

Holtsch, Doreen; Riebenbauer, Elisabeth
**Forschendes Lernen in der fachdidaktischen Ausbildung von Lehrpersonen.
Selbsteinschätzungen in Bezug auf Orientierungen, Interesse und Wissen
von Studierenden im Masterstudiengang "Wirtschaftspädagogik"**

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 37 (2019) 2, S. 230-249



Quellenangabe/ Reference:

Holtsch, Doreen; Riebenbauer, Elisabeth: Forschendes Lernen in der fachdidaktischen Ausbildung von Lehrpersonen. Selbsteinschätzungen in Bezug auf Orientierungen, Interesse und Wissen von Studierenden im Masterstudiengang "Wirtschaftspädagogik" - In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 37 (2019) 2, S. 230-249 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-182743 - DOI: 10.25656/01:18274

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-182743>

<https://doi.org/10.25656/01:18274>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.bzl-online.ch>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

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

Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und
Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern

BEITRÄGE ZUR LEHRERINNEN- UND LEHRERBILDUNG

Forschend lernen – forschend unterrichten

Editorial

Sandra Moroni, Markus Wilhelm, Christian Brühwiler, Annette Tettenborn,
Bruno Leutwyler, Kurt Reusser, Markus Weil 147

Schwerpunkt

Forschend lernen – forschend unterrichten

Roman Suter Forschendes Lernen in der Lehrerinnen- und
Lehrerbildung – Definitionen, Begründungen und Formen 150

Peter Vetter, Markus Gerteis und Sandra Moroni Kompetenzbereich
«Forschungsmethoden»: Was sollen angehende Lehrpersonen am Ende
ihrer Ausbildung aus der Sicht von in der Forschungsausbildung tätigen
Dozierenden können? 160

Martina Homt und Stefanie van Ophuysen Forschendes Lernen in
Praxissemester und Beruf – Einstellungen und Handlungsintention
von Lehramtsstudierenden 177

Christina Egger Aufbau eines Verständnisses von Forschung im forschungs-
orientierten Lernen im Sachunterricht: Welche Rolle spielt die Lehrperson? 192

Christina Huber Die eigene Hochschule erforschen – ein Praxisbeispiel
aus der Lehrerinnen- und Lehrerbildung 208

Manuela Keller-Schneider Forschendes Lernen – das eigene Lernen
erforschen 218

Doreen Holtsch und Elisabeth Riebenbauer Forschendes Lernen in
der fachdidaktischen Ausbildung von Lehrpersonen. Selbsteinschätzungen
in Bezug auf Orientierungen, Interesse und Wissen von Studierenden im
Masterstudiengang «Wirtschaftspädagogik» 230

Friederike Runge Fallarbeit als Format Forschenden Lernens in der
Lehrpersonenbildung der Didaktik der Geisteswissenschaften 250

Victoria L. Miczajka-Rußmann und Kim Lange-Schubert
Citizen-Science-Projekte als besondere Lerngelegenheit im Kontext
des Forschenden Lernens am Beispiel der naturwissenschaftsbezogenen
Lehrerinnen- und Lehrerbildung im Grundschullehramt 263

Forum

- Timo Reuter, Verena Zucker und Miriam Leuchter** Förderung des Beschreibens von prozessorientierter Diagnostik im naturwissenschaftlichen Sachunterricht – Evaluation eines auf Text- und Videovignetten basierenden Seminars für Grundschullehramtsstudierende 275

Rubriken

Buchbesprechungen

- Ehmke, T., Hammer, S., Köker, A., Ohm, U. & Koch-Priewe, B. (Hrsg.). (2018). Professionelle Kompetenzen angehender Lehrkräfte im Bereich Deutsch als Zweitsprache (Charlotte Röhner) 289

- Münch, R. (2018). Der bildungsindustrielle Komplex. Schule und Unterricht im Wettbewerbsstaat (Jürg Frick) 291

- Wullschleger, A. (2017). Individuell-adaptive Lernunterstützung im Kindergarten. Eine Videoanalyse zur spielintegrierten Förderung von Mengen-Zahlen-Kompetenzen (Esther Brunner) 294

- Neuerscheinungen** 296

- Zeitschriftenspiegel** 298

Forschendes Lernen in der fachdidaktischen Ausbildung von Lehrpersonen. Selbsteinschätzungen in Bezug auf Orientierungen, Interesse und Wissen von Studierenden im Masterstudiengang «Wirtschaftspädagogik»

Doreen Holtsch und Elisabeth Riebenbauer

Zusammenfassung Im Beitrag werden einerseits ein Setting zum Forschenden Lernen in der fachdidaktischen Ausbildung von Lehrpersonen der Wirtschaftspädagogik und andererseits die Ergebnisse einer Begleitstudie dargestellt. Die zentrale Frage der Begleitstudie lautete, wie Studierende ihre Wissenschafts- und Praxisorientierung sowie ihr Interesse und ihr Wissen in Bezug auf fachdidaktische Aspekte und Forschung einschätzen. Während die Orientierungen über drei Messzeitpunkte stabil blieben, nahm das Interesse leicht ab und das selbst eingeschätzte Wissen zu. Allerdings zeigten sich nur beim selbst eingeschätzten Wissen signifikante Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten, was auf Seminareffekte zurückgeführt werden kann.

Schlagwörter Forschendes Lernen – Fachdidaktik – Wirtschaftspädagogik

Research-based learning in subject-specific pedagogical training of teachers. Student self-assessments concerning orientation, interest, and pedagogical content knowledge in the master's programme «Business Education»

Abstract This article presents a setting for research-based learning in subject-specific pedagogical training of teachers of business education. The university course was evaluated in a study in which orientations, interest, and self-perceived knowledge concerning aspects of pedagogical content knowledge and research activities were measured at three points over one semester. While their orientations remained relatively stable, the participating university students reported their knowledge to be more thorough at the end of the course than at the beginning.

Keywords research-based learning – pedagogical content knowledge – business education

1 Einleitung

Eine evidenzbasierte Ausbildung von Lehrpersonen greift auf empirische Forschungsbefunde zurück, weil daraus Hinweise und Konsequenzen für eine kompetenzförderliche Unterrichtsgestaltung abgeleitet und in die Hochschulcurricula für die fachliche und die fachdidaktische Ausbildung integriert werden können. Dabei scheint der Fokus auf die fachdidaktische Ausbildung von Lehrpersonen besonders wichtig zu sein, weil sich das fachdidaktische Wissen in empirischen Studien wie COACTIV als kompetenzförderlich für die Lernenden erwiesen hat (Baumert & Kunter, 2011b). Forschungs-

bezogene Lehrveranstaltungen können angehenden Lehrenden fachdidaktische Lerngelegenheiten bieten, die eine forschende, hinterfragende, neugierige Haltung sowie das Wissen über empirische Unterrichtsforschung fördern. Beide Kompetenzbereiche können sie in ihrem Berufsleben für die eigene Professionalisierung nutzen.

Die Sektion «Berufs- und Wirtschaftspädagogik» (BWP) der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) greift diesen Ansatz des Forschenden Lernens auf und sieht in ihrem Basiscurriculum für die Studiengänge der Berufs- und Wirtschaftspädagogik auch den Bereich der «berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung und Lehre einschließlich ihrer fachdidaktischen Komponenten» (Sektion BWP-DGfE, 2014, S. 6) als ein relevantes Tätigkeitsfeld vor. Im Zuge der hochschuldidaktischen Umsetzung stellt sich die Frage, wie Lehr- und Lernprozesse im Studium zu operationalisieren und zu gestalten sind, um bei angehenden Lehrenden beispielsweise eine forschend-distanzierte Haltung sowie ihre Fähigkeiten zur Nutzung von Forschungsergebnissen zu fördern (Schneider & Wildt, 2009). In Ermangelung von empirischen Studien im Bereich der Wirtschaftspädagogik, die Aufschluss über diese Fragestellung geben können, wurde an der Universität Mannheim ein Konzept des Forschenden Lernens in der wirtschaftsdidaktischen Ausbildung umgesetzt und mit einer Begleitstudie flankiert.

Nach der theoretischen Fundierung und Systematisierung des Forschenden Lernens wird dieses Konzept im vorliegenden Beitrag als konkrete Möglichkeit für die hochschuldidaktische Gestaltung des Forschenden Lernens in der fachdidaktischen Ausbildung vorgestellt. Dabei wird gezeigt, wie Studierende eine Forschungsfrage zur Fachdidaktik entwickeln und welche Erfahrungen sie bei der Durchführung einer empirischen Studie, bei der Auswertung und bei der Präsentation von Forschungsergebnissen machen. Danach werden Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitstudie vorgestellt, in der untersucht wurde, wie sich A) die wissenschaftlichen bzw. praktischen Orientierungen der Studierenden, B) das Interesse und der selbst eingeschätzte Wissensstand zu fachdidaktischen Aspekten und C) das Interesse und der selbst eingeschätzte Wissensstand zum Forschen im Verlauf des Seminars entwickeln. Der Beitrag endet mit einer kritischen Diskussion der Ergebnisse und einem Ausblick auf weitere Forschung im Kontext von Forschendem Lehren und Lernen an Hochschulen.

