

Georg Hans Neuweg

Distanz und Einlassung

Gesammelte Schriften zur Lehrerbildung

WAXMANN

Georg Hans Neuweg

Distanz und Einlassung

Gesammelte Schriften zur Lehrerbildung



Waxmann 2018
Münster • New York

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Print-ISBN 978-3-8309-3784-5

E-Book-ISBN 978-3-8309-8784-0

© Waxmann Verlag GmbH, Münster 2018

Steinfurter Straße 555, 48159 Münster

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Inna Ponomareva, Düsseldorf

Satz: Sven Solterbeck, Münster

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,
säurefrei gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.
Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des
Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung
elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Inhalt

Zur Einführung in den vorliegenden Band	7
---	---

Forschung zum Lehrerberuf

Das Wissen der Wissensvermittler Problemstellungen, Befunde und Perspektiven der Forschung zum Lehrerwissen	15
---	----

Kontextualisierte Kompetenzmessung Eine Bilanz zu aktuellen Konzeptionen und forschungsmethodischen Zugängen	55
--	----

Evidenzbasierte Lehrerbildung	63
-------------------------------------	----

Wissen und Können

Figuren der Relationierung von Lehrerwissen und Lehrerkönnen	71
--	----

Ist das Technologie-Modell am Ende? Zu den Möglichkeiten und Grenzen der Förderung der Kompetenz von Lehrerinnen und Lehrern durch erziehungswissenschaftlich-technologisches Wissen	91
---	----

Der Persönlichkeitsansatz in der Lehrer/innen/forschung Grundsätzliche Überlegungen, exemplarische Befunde und Implikationen für die Lehrer/innen/bildung	105
<i>zusammen mit Johannes Mayr</i>	

Erfahrungslernen in der Lehrerbildung Potentiale und Grenzen im Lichte des Dreyfus-Modells	125
---	-----

Distanz und Einlassung

Emergenzbedingungen pädagogischer Könnerschaft	137
--	-----

Lehrerhandeln und Lehrerbildung im Lichte des Konzepts des impliziten Wissens	161
--	-----

Distanz und Einlassung Skeptische Anmerkungen zum Ideal einer „Theorie-Praxis-Integration“ in der Lehrerbildung	179
Fortbildung im Kontext eines phasenübergreifenden Gesamtkonzeptes der Lehrerbildung	191
Praxis als Theorieanwendung? Eine Kritik am „Professionsgenerierungs-Ansatz“	207
Das Schweigen der Könner Strukturen und Grenzen des Erfahrungswissens	215
Praxis in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Wozu, wie und wann? Rückfragen an eine lehrerbildungsdidaktische Einigungsformel	239
Lehrerhandeln	
Lob der Spontaneität oder Wie viel Planung braucht der Mensch?	257
Was ist guter Unterricht? Ein Dialog	263
„Da ist viel Gefühl dabei“ Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Erklären	273
<i>zusammen mit Karin Nöbauer</i>	

Zur Einführung in den vorliegenden Band

Ich erinnere mich noch gut an die Szene. In der ersten Didaktik-Lehrveranstaltung, die ich als damals 21-jähriger Student besucht habe, zeichnete der Dozent jene berühmte Darstellung des „Berliner Modells“ der Didaktik an die Tafel, die den „Implikationszusammenhang“ zwischen Lehrzielen, Lehrinhalten, Lehrmethoden und Medien verdeutlichen soll.

Mir kam das seltsam steril und blutleer vor. Ich vermochte es nicht zu verbinden mit dem spannenden, vielschichtigen und kreativen Kunsthandwerk, das mir das Planen und das Halten von Unterricht zu sein schienen. So also wollte man uns hier beibringen, was man können muss, um Lehrer zu werden?

