ursprünglichen Version liegt ein expliziter Fokus auf einer bestimmten Lernaktivität bzw. Lehrveranstaltung. Für die L3-Studie wurde eine adaptierte Version entwickelt, die sich retrospektiv auf das gesamte Studium bezieht. Das Erhebungsinstrument umfasst die Subskalen *erfahrungsbasiertes Hypothesisieren* (z. B. „Mit Blick auf persönlich relevante Problemstellungen brachte mich das Studium kontinuierlich dazu, Vermutungen über mögliche Lösungen anzustellen“), *authentisches Explorieren* (z. B. „Im Studium wurde ich häufig ermutigt, offenen Fragen nachzugehen“), *kritischer Diskurs* (z. B. „Es gab regelmäßige Situationen, in denen ich meine

Ideen mit anderen besprechen konnte“) und *konklusionsbasierter Transfer* (z. B. „Ich habe viele Ideen für sinnvolle Dinge, die ich mit den im Studium gewonnenen Einsichten machen kann“). Alle Items wurden auf einer siebenstufigen Skala von 1 = stimmt gar nicht bis 7 = stimmt völlig beantwortet. Cronbachs α liegt zwischen .84 (erfahrungsbasiertes Hypothesisieren) und .91 (konklusionsbasierter Transfer).

3.3 Analysen

Für die Analysen wurden latente Wachstumsmodelle zweiter Ordnung (Hancock, Kuo & Lawrence 2001) unter Berücksichtigung eines Prädiktors des Wachstums (forschende Lerngelegenheiten) verwendet. Bei linearen Wachstumsmodellen wird die zeitliche Entwicklung durch eine Konstante (Intercept) und einen Steigungsparameter (Slope) beschrieben. Der Mittelwert des Intercepts gibt Auskunft über den Startwert zu Beginn des Studiums und der Mittelwert des Slopes informiert darüber, ob es im Schnitt zu einer Änderung (Abnahme oder Zunahme) des jeweiligen Konstrukts kommt. Die zugehörigen Varianzen geben Auskunft darüber, ob interindividuelle Entwicklungsunterschiede bestehen. In der Regel lassen sich Entwicklungen über wenige Messzeitpunkte gut durch ein lineares Wachstum approximieren (Hancock & Lawrence 2006). Aufgrund bisheriger Analysen mit dem gleichen Datensatz (Weber et al. 2022) ist in Einklang mit der Literatur (Schüle et al. 2017) bei den TEIP-Skalen individualisierte Unterrichtsgestaltung und Umgang mit störendem Verhalten von einer u-förmigen Entwicklung auszugehen. Folglich wurde für diese Skalen ein quadratischer Term spezifiziert. Für die Analyse von zeitlichen Änderungen ist (zumindest partielle) starke longitudinale Invarianz der Messmodelle (d. h. Ladungen und Intercepts der Items sind über die Zeit hinweg invariant; u. a. Little et al. 2007) erforderlich. Die longitudinale Invarianz der in diesem Beitrag untersuchten Merkmale der professionellen Handlungskompetenz wurden bereits in Weber et al. (2022) bestätigt.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen, ob die forschenden Lerngelegenheiten in Zusammenhang mit der Entwicklung der Merkmale professioneller Handlungskompetenz stehen, wurde ein Effekt des Forschenden Lernens auf die Wachstumsparameter (linearer Slope und falls vorhanden quadratischer Slope) spezifiziert. Ein signifikanter positiver Effekt würde indizieren, dass ein höheres Ausmaß an forschenden Lerngelegenheiten mit einer positiveren Entwicklung einhergeht. Des Weiteren wurden Kovarianzen zwischen dem Forschenden Lernen und dem Intercept sowie zwischen Intercept und Slope geschätzt. Da die Subdimensionen der forschenden Lerngelegenheiten hoch korreliert sind (r zwischen .76 und .86), wurden Analysen für einen Gesamtindex forschender Lerngelegenheiten sowie separat für die vier Subdimensionen durchgeführt. Für die Analysen wurden die Messungen der forschenden Lerngelegenheiten z-standardisiert ($M = 0$, $SD = 1$). Weitere Informationen zu den Analysen (Behandlung fehlender Werte, ...) finden

sich auf <https://osf.io/f8672/>. Alle Analysen wurden mit Mplus 8.1 (Muthén & Muthén 1998–2017) durchgeführt.

