

*Das BilWiss-Projekt („Bildungswissenschaftliches Wissen und der Erwerb professioneller Kompetenz in der Lehramtsausbildung“, finanziert vom BMBF) ist angetreten, das von angehenden Lehrkräften im universitären Studium erworbene bildungswissenschaftliche Wissen zu erfassen und die Frage zu stellen, inwieweit dieses Wissen beim Einstieg in den Beruf als Lehrer*in und im weiteren Verlauf der beruflichen Karriere von Nutzen ist.*

Bildungswissenschaftliches Wissen als Bestandteil der professionellen Kompetenz von Lehrkräften

Fragestellungen, Vorgehensweise
und Ergebnisse des BilWiss-Projekts

Von Detlev Leutner & Nora Hein

Neben fachlichem und fachdidaktischem Wissen in mindestens zwei Fächern (z.B. Mathematik und Geschichte) erwerben angehende Lehrkräfte im universitären Studium auch Wissen im Bereich der Bildungswissenschaften, insbesondere in der Erziehungswissenschaft und der Psychologie, teilweise auch in der Soziologie. Sowohl

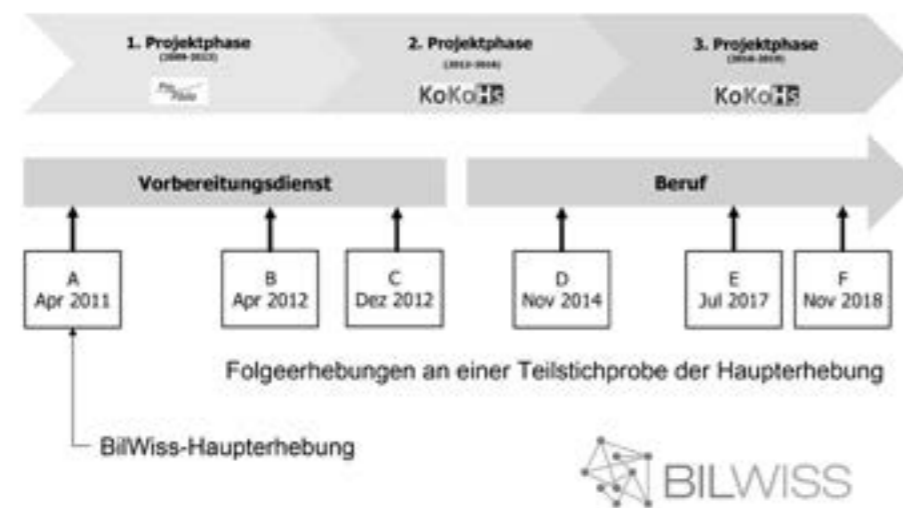
unter Studierenden als auch unter Auszubildenden im anschließenden Vorbereitungsdienst (Referendariat) gilt dieser Bereich der Bildungswissenschaften häufig als praxisfern, inhaltlich beliebig und wenig kumulativ¹.

Das BilWiss-Projekt („Bildungswissenschaftliches Wissen und der Erwerb professioneller Kompetenz

in der Lehramtsausbildung“, finanziert vom BMBF) ist angetreten, das von angehenden Lehrkräften im universitären Studium erworbene bildungswissenschaftliche Wissen (1) zu erfassen und (2) zu untersuchen, inwieweit dieses Wissen beim Einstieg in den Beruf als Lehrer*in und im weiteren Verlauf der beruflichen Karriere von Nutzen ist. Beteiligt



Nora Hein. Foto: Vladimir Unkovic



(1) Design des BilWiss-Projektes.
Quelle: eigene Darstellung

am Projekt waren in der ersten Phase (2009–2013) das Max Planck-Institut für Bildungsforschung in Berlin (Jürgen Baumert, Dr. Mareike Kunter), die Universität Münster (Ewald Terhart) und die Universität Duisburg-Essen (Detlev Leutner), in der zweiten (2014–2017) und dritten Phase (2016–2019) waren beziehungsweise sind es die Universität Frankfurt (Mareike Kunter), die TU München (Tina Seidel) und weiterhin die Universität Duisburg-Essen (Detlev Leutner) (Abb. 1).

