

Bouley, Franziska; Berger, Stefanie; Fritsch, Sabine; Wuttke, Eveline; Seifried, Jürgen; Schnick-Vollmer, Kathleen; Schmitz, Bernhard

## Der Einfluss von Universitäten und außeruniversitären

### Lerngelegenheiten auf das Fachwissen und fachdidaktische Wissen von angehenden Lehrkräften an kaufmännisch-berufsbildenden Schulen

Blömeke, Sigrid [Hrsg.]; Zlatkin-Troitschanskaia, Olga [Hrsg.]: *Kompetenzen von Studierenden*. Weinheim u.a. : Beltz Juventa 2015, S. 100-115. - (Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft; 61)



#### Quellenangabe/ Reference:

Bouley, Franziska; Berger, Stefanie; Fritsch, Sabine; Wuttke, Eveline; Seifried, Jürgen; Schnick-Vollmer, Kathleen; Schmitz, Bernhard: Der Einfluss von Universitäten und außeruniversitären Lerngelegenheiten auf das Fachwissen und fachdidaktische Wissen von angehenden Lehrkräften an kaufmännisch-berufsbildenden Schulen - In: Blömeke, Sigrid [Hrsg.]; Zlatkin-Troitschanskaia, Olga [Hrsg.]: *Kompetenzen von Studierenden*. Weinheim u.a. : Beltz Juventa 2015, S. 100-115 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-155050 - DOI: 10.25656/01:15505

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-155050>

<https://doi.org/10.25656/01:15505>

in Kooperation mit / in cooperation with:

# BELTZ JUVENTA

<http://www.juventa.de>

#### 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](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

61. Beiheft

April 2015

# **ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK**

---

---

**Kompetenzen  
von Studierenden**

**BELTZ** JUVENTA

Zeitschrift für Pädagogik · 61. Beiheft

Zeitschrift für Pädagogik · 61. Beiheft

# Kompetenzen von Studierenden

Herausgegeben von

Sigrid Blömeke und Olga Zlatkin-Troitschanskaia

**BELTZ** JUVENTA

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, bleiben dem Beltz-Verlag vorbehalten.

Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder auf ähnlichem Wege bleiben vorbehalten. Fotokopien für den persönlichen oder sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopie hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder genutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wort, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, 80336 München, bei der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

© 2015 Beltz Juventa · Weinheim und Basel

[www.beltz.de](http://www.beltz.de) · [www.juventa.de](http://www.juventa.de)

Herstellung: Lore Amann

Satz: text plus form, Dresden

E-Book

ISSN 0514-2717

Bestell-Nr. 443508

# Inhaltsverzeichnis

<i>Sigrid Blömeke/Olga Zlatkin-Troitschanskaia</i> Kompetenzen von Studierenden. Einleitung zum Beiheft .....	7
--	---

<i>Lars Jenßen/Simone Dunekacke/Sigrid Blömeke</i> Qualitätssicherung in der Kompetenzforschung: Empfehlungen für den Nachweis von Validität in Testentwicklung und Veröffentlichungspraxis .....	11
---	----

## **Berufsbezogene Kompetenzen**

<i>Svenja Hammer/Sonja A. Carlson/Timo Ehmke/Barbara Koch-Priewe/ Anne Köker/Udo Ohm/Sonja Rosenbrock/Nina Schulze</i> Kompetenz von Lehramtsstudierenden in Deutsch als Zweitsprache: Validierung des GSL-Testinstruments .....	32
--	----

<i>Josef Riese/Christoph Kulgemeyer/Simon Zander/Andreas Borowski/ Hans E. Fischer/Yvonne Gramzow/Peter Reinhold/Horst Schecker/ Elisabeth Tomczyszyn</i> Modellierung und Messung des Professionswissens in der Lehramtsausbildung Physik .....	55
--	----

<i>Simone Dunekacke/Lars Jenßen/Sigrid Blömeke</i> Mathematikdidaktische Kompetenz von Erzieherinnen und Erziehern: Validierung des KomMa-Leistungstests durch die videogestützte Erhebung von Performanz .....	80
--	----

<i>Franziska Bouley/Stefanie Berger/Sabine Fritsch/Eveline Wuttke/ Jürgen Seifried/Kathleen Schnick-Vollmer/Bernhard Schmitz</i> Der Einfluss von universitären und außeruniversitären Lerngelegenheiten auf das Fachwissen und fachdidaktische Wissen von angehenden Lehrkräften an kaufmännisch-berufsbildenden Schulen .....	100
--	-----

<i>Olga Zlatkin-Troitschanskaia/Manuel Förster/Susanne Schmidt/ Sebastian Brückner/Klaus Beck</i> Erwerb wirtschaftswissenschaftlicher Fachkompetenz im Studium – Eine mehrbenenanalytische Betrachtung von hochschulischen und individuellen Einflussfaktoren .....	116
---	-----

*Gabriele Kaiser*

Erfassung berufsbezogener Kompetenzen von Studierenden.

Ein Kommentar ..... 136

### **Forschungsbezogene Kompetenzen**

*Kati Trempler/Andreas Hetmanek mit Christof Wecker/Jan Kiesewetter/*

*Mia Wermelt/Frank Fischer/Martin Fischer/Cornelia Gräsel*

Nutzung von Evidenz im Bildungsbereich – Validierung

eines Instruments zur Erfassung von Kompetenzen

der Informationsauswahl und Bewertung von Studien ..... 144

*Sandra Schladitz/Jana Groß Ophoff/Markus Wirtz*

Konstruktvalidierung eines Tests zur Messung

bildungswissenschaftlicher Forschungskompetenz ..... 167

*Alexandra Winter-Hözl/Kristin Wäschle/Jörg Wittwer/*

*Rainer Watermann/Matthias Nückles*

Entwicklung und Validierung eines Tests zur Erfassung

des Genwissens Studierender und Promovierender

der Bildungswissenschaften ..... 185

*Gabriele Steuer/Tobias Engelschalk/Gregor Jöstl/Anne Roth/*

*Bastian Wimmer/Bernhard Schmitz/Barbara Schober/Christiane Spiel/*

*Albert Ziegler/Markus Dresel*

Kompetenzen zum selbstregulierten Lernen im Studium:

Ergebnisse der Befragung von Expert(inn)en aus vier Studienbereichen ..... 203

*Johannes König*

Stand der Forschung zu wissenschaftsbezogenen Kompetenzen

und weiterführende Fragen. Ein Kommentar ..... 226

*Franziska Bouley/Stefanie Berger/Sabine Fritsch/Eveline Wuttke/  
Jürgen Seifried/Kathleen Schnick-Vollmer/Bernhard Schmitz*

# Der Einfluss von universitären und außer-universitären Lerngelegenheiten auf das Fachwissen und fachdidaktische Wissen von angehenden Lehrkräften an kaufmännisch-berufsbildenden Schulen

**Zusammenfassung:** Fachwissen und fachdidaktisches Wissen gelten als bedeutsame Prädiktoren für erfolgreiches Lehrerhandeln. Die universitäre Lehrerbildung sollte daher Lerngelegenheiten anbieten, die angehenden Lehrkräften den Aufbau entsprechender Wissensbestände ermöglichen. Im vorliegenden Beitrag wird am Beispiel der Wirtschaftspädagogik der Einfluss von außeruniversitären und universitären Lerngelegenheiten auf Fachwissen und fachdidaktisches Wissen im Rechnungswesen analysiert. Die Befunde verweisen auf einen positiven Einfluss außeruniversitärer Lerngelegenheiten (insbesondere der kaufmännischen Erstausbildung) auf Fachwissen und fachdidaktisches Wissen. Universitäre fachwissenschaftliche und fachdidaktische Lerngelegenheiten scheinen dagegen eine vergleichsweise geringe Rolle zu spielen.