2 Aspekte des Forschenden Lernens in der Ausbildung von Lehrpersonen

2.1 Theoretisch-konzeptioneller Hintergrund zum Forschenden Lernen an Universitäten

Forschendes Lernen hat an der Universität eine lange Tradition und geht auf die humboldtsche Forderung nach der Einheit von Forschung und Lehre zurück (Huber, 2004). Hinsichtlich der curricularen wie auch der didaktisch-methodischen Umsetzung die-

ser Leitidee haben sich in den letzten Jahren verschiedene Ansätze bzw. Formen forschungsbezogener Hochschullehre entwickelt (Healey & Jenkins, 2009; Huber, 2014; Reinmann, 2015). Rueß, Gess und Deicke (2016) haben auf der Basis einer Curriculumanalyse eine empirisch gestützte Systematisierung von forschungsbezogener Hochschullehre vorgenommen und diese in einer Klassifizierungsmatrix nach inhaltlichem Schwerpunkt und nach Aktivitätsniveau der Studierenden konkretisiert. In Bezug auf die inhaltlichen Schwerpunkte wird dahingehend differenziert, ob in der Lehre bisherige Forschungsergebnisse, ausgewählte Forschungsmethoden oder sämtliche Phasen eines Forschungsprozesses fokussiert werden. Beim Aktivitätsniveau wiederum wird unterschieden, ob Studierende rezeptiv, anwendend oder forschend aktiv sind (Rueß et al., 2016).

Forschendes Lernen zielt darauf ab, Studierende systematisch an wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen heranzuführen und sie dazu zu befähigen, unter Anleitung Forschungsabläufe selbst zu konzipieren und umzusetzen. Dabei wählen sie adäquate Forschungsmethoden aus und wenden sie für die Problemlösung an, um Erkenntnisse wissenschaftlich zu dokumentieren bzw. ihr generiertes Wissen auf berufliche Anwendungskontexte zu transferieren (Schlicht, 2012). Bei der Konzeptualisierung von Forschendem Lernen soll der Lernzyklus der Studierenden synchron zum Forschungszyklus verlaufen, indem sie sich von ihren Alltagserfahrungen distanzieren, durch die Reflexion von Widersprüchen und Problemen neue Konzepte entfalten und diese im praktischen Handeln erproben können (Wildt, 2009). Die Hochschuldidaktik ist deshalb gefordert, den Studierenden für den Erwerb ihrer forschersischen Kompetenzen geeignete Lernräume bzw. didaktische Arrangements zur Verfügung zu stellen (Stock & Klauser, 2017).

Jedoch existieren bislang kaum Befunde dazu, wie die curriculare und die didaktisch-methodische Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen sowie deren Verknüpfung mit Forschungsprozessen erfolgen sollen, sodass sowohl ein individueller als auch ein wissenschaftlicher Erkenntnisfortschritt erzielt werden kann (Schlicht, 2013). Weiterer Forschungsbedarf besteht insbesondere darin, dass die angestrebten Wirkungen auf den individuellen Wissenszuwachs der Studierenden und deren forschungsmethodische Weiterentwicklung nach wie vor empirisch nachzuweisen sind (Schlicht, 2012). Einen der wenigen Forschungsbefunde legten Deicke, Gess und Rueß (2014) vor, die Wirkungsanalysen zu den Effekten Forschenden Lernens vornahmen. Demnach trägt Forschendes Lernen nicht per se zur Erhöhung des Forschungsinteresses der Studierenden bei. Je nachdem, welche Forschungstätigkeit die Studierenden ausführten, erhöhte sich ihr Forschungsinteresse mehr oder weniger. Als wirkungsvoll zeigten sich das Arbeiten mit Literatur, das Entwickeln eines Forschungsdesigns und empirisches Arbeiten, während das Entwickeln einer Forschungsfrage oder wissenschaftliches Schreiben das Interesse der Studierenden weniger förderten (Deicke et al., 2014).

Auch im Zuge der Reform der Lehrerinnen- und Lehrerbildung wird eine stärkere Verankerung von forscherschen und reflexiven Elementen im Studium diskutiert, um die Forschungsorientierung mit Ansprüchen der Professionalisierung für berufliches Lehrhandeln zu vereinen, eine nachhaltige forschersche Haltung zu formen und dem Theorie-Praxis-Problem entgegenzuwirken (Hofer, 2013). Diese hohen Erwartungen und die vermehrte Integration in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung erfordern es, die Funktion und die Wirkung von Forschendem Lernen genauer in den Blick zu nehmen und insbesondere die Effekte einer forschungsorientierten Lehrerinnen- und Lehrerbildung genauer zu untersuchen (Fichten, 2010). Die bisherigen empirischen Forschungsaktivitäten beziehen sich (bis auf wenige Ausnahmen) auf Selbstevaluationen und Projektberichte, sodass hier, insbesondere zur Wirkungsweise von Konzepten des Forschenden Lernens in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, weiterer Forschungsbedarf besteht (Hofer, 2013).

2.2 Aufbau von fachdidaktischem Wissen bei angehenden Lehrpersonen

Die professionelle Kompetenz bzw. das professionelle Handeln von Lehrpersonen kann als Zusammenspiel von Wissen und Können mit entsprechenden Werten, Überzeugungen, motivationaler Orientierung sowie metakognitiven und selbstregulativen Fähigkeiten verstanden werden, wobei dem professionellen Wissen und Können zentrale Bedeutung zugeschrieben wird (Baumert & Kunter, 2006). Wie in der Einleitung bereits festgehalten, unterstreichen empirische Ergebnisse aus der COACTIV-Studie die Bedeutung des fachdidaktischen Wissens und belegen einen positiven Zusammenhang zwischen fachdidaktischem Wissen und Unterrichtsqualität sowie damit einhergehend einem höheren Lernfortschritt der Schülerinnen und Schüler (Baumert & Kunter, 2011b). In Anlehnung an Shulman (1986) hat sich eine Modellierung des fachdidaktischen Wissens aus dem Wissen über verschiedene Erklärungsmöglichkeiten, dem Wissen über Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern und dem Wissen über das Potenzial von Aufgaben durchgesetzt (z.B. Baumert & Kunter, 2011a; Berger et al., 2013; Holtsch, Hartig & Shavelson, 2018; Krauss et al., 2008).

Die Förderung der Kompetenzentwicklung während des Studiums sollte sich jedoch nicht auf das Professionswissen bzw. auf kognitive Dispositionen beschränken. In diesem Zusammenhang scheint der weiterführende Vorschlag zur Modellierung von Kompetenz als Kontinuum von Blömeke, Gustafsson und Shavelson (2015) für Studierende im Lehramt geeignet zu sein, weil sich als Kompetenzbereiche nicht nur kognitive und affektiv-motivationale Dispositionen, sondern auch situationsspezifische Fähigkeiten, die zu Handlungen und beobachtbarem Verhalten führen, abbilden lassen. Vor dem Hintergrund dieses Modells gehören beispielsweise das fachliche und das fachdidaktische Wissen von Lehrpersonen zum Bereich der «cognition». Demgegenüber umfasst «affect-motivation» Überzeugungen, Selbstwirksamkeit und Motivation von Lehrpersonen (Blömeke & Kaiser, 2017). Die Förderung der Kompetenzentwicklung kann sich auf verschiedene Aspekte beziehen und beispielsweise bei den Dispositionen und/oder den situationsspezifischen Fähigkeiten ansetzen.

Der Erwerb von fachdidaktischem Wissen kann in der wissenschaftlichen Berufsvorbildung bzw. Ausbildung von Lehrpersonen sowohl im Rahmen von universitären Lehrveranstaltungen als auch im Rahmen von ausseruniversitären Lerngelegenheiten wie beispielsweise schulpraktischen Studien erfolgen. Dieser über verschiedene Lerngelegenheiten im Studium angestrebte Aufbau fachdidaktischen Wissens bietet auch im Hinblick auf die Entwicklung einer nachhaltigen forscherschen Haltung grosses Potenzial für Forschendes Lernen, weil fachdidaktische Problemstellungen für Studierende sowohl im Studium als auch mit Blick auf das zukünftige Berufsfeld von grosser Relevanz sind. Für die didaktische Gestaltung von Forschendem Lernen lassen sich grundsätzlich drei zentrale Bezugsgrössen bestimmen: 1) eine für Studierende bedeutende Praxis bzw. ein relevanter Praxisausschnitt, 2) ein theoretischer Bezugsrahmen und 3) der Forschungszyklus mit empirischen Methoden (Schneider, 2009). Übertragen auf die Ausbildung von Lehrpersonen können beobachtete und selbst gehaltene Unterrichtssequenzen als relevante Praxis angesehen werden. Als theoretisches Bezugsmodell für die Konzeption einer Lehrveranstaltung wird im vorliegenden Beitrag die professionelle Kompetenz von (angehenden) Lehrpersonen, insbesondere der Erwerb von fachdidaktischem Wissen, fokussiert. Als ausgewählte Methoden können im Laufe des Forschungsprozesses z.B. teilnehmende Beobachtungen von Unterrichtssequenzen, Videoanalysen und Stimulated-Recall-Interviews zum Einsatz kommen. Vor diesem Hintergrund wurde das nachfolgend beschriebene Setting zum Forschenden Lernen in der fachdidaktischen Ausbildung von angehenden Lehrenden der Wirtschaftspädagogik entwickelt, implementiert und evaluiert.