4 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Analysen sind in Tab. 1 dargestellt. Für Informationen zum weitgehend guten bis akzeptablen Modellfit siehe <https://osf.io/f8672/>. In Hinblick auf Fragestellung 1 zeigen sich signifikante Effekte für den Gesamtindex der forschenden Lerngelegenheiten und alle seiner vier Einzeldimensionen auf die *Entwicklung des Selbstkonzepts im Bereich des Innovierens*. Für das Selbstkonzept Innovieren zeichnet sich im Mittel keine signifikante Änderung über die Zeit hinweg ab ($M_{\text{slope}} = 0.014$, $p > .05$). Der Effekt von $b = 0.045$ ($p < .01$) des Gesamtindex bedeutet, dass bei einem hohen Ausmaß forschender Lerngelegenheiten im Studium ($M + SD$) eine signifikante Zunahme des Selbstkonzepts Innovieren ($0.014 + 0.045 = 0.59$, $p < .01$) zu erwarten ist, während bei einem geringeren Ausmaß an forschender Lerngelegenheiten ($M - SD$) eine nicht signifikante Abnahme ($0.014 - 0.045 = -0.031$) vorliegt.

In Hinblick auf die Fragestellung 2 nach dem Zusammenhang zwischen der Entwicklung weiterer berufsbezogener Merkmale und den berichteten forschenden Lerngelegenheiten, zeigt sich ein negativer Effekt des konklusionsbasierten Transfers auf die *Entwicklung der transmissionsorientierter Sichtweisen zum Lehren und Lernen* ($b = -0.032$, $p < .05$). Ausgehend von einer durchschnittlichen Abnahme dieser Sichtweisen ($M_{\text{slope}} = -0.108$, $p < .001$) bedeutet dieser Befund, dass die Abnahme umso stärker ausfällt, je mehr forschende Lerngelegenheiten zum konklusionsbasierten Transfer im Studium wahrgenommen wurden. Für das authentische Explorieren ($b = -0.036$, $p < .10$) und den kritischen Diskurs ($b = -0.027$, $p < .10$), nicht aber für erfahrungsbasiertes Hypothesieren fallen die Effekte auf die Entwicklung der *transmissionsorientierter Sichtweisen* auch marginal signifikant aus.

Weitere signifikante Effekte der forschenden Lerngelegenheiten sind nicht zu verzeichnen. Dies gilt sowohl für die *Entwicklung des Selbstkonzepts im Bereich des Diagnostizierens (Fragestellung 1)* sowie für die *anderen berufsbezogenen Merkmale (Fragestellung 2)*.

Tab. 2: Ergebnisse der Wachstumsumodelle (unstandardisierte Schätzer und Standardfehler in Klammer)

	Einstellungen bzgl. Lehren und Lernen				Selbstwirksamkeit				Selbstkonzept			
	Transmissionsorientierte Sichtweise	Konstruktivistische Sichtweise	TEIP – Individualisierte Unterrichtsgestaltung	TEIP – Interdisziplinäre Kooperation	TEIP – Umgang mit störendem Verhalten	Lehrkräftsbezogene Selbstwirksamkeit	Fach	Erziehen	Diagnostizieren	Innovieren	Medien	Beraten
<i>Effekte auf linearen Slope^a</i>												
Authentisches Explorieren	-0.036* (0.022)	0.000 (0.008)	-0.027 (0.057)	-0.013 (0.043)	-0.102* (0.057)	0.004 (0.020)	0.008 (0.019)	0.013 (0.013)	0.013 (0.011)	0.031* (0.014)	-0.018 (0.010)	0.008 (0.012)
Kritischer Diskurs	-0.027* (0.016)	-0.004 (0.009)	-0.008 (0.062)	-0.012 (0.045)	-0.099 (0.063)	0.006 (0.019)	-0.010 (0.019)	0.013 (0.013)	0.010 (0.012)	0.032* (0.014)	0.003 (0.017)	0.009 (0.013)
Erfahrungsbasiertes Hypothesisieren	-0.017 (0.015)	-0.004 (0.009)	-0.011 (0.055)	-0.025 (0.050)	-0.097* (0.059)	-0.013 (0.018)	0.009 (0.018)	0.010 (0.013)	0.007 (0.011)	0.038** (0.014)	-0.015 (0.017)	0.008 (0.013)
Konklusionsbasierter Transfer	-0.032* (0.014)	-0.003 (0.009)	0.011 (0.053)	0.015 (0.046)	-0.067 (0.057)	-0.002 (0.021)	0.020 (0.014)	0.019 (0.014)	0.021 (0.012)	0.044** (0.016)	-0.012 (0.017)	0.011 (0.012)
Forschende Lerngelegenheiten gesamt	-0.033 (0.027)	-0.008 (0.011)	-0.006 (0.055)	-0.004 (0.046)	-0.106* (0.062)	-0.003 (0.020)	0.006 (0.018)	0.013 (0.014)	0.012 (0.011)	0.045** (0.015)	-0.010 (0.018)	0.013 (0.016)
<i>Effekte auf quadratischen Slope^a</i>												
Authentisches Explorieren			0.011 (0.012)		0.023 (0.014)							
Kritischer Diskurs			0.004 (0.012)		0.022 (0.016)							
Erfahrungsbasiertes Hypothesisieren			0.006 (0.011)		0.023 (0.015)							
Konklusionsbasierter Transfer			0.004 (0.011)		0.018 (0.014)							
Forschende Lerngelegenheiten gesamt			0.006 (0.011)		0.025* (0.015)							
<i>Kovarianz mit Intercept^b</i>												
Authentisches Explorieren	0.076 (0.067)	0.036 (0.047)	0.147* (0.069)	0.200* (0.085)	0.295** (0.067)	0.094* (0.041)	0.032 (0.039)	0.068* (0.036)	0.044* (0.026)	-0.018 (0.059)	0.053 (0.079)	0.102 (0.066)