Theoretischer Hintergrund

Bildungswissenschaftliches Wissen ist (neben fachlichem und fachdidaktischem Wissen, berufsbezogenen Überzeugungen, motivationalen Orientierungen und beruflicher Selbstregulationsfähigkeit²) relevant für die Entwicklung professioneller Kompetenz von Lehrkräften. Diese Kompetenz gilt als entscheidend für die erfolgreiche Bewältigung beruflicher Anforderungen im Schulalltag. Sie unterliegt einem Entwicklungsprozess, der im universitären Studium beginnt und sich über die Berufskarriere hinweg fortsetzt³. An das Studium richten sich dabei besondere Erwartungen⁴. Die Kritik gegenüber diesem Teil

der Lehramtsausbildung fokussiert u.a. auf das vermeintlich ungünstige Theorie-Praxis-Verhältnis, wobei das universitäre Studium in zu geringem Maße einen klaren Bezug zur Berufstätigkeit habe⁵. Bisherige Studien greifen in diesem Zusammenhang auf Selbstberichte und Selbsteinschätzungen von Studierenden und Lehramtsanwärter*innen zurück, welche verschiedenen psychologischen Effekten unterliegen⁶. Eine objektive Messung der tatsächlich vorhandenen Kompetenzen kann hier differenzierte Information liefern. In diesem Zusammenhang besteht das Ziel des BilWiss-Projekts darin, das im Studium erworbene bildungswissenschaftliche Wissen zu erfassen und seine Relevanz für den beruflichen Erfolg zu eruieren.

Grundlegend für das BilWiss-Projekt ist die Annahme, dass das im universitären Studium erworbene bildungswissenschaftliche Wissen einen konzeptuell-analytischen, begrifflichen Rahmen darstellt, den Lehrkräfte benötigen, um Ereignisse in Unterricht und Schule angemessen beobachten, reflektieren und interpretieren zu können. Vor diesem Hintergrund können sie dann die eigene berufliche Handlungsfähigkeit erfahrungsbasiert aufbauen und verbessern.

Erfassung des bildungswissenschaftlichen Wissens

Zur Erfassung des bildungswissenschaftlichen Wissens gibt es zwischenzeitlich eine Reihe von Testinstrumenten, die schwerpunktmäßig unterrichtsrelevante Wissensbereiche fokussieren⁷. Es gibt jedoch bisher nur wenige Tests, die auch unterrichtsferne Wissensbereiche abdecken⁸. Gemeinsam ist diesen Tests, dass sie nicht systematisch an den universitären Curricula der Lehre im Bereich der Bildungswissenschaften orientiert sind.

Die universitären Curricula für das Studium der Bildungswissenschaften orientieren sich zunehmend an den Standards der KMK⁹, in denen Kompetenzen in den Bereichen Unterrichten, Erziehen, Beurteilen und Innovieren beschrieben werden. Obwohl die akademische Lehre an diesen Standards ausgerichtet ist, kann aber nicht grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass die Studierenden im Laufe ihres Studiums tatsächlich die geforderten Kompetenzen erwerben, weil die intendierten Curricula nicht notwendig auch den implementierten Curricula entsprechen.

Um das im BilWiss-Projekt entwickelte Testinstrument syste-

matisch am Lehrangebot orientieren zu können, startete das Projekt mit einer Analyse dessen, was im Bereich der Bildungswissenschaften in NRW tatsächlich gelehrt werden soll¹⁰ bzw. was die an der Lehrer*innenbildung beteiligten Personen für wichtig halten¹¹.