3 Projektkontext und Forschungsfragen der Begleitstudie

Angesichts bisher vorliegender Forschungsarbeiten ergibt sich ein Forschungsdesiderat hinsichtlich der Umsetzung Forschenden Lernens in der Ausbildung von Lehrpersonen, der Kenntnisse über wissenschaftliche Orientierungen von Studierenden sowie ihres Interesses und des selbst eingeschätzten Wissens in Bezug auf das Forschen. Mit dem Ziel, forschersche Kompetenzen der Studierenden zu erfassen und auf- bzw. auszubauen, wurde das Konzept des Forschenden Lernens im Rahmen des Masterprogramms «Wirtschaftspädagogik» an der Universität Mannheim eingesetzt. In Anlehnung an die in Abschnitt 2.2 basierend auf Schneider (2009) beschriebenen Bezugsgrössen wurde 1) die Gestaltung von Unterrichtssequenzen als für den Lehrberuf relevante Praxis gewählt, 2) mit dem Fokus auf fachdidaktische Facetten ein theoretischer Bezugsrahmen für die Tiefenstrukturen von Unterricht konzipiert und 3) das Projekt in einen Forschungszyklus mit empirischen Methoden eingebettet.

Um auch Erkenntnisse zu den Wirkmechanismen erfassen zu können, wurde eine Begleitstudie zu den Effekten des Forschenden Lernens auf die wissenschaftliche Orientierung und die Praxisorientierung, das Interesse und den subjektiv eingeschätzten Wissenszuwachs der Studierenden durchgeführt. Die Befragung der Masterstudieren-

den war innerhalb eines Semesters auf drei Messzeitpunkte ausgelegt. Die flankierende Begleituntersuchung diente der Klärung der folgenden Fragestellungen:

- Mit welcher wissenschaftlichen Orientierung und Praxisorientierung beginnen Studierende das Seminar (t_1) und wie entwickeln sich diese Orientierungen bis zum Ende der Vorlesungszeit (t_2) und bis zum Abschluss des von ihnen zu verfassenden Forschungsberichts (t_3)?
- Wie schätzen die Studierenden ihr Interesse und ihren Wissensstand in Bezug auf fachdidaktische Aspekte zu Beginn des Seminars ein (t_1) und wie entwickeln sich das Interesse und der selbst eingeschätzte Wissensstand bis zum Ende der Vorlesungszeit (t_2) und bis zum Abschluss des von ihnen zu verfassenden Forschungsberichts (t_3)?
- Wie schätzen die Studierenden ihr Interesse und ihren Wissensstand in Bezug auf das Forschen zu Beginn des Seminars ein (t_1) und wie entwickeln sich das Interesse und der selbst eingeschätzte Wissensstand bis zum Ende der Vorlesungszeit (t_2) und bis zum Abschluss des von ihnen zu verfassenden Forschungsberichts (t_3)?

4 Methodisches Vorgehen

4.1 Setting der Lehrveranstaltung zum Forschenden Lernen

Die an der Studie teilnehmenden Studierenden absolvierten im Wintersemester 2017 an der Universität Mannheim den Masterstudiengang «Wirtschaftspädagogik» und belegten die Lehrveranstaltung «Empirische Instruktionsforschung». In diesem Seminar sollten die Studierenden relevante Fragestellungen generieren, geeignete Untersuchungsdesigns entwerfen, Messinstrumente recherchieren und einsetzen, Daten auswerten sowie Ergebnisse schriftlich und mündlich präsentieren (Universität Mannheim, 2018).

In Anlehnung an die Kompetenzmodellierung nach Blömeke et al. (2015) wurde die Lehrveranstaltung¹ so konzipiert, dass mit dem inhaltlichen Schwerpunkt der Fachdidaktik «Wirtschaft» und mithilfe des Ansatzes des Forschenden Lernens die kognitiven und die motivational-affektiven Dispositionen der Studierenden gefördert werden sollten. Die situationsspezifischen Fähigkeiten der Studierenden sollten durch die Bearbeitung der im Folgenden beschriebenen Aufträge A bis D weiterentwickelt werden. Abbildung 1 zeigt, wie die vier vorgegebenen Aufträge im idealtypischen Forschungsprozess verankert wurden.

¹Eine erste Version des Lehrkonzepts wurde von Doreen Holtsch an der Georg-August-Universität Göttingen entwickelt und umgesetzt. Die Weiterentwicklung des Lehrkonzepts wurde im Rahmen des CAS «Hochschuldidaktik» an der Universität Zürich begleitet. Wir danken ausserdem Vanessa Rauh und Stephan Pelz für ihre Unterstützung beim Datenmanagement und den Studierenden der Lehrveranstaltung für ihre Teilnahme.

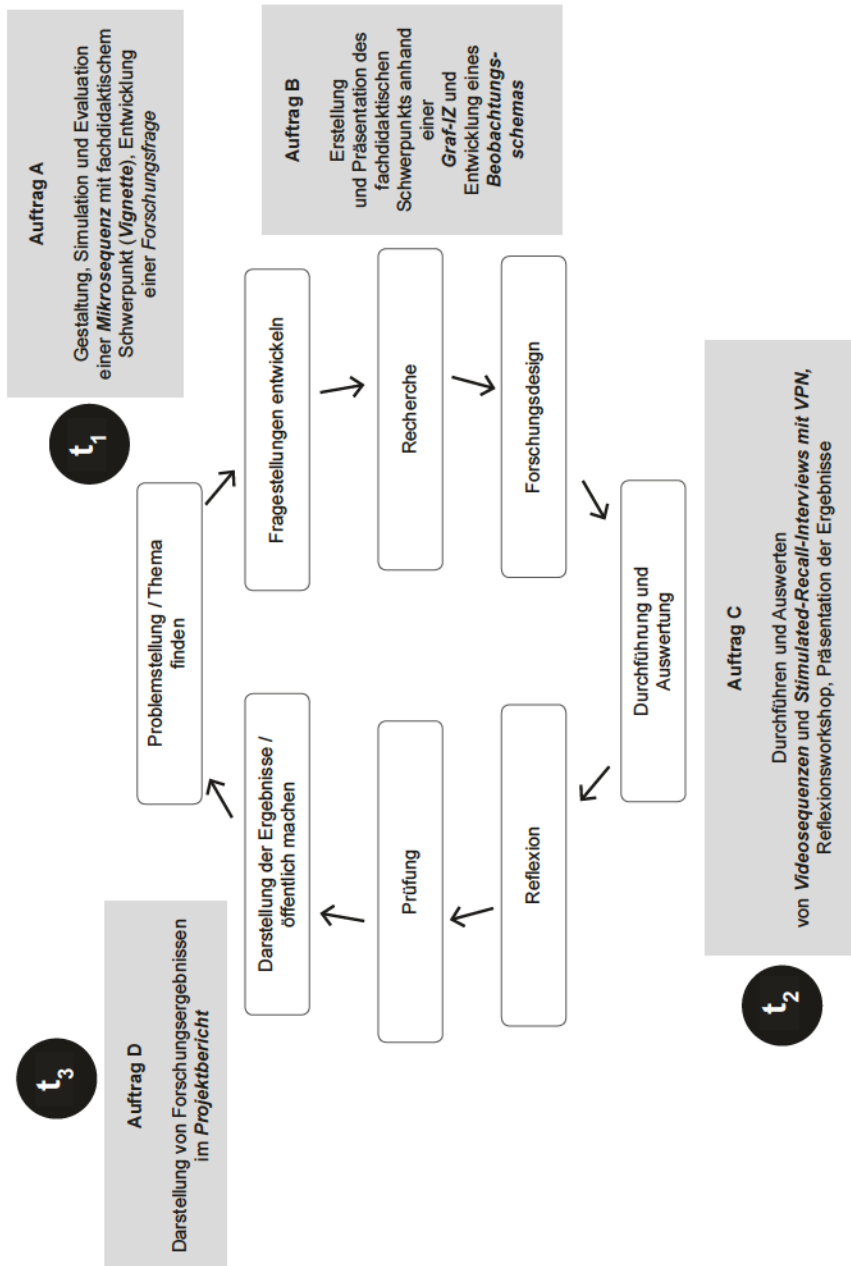


Abbildung 1: Verankerung der Aufträge im Forschungsprozess (Forschungsprozess in Anlehnung an Huber, 2014; Graf-IZ = Grafik und Notiz, VPN = Versuchspersonenstunden).