Kritischer Diskurs	0.085 (0.062)	0.031 (0.055)	0.081 (0.077)	0.110 (0.084)	0.248** (0.072)	0.074(*) (0.041)	0.066 (0.040)	0.064(*) (0.035)	0.026 (0.027)	-0.058 (0.062)	0.060 (0.079)	0.053 (0.059)
Erfahrungsbasiertes Hypothesisieren	0.032 (0.060)	0.034 (0.048)	0.117 (0.068)	0.187* (0.095)	0.251*** (0.068)	0.126** (0.040)	0.037 (0.035)	0.065(*) (0.035)	0.055* (0.025)	-0.030 (0.061)	0.024 (0.072)	0.079 (0.055)
Konklusionsbasiertes Transfer	0.032 (0.057)	0.062 (0.045)	0.099 (0.062)	0.115 (0.076)	0.237** (0.078)	0.107** (0.037)	-0.002 (0.005)	0.033 (0.031)	0.021 (0.020)	-0.021 (0.059)	0.037 (0.080)	0.074 (0.058)
Forschende Lerngelegenheiten gesamt	0.071 (0.064)	0.041 (0.035)	0.104 (0.065)	0.124 (0.088)	0.266*** (0.067)	0.108** (0.040)	0.049 (0.035)	0.060(*) (0.033)	0.030 (0.025)	-0.058 (0.066)	0.030 (0.081)	0.058 (0.046)
Wachstumsparameter^c												
Intercept	3.082 (0.040)	3.673 (0.025)	4.579 (0.041)	3.988 (0.078)	4.686 (0.043)	3.458 (0.025)	3.035 (0.023)	3.722 (0.024)	3.097 (0.026)	3.292 (0.037)	3.457 (0.033)	3.438 (0.026)
Mittelwert	0.105 (0.029)	0.031 (0.011)	0.109 (0.049)	0.418 (0.081)	0.275 (0.069)	0.063 (0.016)	0.056 (0.014)	0.060 (0.010)	0.027 (0.012)	0.155 (0.029)	0.188 (0.031)	0.088 (0.015)
Varianz	-0.108*** (0.018)	0.037*** (0.008)	-0.136*** (0.034)	-0.131*** (0.027)	-0.073 (0.039)	-0.016 (0.012)	0.038*** (0.009)	-0.016 (0.009)	0.004 (0.007)	0.014 (0.013)	0.040** (0.012)	-0.005 (0.010)
Slope linear	0.000 (0.003)	0.001 (0.002)	0.007 (0.006)	0.059** (0.020)	0.115* (0.057)	0.003 (0.003)	0.004 (0.002)	0.003 (0.002)	0.000 (0.001)	@0.001	0.006 (0.005)	0.006* (0.003)
Slope quadratisch			0.037*** (0.009)		0.015 (0.011)							
Mittelwert			@0.001		0.005 (0.003)							
Varianz												
Kovarianzen												
Intercept-linear Slope	-0.005 (0.007)	0.002 (0.004)	0.008 (0.045)	-0.053 (0.032)	-0.107 (0.057)	0.008(*) (0.005)	-0.001 (0.005)	-0.001 (0.003)	0.002 (0.002)	0.005 (0.009)	-0.014 (0.010)	0.013 (0.016)
Intercept-quadratischer Slope			@0		0.025* (0.012)							
Linear Slope-quadratischer Slope			@0		-0.022 (0.013)							