**Schlagnote:** Fachwissen, fachdidaktisches Wissen, Lerngelegenheiten, Lehrerbildung, Wirtschaftspädagogik

## 1. Problemstellung

Während in den letzten Jahren vermehrt Forschungsbemühungen zum Kompetenzerwerb sowie zur Kompetenzentwicklung von Schülerinnen und Schülern zu verzeichnen sind (z. B. PISA, TIMSS, IGLU oder DESI, für die duale berufliche Ausbildung siehe die BMBF-Forschungsinitiative ASCOT, z. B. BMBF, 2012; Seeber et al., 2010), fehlt es an empirischen Befunden zur Kompetenzentwicklung im tertiären Bildungssektor (Blömeke, Zlatkin-Troitschanskaia, Kuhn & Fege, 2013). Die Lehrerbildung kann dabei – zumindest im Ansatz – als Ausnahme gelten. Neben einer Reihe von Einzeluntersuchungen (z. B. Döbrich, Klemm, Knauss & Lange, 2003; Oser & Oelkers, 2001; Schaefers, 2002) sind v. a. internationale Vergleichsstudien der Lehrerbildungssysteme von Interesse (Eurydice, 2003, 2004; OECD, 2005). Insbesondere von den Studien TEDS-M (Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2010) und COACTIV (Krauss et al., 2008; Kunter et al., 2011) gehen Impulse für die Diskussion evidenzbasierter Lehrerbildung aus (Hascher, 2011). Dabei können speziell der Bereich der Mathematik sowie – mit Abstrichen – jener der Naturwissenschaften als gut beschrieben gelten (Neuweg, 2014). Für die Wirksamkeit der universitären Lehrerbildung im kaufmännisch-berufsbildenden



Bereich liegen dagegen bislang kaum empirisch fundierte Aussagen vor (Kuhn et al., 2014; Zlatkin-Troitschanskaia, Förster, Brückner, Hansen & Happ, 2013).

Diese Forschungslücke ist Ausgangspunkt des Projektes „Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung im wirtschaftspädagogischen Studium“ (KoMeWP).<sup>1</sup> Es zielt auf die Modellierung und Erfassung der professionellen Kompetenz angehender Lehrkräfte an kaufmännisch-berufsbildenden Schulen ab und nimmt die Domäne des Rechnungswesens in den Blick, und zwar aus folgendem Grund: Dem betrieblichen Rechnungswesen als „Kern des betrieblichen Informationssystems“ (Preiß, 2000, S. 7) wird in der kaufmännischen Ausbildung große Bedeutung beigemessen, da dieser Inhaltsbereich Lernende über die Auseinandersetzung mit der reinen (Buchungs-)Systematik hinaus dazu befähigen soll, unternehmerische Prozesse zu durchdringen und ökonomisches Denken zu entwickeln (Achtenhagen, 1996). Einschlägige empirische Studien zeigen jedoch, dass angehende Lehrkräfte an kaufmännischen Schulen (Bachelor- und Masterstudierende der Wirtschaftspädagogik sowie Referendarinnen und Referendare) hinsichtlich der für die Gestaltung von Unterrichtsprozessen in dieser Domäne zentralen fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Kompetenzen Defizite aufweisen (vgl. z. B. Seifried, Türling & Wuttke, 2010; Türling, 2014; Wuttke & Seifried, 2013). Dies legt nahe, dass es zumindest in der ersten Phase der Lehrerbildung nicht in hinreichendem Maße gelingt, entsprechende Kompetenzen zu entwickeln (ähnliche Befunde werden ebenfalls für Mathematik und Naturwissenschaften berichtet, z. B. Abell, 2007; Ball, Lubienski & Mewborn, 2001; Halim & Meerah, 2002; Thanheiser, 2009). Möglicherweise fehlt es hier an entsprechenden Lerngelegenheiten im wirtschaftspädagogischen Studium. Für diese Annahme spricht eine jüngst durchgeführte, auf Durchsicht von Modulhandbüchern, Studien- und Prüfungsordnungen basierende Analyse der fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Lerngelegenheiten an insgesamt 28 deutschen Universitäten, die den Studiengang Wirtschaftspädagogik anbieten (Bouley, 2013).

Im vorliegenden Beitrag werden die bisher vorliegenden Erkenntnisse zur Ausprägung von Lerngelegenheiten im Studium der Wirtschaftspädagogik aufgegriffen und in Bezug zu den Möglichkeiten des Erwerbs von Fachwissen und fachdidaktischem Wissen gestellt. Hierzu sind in Abschnitt 2 zunächst die Bedeutung des Fachwissens und fachdidaktischen Wissens für die Qualität des Lehrerhandelns sowie der Zusammenhang zwischen Lerngelegenheiten und Wissen zu diskutieren. In Abschnitt 3 und 4 geht es dann um die Forschungsziele bzw. die Darstellung der Forschungsmethodik. Die empirischen Befunde werden in Abschnitt 5 berichtet. Der Beitrag schließt mit einer Diskussion und einem Ausblick (Abschnitt 6).

1 Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Verbundprojekt (Förderkennzeichen: 01PK11003a-c) wird von der Forschergruppe um Seifried, Wuttke und Schmitz an den Universitäten Mannheim, Frankfurt und Darmstadt bearbeitet.

## 2. Theoretische Grundlagen und Stand der Forschung

### 2.1 Die Bedeutung fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Wissens für professionelles Lehrerhandeln

Professionelles Wissen gilt als erklärungsmächtiger Faktor für erfolgreiches Lehrerhandeln (z. B. Ball, Thames & Phelps, 2008; Besser & Krauss, 2009; Hill, Rowan & Ball, 2005; Krauss et al., 2008; Sadler, Sonnert, Coyle, Cook-Smith & Miller, 2013). Dabei folgt die Ausdifferenzierung i. d. R. dem Vorschlag von Shulman (1986, 1987), der u. a. zwischen Fachwissen, fachdidaktischem Wissen und allgemein pädagogischem Wissen unterscheidet. Im Mittelpunkt der Diskussion steht seit einiger Zeit insbesondere das fachbezogene Wissen von Lehrkräften, also Fachwissen (Wissen über unterrichtsbezogene Fachinhalte) und fachdidaktisches Wissen (Wissen darüber, wie Fachinhalte verständlich an die Lernenden vermittelt werden können) (z. B. Kleickmann et al., 2014; Neuweg, 2014).