Die Studierenden zogen zu Beginn der Lehrveranstaltung eine von vier Vignetten (vgl. Tabelle 1), über die sie per Zufall einer Stammgruppe zugeteilt wurden. Die Vignetten beinhalteten die fachdidaktischen Schwerpunkte, mit deren Hilfe die Basisdimensionen von Unterrichtsqualität (Klieme, 2006; Klieme, Schümer & Knoll, 2001) «Konstruktive Unterstützung» und «Kognitive Aktivierung» operationalisiert wurden. Diese Basisdimensionen wurden gewählt, weil sie sich im COACTIV-Projekt als relevant für die Leistungsentwicklung der Schülerinnen und Schüler erwiesen hatten und auf das fachliche und das fachdidaktische Wissen von Lehrpersonen zurückgeführt werden können (Baumert & Kunter, 2011b). In Auftrag A musste jede Stammgruppe die jeweilige Vignette mit dem fachdidaktischen Schwerpunkt in der Lehrveranstaltung simulieren bzw. diese Unterrichtsszene mit einer Lehrperson und einigen Lernenden nachstellen. Dabei wurden sie auf Video aufgezeichnet.

Tabelle 1: Überblick Vignetten Auftrag A

Basisdimension Tiefenstruktur	Fachdidaktischer Schwerpunkt	Fachlicher Bezug
Konstruktive Unterstützung	Erklärung eines Begriffs	Komparativer Vorteil
Konstruktive Unterstützung	Umgang mit (Fehl-)Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern	Kalkulation
Kognitive Aktivierung	Aktivierende Fragen der Lehrperson	Transportentscheidung
Kognitive Aktivierung	Initiierung kognitiver Konflikt	Konjunkturzyklus

In Auftrag B erstellte die Stammgruppe zunächst eine Graf-IZ (Kofferwort aus «Grafik» und «Notiz», vgl. z.B. <http://wikis.zum.de/zum/Grafiz>) für ihren fachdidaktischen Schwerpunkt, beispielsweise eine Erklärung eines Begriffs. Zu diesem Zweck mussten die Studierenden selbstständig wissenschaftliche Grundlagen recherchieren und diese prägnant zusammenfassen. Zum Auftrag gehörte ausserdem, ein Beobachtungsschema zu entwickeln, mit dessen Hilfe die Umsetzung des fachdidaktischen Schwerpunkts im Unterricht beobachtet werden konnte. Auf diese Weise griff der Auftrag die ersten Phasen eines prototypischen Forschungsprozesses auf (vgl. Abbildung 1). Die Arbeitsergebnisse zur Graf-IZ und zum Beobachtungsschema wurden jeweils im Seminar präsentiert. Die Stammgruppen erhielten dazu Feedback aus dem Plenum, das in die Vorbereitung von Auftrag C einfließen konnte.

In Auftrag C war das Ziel, die Beobachtungsschemata und die jeweilige Graf-IZ zu validieren. Dies bedeutete, dass jede der vier Vignetten nochmals von zehn weiteren Personen simuliert bzw. nachgespielt wurde. Zu diesem Zweck wurden zusätzlich 40 Studierende des Masterstudiengangs, welche allerdings nicht an der Lehrveranstaltung teilnahmen, als Versuchspersonen involviert. Die Studierenden erhielten als Anreiz für

ihre Teilnahme eine Gutschrift für drei Versuchspersonenstunden.² In insgesamt zehn Kleingruppen wurden die vier Vignetten jeweils von einer Versuchsperson in der Rolle der Lehrperson vor acht Studierenden simuliert und von geschulten Tutorinnen auf Video aufgezeichnet. Anschliessend führten jeweils eine Person aus einer Stammgruppe und eine Versuchsperson gemeinsam ein Stimulated-Recall-Interview. In diesen Interviews wurde die Videosequenz mit der Versuchsperson gemeinsam angesehen, hinsichtlich verschiedener Aspekte beschrieben und reflektiert (z.B. Calderhead, 1981; Parker, 1984). Jede Stammgruppe erhielt auf diese Weise Daten zum Beobachtungsschema sowie Videodaten und Interviewdaten zur Vignette. Nach der Durchführung der Simulationen konsolidierte jede Stammgruppe ihre Rückmeldungen, reflektierte die Erfahrungen und diskutierte Auswertungsstrategien und erste Ergebnisse, um auch Feedback vom Plenum einzuholen. Nach der Prüfung der Rückmeldungen präsentierten die Gruppen ihre Ergebnisse zu den Datenerhebungen in den darauffolgenden Seminareinheiten.

In Auftrag D wurde der Forschungsbericht erstellt. Dazu übernahm jeweils eine Person aus der Stammgruppe einen der folgenden inhaltlichen Aspekte, wobei alle fünf Schwerpunkte zusammen die Dokumentation des Forschungsprozesses abbildeten: 1) Konstruktdefinitionen und Konstruktvalidierung, 2) Beobachtungsinstrument für Videoaufnahmen, 3) Anwendung und Auswertung von Videodaten, 4) Auswertung der Stimulated-Recall-Interviews, 5) forschungsbasierte Reflexion von Prozess und Ergebnissen – Limitationen der Studien, künftiger Forschungsbedarf, Lessons Learned.

4.2 Teilnehmende

An den Paper-Pencil-Befragungen nahmen alle 38 Studierenden ($n = 32$ weiblich, $n = 6$ männlich) des Seminars teil. Die Studierenden waren zwischen 21 und 29 Jahre ($M = 23.5$, $SD = 1.6$) alt. Etwas mehr als die Hälfte ($n = 22$, 58%) der Studierenden hatte vor Studienbeginn ein allgemeinbildendes Gymnasium besucht. Die anderen Studierenden hatten die Hochschulreife an einem beruflichen Gymnasium erlangt ($n = 16$, 42%). Die Studierenden befanden sich zum Befragungszeitpunkt überwiegend im ersten Fachsemester ($n = 34$, 90%) des Masterstudiengangs «Wirtschaftspädagogik». Alle Studierenden hatten zu diesem Zeitpunkt das Schulpraktikum im Bachelorstudiengang absolviert und dort eigene Unterrichtserfahrungen gesammelt. Nur drei Studierende hatten bereits das Schulpraktikum im Masterstudiengang absolviert.

4.3 Befragung und Instrumente der Begleitstudie

Die Befragungen fanden zu drei Messzeitpunkten statt. Die erste Befragung (t_1) fand in der ersten Seminarsitzung statt. Die zweite Befragung (t_2) wurde in der vorletzten Seminarsitzung zwölf Wochen nach der ersten Befragung durchgeführt. Zu diesem

² Im Rahmen des Masterstudiengangs «Wirtschaftspädagogik» der Universität Mannheim erbringen die Studierenden laut Prüfungsordnung 2016 (§ 11, Abs. 7) durch die Teilnahme an wissenschaftlichen Studien vier Versuchspersonenstunden (VPN-Stunden).