Anmerkungen zu Tabelle 2: ^a dargestellt sind die Effekte der forschenden Lerngelegenheiten auf die Entwicklung (linearer bzw. quadratischer Slope) der jeweiligen Zielvariablen. ^b dargestellt sind die Zusammenhänge (Kovarianzen) zwischen den Ausgangswerten der Zielvariablen (Intercepts) und den forschenden Lerngelegenheiten. ^c dargestellt sind die Mittelwerte und (Ko)Varianzen der Wachstumsparameter (Intercepts und Slopes). Da die forschenden Lerngelegenheiten z-standardisiert wurden ($M = 0$), geben die Mittelwerte die durchschnittliche Entwicklung wieder. Varianzen der Slopes wurden einseitig getestet. @ Parameter wurden zur Vermeidung einer unzulässigen Lösung (negative Residualvarianzen) fixiert. (*) $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Auffällig sind jedoch einige positive Zusammenhänge der Ausgangswerte (Intercepts) der Zielvariablen mit der Wahrnehmung forschender Lerngelegenheiten. Diese Zusammenhänge zeigen sich weitgehend konsistent für die Aspekte der Selbstwirksamkeit, fallweise – zumindest marginal signifikant – auch für die Selbstkonzepte Erziehen und Diagnostizieren. Illustriert am Zusammenhang zwischen den Gelegenheiten zum authentischen Explorieren und allen vier Aspekten der Selbstwirksamkeit gilt: je höher der Ausgangswert der Selbstwirksamkeit ist, desto mehr Gelegenheiten zum authentischen Explorieren werden im Studium berichtet. Die Zusammenhänge fallen moderat bis stark aus (Individualisierte Unterrichtsgestaltung: Kovarianz = 0.147, $p < .05$, $r = .438$; Interdisziplinäre Kooperation: Kovarianz = 0.200, $p < .05$, $r = .317$; Umgang mit störendem Verhalten: Kovarianz = 0.295, $p < .001$, $r = .545$; Lehrkraftbezogene Selbstwirksamkeit: Kovarianz = 0.094, $p < .05$, $r = .382$).

5 Diskussion

In diesem Beitrag haben wir uns mit der Frage beschäftigt, was Lehramtsstudierende durch Lerngelegenheiten des Typs „Forschendes Lernen“ in ihrem Studium lernen können. Zunächst haben wir Möglichkeiten der Erfassung forschender Lerngelegenheiten erörtert sowie mögliche Konzeptualisierungen des durch Forschendes Lernen erhofften Lerngewinns unterschieden. Wir haben dann den Datensatz einer Längsschnittuntersuchung des neuen Studienprogramms für das Sekundarschullehramt in Österreich dazu genutzt, um zu untersuchen, ob das Ausmaß der von Studierenden wahrgenommenen Lerngelegenheiten vom Typ Forschenden Lernens im gesamten Studium (1) zur Entwicklung in den Selbstkonzeptdimensionen ‚Diagnostizieren‘ sowie ‚Innovieren‘ beiträgt, die in der Literatur als forschungsaffine Aufgaben von Lehrpersonen angesehen werden, und (2) zur Entwicklung einiger Indikatoren allgemeiner professioneller Kompetenz (und zwar Selbstwirksamkeit, Selbstkonzept in weiteren KMK-Dimensionen, unterrichtsbezogene Einstellungen) führt. Zu betonen ist, dass wir damit Forschungskompetenzen als Ergebnisse Forschenden Lernens nicht direkt erfassen, sondern nach dem Effekt des Erlebens von Forschendem Lernen auf Indikatoren allgemeiner professioneller Kompetenz bzw. auf zwei als besonders forschungsaffin geltende

Aspekte der professionellen Kompetenz fragen. Als Ergebnis unserer Analysen lässt sich zusammenfassen:

(1) Zunächst findet sich in unseren Daten ein konsistenter Effekt forschender Lerngelegenheiten auf den Aufbau eines auf Innovieren als Teil der Berufsaufgabe bezogenen Selbstkonzepts. Alle Aspekte forschender Lerngelegenheiten ebenso wie der Gesamtindex hängen mit einer Steigerung des *Selbstkonzepts Innovieren* zusammen. Interessant dabei ist weiters, dass das Selbstkonzept Innovieren bei einem undifferenzierten Blick im Studienverlauf sich nicht verändert und nur dann signifikant zunimmt, wenn mehr forschende Lerngelegenheiten vorliegen. Wenn einem Ausbildungsgang also die Entwicklung (der Selbsteinschätzung) von Kompetenz in der – von der KMK als wichtig eingeschätzten – Berufsaufgabe Innovieren wichtig ist, so könnte die Anreicherung des Curriculums mit forschenden Lerngelegenheiten ein vielversprechender Weg sein.