Seither beschäftigt mich die Frage, wie das im Lehrerberuf eigentlich ist mit dem Wissen und dem Können, der Theorie und der Praxis, dem Denken und dem Handeln. Was genau macht jemand und was geht in ihm vor, wenn er als Lehrer wirklich gut ist? Was und wie viel denkt er, bevor und dann während er seine Stunde hält? Und wie viel danach? Warum kann ein Dozent theoretisches Glanzlicht sein und versagt in der Praxis des Seminarraumes so kläglich? Was von dem, das heute als meine pädagogische, didaktische und methodische Performanz in Erscheinung tritt, verdanke ich meinem Studium und der langjährigen Auseinandersetzung mit der Tradition und dem Erkenntnisstand der Erziehungswissenschaft? Muss man das Geschäft des Lehrers studieren und falls ja, wie lassen sich die Reichweite und die Funktion eines Studiums genauer bestimmen?

Dreißig Jahre sind seit jener Szene im Hörsaal vergangen. Inzwischen weiß ich, dass das Theorie-Praxis-Problem zu den meisterörterten Problemen in der Pädagogik überhaupt gehört, und ich habe eine faszinierende und noch andauernde Reise hinter mir, während der ich dieses Problem wieder und wieder studieren konnte: als Wissenschaftler im Durchgang durch die zahlreichen und zum Teil sehr differenzierten Positionen, die dazu bereits entwickelt worden sind, als Hochschullehrer in der Beobachtung der Lernprozesse und der Entwicklung Studierender und als Lehrer, der ich vor fünf Jahren für einen kurzen zweijährigen Zeitraum nebenberuflich war.

Dieser Sammelband bildet einige Antworten ab, die ich gefunden habe. Sie sind mehrheitlich aus der Perspektive des *tacit knowing view* formuliert, eines wissens-, kognitions- und handlungstheoretischen Paradigmas, das ich 1999 in meinem Buch *Könnerschaft und implizites Wissen* erstmals entfaltet und seither in zahlreichen Schriften vertieft und weiterentwickelt habe.

Die Texte sind Teilmenge einer größeren Anzahl von Arbeiten zur Lehrerbildung und zum Lehrerberuf, die am Ende dieser Einführung zu einer Liste zusammengestellt sind.

Die vorliegende Sammlung gliedert sich in vier Teile. Die drei Beiträge des ersten Teiles bespiegeln verschiedene Aspekte der Lehrerbildungsforschung. *Das Wissen der Wissensvermittler* bilanziert den Stand der Forschung zum Lehrerverwissen. In diesem Text und auch im Beitrag zur *kontextualisierten Kompetenzmessung* wird deutlich, welche erheblichen forschungsmethodischen Probleme die Differenz von Wissen

und Können aufwirft. Der dritte Beitrag erörtert die gravierenden Hürden auf dem Weg zu einer *evidenzbasierten Lehrerbildung*.

Vier Beiträge im zweiten Teil systematisieren Positionen zum Theorie-Praxis-Problem und vertiefen einzelne Aspekte dieses Problems. Der erste Beitrag entfaltet jeweils sechs integrations- und sechs differenztheoretische *Figuren der Relationierung von Lehrwissen und Lehrerkönnen*. Drei davon werden in je einem weiteren Text vertieft: die Denkfigur Technologie in *Ist das Technologie-Modell am Ende?*, die Denkfigur Persönlichkeit in *Der Persönlichkeitsansatz in der Lehrer/innen/forschung* und die von Dreyfus und Dreyfus in einem Stufenmodell des Fertigkeitserwerbs ausgearbeitete Denkfigur Anreicherung in *Erfahrungslernen in der LehrerInnenbildung*.

Der erste Text des dritten Teils stellt mit der Erfahrung, dem Wissen, der Reflexion und der Persönlichkeit vier aufeinander nicht reduzierbare *Emergenzbedingungen pädagogischer Könnerschaft* vor. Die sechs übrigen Beiträge beziehen Stellung gegen einphasige Lehrerbildungskonzepte und plädieren für eine institutionelle, funktionale und zeitliche Trennung zwischen studierendem und praktischem Lernen. *Lehrerhandeln und Lehrerbildung im Lichte des Konzepts des impliziten Wissens* sowie *Distanz und Einlassung* formulieren einen differenztheoretischen Standpunkt, der in *Fortbildung im Kontext eines phasenübergreifenden Gesamtkonzepts der Lehrerbildung* lehrerbildungsdidaktisch konkretisiert wird. *Praxis als Theorieanwendung?* kritisiert integrationstheoretische Ansätze am Beispiel des „Professionsgenerierungs-Ansatzes“. *Das Schweigen der Könnere* und *Praxis in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung* deuten an, was es heißen könnte, Erfahrungslernen in radikaler und nicht nur in einer die Theorieangebote flankierenden Form in Stellung zu bringen.