Tabelle 2: Skalen zur Erfassung der Wissenschafts- und Praxisorientierung sowie des Interesses und des selbst eingeschätzten Wissens in Bezug auf fachdidaktische Aspekte und Forschung

Skala	Anzahl Items	Beispiellitem	Cronbachs α (Denzler & Wolter, 2008)	Cronbachs α t_1	Cronbachs α t_2	Cronbachs α t_3
Wissenschaftliche Orientierung	4	Ich gehe gerne theoretisch und konzeptuell an etwas heran. (Denzler & Wolter, 2008)	.66	.56 ^e	.63	.73
Praxisorientierung	4	Ich möchte eine vorwiegend praktische Tätigkeit ausüben. (Denzler & Wolter, 2008)	.64	.74	.77	.66
Interesse an fachdidaktischen Aspekten ^c	1	Erklärung von Sachverhalten		n.a.	n.a.	n.a.
Selbst eingeschätztes Wissen zu fachdidaktischen Aspekten ^c	1	Erklärung von Sachverhalten		n.a.	n.a.	n.a.
Interesse		Schätzen Sie für folgende Aspekte Ihr Interesse ein: ^a				
Entwicklung von Instrumenten	3	Entwicklung von Fragebögen		.78	.69	.83
Durchführung von Datenerhebungen	3	Durchführung von Befragungen		.77	.77	.71
Auswertung von Datenerhebungen	3	Auswertung von Befragungen		.80	.85	.63
Feedback	2	Feedback geben		.87 ^d	.83 ^d	.77 ^d
Präsentation und Dokumentation von Forschungsergebnissen	3	Schreiben eines Forschungsberichts		.86	.79	.89
Selbst eingeschätztes Wissen		Schätzen Sie für folgende Aspekte Ihren Wissensstand ein: ^b				
Entwicklung von Instrumenten	3	Entwicklung von Fragebögen		.51 ^e	.68	.74
Durchführung von Erhebungen	3	Durchführung von Befragungen		.60	.68	.56
Auswertung von Erhebungen	3	Auswertung von Befragungen		.78	.85	.66
Feedback	2	Feedback geben		.87 ^d	.67 ^d	.88 ^d
Präsentation und Dokumentation von Forschungsergebnissen	3	Schreiben eines Forschungsberichts		.80	.81	.79

Anmerkungen: n.a. = nicht anwendbar; ^a Skala: 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = eher hoch, 4 = hoch; ^b Skala: 1 = sehr wenig, 2 = wenig, 3 = viel, 4 = sehr viel; ^c Die drei fachdidaktischen Aspekte «Erklärung von Sachverhalten», «Kognitive Aktivierung von Schülerinnen und Schülern» sowie «Umgang mit (Fehl-)Vorstellungen» wurden einzeln erfasst; ^d Für die Berechnung der Reliabilität aus zwei Items wurde der Spearman-Brown Koeffizient genutzt; ^e Die vergleichsweise niedrigen Reliabilitäten werden aus Gründen der Vergleichbarkeit ausgewiesen (Rost, 2007).

Zeitpunkt hatten die Studierenden alle Forschungsphasen (Aufträge A bis C) bis auf die Dokumentation der Forschungsergebnisse abgeschlossen. Die Fragen zur dritten Befragung (t_3) beantworteten die Studierenden im Sinne einer Abschlussreflexion nach der Fertigstellung des Forschungsberichts (Auftrag D) nach weiteren fünf Wochen. Als Anreiz für die vollständige Teilnahme an den drei Befragungen erhielten die Studierenden eine Versuchspersonenstunde.

Der Fragebogen erfasste die Wissenschafts- und die Praxisorientierung, das Interesse und das selbst eingeschätzte Wissen der Studierenden jeweils in Bezug auf fachdidaktische Aspekte sowie Forschung (vgl. Tabelle 2). Die Skalen zur wissenschaftlichen Orientierung und zur Praxisorientierung entstammten dem von Denzler und Wolter (2008) publizierten Instrument und wiesen überwiegend zufriedenstellende Reliabilitäten auf. Die Skalen zum Interesse und zum selbst eingeschätzten Wissen wurden entlang der Seminarinhalte selbst entwickelt. Das selbst eingeschätzte Wissen und das Interesse in Bezug auf fachdidaktische Aspekte wurden jeweils mit Einzelitems erfasst. Das Interesse und der Wissensstand in Bezug auf das Forschen wurden jeweils anhand von fünf Subskalen entlang von Likert-Skalen erfasst. Das Format der Items orientierte sich an den Interest/Knowledge/Skills-Checklists der Classroom Assessment Technique (CAT) von Angelo und Cross (1993). Die Reliabilitäten waren bis auf zwei Ausnahmen mindestens zufriedenstellend (Cronbachs Alpha t_1-t_3 : Interesse $.63 \leq \alpha \leq .89$; Wissensstand $.51 \leq \alpha \leq .88$; vgl. Rost, 2007; Schermelleh-Engel & Werner, 2008).

4.4 Statistische Verfahren

Für die Analyse von Mittelwertunterschieden zwischen den verschiedenen Messzeitpunkten wurden zu den Orientierungen, zum selbst eingeschätzten Interesse und Wissen in Bezug auf fachdidaktische Aspekte sowie zum Forschen Varianzanalysen mit Messwiederholung durchgeführt. Zu diesem Zweck wurde mit SPSS (Version 24) der Mauchly-Test auf Sphärizität angewendet und bei signifikantem Ergebnis wurden die korrigierten Werte ausgewiesen (Field, 2009). Darüber hinaus wurde das partielle η^2 berechnet. Des Weiteren wurden die Effektstärken als ein Mass für den Abstand von zwei Mittelwerten berechnet (Bühner, 2011). Für die Berechnung wurde Cohens d genutzt, weil die Stichprobengröße über die drei Messzeitpunkte hinweg gleich geblieben war (Formel auf der Basis von Bortz & Döring, 2006; Cohen, 1992). Dabei kennzeichnen Werte von $d \leq 0.20$ kleine, Werte um $d = 0.50$ mittlere und Werte von $d \geq 0.80$ grosse Effekte (Bühner, 2011; Cohen, 1992).

5 Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitstudie

5.1 Forschungsfrage 1: Orientierungen der Studierenden

Mit der ersten Forschungsfrage sollte geklärt werden, ob die Studierenden an einer eher wissenschaftlich orientierten Ausbildung interessiert sind oder ob sie eine eher praxisorientierte Ausbildung vorziehen. Ebenfalls untersucht werden sollte, inwieweit sich diese Orientierungen im Lehrveranstaltungsverlauf verändert hatten.

Aus Tabelle 3 wird ersichtlich, dass die Praxisorientierung der Studierenden stärker ausgeprägt war als die wissenschaftliche Orientierung. Beide Orientierungen liegen im positiven Bereich und blieben über den Beobachtungszeitraum hinweg sehr stabil, das heisst, durch die Intervention im Rahmen der Lehrveranstaltung hatten sich kaum Veränderungen ergeben. Die Varianzanalyse mit Messwiederholung zeigt, dass die Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten nicht signifikant sind.

Tabelle 3: Deskriptive und varianzanalytische Ergebnisse zur wissenschaftlichen Orientierung und Praxisorientierung

Skala	M_1	SD_1	M_2	SD_2	M_3	SD_3	
Wissenschaftliche Orientierung	2.78	0.45	2.77	0.49	2.71	0.53	$F(2,72) = 0.644$, n.s.
Praxisorientierung	3.07	0.52	3.13	0.56	3.10	0.49	$F(2,72) = 0.432$, n.s.

Anmerkungen: M_1 = Mittelwert zu t_1 ; SD_1 = Standardabweichung zu t_1 ; M_2 = Mittelwert zu t_2 ; SD_2 = Mittelwert zu t_2 ; M_3 = Mittelwert zu t_3 ; SD_3 = Mittelwert zu t_3 ; n.s. = nicht signifikant; Skala: 1 = trifft überhaupt nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft eher zu, 4 = trifft völlig zu.

5.2 Forschungsfrage 2: Interesse und eingeschätzter Wissensstand in Bezug auf fachdidaktische Aspekte

Die Studierenden wurden zu allen Messzeitpunkten nach ihrem Interesse an fachdidaktischen Aspekten sowie nach ihrem selbst eingeschätzten Wissensstand zu fachdidaktischen Aspekten befragt. Tabelle 4 zeigt die deskriptiven Ergebnisse sowie die Ergebnisse der Varianzanalyse mit Messwiederholung.

Das Interesse der Studierenden an fachdidaktischen Aspekten war über die drei Messzeitpunkte hoch ausgeprägt, wie die Mittelwerte über 3.00 verdeutlichen. Das Interesse an der Erklärung von Sachverhalten sowie am Umgang mit (Fehl-)Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern liess im Zeitverlauf leicht nach, während das Interesse an der kognitiven Aktivierung relativ stabil blieb. Mit Blick auf die Signifikanzen und die Effektstärken ist lediglich das nachlassende Interesse an der Erklärung von Sachverhalten zum dritten Messzeitpunkt erwähnenswert.

Die Studierenden schätzten ihr eigenes Wissen zu fachdidaktischen Aspekten als gering ausgeprägt ein. Dies trifft vor allem auf den Umgang mit (Fehl-)Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern zu. Zum zweiten und dritten Messzeitpunkt schätzten die Studierenden ihr Wissen als stärker ausgeprägt ein, wie die Mittelwerte über 2.50 verdeutlichen. Einen grossen Zuwachs schienen die Studierenden besonders in Bezug auf die fachdidaktischen Möglichkeiten der kognitiven Aktivierung von Schülerinnen und Schülern sowie den Umgang mit (Fehl-)Vorstellungen wahrzunehmen. Diese Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten sind für alle fachdidaktischen Aspekte signifikant. Für das Wissen zur kognitiven Aktivierung erklären die Messzeitpunkte 45% und für die (Fehl-)Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern 38% der Varianz.