Gleiches gilt jedoch nicht für das *Selbstkonzept Diagnostizieren*, das in der Literatur ebenfalls häufig als forschungsaffin angesehen wird. Offenbar finden Studierende in forschenden Lerngelegenheiten weniger Hinweise für ihre Praxis des Diagnostizierens und Beurteilens.

(2) Aspekte Forschenden Lernens tragen zum Abbau *transmissionsorientierter, lehrpersonenzentrierter Sichtweisen zum Lehren und Lernen* bei. Diese werden im Verlaufe des Studiums in der Gesamtgruppe der Studierenden geringer. Unsere Daten deuten darauf hin, dass ein hohes Maß an forschenden Lerngelegenheiten mit einer verstärkten Abnahme dieser Einstellungen einhergeht. Dieser Befund ist statistisch signifikant für Lerngelegenheiten vom Typ konklusionsbasierter Transfer, also solchen, die anregen, Erfahrungen und Einsichten der Studierenden in forschenden Lernsituationen bis zu ihren Konsequenzen für praktisches Handeln weiter zu denken. Auch authentisches Explorieren (d. h. das forschende oder gedanklich-theoretische Suchen und Entdecken von Alternativen) und kritischer Diskurs (d. h. die prozessbegleitende Reflexion) stehen in einem marginal signifikanten Zusammenhang mit der Abnahme traditioneller Lern-Sichtweisen. Während Aspekte forschender Lerngelegenheiten offenbar zum Abbau traditioneller Sichtweisen von Lernen beitragen, gilt dies nicht für den Aufbau konstruktivistischer Sichtweisen; diese nehmen zwar in der Gesamtgruppe im Verlaufe des Studiums zu, jedoch unabhängig von forschenden Lerngelegenheiten.

(3) Effekte Forschenden Lernens auf die Selbstwirksamkeit und weitere Selbstkonzept-Dimensionen können durch unsere Analysen nicht bestätigt werden. Insbesondere mit Blick auf die Selbstwirksamkeit bezüglich individualisierter Unterrichtsgestaltung überrascht dieser Befund, da in Rückmeldungen von Studierenden oft als Gewinn unterrichtsbezogener Forschung genannt wird, dass sie Schüler:innen differenzierter wahrnehmen gelernt hätten, mithin eine Fähigkeit, die als Grundbaustein kompetenter individualisierter Unterrichtsgestaltung erscheint. Die ausbleibenden Effekte (insbesondere in Hinblick auf unterrichts-

bezogene Ziele) werden besonders jenen Proponenten:innen Forschenden Lernens unangenehm auffallen, denen es nicht nur um Forschungskompetenz vom Typ Z1 und Z2 geht, sondern die eine forschend-entwickelnde Haltung als wichtiges Element der professionellen Qualifikation ansehen, die sich auch in der Qualität des Unterrichts niederschlagen soll.

(4) Der Zusammenhang zwischen den Ausgangswerten, v. a. in Selbstwirksamkeitsdimensionen, und forschenden Lerngelegenheiten wirft einige Fragen auf. Zunächst deutet dieses Datum erwarteter Weise darauf hin, dass mit der Variablen Lerngelegenheiten nicht allein objektive Merkmale des Lernangebots, sondern auch dessen Nutzung durch die Studierenden und deren Sensibilität für forschende Lernsituationen erhoben wird. Dabei zeigt sich, dass jene Studierende, die schon am Beginn des Studiums hohe Werte lehrkraftbezogener Selbstwirksamkeit und von Selbstwirksamkeit im Umgang mit störendem Verhalten zeigen und ein stärker ausgeprägtes Selbstkonzept bezüglich Erziehen haben (marginal signifikant), auch mehr forschende Lerngelegenheiten insgesamt berichten - und sie vermutlich auch aktiver genutzt haben. Umgekehrt heißt das auch, dass es Studierende gibt, die von forschenden Lerngelegenheiten schwerer ansprechbar sind. Als Konsequenz bieten sich curriculare Differenzierung oder besondere Angebote für die ‚forschungsferne‘ Studierendengruppe an (Paseka et al. 2022).