So wurden in einer Delphi-Studie¹² 49 Expert*innen befragt, die an der Lehrerbildung in NRW beteiligt sind (bzw. beteiligt waren), und zwar sowohl in der universitären Phase (36 Professor*innen: 21 aus der Erziehungswissenschaft, zwölf aus der Psychologie und drei aus der Soziologie) als auch im daran anschließenden Vorbereitungsdienst (13 Seminarleiter*innen). Das Ziel war die Identifikation von bildungswissenschaftlichen Kernthemen, von denen angenommen werden kann, dass sie von den befragten Professor*innen tatsächlich auch in ihrer eigenen akademischen Lehre behandelt werden. Die Delphi-Studie umfasste drei Runden. In der ersten Runde wurden 213 Themen anhand eines Fragebogens vorgegeben mit der Bitte, diese im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Lehrerberuf zu beurteilen. In der zweiten und dritten Runde wurden die Themen dann auf einen Kern von 104 Themen reduziert, die unverzichtbar sind und – bei gegebenen Restriktionen des in den Bildungswissenschaften realisierbaren Lehrangebots – dementsprechend auch gelehrt werden sollten. Im Ergebnis zeigte sich, dass die den Expert*innen vorgegebene Themenliste erschöpfend war und dass bei der Reduktion auf die Kerninhalte ein hohes Ausmaß an Konsens erreicht werden konnte, und zwar sowohl innerhalb als auch zwischen den beiden Phasen der Lehrer*innenbildung (Universität vs. Vorbereitungsdienst).

Im nächsten Schritt des Projekts wurde der BilWiss-Test zur Erfassung des bildungswissenschaftlichen Wissens entwickelt. Inhaltlicher Ausgangspunkt waren diejenigen 104 bildungswissenschaftlichen Themen, die in der Delphi-Studie als

unverzichtbare Kernthemen identifiziert worden waren. Zu diesen Kernthemen wurde eine umfangreiche Anzahl an Items (Aufgaben) konstruiert. Diese wurden – der üblichen Vorgehensweise bei der Entwicklung von Large-Scale-Assessment-Tests wie PISA, TIMSS, VERA oder IQB-Bildungstrend folgend – in mehreren Schritten empirisch erprobt und pilotiert. Dabei wurden Items verändert oder herausgenommen, um am Ende ein Set psychometrisch gut funktionierender Items zu haben, die in Form von Subskalen oder als Gesamttest eine objektive, reliable und valide Erfassung des bildungswissenschaftlichen Wissens erlauben.

Der finale BilWiss-Test umfasst 280 (Langfassung) beziehungsweise 70 (Kurzfassung) Items, die sich auf fünf Inhaltsbereiche beziehen: Unterricht, Schulpädagogik, Bildungstheorie, Lernen/Entwicklung und Diagnostik/Evaluation¹³:

- Unterricht bezieht sich auf allgemein-didaktische Theorien, Unterrichtsplanung und Unterrichtsmethoden.
- Schulpädagogik bezieht sich auf Schulorganisation, Schultheorien, Aspekte des Schulsystems und Umgang mit Heterogenität.
- Bildungstheorie bezieht sich auf Bildungstheorie und Bildungsgeschichte.
- Lernen/Entwicklung bezieht sich auf psychologische und soziologische Lern- und Entwicklungstheorien, auf Motivationstheorien und soziale Einflussfaktoren auf Lernen und Entwicklung.
- Diagnostik/Evaluation bezieht sich auf Beurteilungs- und Forschungsmethoden sowie grundlegende Konzepte der Statistik.

In einer überarbeiteten Fassung des Tests¹⁴ wurde der Inhaltsbereich Schulpädagogik aufgeteilt in Lehrer*innenberuf (Gesundheit und Stress-Management, interpersonale Kommunikation etc.) und Bildungssystem (Schultypen, Bildungsstandards, schulgesetzliche Regelungen etc.).

Für die Konstruktvalidität des BilWiss-Tests sprechen unter anderem folgende Ergebnisse aus einer Stichprobe von über 3000 Lehramtsabsolvent*innen in NRW zu Beginn des Vorbereitungsdienstes an allgemeinbildenden Schulen:

- Konfirmatorische Faktoranalysen und IRT-Analysen des Tests belegen die Inhaltsbereiche als empirisch separierbare latente Dimensionen¹⁵.
- Die Leistung im Test korreliert mit der Abiturnote¹⁶. Dies zeigt an, dass diejenigen Lehramtsstudierenden, die schon in der Schule bessere Lernergebnisse erreicht haben, auch in den Ergebnissen des bildungswissenschaftlichen Studiums tendenziell besser abschneiden. Dies spricht für die Sensitivität des Tests, bessere Lerner*innen zu identifizieren.
- Lehramtsabsolvent*innen schneiden besser ab als Lehramtsstudierende im 1. Semester¹⁷.
- Im Vergleich von Lehramtsabsolvent*innen und Quereingestiegenen schneiden die Absolvent*innen besser ab in den Bereichen Unterrichtsdidaktik, Schulpädagogik und Lernen/Entwicklung¹⁸.
- In kognitiven Interviews wurden Testbearbeitende mit unterschiedlichem professionellen Hintergrund gebeten, ihre Antwortstrategien anzugeben¹⁹. Die Ergebnisse zeigen, dass Lehramtsabsolvent*innen und Lehramtsstudierenden höherer Semester die Themen der Aufgaben häufig bekannt waren und sie die Lösungen unter Rückgriff auf ihr universitäres Wissen fanden²⁰.