Im vierten Teil werden mit der Unterrichtsplanung, der Unterrichtsmethodik und dem Lehrervortrag unterschiedliche Aspekte des Lehrerhandelns beleuchtet. *Lob der Spontaneität* bricht eine Lanze für das Moment des Nichtplanbaren. Der fiktive Dialog *Was ist guter Unterricht?* lotet das unterrichtsmethodische Spannungsfeld zwischen Instruktion und Konstruktion aus. „*Da ist viel Gefühl dabei*“ schließlich zeigt an empirischem Material, welche Rolle implizites Wissen in der Kunst des Erklärens spielt.

Die Texte sind zu unterschiedlichen Zeitpunkten verfasst und nicht als Gesamtwerk konzipiert worden. Ich hoffe aber, dass sie einander wechselseitig bespiegeln und für die Leserin und den Leser, mit Wittgenstein gesprochen, das Licht nach und nach über dem Ganzen aufgeht.

Was dann gut ausgeleuchtet dastehen mag, muss man freilich nicht teilen, und so freue ich mich über Zustimmung wie Widerspruch.

Linz, im Dezember 2017

Schriften zur Lehrerbildung

* In der vorliegenden Sammlung enthalten.

- Erfahrungslernen in der LehrerInnenbildung: Potenziale und Grenzen im Lichte des Dreyfus-Modells. *Erziehung und Unterricht*, 1999, 5/6, 363–372.*
- Lehrerhandeln und Lehrerbildung im Lichte des Konzepts des impliziten Wissens. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48 (2002) 1, 10–29.*
- Sieben Thesen zur LehrerInnenbildung. In Michael, Sertl & Barbara, Falkinger (Hrsg.), *LehrerInnenbildung in Bewegung? Zur Reform der pädagogischen Akademien* (S. 155–167). Wien: Verein der Förderer der Schulhefte, 2002 (=Schulheft 108).
- Die Beziehung zwischen Lehrerwissen und Lehrerkönnen. Zwölf Modellvorstellungen im Überblick. In Marlies Krainz-Dürr, Hildegard Enzinger & Michaela Schmoczner (Hrsg.), *Grenzen überschreiten in Bildung und Schule* (S. 74–82). Klagenfurt: Drava, 2004.
- Im Spannungsfeld von „Theorie“ und „Praxis“. Zu den Funktionen der ersten und zweiten Phase in der Ausbildung von LehrerInnen. In Alfons Backes-Haase & Helmut Frommer (Hrsg.), *Theorie-Praxis-Verzahnung in der beruflichen und gymnasialen Lehrerbildung. Das neu eingeführte Praxissemester* (S. 14–32). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 2004.
- Figuren der Relationierung von Lehrerwissen und Lehrerkönnen. In Bernd Hackl & Georg Hans Neuweg (Hrsg.), *Zur Professionalisierung pädagogischen Handelns. Arbeiten aus der Sektion Lehrerbildung und Lehrerbildungsforschung in der ÖFEB* (S. 1–26). Münster: LIT, 2004.*
- Figure uspostavljanja odnosa između učiteljskog znanja i učiteljskog umijeca (On the relationship between teacher's knowledge and teacher's know-how). *Pedagoški istraživanja*, 1 (2004) 1, 121–136.
- Konzepte der Lehrer/innen/bildung im Spannungsfeld von Wissen und Können. *SEMINAR – Lehrerbildung und Schule*, 11 (2005) 3, 7–25.
- Emergenzbedingungen pädagogischer Könnerschaft. In Helmut Heid & Christian Harteis (Hrsg.), *Verwertbarkeit. Ein Qualitätskriterium (erziehungs-) wissenschaftlichen Wissens?* (S. 205–228). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaft, 2005.*
- Der Persönlichkeitsansatz in der Lehrer/innen/forschung. Grundsätzliche Überlegungen, exemplarische Befunde und Implikationen für die Lehrerbildung. In Ulrike Greiner & Martin Heinrich (Hrsg.), *Schauen, was rauskommt. Kompetenzförderung, Evaluation und Systemsteuerung im Bildungswesen* (S. 183–206). Münster: LIT, 2006. (gemeinsam mit Johannes Mayr)*
- Das Schweigen der Könner. Strukturen und Grenzen des Erfahrungswissens*. Linz: Trauner, 2006.*
- Möglichkeiten und Grenzen der Persönlichkeitsbildung in der Lehrer/innen/bildung. *wis-senplus*, 25 (2006/07) 5, 19–24.
- Ist das Technologie-Modell am Ende? Zu den Möglichkeiten und Grenzen der Förderung der Kompetenz von Lehrerinnen und Lehrern durch erziehungswissenschaftlich-technologisches Wissen. In Christian Kraler & Michael Schratz (Hrsg.), *Ausbildungsqualität und Kompetenz im Lehrerberuf* (S. 227–245). Münster: LIT, 2007.*
- Lob der Spontaneität oder Wie viel Planung braucht der Mensch? *Pädagogik*, 59 (2007) 10, 34–37.*
- Grundlagen der Lehrer/innen/competenz. *Educational Sciences (Odgojne znanosti)*, 10 (2008) 1, 13–22.