Als *Limitationen* der hier vorgestellten Studie sind zu nennen: Auf der Wirkungsseite wurden wesentliche Variablen, wie z. B. Forschungskompetenz und Reflexionsfähigkeit, für die Effekte von forschenden Lerngelegenheiten zu erwarten sind, nicht gemessen. Die gängigen Instrumente der kompetenztheoretischen LB-Forschung bilden – mit Ausnahme von Innovieren – kaum Effekte Forschenden Lernens ab; es ist denkbar, dass etwa die hier verwendeten Selbstkonzeptskalen auf eine zu allgemeine – nicht spezifisch auf unterrichtliches Handeln ausgerichtete – Ebene abzielen und somit nicht ausreichend sensitiv für Effekte Forschenden Lernens sind. Indikatoren wie „Ich kann Leistungen anderer gut beurteilen“ (Selbstkonzept Diagnostizieren) werden möglicherweise stärker durch allgemeine Dispositionen oder (Miss)Erfolgsenerlebnisse beeinflusst als durch forschende Lerngelegenheiten. Neue Instrumente, die erwartete Effekte Forschenden Lernens genauer anzeigen würden, wie ‚forschend-entwickelnde Haltung‘ oder ‚forschungsorientierte Selbstwirksamkeit‘ (z. B. Zutrauen, in kritischen Situationen unterschiedliche Informationen heranziehen und daraus ‚konklusionsbasiert‘ Handlungen entwerfen zu können), standen zum Zeitpunkt der Erhebung nicht zur Verfügung. Natürlich sind auch hier die Vorbehalte gegenüber der üblichen kompetenztheoretischen Instrumentierung relevant: Kompetenzselbsteinschätzungen geben nicht Fähigkeiten und Fertigkeiten wieder, sondern sind der „Ausdruck des (beruflichen) Selbstverständnisses“ (Cramer 2010, S. 94).

Im Gegensatz zu anderen Studien, die auf einzelne forschende Lehrangebote fokussieren, haben wir differenzierter erhoben, was Forschendes Lernen sein kann,

indem wir vier Teilaspekte forschender Lerngelegenheiten unterschieden haben. Etwas problematisch in diesem Zusammenhang sind die hohen Korrelationen zwischen den Aspekten des Forschenden Lernens. Das kann einerseits auf ein (objektives) gemeinsames Auftreten der vier Teilaspekte hindeuten (Reitinger 2018). Auf der anderen Seite kann auch eine allgemeine Disposition zur (Nicht) Nutzung von forschenden Lerngelegenheiten zur Korrelation beitragen. Des Weiteren haben wir Studierende eingeladen, uns eine globale Rückmeldung über die Häufigkeit dieser Aspekte Forschenden Lernens in ihrem gesamten Studium zu geben. Ein Blick auf einzelne Lehrveranstaltungen würde konzentriertere Erfahrungen mit Forschendem Lernen und dabei vielleicht klarere Beziehungen zutage fördern. Jedoch bleibt dann die Frage offen, wie nachhaltig diese Erfahrungen im Studienverlauf sind und wie sie sich in der Interaktion mit anderen Studienerfahrungen in professionellen Kompetenzen am Ende des Studiums und darüber hinaus niederschlagen. Die Stabilität und Dauerhaftigkeit der Lerngewinne bis in die Berufstätigkeit ist weiterhin eine offene Frage (Weyland 2019). Dennoch erlaubt unsere Studie einige bisher unbearbeitete Territorien auf der Landkarte Forschenden Lernens in Abb. 1 zu diskutieren.

Literatur

- Altrichter, H., Tölle, J., Morgenstern, J. & Kotthoff, H.-G. (2023). Institutionalisation der Lehrkräftebildung: die „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ und Schools of Education. *Bildung und Erziehung*, 76(2), 153-173.
- Altrichter, H. & Mayr, J. (2004). Forschung in der Lehrerbildung. In S. Blömeke, P. Reinhold, G. Tulodziecki & J. Wildt (Hrsg.), *Handbuch Lehrerbildung* (S. 164-184). Bad Heilbrunn/Hannover: Klinkhardt/Westermann.
- Altrichter, H., Posch, P. & Spann, H. (2018). *Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht*. Bad Heilbrunn: UTB.
- Böhm-Kasper, O. & Wischer, B. (2019). Profile Forschenden Lernens in der Bielefelder Lehrer*innenbildung. *PraxisForschung Lehrer*innenbildung*, 1(2), 1-9.
- Böllert, K. & Gogolin, I. (2002). Stichwort: Professionalisierung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 5, 367-383.
- BMBF [Bundesministerium für Bildung und Forschung] (2014). *Bekanntmachung der Richtlinie zur Förderung der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“*. <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-951.html> (08.02.2023).
- Cramer, C. (2010). Kompetenzerwartungen Lehramtsstudierender. In A. Gehrmann, U. Hericks & M. Lüders (Hrsg.), *Bildungsstandards und Kompetenzmodelle* (S. 85-97). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Feindt, A. (2007). *Studentische Forschung im Lehramtsstudium*. Opladen: Budrich.
- Fichten, W. & Meyer, H. (2014). Skizze einer Theorie forschenden Lernens in der Lehrer_innenbildung. In E. Feyerer, K. Hirschenhauser & K. Soukup-Altrichter (Hrsg.), *Last oder Lust? Forschung und Lehrer_innenbildung* (S. 11-42). Münster: Waxmann.
- Fichten, W. & Weyland, U. (2019). Empirische Zugänge zu Forschendem Lernen. In M. Schiefner-Rohs, G. Favella & A.-C. Herrmann (Hrsg.), *Forschungsnahes Lehren und Lernen in der Lehrer*innenbildung* (S. 25-46). Berlin: Peter Lang.