In einer Studie an der Universität des Saarlandes, Saarbrücken, zeigte sich, dass Lehramtsstudierende nach einer Vorlesung zum Thema „Pädagogisch-psychologische Diagnostik“ im Inhaltsbereich „Diagnostik/Evaluation“ des BilWiss-Tests deutlich besser abschnitten als vor der Vorlesung²¹. Dies spricht für die Sensitivität des Tests, instruktional induzierte Veränderungen des Wissens abzubilden (was als weiterer Beitrag zur Konstruktvalidierung des BilWiss-Tests anzusehen ist).

Darüber hinaus zeigt sich, dass es für die Leistung im BilWiss-Test

belanglos ist, an welcher Universität jemand studiert hat²². Die diesbezüglichen Intraklassen-Korrelationen sind niedrig (maximal 0,019 für den Bereich Unterrichtsdidaktik). Das bedeutet, dass weniger als zwei Prozent der Varianz der Testleistung auf Unterschiede zwischen den Universitäten zurückzuführen sind oder, mit anderen Worten, dass mehr als 98 Prozent der Testleistungsvarianz auf Unterschiede innerhalb der Universitäten zurückzuführen sind. Mit anderen Worten: Die Universitäten in NRW weisen weder spezifische bildungswissenschaftliche Profile auf, noch unterscheiden sie sich im Hinblick auf das allgemein erreichte Niveau des bildungswissenschaftlichen Wissens.

Nutzen des bildungswissenschaftlichen Wissens im Beruf

Eine Teilstichprobe der über 3.000 Lehramtsabsolvent*innen zu Beginn ihres Vorbereitungsdienstes (siehe zuvor) wurde in eine längsschnittlich angelegte Panel-Studie aufgenommen. Die Teilnehmenden wurden mehrfach befragt (zu Beginn und am Ende des Vorbereitungsdienstes sowie in jährlichen Abständen nach Einstieg in den Beruf als Lehrkraft an einer Schule), um abschätzen zu können, inwieweit das im Studium erworbene bildungswissenschaftliche Wissen für das professionelle Handeln in der Schule relevant ist und inwieweit es den Einstieg in den Beruf gegebenenfalls erleichtert. Hierzu wurden unter anderem Aspekte des beruflichen Wohlbefindens und selbst eingeschätzte berufliche Kompetenzen erfragt.

Die Ergebnisse diverser Analysen der Panel-Daten im Verlauf des Vorbereitungsdienstes zeigen, dass bildungswissenschaftliches Wissen den Einstieg in den Beruf als Lehrkraft erleichtern kann²³:

- Der Einstieg in den Vorbereitungsdienst ist für viele Lehramtsabsolvent*innen emotional belastend, was insbesondere auch auf die hohen Anforderungen im Bereich der

Klassenführung zurückzuführen ist. Allerdings wirkt das im universitären Studium erworbene bildungswissenschaftliche Wissen als eine Art Puffer: Referendar*innen mit höherem bildungswissenschaftlichem Wissen werden durch die schulischen Anforderungen weniger stark belastet²⁴.

- Die kompetente Reflexion problematischer Situationen in der Schule, basierend auf konzeptuell-analytischem bildungswissenschaftlichem Wissen, kann zur Steigerung des beruflichen Wohlbefindens beitragen²⁵.
- Es zeigt sich ein Zusammenhang zwischen bildungswissenschaftlichem Wissen und dem Zuwachs an selbstberichteter Unterrichtsqualität²⁶.