- Lehrer/innen als zentrale Ressource im Bildungssystem: Rekrutierung und Qualifizierung. In Wermer Specht (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2009 (Bd. 2: Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen*, S. 99–119). Graz: Leykam, 2009. (gemeinsam mit Johannes Mayr)
- Braucht auch die Wirtschaftspädagogik eine „Lehrer/innenbildung NEU“? *wissenplus*, 28 (2009/10) 4, 30–33.
- Denn sie wissen nicht, was sie tun, wenn sie nicht tun, was sie eigentlich wissen. *ide – informationen zur deutschdidaktik*, 34 (2010) 3, 117–118.
- Fortbildung im Kontext eines phasenübergreifenden Gesamtkonzepts der Lehrerbildung. In Florian H. Müller, Astrid Eichenberger, Manfred Lüders & Johannes Mayr (Hrsg.), *Lehrerinnen und Lehrer lernen – Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung* (S. 35–49). Münster: Waxmann, 2010.*
- Grundlagen und Dimensionen der Lehrer/innen/kompetenz. In Reinhold Nickolaus, Günter Pätzold, Holger Reinisch & Tade Tramm (Hrsg.), *Handbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik* (S. 26–30). Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 2010.
- Fachkompetenz als Herzstück wirtschaftspädagogischer Professionalität. In Richard Fortmüller & Bettina Fuhrmann (Hrsg.), *Wirtschaftsdidaktik – Eine Tour d’Horizon von den theoretischen Grundlagen bis zur praktischen Anwendung. Festschrift für Josef Aff zum 60. Geburtstag* (S. 101–111). Wien: Manz, 2010.
- Reine Pädagogik – nackte Pädagogen. Fachkompetenz im Zeitalter der „Kompetenzorientierung“. *wissenplus*, 29 (2010/11) 5, 6–13.
- Innovationen in der schulpraktischen Ausbildung an der Johannes Kepler Universität Linz. Eine bewährte Ausbildungspartnerschaft auf neuem Fundament. *wissenplus*, 29 (2010/11) 5, 67–71. (gemeinsam mit Günter Knoll)
- Polyvalenz als Charakteristikum des Studiums der Wirtschaftspädagogik. In Universitäre Plattform für LehrerInnenbildung, Konferenz der Senatsvorsitzenden der Österreichischen Universitäten & Österreichische Universitätenkonferenz (Hrsg.), *Best Spirit – Best Practice: Lehramt an Österreichischen Universitäten* (S. 114–133). Wien: Braumüller, 2011. (gemeinsam mit Josef Aff)
- LehrerInnenbildung an der Johannes Kepler Universität Linz. In Universitäre Plattform für LehrerInnenbildung, Konferenz der Senatsvorsitzenden der Österreichischen Universitäten & Österreichische Universitätenkonferenz (Hrsg.), *Best Spirit – Best Practice: Lehramt an Österreichischen Universitäten* (S. 304–323). Wien: Braumüller, 2011. (gemeinsam mit Herbert Altrichter und anderen)
- Praxis als Theorieanwendung? Eine Kritik am „Professionsgenerierungs-Ansatz“. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 11 (2011) 3, 17–25.*
- Distanz und Einlassung. Skeptische Anmerkungen zum Ideal einer „Theorie-Praxis-Integration“ in der LehrerInnenbildung. *Erziehungswissenschaft*, 23 (2011) 43, 33–45.*
- Was ist guter Unterricht? Ein Dialog. *wissenplus*, 30 (2011/12) 5, 6–9.*
- Die Fachdidaktiken und ihr Beitrag zur Qualitätsentwicklung des Unterrichts. In Barbara Herzog-Punzenberger (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2012 (Bd. 2: Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen*, S. 143–187). Graz: Leykam, 2012. (gemeinsam mit Konrad Krainer und anderen)
- Lehrerinnen- und Lehrerbildung durch Wissenschaft: Zur Vielschichtigkeit einer zeitgenössischen Einigungsformel. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 31 (2013) 3, 301–309.
- Das Wissen der Wissensvermittler. Problemstellungen, Befunde und Perspektiven der Forschung zum Lehrerwissen. In Ewald Terhart, Hedda Bennewitz & Martin Rothland