Tabelle 4: Deskriptive Ergebnisse zum Interesse und zum selbst eingeschätzten Wissensstand bezüglich fachdidaktischer Aspekte

Skala	M_1	SD_1	M_2	SD_2	M_3	SD_3		partielles η^2	$d_{1,2}^d$	$d_{2,3}^d$	$d_{1,3}^d$
Interesse											
Erklärung von Sachverhalten ^a	3.31	0.67	3.39	0.60	3.08	0.69	$F(2,70) = 2.671, p < .10$	.071	0.13	0.48	0.34
Kognitive Aktivierung von Schülerinnen und Schülern ^a	3.24	0.60	3.24	0.64	3.30	0.62	$F(2,72) = 0.135, n.s.$				
Umgang mit (Fehl-)Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern ^a	3.19	0.70	3.14	0.82	3.00	0.67	$F(2,72) = 1.086, n.s.$				
Wissensstand											
Erklärung von Sachverhalten ^b	2.49	0.61	2.87	0.67	2.73	0.69	$F(2,72) = 4.603, p < .05$	.113	0.59	0.21	0.37
Kognitive Aktivierung von Schülerinnen und Schülern ^b	2.11	0.46	2.95	0.74	2.89	0.74	$F(1,66, 59.91) = 26.688, p < .001^c$	.452	1.36	0.08	1.27
Umgang mit (Fehl-)Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern ^b	1.84	0.65	2.54	0.77	2.54	0.77	$F(2,72) = 22.124, p < .001$	.381	0.98	0.00	0.98

Anmerkungen: M_1 = Mittelwert zu t_1 ; SD_1 = Mittelwert zu t_1 ; M_2 = Mittelwert zu t_2 ; SD_2 = Mittelwert zu t_2 ; M_3 = Mittelwert zu t_3 ; SD_3 = Mittelwert zu t_3 ; $d_{1,2}^d$: Effektstärke zwischen erstem und zweitem Messzeitpunkt; $d_{2,3}^d$: Effektstärke zwischen zweitem und drittem Messzeitpunkt; $d_{1,3}^d$: Effektstärke zwischen erstem und drittem Messzeitpunkt; n.s. = nicht signifikant; ^a Skala 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = eher hoch, 4 = hoch; ^b Skala 1 = sehr wenig, 2 = wenig, 3 = viel, 4 = sehr viel; ^c Da der Mauchly-Test signifikant ausfiel, werden die Werte nach einer Huynh-Feldt-Korrektur ausgewiesen; ^d Es werden jeweils die Beträge ausgewiesen.

Die hohen Werte der Effektstärken zur kognitiven Aktivierung von Schülerinnen und Schülern sowie zum Umgang mit (Fehl-)Vorstellungen weisen darauf hin, dass das eingeschätzte Wissen zwischen dem ersten und dem zweiten sowie dem dritten Messzeitpunkt um je mehr als eine Standardabweichung zugenommen hat.

5.3 Forschungsfrage 3: Interesse und eingeschätzter Wissensstand in Bezug auf Forschung

In der Begleitstudie wurde des Weiteren der Frage nachgegangen, wie sich das Interesse und der selbst eingeschätzte Wissensstand der Studierenden in Bezug auf das Forschen im Verlauf der Lehrveranstaltung entwickelt hatten. In Tabelle 5 sind die deskriptiven Ergebnisse sowie die Ergebnisse der Varianzanalyse mit Messwiederholung im Hinblick auf einzelne Phasen des Forschungsprozesses festgehalten.

Die Studierenden zeigten sich zu Beginn der Lehrveranstaltung als sehr interessiert an den Aufgaben der einzelnen Forschungsphasen. Dieses Interesse blieb im positiven Bereich grösstenteils stabil. Bezüglich der Entwicklung und der Auswertung von Fragebögen, Interviews und Videos ging das Interesse der Studierenden hingegen zurück. Gleichwohl verblieb das Interesse zum zweiten und dritten Messzeitpunkt auf einem positiven Niveau. Diese Entwicklung ist im Zeitverlauf signifikant; die Messzeitpunkte erklären aber nur 15% der Varianz. Aufschlussreich ist das zurückhaltend ausgeprägte Interesse an der Aufbereitung der Forschungsergebnisse in Berichten, Präsentationen oder Dokumentationen über alle Messzeitpunkte hinweg. Die Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten sind bis auf das Interesse an der Entwicklung von Instrumenten nicht signifikant.

Die Ergebnisse zum selbst eingeschätzten Wissen zeigen, dass die Studierenden ihr Wissen zum ersten Messzeitpunkt als relativ gering ausgeprägt eingeschätzt hatten. Die einzige Ausnahme stellen das Geben und Nehmen von Feedback dar. Die Studierenden berichteten zum zweiten und dritten Messzeitpunkt jeweils grössere Wissensbasen als zum ersten Messzeitpunkt. Diese Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten sind für alle Aspekte zum Forschen signifikant. Für das Wissen zur Entwicklung von Instrumenten erklären die Messzeitpunkte 45%, für die Durchführung von Datenerhebungen 36% sowie für die Präsentation und Dokumentation von Forschungsergebnissen 39% der Varianz.

Die Effektstärken zeigen, dass insbesondere die positiven Entwicklungen des Wissens zwischen dem ersten und dem zweiten und zwischen dem ersten und dem dritten Messzeitpunkt als sehr stark wahrgenommen wurden. Hervorzuheben sind hier insbesondere die deutlichen selbst eingeschätzten Zuwächse bei der Entwicklung von Instrumenten sowie bei der Dokumentation und der Präsentation von Forschungsergebnissen, wie dies auch die grossen Effektstärken aufzeigen. Die Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten sind bezüglich des selbst eingeschätzten Wissensstands zum Forschen nicht nur wesentlich grösser als jene des Interesses, sondern sie sind im Vergleich dazu

Tabelle 5: Deskriptive Ergebnisse zum Interesse und zum selbst eingeschätzten Wissen bezüglich des Forschens

Skala	M_1	SD_1	M_2	SD_2	M_3	SD_3	partielles η^2	$d_{1,2}^d$	$d_{2,3}^d$	$d_{1,3}^d$
Interesse										
Entwicklung von Instrumenten ^a	3.13	0.68	2.81	0.56	2.81	0.60	$F(1,68,58.63) = 6.108,$ $p = .006^c$	0.51	0.00	0.50
Durchführung von Daten- erhebungen ^a	2.94	0.70	2.78	0.65	2.93	0.55	$F(2,72) = 1.251, n.s.$			
Auswertung von Datenerhebungen ^a	2.94	0.58	2.70	0.71	2.69	0.56	$F(2,72) = 2.367, n.s.$			
Feedback ^a	3.15	0.71	3.22	0.60	3.12	0.53	$F(2,72) = .593, n.s.$			
Präsentation und Dokumentation von Forschungsergebnissen ^a	2.38	0.74	2.50	0.64	2.50	0.68	$F(2,72) = .828, n.s.$			
Wissensstand										
Entwicklung von Instrumenten ^b	1.92	0.47	2.65	0.52	2.62	0.56	$F(2,70) = 29.021,$ $p < .001$	1.47	0.06	1.35
Durchführung von Daten- erhebungen ^b	2.19	0.45	2.76	0.48	2.60	0.41	$F(2,70) = 19.894,$ $p < .001$	1.23	0.36	0.95
Auswertung von Datenerhebungen ^b	2.04	0.52	2.34	0.66	2.29	0.62	$F(1,71,59.79) = 3.690,$ $p < .05^c$	0.50	0.08	0.44
Feedback ^b	2.74	0.67	3.05	0.46	3.06	0.59	$F(2,70) = 5.512, p < .01$	0.54	0.02	0.51
Präsentation und Dokumentation von Forschungsergebnissen ^b	1.96	0.63	2.62	0.60	2.73	0.53	$F(2,72) = 22.769, p < .01$	1.07	0.19	1.32

Anmerkungen: M_1 = Mittelwert zu t_1 ; SD_1 = Mittelwert zu t_1 ; M_2 = Mittelwert zu t_2 ; SD_2 = Mittelwert zu t_2 ; M_3 = Mittelwert zu t_3 ; SD_3 = Mittelwert zu t_3 ; $d_{1,2}^d$: Effektstärke zwischen erstem und zweitem Messzeitpunkt; $d_{2,3}^d$: Effektstärke zwischen zweitem und drittem Messzeitpunkt; $d_{1,3}^d$: Effektstärke zwischen erstem und drittem Messzeitpunkt; ^a Skala 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = eher hoch, 4 = hoch; ^b Skala 1 = sehr wenig, 2 = wenig, 3 = viel, 4 = sehr viel; ^c Da der Mauchly-Test signifikant ausfiel, werden die Werte nach einer Huynh-Feldt-Korrektur ausgewiesen; ^d Es werden jeweils die Beträge ausgewiesen.

auch signifikant ausgeprägt. Dies bedeutet, dass der Wissenszuwachs von den Studierenden grösser eingeschätzt wurde als die Veränderung ihres Interesses.