Zusammenfassung und Ausblick

Die hier berichteten Ergebnisse des BilWiss-Projekts zeigen zum ersten, dass die im Bereich der Bildungswissenschaften in NRW an der universitären Lehre beteiligten und in einer Delphi-Studie befragten Professor*innen eine weitgehend übereinstimmende Auffassung davon haben, welche bildungswissenschaftlichen Themenbereiche im Lehramtsstudium unverzichtbar sind. Dabei hatten die Befragten in der Delphi-Studie vor Augen, dass die bildungswissenschaftlichen Studienanteile begrenzt sind und keine Gelegenheit besteht, alles das zu unterrichten, was man persönlich interessant findet. Darüber hinaus zeigt sich, dass die an der Delphi-Studie beteiligten Seminarleiter*innen in ihrer diesbezüglichen Ansicht mit den Professor*innen weitgehend übereinstimmen.

Zum zweiten konnte anhand einer großen Stichprobe von Lehramtsabsolvent*innen zu Beginn des Vorbereitungsdienstes gezeigt werden, dass der auf der Basis der Delphi-Studie entwickelte BilWiss-Test geeignet ist, das am Ende des Lehramtsstudiums erworbene bildungswissenschaftliche Wissen in

den Bereichen Unterricht, Bildungstheorie, Lernen/Entwicklung, Diagnostik/Evaluation, Lehrerberuf und Bildungssystem valide zu erfassen.

Zum dritten konnte anhand einer Panel-Studie gezeigt werden, dass das im universitären Studium erworbene bildungswissenschaftliche Wissen nützlich ist, um den Einstieg in den Vorbereitungsdienst (und damit in den Beruf als Lehrkraft) zu erleichtern, indem es die emotionale Belastung zu Beginn des Dienstes und damit den ersten Praxisschock reduzieren und das berufliche Wohlbefinden steigern kann. Darüber hinaus scheint das bildungswissenschaftliche Wissen nützlich zu sein, um die Qualität des eigenen Unterrichts, zumindest in der Selbstwahrnehmung der Referendar*innen, besonders effektiv zu verbessern.

Bei den hier berichteten Befunden zum Nutzen des bildungswissenschaftlichen Wissens im Beruf handelt es sich um erste publizierte Ergebnisse der BilWiss-Panel-Studie. Das BilWiss-Projekt lief bis 2019 über insgesamt neun Jahre. Damit bestand die Möglichkeit, die an der Panel-Studie teilnehmenden Lehrkräfte vom Beginn des Vorbereitungsdienstes an insgesamt sieben Jahre lang zu begleiten. Nachfolgende Analysen, unter anderem auch auf Basis objektiver Kompetenztests, werden weitere Aufschlüsse ergeben zur beruflichen Entwicklung der beteiligten Personen und zur Rolle des im Rahmen des universitären Studiums erworbenen bildungswissenschaftlichen Wissens. Darüber hinaus wurde in der letzten Phase des BilWiss-Projekts ein Studierenden-Panel aufgesetzt, um die Entwicklung des bildungswissenschaftlichen Wissens im Laufe des Lehramtsstudiums zu untersuchen.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass der BilWiss-Test zwischenzeitlich überarbeitet wurde und in einer neuen Version als BilWiss-2.0-Test verfügbar ist²⁷. Die Veränderungen bestehen im Wesentlichen darin, dass der Themenbereich „Unterricht“ präziser gefasst und

das Antwortformat der Items vereinheitlicht wurde. Damit liegt ein leistungsfähiger Test zur Erfassung des bildungswissenschaftlichen Wissens vor, der gewissermaßen „bottom up“ entwickelt wurde, indem die Themenbereiche des Tests anhand einer Analyse der Curricula lehrerbildender Universitäten in NRW und anhand einer Delphi-Studie (unter Beteiligung von an der Lehrerbildung beteiligten Professor*innen und Seminarleiter*innen in NRW) herauskristallisiert wurden.