- Guerriero, S. (Hrsg.) (2017). *Pedagogical knowledge and the changing nature of the teaching profession* (S. 19-35). Paris: OECD.
- Hancock, G. R., Kuo, W. L. & Lawrence, F. R. (2001). An illustration of second-order latent growth models. *Structural Equation Modeling*, 8(3), 470-489.
- Hancock, G. R. & Lawrence, F. R. (2006). Using latent growth models to evaluate longitudinal change. In G. R. Hancock & R. O. Mueller (Hrsg.), *Structural equation modeling: A second course* (S. 171-196). Greenwich, CT: Information Age.
- Heinrich, M. & Klewin, G. (2019). „Forschendes Lernen“ als diffuser Steuerungsimpuls in günstiger Gelegenheitsstruktur? *Praxisforschung Lehrer*innenbildung*, 1(2), 161-180.
- Heissenberger-Lehofer, K., & Krammer, G. (2021). Internship integrated practitioner research projects foster teacher students' professional learning and research orientation. *European Journal of Teacher Education* (pre-print) <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1931112>
- Helsper, W. (2001). Praxis und Reflexion – die Notwendigkeit einer „doppelten Professionalisierung“ des Lehrers. *Journal für LehrerInnenbildung*, 1(3), 7-15.
- Hinzke, J.-H. & Paseka, A. (2021). Irritationen beim Forschenden Lernen. In C. Bohndick, P. Bülow-Schramm & G. Reinmann (Hrsg.), *Hochschule im Spannungsfeld zwischen individueller und institutioneller Verantwortung* (S. 227-241). Wiesbaden: Springer.
- Horstkemper, M. (2003). Warum soll man im Lehramtsstudium forschen lernen? In A. Obolenski & H. Meyer (Hrsg.), *Forschendes Lernen* (S. 117-128). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Huber, L. (2009). Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In L. Huber, J. Hellmer & F. Schneider (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Studium* (S. 9-35). Bielefeld: UniversitätsVerlag Weblar.
- KMK [Kultusministerkonferenz] (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf (23.5.2019).
- Leonhard, T. & Rihm, T. (2011). Erhöhung der Reflexionskompetenz durch Begleitveranstaltungen zum Schulpraktikum? *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 4(2), 240-270.
- Little, T. D., Preacher, K. J., Selig, J. P. & Card, N. A. (2007). New developments in latent variable panel analyses of longitudinal data. *International Journal of Behavioral Development*, 31(4), 357-365.
- Mieg, H. A., Ambos, E. L., Brew, A., Galli, D. M. & Lehmann, J. (Hrsg.) (2022). *The Cambridge Handbook of Undergraduate Research*. Cambridge: University Press.
- MSW NRW (2010). *Rahmenkonzeption zur strukturellen und inhaltlichen Ausgestaltung des Praxissemesters im lehramtsbezogenen Masterstudiengang*. http://www.schulministerium.nrw.de/ZBL/Reform/Wege_der_Reform/Rahmenkonzeption_Praxissemesters_Masterstudiengang/Endfassung_Rahmenkonzept_Praxissemester_14042010.pdf (28.02.2023).
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998–2017). *Mplus user's guide*. Los Angeles: Muthén & Muthén.
- OECD (2010). *TALIS 2008 technical report*. Paris: OECD.
- Ophuysen, S. van, Behrmann, L., Bloh, B., Homt, M. & Schmidt, J. (2017). Die universitäre Vorbereitung angehender Lehrkräfte auf Forschendes Lernen im schulischen Berufsalltag. *Journal for educational research online*, 9(2), 276-305.
- Paseka, A. & Hinzke, J.-H. (2018). Professionalisierung durch Forschendes Lernen? In T. Leonhard, J. Kosinár & C. Reintjes (Hrsg.), *Institutionelle Praktiken und Orientierungen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 191-206). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Paseka, A., Hinzke, J.-H., Feld, I. & Kuckuck, K. (2021). Zur Entwicklung von studentischer Reflexionskompetenz im Rahmen Forschenden Lernens. In D. Kemethofer, J. Reitingner & K. Soukup-Altrichter (Hrsg.), *Vermessen? Zum Verhältnis von Bildungsforschung, Bildungspolitik und Bildungspraxis* (S. 141-158). Münster: Waxmann.
- Paseka, A., Hinzke, J.-H., Feld, I. & Krammer, G. (2022). Forschendes Lernen in der universitären Lehrer*innenbildung. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 12(1), 81-108.