In diesem Zusammenhang ist von besonderem Interesse, ob und wie diese beiden Wissenskomponenten zusammenwirken und inwiefern sie das Handeln der Lehrkräfte und damit in letzter Konsequenz auch den Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern beeinflussen. Im Zuge der COACTIV-Studie (Krauss et al., 2008; Kunter et al., 2011) zeigte sich, dass gerade dem fachdidaktischen Wissen von Lehrpersonen Bedeutung zukommt und dass diese Wissenskomponente größeren Einfluss auf Unterrichtsqualität und Lernerfolg ausübt als das Fachwissen. Fachwissen alleine ermöglicht nur in Ausnahmefällen professionelles Lehrerhandeln, da hier der Bezug zu Unterricht und Lernprozessen weitgehend fehlt (Baumert et al., 2010; Kind, 2009; Sullivan, Clarke & Clarke, 2013). Es wird daher als notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für verständnisorientierten Unterricht betrachtet (Baumert et al., 2010). Notwendig deshalb, weil erst auf der Basis fundierten Fachwissens zentrale fachdidaktische Facetten (z. B. die Erarbeitung von Inhalten oder die adäquate Rückmeldung auf Schülerbeiträge) ihre Wirkung entfalten können (Neuweg, 2014).

Der skizzierte Einfluss des Fachwissens auf das fachdidaktische Wissen und Handeln von Lehrkräften ist bislang nicht intensiv beleuchtet worden (Rollnick, Bennett, Rhemtula, Dharsey & Ndlovu, 2008). Üblicherweise wird über Zusammenhänge zwischen den beiden Wissenskomponenten berichtet, die auf empirisch trennbare, aber eng zusammenhängende Konstrukte verweisen. Für Mathematik oder Physik beispielsweise werden hohe latente Korrelationen von bis zu  $r = .8$  ermittelt (Krauss et al., 2008; Blömeke, Felbrich & Müller, 2008; Kleickmann et al., 2014; Riese & Reinhold, 2012). Für eher gering strukturierte Domänen wie Englisch oder Deutsch fallen die Werte geringer aus (latente Werte von  $r = .4$  bis  $r = .6$ , siehe Blömeke et al., 2011). Ähnliche (manifeste) Werte werden für die Wirtschaftswissenschaften berichtet ( $r = .4$ ; Kuhn et al., 2014).

## 2.2 Die Bedeutung von universitären sowie außeruniversitären Lerngelegenheiten für den Wissenserwerb

Die Erklärung von Wissen und Können geschieht i. d. R. mit Blick auf das komplexe Zusammenwirken von (1) Lerngelegenheiten (Lernangeboten) und (2) deren Nutzung durch die Lernenden (Angebot-Nutzungs-Modell, z. B. Ditton, 2000; Helmke, 2009). Im Folgenden geht es also nicht nur um das Bereitstellen von universitären und außeruniversitären Lerngelegenheiten, sondern auch um deren Verwertung durch die Lernenden (bzw. Studierenden).

*ad (1) Lerngelegenheiten:* Untersuchungen zur Entwicklung der Lehrerprofessionalität belegen die Bedeutung universitärer Lerngelegenheiten (Blömeke, Suhl et al., 2010; Cochran-Smith & Zeichner, 2005; Darge, Schreiber, König & Seifert, 2012; Kunina-Habenicht et al., 2013; Riese & Reinhold, 2012). Für die Wirtschaftswissenschaften deuten die Befunde einer der wenigen Studien (Kuhn et al., 2014) darauf hin, dass einschlägige wirtschaftswissenschaftliche und wirtschaftsdidaktische Lerngelegenheiten das fachdidaktische Wissen beeinflussen. Vor dem Hintergrund der uneinheitlichen Befundlage anderer Domänen (z. B. Mathematik, siehe z. B. Blömeke, Suhl et al., 2010; Kleickmann & Anders, 2011) sind auf dieser Basis kaum Rückschlüsse auf den Zusammenhang von Lerngelegenheiten und Wissen möglich.

*ad (2) Nutzung der Lerngelegenheiten:* Mit Blick auf die Nutzung von Lerngelegenheiten wird in der Lehr-Lern- und Unterrichtsforschung auf die Bedeutung individueller Dispositionen und insbesondere des Vorwissens verwiesen (Hattie, 2009; König, Tachtsoglou & Seifert, 2012). Im vorliegenden Fall kann außeruniversitär gewonnenes Vorwissen hauptsächlich aus einer vor dem Studium absolvierten kaufmännischen Vollzeitschule (z. B. Wirtschaftsgymnasium, Fachoberschule) oder einer kaufmännischen Berufsausbildung resultieren. Vorwissen kann zudem aus einschlägigen betrieblichen sowie schulischen Praktika im Rechnungswesen resultieren.

Domänenübergreifend lässt sich ein Zusammenhang zwischen Studiendauer und professionellem Wissen ausmachen (Arzi & White, 2008; Blömeke, Suhl et al., 2010; Kennedy, Ahn & Choi, 2008; Schmelzing et al., 2013). Die oben angesprochene Dokumentenanalyse (Bouley, 2013) zeigt jedoch, dass die im vorliegenden Fall relevanten Fachwissensinhalte ausschließlich im ersten Studienjahr des Bachelorstudiums angeboten werden und sich mit Blick auf fachdidaktisch akzentuierte Lehrveranstaltungen kein über alle Universitäten hinweg einheitliches Bild ergibt. Sie verteilen sich unsystematisch über das Bachelor- und Masterstudium. Zudem belegen die von uns durchgeführten Studien zum Fehlerwissen im Rechnungswesen von (angehenden) Lehrkräften an kaufmännischen Schulen (siehe Abschnitt 1), dass sich Bachelor- und Masterstudierende hinsichtlich ihres Kompetenzniveaus nicht signifikant unterscheiden (Türling, 2014; Wuttke & Seifried, 2013). Es ist für die Domäne des Rechnungswesens folglich nicht zu erwarten, dass fortgeschrittene Studierende bezüglich des Fachwissens und des fachdidaktischen Wissens im Vergleich zu Studienanfängern Vorteile aufweisen.

### 3. Forschungsfragen

*(1) Wie hängen Fachwissen und fachdidaktisches Wissen im Bereich des Rechnungswesens zusammen?*

Vor dem Hintergrund der oben skizzierten Befunde zum Zusammenhang zwischen Fachwissen und fachdidaktischem Wissen erwarten wir auch für das Rechnungswesen einen positiven Zusammenhang (Hypothese 1).

*(2) Inwiefern beeinflussen universitäre und außeruniversitäre Lerngelegenheiten Fachwissen und fachdidaktisches Wissen?*

Die Annahme der prädiktiven Kraft von universitären und außeruniversitären Lerngelegenheiten hinsichtlich der Ausprägung des professionellen Wissens ist empirisch untermauert. Daraus resultiert für die vorliegende Untersuchung die Erwartung, dass sich der Besuch von universitären fachwissenschaftlichen Veranstaltungen positiv auf das Fachwissen auswirken sollte (Hypothese 2). An dieser Stelle ist anzumerken, dass für Studierende der Wirtschaftspädagogik eine grundlegende Veranstaltung zum Rechnungswesen obligatorisch ist. Interessant ist daher insbesondere, ob die Nutzung von darüber hinaus im Wahl(pflicht)bereich angesiedelten einschlägigen Veranstaltungen einen Zugewinn verspricht. Ferner wird angenommen, dass sich außeruniversitäre Lerngelegenheiten wie Betriebspraktika, der Abschluss einer kaufmännischen Berufsausbildung und der Besuch einer kaufmännischen Vollzeitschule positiv auf das Fachwissen auswirken (Hypothese 3). Analog dazu wird erwartet, dass der Besuch von fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen universitären Veranstaltungen (Hypothese 4) fachdidaktisches Wissen positiv beeinflusst. Auch ein Einfluss von außeruniversitären Lerngelegenheiten wie Betriebs- und Schulpraktika sowie der Abschluss einer kaufmännischen Berufsausbildung und der Besuch einer kaufmännischen Vollzeitschule erscheinen plausibel (Hypothese 5).