- (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2., vollst. überarb. u. erw. Aufl., S. 583–614). Münster: Waxmann, 2014.*
- Gesundheitsrisiko Lehrerberuf? *wissenplus*, 33 (2014/15) 5, 15–18.
- Kontextualisierte Kompetenzmessung. Eine Bilanz zu aktuellen Konzeptionen und forschungsmethodischen Zugängen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 61 (2015) 3, 377–383.*
- Evidenzbasierte Lehrerbildung. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 15 (2015) 4, 54–58.*
- Praxis in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Wozu, wie und wann? Rückfragen an eine lehrerbildungsdidaktische Einigungsformel. In Julia Kosinar, Sabine Leineweber & Emanuel Schmid (Hrsg.), *Professionalisierungsprozesse angehender Lehrpersonen in den berufspraktischen Studien*. (S. 31–46). Münster: Waxmann, 2016.*
- „Da ist viel Gefühl dabei“ – Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Erklären. *Pädagogik*, 69 (2017) 1, 28–31. (gemeinsam mit Karin Nöbauer)*
- Herrlich unreflektiert. Warum Könnner weniger denken, als man denkt. In Constanze Berndt, Thomas Häcker & Tobias Leonhard (Hrsg.), *Reflexive Lehrerbildung revisited. Traditionen – Zugänge – Perspektiven*. (S. 89–101). Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt, 2017.

Forschung zum Lehrerberuf

Das Wissen der Wissensvermittler

Problemstellungen, Befunde und Perspektiven der Forschung zum Lehrerwissen*

1. Einführung und Übersicht

Welches Wissen brauchen Lehrer? In welcher Form brauchen sie es, damit Unterrichten gekonnt und nicht nur „gewusst“ wird? Und wo und wie wird es erworben? Mit diesen Leitfragen steckt die Forschung zum Lehrerwissen ein sehr weites Problemfeld ab. Dies gilt sowohl (a) hinsichtlich der Wissensbereiche als auch (b) hinsichtlich des Wissensbegriffs.