- Reitinger, J. (2018). Democracy, Responsibility, and Inquiry in Education. In A. Weinberger, H. Biedermann, J.-L. Patry, & S. Weyringer (Hrsg.), *Professionals' Ethos and Education for Responsibility* (S. 75-87). Leiden: Brill/Sense.
- Reitinger, J., Schude, D., Cihlars, D. & Bosse, D. (2020). Forschendes Lernen in der tertiären Bildungslandschaft: Empirische Zugänglichkeit anhand des Criteria of Inquiry Learning Inventory D (CILI-D). In S. Luttenberger & S. Pustak (Hrsg.), *entdecken. forschen. fördern.* (S. 227-245), Graz: Leykam.
- Retelsdorf, J., Bauer, J., Gebauer, S. K., Kauper, T. & Moller, J. (2014). Erfassung berufsbezogener Selbstkonzepte von angehenden Lehrkräften (ERBSE-L). *Diagnostica*, 60(2), 98-110.
- Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner*. London: Temple Smith.
- Schmitz, G. S. & Schwarzer, R. (2000). Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 14, 12-25.
- Schüle, C., Besa, K. S., Schriek, J. & Arnold, K. H. (2017). Die Veränderung der Lehrerselbstwirksamkeitsüberzeugung in Schulpraktika. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 7(1), 23-40.
- Sharma, U., Loreman, T., & Forlin, C. (2012). Measuring teacher efficacy to implement inclusive practices. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 12(1), 12-21.
- Weber, C., Altrichter, H., Reitinger, J., Bergmann, J. & Himmelsbach, M. (2021). Kompetenzentwicklung und Studiererleben in der Ausbildung von Lehrpersonen. In D. Kemethofer, J. Reitinger & K. Soukup-Altrichter (Hrsg.), *Vermessen? Zum Verhältnis von Bildungsforschung, Bildungspolitik und Bildungspraxis* (S.127-141). Münster: Waxmann.
- Weber, C., Altrichter, H. & Reitinger, J. (2022). Lehrer*innenbildung ALT und NEU – Gibt es Unterschiede in der professionellen Entwicklung Studierender? In G. Schauer, L. Jesacher-Rößler, D. Kemethofer, J. Reitinger & C. Weber (Hrsg.), *Einstiege, Umstiege, Aufstiege* (S. 71-92). Münster: Waxmann.
- Weinert, F. E. & Helmke, A. (1996) Der gute Lehrer: Person, Funktion oder Fiktion? In A. Leschinsky (Hrsg.), *Die Institutionalisierung von Lehren und Lernen* (S. 223-233). Weinheim: Beltz.
- Weyland, U. (2019). Forschendes Lernen in Langzeitpraktika. In M. Degeling, N. Franken, S. Freund, S. Greiten, D. Neuhaus & J. Schellenbach-Zell (Hrsg.), *Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung* (S. 25-64.) Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- WR [Wissenschaftsrat] (2001). *Empfehlungen zur künftigen Struktur der Lehrerbildung*. https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5065-01.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (18.2.2023).

Autor:innenangaben

Altrichter, Herbert, em.o.Univ.Prof. Dr.,
 Johannes Kepler Universität Linz.
 Arbeitsschwerpunkte: Governance des Bildungswesens und Schulreform,
 Lehrer:innenbildungsforschung.
 herbert.altrichter@jku.at

Weber, Christoph, HS-Prof. Dr.,
 Pädagogische Hochschule Oberösterreich.
 Arbeitsschwerpunkte: Bildungungleichheiten, Lehrer:innenbildungsforschung.
 christoph.weber@ph-ooe.at

Soukup-Altrichter, Katharina, HS-Prof.in, Dr.in,
Vizektorin für Lehre und Forschung, Pädagogische Hochschule Oberösterreich.
Arbeitsschwerpunkte: Lehrer:innenbildung, Forschung in der Lehrer:innenbil-
dung, Unterrichts-, Schul- und Organisationsentwicklung.
katharina.soukup-altrichter@ph-ooe.at

Reitinger, Johannes, HS-Prof., PD, Dr.,
Rektor der Privaten Pädagogischen Hochschule der Diözese Linz.
Arbeitsschwerpunkte: Forschendes Lernen, Professionalisierung von Lehr-
personen, Demokratische Bildung.
johannes.reitinger@ph-linz.at