Im Nachgang zur „bottom up“-Entwicklung des BilWiss-Tests wurde an der Universität Duisburg-Essen im Rahmen des Pro-Viel-Projekts der Qualitätsoffensive Lehrerbildung ein weiterer Test zur Erfassung des bildungswissenschaftlichen Wissens entwickelt²⁸. Die Entwicklung dieses Tests erfolgte, im Gegensatz zur „bottom up“-Entwicklung des BilWiss-Tests, „top down“, indem sie sich an den KMK-Standards zu den bildungswissenschaftlichen Anteilen der Lehrerbildung orientierte²⁹. Darüber hinaus wurde an der Universität Duisburg-Essen im Rahmen des ProWiN-Projekts ein Test entwickelt, der pädagogisch-psychologische, also sehr unterrichtsnahe und sehr diagnostiknahe Bereiche des bildungswissenschaftlichen Wissens von Lehramtsstudierenden und Lehrkräften fokussiert³⁰. Ziel zukünftiger Studien wird sein, diese verschiedenen Tests untereinander zu validieren, um das Konstrukt „Bildungswissenschaftliches Wissen“ theoretisch und praktisch besser fassen zu können.

Summary

Besides subject matter-specific content knowledge and pedagogical content knowledge, educational knowledge constitutes an intrinsic part of teachers' professional competencies. Educational knowledge is mainly acquired in the university

phase of teacher training programs and regards knowledge from fields of educational and pedagogical sciences, educational psychology, and sociology. Based on a Delphi study, a test instrument for measuring educational knowledge was developed and validated in a cross-sectional study with about 3.000 young teachers enrolled in the post-university phase of their teacher training programs. Results indicate that the test instrument enables to measure different content areas of educational knowledge (that is, teaching, educational theory, educational systems, learning and development, assessment and evaluation, teaching as a profession), that educational knowledge correlates with high-school grade point average (GPA), that young teachers in the post-university phase outperform students at the begin of their university studies as well as young teachers with a lateral entry to the teaching profession. Furthermore, cognitive interviews, conducted with participants from different professional backgrounds, revealed that young teachers, as opposed to other professional backgrounds, knew the topics of test items and generated their answers based on their university knowledge. In addition, results indicate that only two percent of the test variance is accounted for by differences between universities. That is, the universities in North Rhine-Westphalia do not manifest specific content profiles of their teacher training programs nor do they differ regarding the general level of educational knowledge achieved by their graduates. What interests most, however, are the results of a longitudinal panel study with a subsample of 362 young teachers who were repeatedly surveyed at the end of their post-university training and during the first years when working as a full teacher. The results of this panel study indicate that educational knowledge, acquired in the university-phase of teacher training, helps young teachers getting started at school by reducing the emotional

burden of the first practice shock. Furthermore, educational knowledge seems to help to improve young teachers' self-reported lesson quality.

Anmerkungen

- 1) Terhart, Bennewitz & Rothland (2011)
- 2) Baumert & Kunter (2006)
- 3) Terhart (2001)
- 4) KMK (2014), Terhart (2000)
- 5) Terhart (2000)
- 6) Terhart et al. (2012)
- 7) z.B. der Test zum pädagogisch-psychologischen Wissen von Voss et al. (2011), der ProWiN-Test von Lenke et al. (2015) oder der Test von König & Blömeke (2009); für einen Überblick siehe Voss et al. (2015)
- 8) z.B. der KiL-Test von Hohenstein et al. (2017) oder ein Test von Seifert et al. (2009)
- 9) KMK (2014)
- 10) anhand einer Sichtung der Curricula; Lohmann, Seidel & Terhart (2011)
- 11) anhand einer Delphi-Studie; Kunina-Habenicht et al. (2012)
- 12) Kunina-Habenicht et al. (2012)
- 13) Kunina-Habenicht et al. (2013)
- 14) 289 Items in der Langfassung, 57 in der Kurzfassung; vgl. Linninger et al. (2015)
- 15) Kunina-Habenicht et al. (2013)
- 16) Kunina-Habenicht et al. (2013)
- 17) Linninger et al. (2015)
- 18) Kunina-Habenicht et al. (2013)
- 19) Linninger et al. (2015)
- 20) Linninger et al. (2015)
- 21) Sparfeldt et al. (2018)
- 22) Kunina-Habenicht et al. (2013)
- 23) vgl. u.a. Kunter et al. (2017)
- 24) Dicke et al. (2014), Dicke et al. (2015)
- 25) Linninger et al. (2014)
- 26) Lohse-Bossenz et al. (2015)
- 27) Kunina-Habenicht et al. (2020)
- 28) Essener Tests zur Erfassung des standard-orientierten bildungswissenschaftlichen Wissens (Essener SBW-Test); Müser, Fleischer & Leutner (2018)
- 29) KMK (2014)
- 30) Lenke, Thillmann, Wirth, Dicke & Leutner (2015), Lenke, Wagner, Wirth, Thillmann, Caut, Liepertz & Leutner (2016), Lenke, Wirth & Leutner (2017)

Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9, 469–520.
- Dicke, T., Parker, P.D., Holzberger, D., Kunter, M., & Leutner, D. (2015). Investigating longitudinal changes in beginning teachers' efficacy and emotional exhaustion: Can they be predicted by professional knowledge? Contemporary Educational



Detlev Leutner. Foto: Vladimir Unkovic

Psychology, 41, 62–72.

- Dicke, T., Parker, P.D., Marsh, H.W., Kunter, M., Schmeck, A., & Leutner, D. (2014). Self-efficacy in classroom management, classroom disturbances, and emotional exhaustion: A moderated mediation analysis of teacher candidates. *Journal of Educational Psychology*, 106, 569–583.
- Hohenstein, F., Kleickmann, T., Zimmermann, F., Köller, O. & Möller, J. (2017). Erfassung von pädagogischem und psychologischem Wissen in der Lehramtsausbildung: Entwicklung eines Messinstruments. *Zeitschrift für Pädagogik*, 63, 91–113.
- KMK (2014). Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften (modifizierte Fassung der Standards von 2004). Verfügbar unter: http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf.
- König, J. & Blömeke, S. (2009). Pädagogisches Wissen von angehenden Lehrkräften. Erfassung und Struktur von Ergebnissen der fachübergreifenden Lehrerausbildung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 12, 499–527.
- Kunina-Habenicht, O., Lohse-Bossenz, H., Kunter, M., Dicke, T., Förster, D., Gößling, J., Schulze-Stocker, F., Schmeck, A., Baumert, J., Leutner, D. & Terhart, E. (2012). Welche bildungswissenschaftlichen Inhalte sind wichtig in der Lehrerbildung? Ergebnisse einer Delphi-Studie. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 15, 649–682.
- 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, 1–23.
- Kunina-Habenicht, O., Maurer, C., Wolf, K., Holzberger, D., Schmidt, M., Dicke, T., Teuber, Z., Koc-Januchta, M., Lohse-Bossenz, H., Leutner, D., Seidel, T. & Kunter, M. (2020). Der BilWiss-2.0-Test: Ein revidierter Test zur Erfassung des bildungswissenschaftlichen Wissens von (angehenden) Lehrkräften. *Diagnostica* 66, 80–92.
- Kunter, M., Kunina-Habenicht, O., Baumert, J., Dicke, T., Holzberger, D., Lohse-Bossenz, H., Leutner, D., Schulze-Stocker, F. & Terhart, E. (2017). Bildungswissenschaftliches Wissen und professionelle Kompetenz in der Lehramtsausbildung – Ergebnisse des Projekts BilWiss. In C. Gräsel & K. Trempler (Hrsg.), *Entwicklung von Professionalität pädagogischen Personals. Interdisziplinäre Betrachtungen, Befunde und Perspektiven* (S. 37–54). Wiesbaden: Springer-VS.
- Lenske, G., Thillmann, H., Wirth, J., Dicke, T. & Leutner, D. (2015). Pädagogisch-psychologisches Professionswissen von Lehrkräften: Evaluation des ProwiN-Tests. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18, 225–245.
- Lenske, G., Wagner, W., Wirth, J., Thillmann, H., Cauet, E., Liepertz, S. & Leutner, D. (2016). Die Bedeutung des pädagogisch-psychologischen Wissens für die Qualität der Klassenführung und den Lernzuwachs

der Schüler/innen im Physikunterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 19, 211–233.