### 4. Methode und Stichprobe

#### 4.1 Stichprobe

In die Analyse gehen die Angaben von insgesamt  $N = 1\,152$  Studierenden (männlich: 395, weiblich: 751, keine Angabe: 6) an 24 deutschen Hochschulstandorten, die den Studiengang Wirtschaftspädagogik anbieten, ein. Die Mehrheit der Studierenden (590 Personen) befand sich im Bachelor-, weitere 552 im Masterprogramm (keine Angabe: 10). Der Teilstichprobenumfang pro Hochschule variiert zwischen 4 und 148. Da kein Vergleich der Hochschulen angestrebt wird, erscheint dieser Umstand vertretbar. Die Studierenden waren im Durchschnitt 24,8 Jahre alt ( $SD = 3,51$ ). 761 Probanden (keine Angabe: 5) berichten über einschlägige Vorerfahrung im Berufsbildungssystem: 489 Studierende besuchten eine kaufmännische Vollzeitschule und knapp die Hälfte der Probanden absolvierte eine kaufmännische Berufsausbildung. 159 Studierende er-

<b>Erfahrungen im Berufsbildungssystem</b>	<b>n (keine Angabe)</b>
Ohne kaufmännisch-berufsbildende Vorbildung	386 (5)
Kaufmännische Vollzeitschule	489 (6)
Davon Abitur am Wirtschaftsgymnasium	463 (11)
Kaufmännische Berufsausbildung	535 (28)
Kaufmännische Vollzeitschule und kaufmännische Berufsausbildung	263 (28)

Tab. 1: *Berufsbildungsbiografie der Probanden (Mehrfachantworten möglich)*

warben im Rahmen eines Praktikums bereits praktische Erfahrungen im Rechnungswesen. Schulische Praktika schließlich können 614 Probanden nachweisen (keine Angaben: 61).

## 4.2 Testinstrument

Fachwissen und fachdidaktisches Wissen wurde mit dem „Test zum fachlichen und fachdidaktischen Wissen im Rechnungswesen“ erhoben (zur Testentwicklung siehe Berger et al., 2013; Berger et al., im Druck; Mindnich, Berger & Fritsch, 2013). Dieser besteht aus insgesamt 49 Wissensitems, wovon 35 in geschlossenem und 14 in offenem Antwortformat präsentiert wurden. Das Testinstrument berücksichtigt drei zentrale Facetten fachdidaktischen Wissens: (1) Wissen über Schülerkognitionen und typische Schülerfehler, (2) Wissen über das Potenzial von Aufgaben, (3) Wissen über das Zugänglichmachen und Erklären von Inhalten (siehe Shulman, 1986; Krauss et al., 2008) sowie die bedeutsamsten Lerninhaltsbereiche des externen Rechnungswesens (siehe Berger et al., 2013): (1) Aufgaben und (Rechts-)Grundlagen, (2) System der Doppik, (3) Beschaffungs- und Absatzprozesse. Die Inhaltsbereiche wurden auf Basis von Lehrplan- und Curriculumanalysen sowie Experteninterviews bestimmt (siehe Berger et al., 2013), um die Inhaltsvalidität zu gewährleisten (zur Notwendigkeit des Konzepts der Inhaltsvalidität siehe Jenßen, Dunekacke & Blömeke, 2015, in diesem Beiheft). Die Items verteilen sich gleichmäßig über die Lerninhaltsbereiche sowie die fachdidaktischen Facetten.

Dem Wissenstest wurde in Analogie zur Vorgehensweise in PISA, TIMSS oder COACTIV ein Multi-Matrix-Design in Form von Youden Squares (Frey, Hartig & Rupp, 2009) zugrunde gelegt (sieben Testhefte). Angesichts der Vielzahl an Items und einer gleichzeitigen Restriktion der Testzeit auf 40 Minuten konnte so gewährleistet werden, dass nicht jeder Proband alle 49, sondern lediglich eine Auswahl von 28 Items zu bearbeiten hatte. Die Items wurden in einem ersten Zugriff dichotom kodiert, eine Auswertung unter Nutzung von Partial Credits ist jedoch grundsätzlich möglich und für weiterführende Analysen auch vorgesehen. Items, die dem Probanden aufgrund des Testheftdesigns nicht vorlagen, wurden als fehlend berücksichtigt (missing by design, Rost, 2004).

	Deviance	Parameter	Unterschied		
			Deviance	Parameter	p
1-dimensional	40.490,81	50	57.71	2	< .001
2-dimensional	40.433,10	52			

Tab. 2: Gegenüberstellung von ein- und zweidimensionalem Wissensmodell

Die Überprüfung der Dimensionalität des Testinstrumentes (Schnick-Vollmer et al., im Druck) ergab, dass ein zweidimensionales Modell einen besseren Modellfit zeigt als ein entsprechendes eindimensionales Modell ( $\chi^2 = 28.86$ ,  $df = 2$ ,  $p < .001$ ) (Tab. 2). Fachwissen und fachdidaktisches Wissen können somit als zwei getrennte Skalen angesehen werden.

Exploratorische Faktorenanalysen zeigen dann, dass sowohl das Fachwissen als auch das fachdidaktische Wissen als eindimensionale Konstrukte aufgefasst werden können, sodass sich Analysen auf die zwei empirisch trennbaren Wissensdimensionen beschränken lassen. Überdies sprechen die Daten für ein Rasch-Modell. Die Reliabilitäten für die Fachwissens- und die Fachdidaktikskala liegen jeweils im akzeptablen Bereich von .63 bzw. .62 (Bühner, 2011). Ferner nehmen die gewichteten MNSQ-Kennzahlen zur Bestimmung der Itemqualität gute Werte an ( $0.93 \leq \text{MNSQ} \leq 1.07$ ). Die Auswertung der Itemschwierigkeit zeigt, dass die Items der Dimension Fachdidaktik mit der Personenfähigkeit gut übereinstimmen, für Items der Dimension des Fachwissens kann eine überwiegende Übereinstimmung festgestellt werden (Schnick-Vollmer et al., im Druck).

Die wahrgenommenen Lerngelegenheiten der Probanden wurden mittels eines biografischen Fragebogens erfasst. Dokumentenanalysen zeigen, dass an sämtlichen Hochschulstandorten eine vergleichbare Anzahl an verpflichtenden Rechnungswesenveranstaltungen zu belegen ist, die Summe der Lerngelegenheiten aus dem Wahlbereich dagegen stark variiert (Bouley, 2013). Daher wurde zur Bestimmung universitärer fachwissenschaftlicher Lerngelegenheiten die Anzahl an Veranstaltungen des externen Rechnungswesens abgefragt, die die Studierenden über den Pflichtkanon hinaus besuchten. Zur Bestimmung außeruniversitärer Lerngelegenheiten wurden neben betrieblichen und schulischen Praktika auch berufsschulische Erfahrungen (Abschluss einer beruflichen Ausbildung und Besuch einer kaufmännischen Vollzeitschule) erfasst (jeweils in Form einer Dummyvariablen). Ferner wurde nach dem Besuch einschlägiger fachdidaktischer Veranstaltungen gefragt (Dummyvariablen). Es böte sich möglicherweise auch an, die ECTS-Summe abzufragen, jedoch zeigten Erfahrungen aus dem Pretest, dass die Probanden sich kaum in der Lage sehen, diesbezüglich präzise Angaben zu machen. Da nur wenige Probanden fachdidaktische Veranstaltungen im Rechnungswesen besuchten ( $n = 94$ ), wurden in der Analyse ebenfalls thematisch breiter angelegte fachdidaktische Veranstaltungen zur allgemeinen Wirtschaftslehre ( $n = 346$ ) berücksichtigt.