6 Diskussion und Ausblick

Im Beitrag wurde ein Konzept zum Forschenden Lernen in der Hochschulausbildung von Lehrpersonen im Studiengang «Wirtschaftspädagogik» vorgestellt. Der Seminarschwerpunkt lag auf fachdidaktischen Themen, die in mehreren Schritten während der Phasen eines Forschungszyklus erarbeitet, untersucht, analysiert und reflektiert wurden. In der flankierenden Begleitstudie wurde die Entwicklung von kognitiven und motivationalen Facetten der professionellen Kompetenz der Studierenden im Zuge einer Lehrveranstaltung untersucht. Insbesondere wurde die Entwicklung 1) ihrer wissenschaftlichen Orientierung und ihrer Praxisorientierung, 2) ihres Interesses und ihres selbst eingeschätzten Wissens in Bezug auf fachdidaktische Themen sowie 3) ihres Interesses und ihres selbst eingeschätzten Wissens in Bezug auf Aufgaben und Phasen des Forschungsprozesses erfasst. Bezogen auf das Kompetenzmodell von Blömeke et al. (2015) liegen somit erste Daten vor, die im Kontext des Forschenden Lernens Aufschluss über Dispositionen und das selbst eingeschätzte Wissen von Universitätsstudierenden geben.

Zur *ersten Forschungsfrage* zu den Orientierungen zeigten die Ergebnisse relativ stabil bleibende Ausprägungen über alle drei Messzeitpunkte hinweg. Dabei war die Praxisorientierung stärker ausgeprägt als die Wissenschaftsorientierung. Die Aussagen zur Praxisorientierung schliessen an praktische Tätigkeiten an und möglicherweise konnten sich die Studierenden mit diesen Aussagen stärker identifizieren als mit den Aussagen zur Wissenschaftsorientierung. Mit dem Lehrveranstaltungskonzept war auch intendiert, die Wissenschaftsorientierung bzw. eine forschersche Haltung der Studierenden zu fördern. Obwohl die Studierenden selbst forschend aktiv gewesen waren und einen gesamten Forschungsprozess durchlaufen hatten (Huber, 2014), konnten hierbei keine individuell wahrgenommenen Zuwächse erreicht werden.

Zur *zweiten Forschungsfrage* liess sich feststellen, dass sich die Ausprägung des Interesses an fachdidaktischen Aspekten im Verlauf der Lehrveranstaltung nicht signifikant verändert hatte. Im Gegensatz dazu konnten bezüglich des selbst eingeschätzten Wissens zu fachdidaktischen Themen, insbesondere zwischen dem Beginn der Lehrveranstaltung und dem zweiten Messzeitpunkt, relativ grosse und signifikante Zuwächse festgestellt werden. Das gleiche Ergebnis zeigt sich zur *dritten Forschungsfrage* bezüglich des Interesses und des selbst eingeschätzten Wissensstandes zum Forschen. Obwohl es sich bei den fachdidaktischen und den forscherschen Aspekten um zwei inhaltlich unterschiedliche Konstrukte handelt, zeigt sich ein ähnliches Muster. Bei diesem Muster wurde insbesondere das Wissen zum zweiten und zum dritten Messzeitpunkten jeweils signifikant stärker ausgeprägt eingeschätzt als zum ersten Messzeitpunkt. Die mittleren

bis grossen Effektstärken unterstreichen, dass sich die Studierenden im Verlauf der Veranstaltung als kompetenter wahrnahmen als jeweils zu Beginn der Lehrveranstaltung. Allerdings zeigt sich, dass insbesondere das nahezu stabil bleibende Interesse an fachdidaktischen Aspekten mit Mittelwerten von ≥ 3.00 auf einem relativ hohen Niveau verblieb. Dies bedeutet, dass die Studierenden während und am Ende der Lehrveranstaltung anhaltendes Interesse an diesen fachdidaktischen Aspekten hatten, auch wenn sie ihr Wissen jeweils höher einschätzten als zu Beginn der Lehrveranstaltung. Im Vergleich zum Interesse an fachdidaktischen Aspekten, die eher einer Praxisorientierung zugeordnet werden könnten, war das Interesse an Forschungsaspekten, die eher der Wissenschaftsorientierung zugeordnet werden können, niedriger ausgeprägt. In dieser Hinsicht scheinen die Befunde in Verbindung mit der ersten Forschungsfrage ebenfalls kohärent zu sein. Angesichts dieser Ergebnisse scheint jedoch auch Zurückhaltung bezüglich grosser Erwartungen an das Forschende Lernen geboten zu sein, insbesondere was die Entwicklung einer forschenden Haltung im Rahmen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung betrifft. Obwohl der Forschungsprozess und die Forschungsergebnisse von und mit den Studierenden im Verlauf der Lehrveranstaltung mehrmals reflektiert wurden, scheint es schwieriger zu sein, Effekte in Bezug auf die Orientierungen und das Interesse der Studierenden zu erzielen als in Bezug auf ihre (selbst wahrgenommenen) Kognitionen.

Eine zentrale Limitation der vorliegenden Studie besteht darin, dass die Studierenden ihr Interesse und ihr Wissen selbst einschätzten. Obwohl sich Antworten der Studierenden im Sinne der sozialen Erwünschtheit nicht ausschliessen lassen, sind die Ergebnisse ein Indikator für ihre selbst eingeschätzte Expertise. Im Bereich der Personalentwicklung werden solche Selbsteinschätzungen vermehrt als Anhaltspunkt für Weiterentwicklungen genutzt, insbesondere um Reflexions- und Veränderungsprozesse zu initiieren (Seufert, Guggemos, & Tarantini, 2018). Eine weitere Limitation betrifft die Grösse und die Auswahl der Stichprobe, die keine Verallgemeinerungen zulässt. Jedoch sind auch zwei Aspekte anzuführen, die zur Erklärung der vorliegenden Ergebnisse beitragen könnten, allerdings nicht erhoben wurden und künftig systematisch einbezogen werden sollten. Erstens wäre zu untersuchen, weshalb sich insbesondere beim selbst eingeschätzten Interesse an fachdidaktischen Aspekten und am Forschen kaum Wirkungen der Lehrveranstaltung gezeigt hatten. Zweitens wäre künftig zu prüfen, inwiefern die Studierenden ihre Selbsteinschätzungen an die Erwartungen anpassen.

Bezogen auf den ersten Aspekt könnten (qualitative) Rückmeldungen und Reflexionen der Studierenden genutzt und ausgewertet werden. Bei der Evaluation der Lehrveranstaltung zum Forschenden Lernen, die am Ende der Vorlesungszeit mittels eines universitätsweit eingesetzten Fragebogens mit offenen und geschlossenen Fragen regulär durchgeführt worden war, zeigte sich beispielsweise, dass sich die Studierenden im Umgang mit der generellen Offenheit eines Forschungsprojekts zu Beginn ihrer eigenen Projekte gefordert gefühlt hatten. Am Ende hatten sie festgestellt, dass insbesondere das Festlegen und das Formulieren der Forschungsfrage ein zentraler bzw. erfolgs-

kritischer Aspekt im Forschungsprozess gewesen sei. In der Reflexion der erzielten Forschungsergebnisse wurden von den Studierenden auch Limitationen diskutiert und Verbesserungsvorschläge eingebracht, beispielsweise zu den von ihnen erstellten Instrumenten oder mit Blick auf zukünftige Studierendenprojekte.

Bezüglich des zweiten Aspekts wäre der Einbezug einer Kontrollgruppe aufschlussreich. Um die Wirksamkeit des vorgestellten Lehrveranstaltungskonzepts zum Forschenden Lernen insgesamt noch genauer einschätzen zu können als bisher, sind Weiterentwicklungen des Forschungsdesigns denkbar. So wäre es bei einer erneuten Durchführung wünschenswert, die Entwicklung der Facetten professioneller Kompetenz, d.h. der Orientierungen sowie des Wissens zur Fachdidaktik und zum Forschen, von Gruppen mit und ohne Intervention durch die Lehrveranstaltung zu vergleichen. Für die künftige Erforschung wären dafür einerseits grössere Stichproben erforderlich, welche ein Experimental- und Kontrollgruppendesign ermöglichen würden. In diesen Studien könnten auch die Reliabilitäten derjenigen Skalen geprüft werden, die in der vorgestellten Studie teilweise unbefriedigend ausfielen. Andererseits könnte das Design durch objektive Masse, beispielsweise Tests zum fachdidaktischen Wissen und zum Forschen, abgesichert werden. Darüber hinaus wäre denkbar, die Forschungsergebnisse, beispielsweise die Graf-IZ und die Forschungsberichte der Studierenden, als abhängige Variablen zu analysieren. Aufschlussreich dürften auch längsschnittliche und Follow-up-Studien mit grösseren und repräsentativen Stichproben sein, in denen die wissenschaftlichen Orientierungen und die Praxisorientierungen zum Zeitpunkt der Erstellung der Masterarbeit und beim Berufseintritt erfasst würden. Aus hochschuldidaktischer Sicht wären diese Ergebnisse im Hinblick auf die Gestaltung des Lehrangebots erstrebenswert, weil es dann noch gezielter und wirksamer dazu beitragen könnte, dass (angehende) Lehrpersonen die eingangs beschriebene forschende, hinterfragende und neugierige Haltung entwickeln, die es ihnen erlaubt, eine wissenschaftliche und praxisorientierte Perspektive auf die Gestaltung eines kompetenzförderlichen Unterrichts einzunehmen.