- Lenske, G., Wirth, J. & Leutner, D. (2017). Zum Einfluss des pädagogisch-psychologischen Professionswissens auf die Unterrichtsqualität und das situationale Interesse der Schülerinnen und Schüler. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 7, 229–253.
- Linninger, C., Kunina-Habenicht, O., Emmenlauer, S., Dicke, T., Schulze-Stocker, F., Leutner, D., Seidel, T., Terhart, E. & Kunter, M. (2015). Assessing teachers' educational knowledge: Construct specification and validation using mixed methods (Messung des Bildungswissenschaftlichen Wissens von Lehrkräften: Konstruktspezifikation und Validierungsansätze). *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 47, 62–74.
- Lohmann, V., Seidel, V. & Terhart, E. (2011). Bildungswissenschaften in der universitären Lehrerbildung: Curriculare Strukturen und Verbindlichkeiten. Eine Analyse aktueller Studienordnungen an nordrhein-westfälischen Universitäten. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 4, 271–302.
- Lohse-Bossenz, H., Kunina-Habenicht, O., Dicke, T., Leutner, D. & Kunter, M. (2015). Teachers' knowledge about psychology: Development and validation of a test measuring theoretical foundations for teaching and its relation to instructional behavior. *Studies in Educational Evaluation*, 44, 36–49.
- Müser, S., Fleischer, J. & Leutner, D. (2018, September). Die KMK-Standards in der Lehrerbildung. Konzeption und Validierung eines Messinstruments. Vortrag, AEPF-Tagung, Lüneburg.
- Seifert, A., Hilligus, A. H. & Schaper, N. (2009). Entwicklung und psychometrische Überprüfung eines Messinstruments zur Erfassung pädagogischer Kompetenzen in der universitären Lehrerbildung. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 2, 82–103.
- Sparfeldt, J., Lotz, C., Keimerl, V. & Leutner, D. (2018, September). Vom Nutzen einer Vorlesung – Bildungswissenschaftlich-diagnostischer Kompetenzzuwachs im Lehramtsstudium. Vortrag, DGPs-Kongress, Frankfurt.
- Terhart, E. (Hrsg.). (2000). *Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland. Abschlussbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Kommission*. Weinheim: Beltz 2000.
- Terhart, E. (2001). *Lehrerberuf und Lehrerausbildung. Forschungsbefunde, Problemanalysen, Reformkonzepte*. Weinheim: Beltz
- Terhart, E., Bennewitz, H., & Rothland, M. (Hrsg.). (2011). *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Münster: Waxmann.
- Terhart, E., Schulze-Stocker, F., Kunina-Habenicht, O., Dicke, T., Förster, D., Lohse-Bossenz, H., Gößling, J., Kunter, M., Baumert, J. & Leutner, D. (2012). *Bildungswissenschaftliches Wissen und der Erwerb professioneller Kompetenz in der Lehramtsausbildung. Eine Kurzdarstellung des BilWiss-Projekts. Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 5, 96–106.
- Voss, T., Kunina-Habenicht, O., Hoehne, V. & Kunter, M. (2015). Stichwort Pädagogisches

Wissen von Lehrkräften: Empirische Zugänge und Befunde. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18, 187–223.

- Voss, T., Kunter, M. & Baumert, J. (2011). Assessing teacher candidates' general pedagogical and psychological knowledge: Test construction and validation. *Journal of Educational Psychology*, 103, 952–969.

Die Autor*innen

Detlev Leutner ist Professor für Lehr-Lernpsychologie am Institut für Psychologie in der Fakultät für Bildungswissenschaften an der Universität Duisburg-Essen. Seine Forschungsinteressen liegen im Bereich des Selbstregulierten Lernens, des Lernens mit Multimedia, des fächerübergreifenden Problemlösens und der Prognose von Studienfolg und Studienabbruch. Er war Ko-Sprecher einer DFG-Forschungsgruppe, Ko-Sprecher eines DFG-Schwerpunktprogramms und von 2009 bis 2015 Mitglied im Senat der DFG. 2019 erhielt er zusammen mit Elke Sumfleth und Hans E. Fischer den „Preis für die Förderung der Interdisziplinarität der Bildungsforschung“, verliehen durch die Gesellschaft für Empirische Bildungsforschung (GEBF).

Nora Hein, M.Sc. studierte Psychologie (kognitive Neurowissenschaft) an der Ruhr-Universität Bochum und war wissenschaftliche Mitarbeiterin im BilWiss-Projekt.