### 4.3 Auswertungsmethoden

Als Maß für das Fachwissen und das fachdidaktische Wissen der Teilnehmenden werden die auf Basis der Item-Response-Theorie ermittelten Personenparameter (Ermittlung von WLE-Schätzer mittels Conquest) verwendet. Die durchgeführten Korrelations- und Regressionsanalysen wurden mit IBM SPSS Statistics Version 22 berechnet. Die Prüfung der Voraussetzungen für die Durchführung von Regressionsanalysen liefert zufriedenstellende Ergebnisse: Durban-Watson-, Toleranz- sowie VIF-Werte liegen jeweils im akzeptablen Bereich. Ferner konnte kein Hinweis auf Homoskedastizität sowie Linearität gefunden werden.

## 5. Empirische Befunde

### 5.1 Zusammenhang zwischen Fachwissen und fachdidaktischem Wissen

Die Berechnung des Zusammenhangs erfolgt auf Basis einer Pearson-Korrelation. Dabei zeigt sich eine signifikante latente Korrelation zwischen Fachwissen und fachdidaktischem Wissen mittlerer Stärke ( $r = .45$ ,  $p \leq .001$ ). Hypothese 1 kann somit bestätigt werden.

### 5.2 Einfluss universitärer und außeruniversitärer Lerngelegenheiten auf das Fachwissen

Hypothese 2 und 3 postulieren einen Einfluss universitärer (über die Grundlagenveranstaltung hinaus) und außeruniversitärer fachwissenschaftlicher Lerngelegenheiten auf das Fachwissen. Da in Abschnitt 5.1 gezeigt werden konnte, dass Fachwissen und fachdidaktisches Wissen korrelieren, wurden die nachfolgenden Regressionsanalysen zum Einfluss universitärer und außeruniversitärer Lerngelegenheiten auf das Fachwissen jeweils unter Kontrolle des fachdidaktischen Wissens durchgeführt und somit um dessen Einfluss bereinigt.

In einem ersten Schritt wurde der Einfluss fachwissenschaftlicher universitärer (Zusatz-)Veranstaltungen im Rechnungswesen auf das Fachwissen untersucht (Modell 1). Wie Tabelle 3 zeigt, tragen diese nicht signifikant zum Fachwissen angehender Lehrpersonen bei. Modell 2 beinhaltet den Einfluss außeruniversitärer Lerngelegenheiten. Hier zeigt sich, dass sowohl Betriebspraktika als auch der Abschluss einer kaufmännischen Ausbildung und der Besuch einer kaufmännischen Vollzeitschule signifikant positiv auf Fachwissen wirken. Modell 3 berücksichtigt sowohl universitäre als auch außeruniversitäre Lerngelegenheiten. Hier kann der Einfluss außeruniversitärer Lerngelegenheiten bestätigt werden. Folglich ist Hypothese 2 abzulehnen; Hypothese 3 dagegen wird unterstützt.

	Fachwissen					
	Modell 1		Modell 2		Modell 3	
	B	$\beta$	B	$\beta$	B	$\beta$
Fachdidaktisches Wissen	.746	.454***	.633	.385***	.632	.385***
<i>Universitäre Lerngelegenheiten</i>						
Zusätzlich besuchte fachwissen- schaftliche Veranstaltungen (n = 358)	.046	.053	–	–	.030	.034
<i>Außeruniversitäre Lerngelegenheiten</i>						
Betriebliches Praktikum im Rech- nungswesen (n = 159)			.187	.057*	.178	.054*
Kfm. Ausbildung (n = 535)			.405	.181***	.402	.180***
Kaufmännische Vollzeitschule (n = 489)			.216	.095***	.210	.093***
R <sup>2</sup>	.211		.254		.255	

\*  $p \leq .05$ ; \*\*  $p \leq .01$ ; \*\*\*  $p \leq .001$ ; B = Regressionskoeffizient,  $\beta$  = standardisierter Regressionskoeffizient

Tab. 3: Einfluss von universitären und außeruniversitären Lerngelegenheiten auf das Fachwissen unter Kontrolle des fachdidaktischen Wissens (Hypothese 2 und 3)

### 5.3 Einfluss universitärer und außeruniversitärer Lerngelegenheiten auf das fachdidaktische Wissen

In Hypothese 4 und 5 geht es um den Einfluss universitärer und außeruniversitärer Lerngelegenheiten auf das fachdidaktische Wissen. Auch hier wird die jeweils andere Wissenskomponente (in diesem Fall das Fachwissen) zur Kontrolle einbezogen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 dargestellt.

Fachdidaktische Veranstaltungen üben einen signifikanten, wenn auch geringen Einfluss auf das fachdidaktische Wissen aus (Modell 1). Für außerschulische Lerngelegenheiten kann ein Einfluss des Abschlusses einer kaufmännischen Ausbildung nachgewiesen werden (Modell 2). In Modell 3 werden sowohl universitäre als auch außeruniversitäre Lerngelegenheiten berücksichtigt. Hier zeigt sich, dass nur noch der Besuch einer kaufmännischen Ausbildung Auswirkungen auf fachdidaktisches Wissen hat. Für die weiteren Variablen wird kein Einfluss nachgewiesen. Hypothese 4 ist demnach abzulehnen. Hypothese 5 kann lediglich in Bezug auf die kaufmännische Ausbildung unterstützt werden.



	Fachdidaktisches Wissen					
	Modell 1		Modell 2		Modell 3	
	B	$\beta$	B	$\beta$	B	$\beta$
Fachwissen	.272	.451***	.235	.390***	.233	.387***
<i>Universitäre Lerngelegenheiten</i>						
Fachdidaktische Veranstaltungen (n = 406)	.097	.070*	–	–	.079	.057
Zusätzlich besuchte fachwissenschaftliche Veranstaltungen (n = 358)	.005	.009	–	–	.001	.002
<i>Außeruniversitäre Lerngelegenheiten</i>						
Schulpraktikum (n = 614)			.021	.016	–.006	–.004
Betriebliches Praktikum im Rechnungswesen (n = 159)			.068	.034	.065	.033
Kfm. Ausbildung (n = 535)			.251	.185***	.250	.184***
Kaufmännische Vollzeitschule (n = 489)			.040	.029	.036	.026
R <sup>2</sup>	.215		.245		.248	

\*  $p \leq .05$ ; \*\*  $p \leq .01$ ; \*\*\*  $p \leq .001$ ; B = Regressionskoeffizient,  $\beta$  = standardisierter Regressionskoeffizient

Tab. 4: Einfluss universitärer und außeruniversitärer Lerngelegenheiten auf das fachdidaktische Wissen unter Kontrolle des Fachwissens (Hypothese 4 und 5)

## 6. Diskussion und Fazit

Der identifizierte mittlere latente Zusammenhang zwischen fachwissenschaftlichem und fachdidaktischem Wissen harmoniert mit vorliegenden Befunden aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften (Kuhn et al., 2014). Im Vergleich zu anderen Domänen fällt der Zusammenhang zwischen den Wissenskomponenten jedoch geringer aus. Dies könnte auf die Operationalisierung der beiden Konstrukte zurückgeführt werden (siehe dazu auch Neuweg, 2014): Der eingesetzte Fachwissenstest beschränkt sich auf grundlegende Kenntnisse des Rechnungswesens, während sich der Fachdidaktiktest auf ein komplexeres anforderungsorientiertes Verständnis bezieht. Das Ergebnis mittlerer Zusammenhänge entspricht damit weitgehend den Erwartungen.