Literatur

- Angelo, T.A. & Cross, K.P. (1993). *Classroom assessment techniques: A handbook for college teachers*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9 (4), 469–520.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2011a). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 29–53). Münster: Waxmann.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2011b). Das mathematikspezifische Wissen von Lehrkräften, kognitive Aktivierung im Unterricht und Lernfortschritte von Schülerinnen und Schülern. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 163–192). Münster: Waxmann.

- Berger, S., Fritsch, S., Seifried, J., Bouley, F., Mindnich, A., Wuttke, E. et al. (2013). Entwicklung eines Testinstruments zur Erfassung des fachlichen und fachdidaktischen Wissens von Studierenden der Wirtschaftspädagogik – Erste Erfahrungen und Befunde. In O. Zlaktin-Troitschanskaia, R. Nickolaus & K. Beck (Hrsg.), *Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung bei Studierenden der Wirtschaftswissenschaften und der Ingenieurwissenschaften* (Lehrerbildung auf dem Prüfstand, Sonderheft) (S. 93–107). Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E. & Shavelson, R. J. (2015). Beyond dichotomies: Competence viewed as a continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223 (1), 3–13.
- Blömeke, S. & Kaiser, G. (2017). Understanding the development of teachers' professional competencies as personally, situationally and socially determined. In D. J. Clandinin & J. Husu (Hrsg.), *The SAGE handbook of research on teacher education* (S. 783–802). London: Sage.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Addison-Wesley.
- Calderhead, J. (1981). Stimulated recall: A method for research on teaching. *British Journal of Educational Psychology*, 51 (2), 211–217.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112 (1), 155–159.
- Deicke, W., Gess, C. & Rueß, J. (2014). Increasing students' research interests through research-based learning at Humboldt University. *Council of Undergraduate Research Quarterly*, 35 (1), 27–33.
- Denzler, S. & Wolter, S. C. (2008). Selbstselektion bei der Wahl eines Lehramtsstudiums: Zum Zusammenspiel individueller und institutioneller Faktoren. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 30 (4), 112–141.
- Fichten, W. (2010). Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In U. Eberhardt (Hrsg.), *Neue Impulse in der Hochschuldidaktik. Sprachen und Literaturwissenschaften* (S. 127–182). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage.
- Healey, M. & Jenkins, A. (2009). *Developing undergraduate research and inquiry*. Heslington: The Higher Education Academy.
- Hofer, R. (2013). Forschendes Lernen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Widersprüchliche Anforderungen zwischen Forschung und Profession. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 31 (3), 310–320.
- Holtsch, D., Hartig, J. & Shavelson, R. J. (2018). Do practical and academic preparation paths lead to differential commercial teacher «quality»? *Vocations and Learning*, 12 (1), 23–46.
- Huber, L. (2004). Forschendes Lernen – 10 Thesen zum Verhältnis von Forschung und Lehre aus der Perspektive des Studiums. *Die Hochschule*, 13 (2), 29–49.
- Huber, L. (2014). Forschungsbasiertes, Forschungsorientiertes, Forschendes Lernen: Alles dasselbe? Ein Plädoyer für eine Verständigung über Begriffe und Unterscheidungen im Feld forschungsnahen Lehrens und Lernens. *Das Hochschulwesen*, 62 (1/2), 22–29.
- Klieme, E. (2006). Empirische Unterrichtsforschung: aktuelle Entwicklungen, theoretische Grundlagen und fachspezifische Befunde. Einführung in den Thementeil. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52 (6), 765–773.
- Klieme, E., Schümer, G. & Knoll, S. (2001). Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I: «Aufgabenkultur» und Unterrichtsgestaltung im internationalen Vergleich. In E. Klieme & J. Baumert (Hrsg.), *ITMSS – Impulse für Schule und Unterricht* (S. 43–57). Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Krauss, S., Neubrand, M., Blum, W., Baumert, J., Brunner, M., Kunter, M. & Jordan, A. (2008). Die Untersuchung des professionellen Wissens deutscher Mathematik-Lehrerinnen und -Lehrer im Rahmen der COACTIV-Studie. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 29 (3/4), 223–258.
- Parker, W. C. (1984). Developing teachers' decision making. *The Journal of Experimental Education*, 52 (4), 220–226.
- Reinmann, G. (2015). Heterogenität und forschendes Lernen: Hochschuldidaktische Möglichkeiten und Grenzen. In B. Klages, M. Bonillo, S. Reinders & A. Bohnmeyer (Hrsg.), *Gestaltungsraum Hochschullehre. Potenziale nicht-traditionell Studierender nutzen* (S. 121–137). Opladen: Budrich.
- Rost, D. H. (2007). *Interpretation und Bewertung pädagogisch-psychologischer Studien: Eine Einführung*. Weinheim: Beltz.

Forschendes Lernen in der fachdidaktischen Ausbildung von Lehrpersonen

- Rueß, J., Gess, C. & Deicke, W. (2016). Forschendes Lernen und forschungsbezogene Lehre – empirisch gestützte Systematisierung des Forschungsbezugs hochschulischer Lehre. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 11 (2), 23–44.
- Schermelleh-Engel, K. & Werner, C. (2008). Methoden der Reliabilitätsbestimmung. In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (S. 113–133). Berlin: Springer.
- Schlicht, J. (2012). Forschend Lernen: Wissenschaftliche Erfahrungen sammeln und Fachkenntnisse beim Lösen von Praxisproblemen aneignen. In M. Mair, G. Brezowar, G. Olsowski & J. Zumbach (Hrsg.), *Problem-Based Learning im Dialog. Anwendungsbeispiele und Forschungsergebnisse aus dem deutschsprachigen Raum* (S. 186–198). Wien: Facultas.
- Schlicht, J. (2013). Forschendes Lernen im Studium: Ein Ansatz zur Verknüpfung von Forschungs-, Lehr- und Lernprozessen. In U. Faßhauer, B. Fürstenau & E. Wuttke (Hrsg.), *Jahrbuch der berufswirtschaftspädagogischen Forschung 2013* (S. 165–177). Opladen: Budrich.
- Schneider, R. (2009). Kompetenzentwicklung durch Forschendes Lernen? *Journal Hochschuldidaktik*, 20 (2), 33–37.
- Schneider, R. & Wildt, J. (2009). Forschendes Lernen in Praxisstudien – Wechsel eines Leitmotivs. In B. Roters, R. Schneider, B. Koch-Priewe, J. Thiele & J. Wildt (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Lehramtsstudium* (S. 8–36). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Sektion BWP-DGfE. (2014). *Basiscurriculum für das universitäre Studienfach Berufs- und Wirtschaftspädagogik im Rahmen berufs- und wirtschaftspädagogischer Studiengänge*. Schwäbisch-Gmünd: Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft.
- Seufert, S., Guggemos, J. & Tarantini, E. (2018). Digitale Transformation in Schulen – Kompetenzanforderungen an Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 36 (2), 175–193.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4–14.
- Stock, M. & Klausner, F. (2017). Forschungsnahes Lehren und Lernen in der Wirtschaftspädagogik. *wissen-plus – Sonderausgabe Wissenschaft*, 16/17 (3), 21–24.
- Universität Mannheim. (2018). *Modulkatalog – Master of Science (M.Sc.) «Wirtschaftspädagogik» der Universität Mannheim* (Stand: August 2018). Verfügbar unter: https://www.bwl.uni-mannheim.de/media/Fakultaeten/bwl/Dokumente/Broschueren/01_Modulkatalog_MSc_Wirtschaftspaedagogik_HWS_2018_2019-2018-08-13.pdf (25.09.2019).
- Wildt, J. (2009). Forschendes Lernen: Lernen im «Format» der Forschung. *Journal Hochschuldidaktik*, 20 (2), 4–7.

Autorinnen

Doreen Holtsch, PD Dr., Pädagogische Hochschule St. Gallen, doreen.holtsch@phsg.ch
Elisabeth Riebenbauer, Ass.-Prof. Dr., Universität Graz, elisabeth.riebenbauer@uni-graz.at