Betrachtet man den Einfluss von Lerngelegenheiten, so zeigt sich, dass unter Kontrolle der jeweils anderen Wissensdimension universitäre Schwerpunktsetzungen im Rechnungswesen erstaunlicherweise keinen Erklärungsbeitrag zum fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Wissensstand leisten. Außerschulische Lerngelegenheiten weisen dagegen einen Einfluss auf die Ausprägung von Fachwissen auf. Das gilt auch – zumindest mit Blick auf die kaufmännische Ausbildung – für das fachdidaktische Wissen. Auch wenn die Befunde zu den außerschulischen Lerngelegenheiten signifikant

sind, klären die Lerngelegenheiten tatsächlich nur wenig Varianz im Fachwissen und im fachdidaktischen Wissen auf.

Dieses Ergebnis, das zuerst einmal nahezu legen scheint, dass weder universitäre Zusatzveranstaltungen im Rechnungswesen noch außeruniversitär besuchte einschlägige kaufmännisch-berufsbildende Veranstaltungen eine nennenswerte Rolle für die Entwicklung von Fachwissen und fachdidaktischem Wissen spielen, wirft einige zentrale Fragen auf:

- a) Grundsätzlich stellt sich die Frage, bei welcher Gelegenheit Fachwissen und fachdidaktisches Wissen erworben werden, wenn nicht in einschlägigen außeruniversitären oder universitären Kontexten. Allerdings liegen möglicherweise die Probleme eher bei den eingeschränkten Möglichkeiten der Erfassung der Lerngelegenheiten bzw. der Testleistung.
- b) Bei den Lerngelegenheiten ist zu fragen, wie aussagekräftig sie erhoben wurden. Beim bisher gewählten Zugriff wurde lediglich deren Anzahl relativ grob erfasst. Aussagen über Qualität, tatsächlichen Inhalt oder zeitlichen Umfang sind nur eingeschränkt möglich. Auch die Zunahme von Kreditpunkten oder Semesterwochenstunden ist nur bedingt zielführend, da diese Größen ebenfalls wenige Rückschlüsse auf die Qualität der Lerngelegenheiten zulassen. Hier sind weiterführende Analysen vonnöten, um fundierte Aussagen zur Wirksamkeit universitärer Lehrerbildung treffen zu können.
- c) Im Hinblick auf das Testinstrument ist insbesondere die Frage der curricularen Validität in den Blick zu nehmen. Bei der Entwicklung der Testitems wurde outputorientiert vorgegangen. Lehrplan- und Schulbuchanalysen sowie Experteninterviews sollten sicherstellen, dass die Testitems Anforderungen widerspiegeln, die an angehende Lehrkräfte gestellt werden und die sie deshalb nach Abschluss des Studiums beherrschen müssten. Wie gut die – eher heterogene – Ausbildung an den einzelnen Standorten der Wirtschaftspädagogik auf diese Anforderungen überhaupt (einheitlich) vorbereitet, ist allerdings offen. Gelingt dies nicht, ist der fehlende Beitrag universitärer Lerngelegenheiten zum Aufbau von mit diesem Test erfasstem Fachwissen und fachdidaktischem Wissen kaum erstaunlich.

Bezogen auf die Datenauswertung sind weitere Analyseschritte zu gehen. So wären beispielsweise Mehrebenenanalysen zur Kontrolle des Einflusses des universitären Standortes von Interesse. Auch Strukturgleichungsmodelle sollten in einem weiteren Schritt berücksichtigt werden, um eine messfehlerbereinigte Schätzung der Korrelationen zwischen Fachwissen und fachdidaktischem Wissen gewährleisten zu können. Ferner erlauben Strukturgleichungsmodelle eine weitaus differenziertere Berücksichtigung aller Einflussgrößen als klassische Regressionsmodelle. Darüber hinaus wird in weiterführenden Schritten statt der bislang durchgeführten dichotomen Kodierung der Testitems eine polytome Kodierung (Partial Credits, s. o.) durchgeführt. In einem weiteren Schritt werden dann auch Plausible Values auf der Basis von diversen Hintergrundmodellen berechnet.

## Literatur

- Abell, S. K. (2007). Research on science teacher knowledge. In S. K. Abell & N. G. Lederman (Hrsg.), *Handbook of research on science education* (S. 1105–1149). Mahwah: Erlbaum.
- Achtenhagen, F. (1996). Entwicklung ökonomischer Kompetenz als Zielkategorie des Rechnungswesenunterrichts. In P. Preiß & T. Tramm (Hrsg.), *Rechnungswesenunterricht und ökonomisches Denken* (S. 22–44). Wiesbaden: Gabler.
- Arzi, H., & White, R. T. (2008). Changes in teachers' knowledge of subject matter: A 17-year longitudinal study. *Science Education*, 9, 221–251.
- Ball, D. L., Lubienski, S., & Mewborn, D. (2001). Research on teaching mathematics: The unsolved problem of teachers' mathematical knowledge. In V. Richardson (Hrsg.), *Handbook of research on teaching* (4. Aufl., S. 433–456). Washington, D. C.: American Educational Research Association.
- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. C. (2008). Content Knowledge for Teaching: What Makes It Special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389–407.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Neubrand, M., & Tsai, Y.-M. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, 47, 133–180.
- Berger, S., Bouley, F., Fritsch, S., Krille, C., Seifried, J., & Wuttke, E. (im Druck). Fachwissen und fachdidaktisches Wissen im wirtschaftspädagogischen Studium – Entwicklung eines Testinstruments und erste empirische Befunde. In B. Koch-Priewe, A. Köker, J. Seifried & E. Wuttke (Hrsg.), *Kompetenzen von Lehramtsstudierenden und angehenden ErzieherInnen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Berger, S., Fritsch, S., Seifried, J., Bouley, F., Mindnich, A., Wuttke, E., Schnick-Vollmer, K., & Schmitz, B. (2013). Entwicklung eines Testinstruments zur Erfassung des fachlichen und fachdidaktischen Wissens von Studierenden der Wirtschaftspädagogik – Erste Erfahrungen und Befunde. In O. Zlatkin-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.
- Besser, M., & Krauss, S. (2009). Zur Professionalität als Expertise. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 71–82). Weinheim/Basel: Beltz.
- Blömeke, S., Bremerich-Vos, A., Haudeck, H., Kaiser, G., Nold, G., Schwippert, K., & Willenberg, H. (Hrsg.) (2011). *Kompetenzen von Lehramtsstudierenden in gering strukturierten Domänen – Erste Ergebnisse aus TEDS-LT*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Felbrich, A., & Müller, C. (2008). Erziehungswissenschaftliches Wissen am Ende der Lehrerausbildung. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematik-Studierender und -Referendare – Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerausbildung* (S. 195–217). Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Kaiser, G., & Lehmann, R. (Hrsg.) (2010). *TEDS-M 2008 – Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Suhl, U., Kaiser, G., Felbrich, A., Schmotz, C., & Lehmann, R. (2010). Lerngelegenheiten und Kompetenzerwerb angehender Mathematiklehrkräfte im internationalen Vergleich. *Unterrichtswissenschaft*, 38(1), 29–50.
- Blömeke, S., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Kuhn, C., & Fege, J. (Hrsg.) (2013). *Modeling and Measuring Competencies in Higher Education: Task and Challenges*. Rotterdam: Sense Publishers.

- BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung (2012). *Berufliche Kompetenzen sichtbar machen. Die Forschungsinitiative ASCOT*. Bonn: BMBF.
- Bouley, F. (2013). *Die Lerngelegenheiten in der Domäne Rechnungswesen und seiner Fachdidaktik im wirtschaftspädagogischen Studium in deutschen Hochschulen*. Unveröffentlichte Masterarbeit am Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik, insb. Lehr-Lernforschung der Goethe-Universität Frankfurt.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson.
- Cochran-Smith, M., & Zeichner, K. M. (Hrsg.) (2005). *Studying Teacher Education: The Report of the AERA Panel on Research and Teacher Education*. Washington, D. C.: American Educational Research Association.
- Darge, K., Schreiber, M., König, J., & Seifert, A. (2012). Lerngelegenheiten im erziehungswissenschaftlichen Studium. In J. König & A. Seifert (Hrsg.), *Lehramtsstudierende erwerben pädagogisches Professionswissen. Ergebnisse der Längsschnittstudie LEK zur Wirksamkeit der erziehungswissenschaftlichen Lehrerbildung* (S. 87–118). Münster: Waxmann.
- Ditton, H. (2000). Qualitätskontrolle und -sicherung in Schule und Unterricht – ein Überblick zum Stand der empirischen Forschung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 41. Beiheft, 73–92.
- Döbrich, P., Klemm, K., Knauss, G., & Lange, H. (2003). *Ausbildung, Einstellung und Förderung von Lehrerinnen und Lehrern (OECD-Lehrerstudie). Ergänzende Hinweise zu dem Nationalen Hintergrundbericht (CBR) für die Bundesrepublik Deutschland. (Bericht für die Kultusministerkonferenz)*. <http://www.oecd.org/dataoecd/55/61/31076280.pdf> [23.04.2014].
- Eurydice (2003). *Der Lehrerberuf in Europa: Profil, Tendenzen und Anliegen. Bericht III: Beschäftigungsbedingungen und Gehälter. Allgemein bildender Sekundarbereich I*. Brüssel: Eurydice.
- Eurydice (2004). *Der Lehrerberuf in Europa: Profil, Tendenzen und Anliegen. Bericht IV: Die Attraktivität des Lehrerberufs im 21. Jahrhundert. Allgemein bildender Sekundarbereich I*. Brüssel: Eurydice.
- Frey, A., Hartig, J., & Rupp, A. A. (2009). An NCME Instructional Module on Booklet Designs in Large-Scale Assessments of Student Achievement: Theory and Practice. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 28(3), 39–53.
- Halim, L., & Meerah, S. M. (2002). Science Trainee Teachers' Pedagogical Content Knowledge and its Influence on Physics Teaching. *Research in Science & Technological Education*, 20(2), 215–225.
- Hascher, T. (2011). Forschung zur Wirksamkeit der Lehrerbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 418–440). Münster: Waxmann.
- Hattie, J. A. C. (2009). *Visible Learning: A synthesis of 800+ meta-analyses on achievement*. London: Routledge.
- Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (2. Aufl.). Seelze: Klett-Kallmeyer.
- Hill, H. C., Rowan, B., & Ball, D. L. (2005). Effects of Teachers' Mathematical Knowledge for teaching on Student Achievement. *American Educational Research Journal*, 42, 371–406.
- Jenßen, L., Dunekacke, S., & Blömeke, S. (2015). Qualitätssicherung in der Kompetenzforschung: Empfehlungen für den Nachweis von Validität in Testentwicklung und Veröffentlichungspraxis. *Zeitschrift für Pädagogik*, 61. Beiheft, 11–31.
- Kennedy, M. M., Ahn, S., & Choi, J. (2008). The value added by teacher education. In M. Cochran-Smith, S. Feiman-Nemser, D. J. McIntyre & K. E. Demers (Hrsg.), *Handbook of research on teacher education* (3. Aufl., S. 1249–1273). London: Routledge.
- Kind, V. (2009). Pedagogical content knowledge in science education: Perspectives and potential for progress. *Studies in Science Education*, 45, 169–204.

- Kleickmann, T., & Anders, Y. (2011). Lernen an der Universität. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften – Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 305–315). Münster: Waxmann.
- Kleickmann, T., Großschedl, J., Harms, U., Heinze, A., Herzog, S., Hohenstein, F., Köller, O., Kröger, J., Lindmeier, A., Loch, C., Mahler, D., Möller, J., Neumann, K., Parchmann, I., Stefensky, M., Taskin, V., & Zimmermann, F. (2014). Professionswissen von Lehramtsstudierenden der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer – Testentwicklung im Rahmen des Projekts KiL. *Unterrichtswissenschaft, 42*(3), 280–288.
- König, J., Tachtsoglou, S., & Seifert, A. (2012). Individuelle Voraussetzungen, Lerngelegenheiten und der Erwerb von pädagogischem Professionswissen. In J. König & A. Seifert (Hrsg.), *Lehramtsstudierende erwerben pädagogisches Professionswissen. Ergebnisse der Längsschnittstudie LEK zur Wirksamkeit der erziehungswissenschaftlichen Lehrerbildung* (S. 243–283). Münster: Waxmann.
- 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 Mathematikdidaktik, 29*(3/4), 223–258.
- Kuhn, C., Happ, R., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Beck, K., Förster, M., & Preuß, D. (2014). Kompetenzentwicklung angehender Lehrkräfte im kaufmännisch-verwaltenden Bereich – Erfassung und Zusammenhänge von Fachwissen und fachdidaktischem Wissen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 17*(1), 149–167.
- Kunina-Habenicht, O., Schulze-Stocker, F., Kunter, M., Baumert, J., Leutner, D., Förster, D., Lohse-Bossenz, H., & Terhart, E. (2013). Die Bedeutung der Lerngelegenheiten im Lehramtsstudium und deren individuelle Nutzung für den Aufbau des bildungswissenschaftlichen Wissens. *Zeitschrift für Pädagogik, 59*(1), 1–23.
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S., & Neubrand, M. (Hrsg.) (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften – Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann.
- Mindnich, A., Berger, S., & Fritsch, S. (2013). Modellierung des fachlichen und fachdidaktischen Wissens von Lehrkräften im Rechnungswesen – Überlegungen zur Konstruktion eines Testinstruments. In U. FabHauer, B. Fürstenau & E. Wuttke (Hrsg.), *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2013* (S. 61–72). Opladen: Budrich.
- Neuweg, G. H. (2014). Das Wissen der Wissensvermittler. Problemstellungen, Befunde und Perspektiven der Forschung zum Lehrerwissen. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. überarb. u. erw. Aufl., S. 583–614). Münster/New York: Waxmann.
- OECD (2005). *Teachers matter: Attracting, developing and retaining effective teachers*. Paris: OECD.
- Oser, F., & Oelkers, J. (Hrsg.) (2001). *Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme. Von der Allrounderbildung zur Ausbildung professioneller Standards*. Zürich: Rüegger.
- Preiß, P. (2000). Der Rechnungswesenunterricht als Beitrag zum Verständnis ökonomischer Zusammenhänge und wirtschaftlicher Entscheidungen. In Bundesverband der Lehrer an Wirtschaftsschulen (Hrsg.), *Funktionswandel des Rechnungswesens: Von der Dokumentation zur Steuerung* (Heft 44 der Sonderschriftreihen des VLW, S. 7–29).
- Riese, J., & Reinhold, P. (2012). Die professionelle Kompetenz angehender Physiklehrkräfte in verschiedenen Ausbildungsformen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 15*(1), 111–143.
- Rollnick, M., Bennett, J., Rhemtula, M., Dharsey, N., & Ndlovu, T. (2008). The place of subject matter knowledge in pedagogical content knowledge: A case study of South African teachers teaching the amount of substance and chemical equilibrium. *International Journal of Science Education, 30*(10), 1365–1387.

- Rost, J. (2004). *Lehrbuch Testtheorie – Testkonstruktion* (2., vollst. überarb. u. erw. Aufl.). Bern: Huber.
- Sadler, P. M., Sonnert, G., Coyle, H. P., Cook-Smith, N., & Miller, J. L. (2013) Student learning in middle school science classrooms. *American Educational Research Journal*, 50, 1020–1049.
- Schaefers, C. (2002). Forschung zur Lehrerbildung in Deutschland – eine bilanzierende Übersicht der neueren empirischen Studien. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 24(1), 65–90.
- Schmelzing, S., van Driel, J. H., Jüttner, M., Brandenbusch, S., Sandman, A., & Neuhaus, B. J. (2013). Development, Evaluation, and Validation of a paper-and-pencil test for measuring two components of biology teachers' pedagogical content knowledge concerning the „Cardiovascular system“. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 11(6), 1369–1390.
- Schnick-Vollmer, K., Berger, S., Bouley, F., Fritsch, S., Schmitz, B., Seifried, J., & Wuttke, E. (im Druck). Modeling Competencies of Prospective Teachers in Business and Economics Education: Professional Knowledge in Accounting. *Zeitschrift für Psychologie*.
- Seeber, S., Nickolaus, R., Winther, E., Achtenhagen, F., Breuer, K., Frank, I., Lehmann, R., Spöttl, G., Straka, G., Walden, G., Weiß, R., & Zöllner, A. (2010). *Kompetenzdiagnostik in der Berufsbildung. Begründung und Ausgestaltung eines Forschungsprogramms*. In Beilage BWP. Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 1/2010. Bonn.
- Seifried, J., Türling, J. M., & Wuttke, E. (2010). Professionelles Lehrerhandeln – Schülerfehler erkennen und für Lernprozesse nutzen. In J. Warwas & D. Sembill (Hrsg.), *Schulleitung zwischen Effizienzkriterien und Sinnfragen* (S. 137–156). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand. Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–22.
- Sullivan, T., Clarke, D., & Clarke, B. (2013). *Teaching with Tasks for Effective Mathematics Learning*. New York: Springer.
- Thanheiser, E. (2009). Preservice elementary school teachers' conception of multidigit whole numbers. *Journal for Research in Mathematics Education*, 40, 251–281.
- Türling, J. M. (2014). *Die professionelle Fehlerkompetenz von (angehenden) Lehrkräften – eine empirische Untersuchung im Rechnungswesenunterricht*. Wiesbaden: Springer VS.
- Wuttke, E., & Seifried, J. (2013). Diagnostic Competence of (Prospective) Teachers in Vocational Education: An Analysis of Error Identification in Accounting Lessons. In K. Beck & O. Zlatkin-Troitschanskaia (Hrsg.), *From Diagnostics to Learning Success. Proceedings in Vocational Education and Training* (S. 225–240). Rotterdam: Sense Publishers.
- Zlatkin-Troitschanskaia, O., Förster, M., Brückner, S., Hansen, M., & Happ, R. (2013). Modellierung und Erfassung der wirtschaftswissenschaftlichen Fachkompetenz bei Studierenden im deutschen Hochschulbereich. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, R. Nickolaus & K. Beck (Hrsg.), *Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung bei Studierenden der Wirtschaftswissenschaften und der Ingenieurwissenschaften* (Lehrerbildung auf dem Prüfstand, Sonderheft, S. 108–133). Landau: Verlag Empirische Pädagogik.

**Abstract:** There is evidence that content knowledge and pedagogical content knowledge significantly affect teaching quality. Therefore, teacher education should provide learning opportunities that allow the construction and development of these knowledge facets. In our paper, we discuss the influence of learning opportunities at university and those that are content-relevant but not university related, taking the education of prospective teachers at vocational schools as example. Results show a positive influence of learning opportunities that are not university related (especially commercial education) on content knowledge and pedagogical content knowledge. Learning opportunities at university play a minor role.

**Keywords:** Content Knowledge, Pedagogical Content Knowledge, Learning Opportunities, Teacher Education, Economic Education

### **Anschrift der Autor(inn)en**

M.Sc. Franziska Bouley, Goethe-Universität Frankfurt am Main, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Professur für Wirtschaftspädagogik, insb. Lehr-Lern-Forschung, Grüneburgplatz 1, 60323 Frankfurt am Main, Deutschland  
E-Mail: bouley@econ.uni-frankfurt.de

M. A. Stefanie Berger, Universität Mannheim, Fakultät für Betriebswirtschaftslehre, Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik II, L4, 1, 68161 Mannheim, Deutschland  
E-Mail: stefanie.berger@bwl.uni-mannheim.de

M. A. Sabine Fritsch, Universität Mannheim, Fakultät für Betriebswirtschaftslehre, Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik II, L4, 1, 68161 Mannheim, Deutschland  
E-Mail: fritsch@bwl.uni-mannheim.de

Prof. Dr. Eveline Wuttke, Goethe-Universität Frankfurt am Main, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Professur für Wirtschaftspädagogik, insb. Lehr-Lern-Forschung, Grüneburgplatz 1, 60323 Frankfurt am Main, Deutschland  
E-Mail: wuttke@em.uni-frankfurt.de

Prof. Dr. Jürgen Seifried, Universität Mannheim, Fakultät für Betriebswirtschaftslehre, Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik II, L4, 1, 68161 Mannheim, Deutschland  
E-Mail: seifried@bwl.uni-mannheim.de

Dipl.-Psych. Kathleen Schnick-Vollmer, Technische Universität Darmstadt, Institut für Psychologie, Arbeitsgruppe Pädagogische Psychologie, Alexanderstraße 10, 64283 Darmstadt, Deutschland  
E-Mail: schnick@psychologie.tu-darmstadt.de

Prof. Dr. Bernhard Schmitz, Technische Universität Darmstadt, Institut für Psychologie, Arbeitsgruppe Pädagogische Psychologie, Alexanderstraße 10, 64283 Darmstadt, Deutschland  
E-Mail: schmitz@psychologie.tu-darmstadt.de