(a) „Lehrerwissen“ schließt, selbst wenn man das Aufgabenspektrum des Lehrers auf die Kernfunktion des Unterrichts einschränkt, *Fachwissen* einerseits und *didaktisch-pädagogisches Wissen* andererseits ein. Damit ist traditionell auch die Frage nach der relativen Bedeutsamkeit der beiden Wissenssäulen in der Ausbildung und für das professionelle Selbstverständnis verbunden.

Während Lehrstoffkenntnis – zumindest für Gymnasiallehrer – seit je als zentraler Bestandteil des Lehrerwissens gilt, setzt das Interesse am Lehrerwissen im heutigen, umfassenden Sinne erst Mitte der 1980er Jahre ein (vgl. Bromme, 1997; Munby, Russell & Martin, 2001). Bis etwa 1970 gilt Lehrerkönnen im Wesentlichen als Funktion von Fachkompetenz und Persönlichkeit. Das Prozess-Produkt-Paradigma (zum Ertrag vgl. Brophy & Good, 1986; Rosenshine & Stevens, 1986) rückt dann zwar die Erlernbarkeit kompetenten Lehrerhandelns in den Blick, fasst Können aber sehr verhaltensnah und atomistisch. Erst der Befund, dass Lehrerverhalten in Abhängigkeit von Kontextbedingungen unterschiedlich wirkt und effektives Lehrerhandeln sich daher durch Adaptivität und Flexibilität auszeichnet, lenkt den Blick auf die Lehrerkompetenzen, über die situationsgerechtes Verhalten immer neu erzeugt wird: „Judgment, rather than behavior, is the essence of teaching“ (Shulman, 1987b, S. 478). Nicht äußere, isoliert erfasste Lehrerverhaltensweisen interessieren fortan, sondern der „Lehrer als Experte“ (Bromme, 1992; Kunter, in diesem Band).

Damit verbindet sich die Überzeugung, dass für das Verständnis kompetenten Verhaltens die Analyse und Modellierung der Lehrerkognitionen (programmatisch Clark & Peterson, 1986) wesentlich ist. Der Blick fällt auf die mentale Innenseite des Könnens (Leinhardt & Greeno, 1986). Rasch wird außerdem klar, dass die Frage nach der „knowledge base“ des Lehrers in ihrer vollen Breite zu stellen ist. Hatte man sich nämlich im Prozess-Produkt-Paradigma noch lehrinhaltsunabhängig auf die Suche nach effektivem Lehrerverhalten gemacht, so wird nun thematisch, wie Stoff- und Vermittlungswissen im Kopf des Lehrers zusammenfinden. Denn die bewuss-

* Zuerst erschienen in: Ewald Terhart, Hedda Bennewitz & Martin Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2., vollst. überarb. u. erw. Aufl., S. 583–614). Münster. © 2014 Waxmann.

ten Kognitionen erfahrener Lehrer beziehen sich, wenn keine außergewöhnlichen Schwierigkeiten in der Klassenführung auftreten, wesentlich auf den „Stoff“. Vor allem die Arbeiten von Shulman und für den deutschen Sprachraum von Bromme (Shulman, 1986, 1987a; Bromme, 1992) haben die Bedeutung und Vielschichtigkeit des Fachwissens und des fachdidaktischen Wissens nachhaltig ins Bewusstsein der Lehrerwissensforschung gerückt.

(b) Die Lehrerwissensforschung bildet die Scharnierstelle zwischen Lehrerbildungs- und Lehrerkompetenzforschung; „Lehrerwissen“ ist zu einem Fokusbegriff geworden, in dem das Interesse am Lernen, am (expliziten) Wissen *und* am Können von Lehrern zueinanderfinden. Dadurch wird das Wissenskonzept mehrdeutig (vgl. dazu auch Fenstermacher, 1994). Der Diskurs changiert, ohne dass dies immer deutlich gemacht würde, zwischen drei Bedeutungen des Wortes „Lehrerwissen“.

Wissen 1: Der Begriff bezeichnet häufig das kodifizierte, mehr oder weniger systematische und insbesondere in der Ausbildung anzueignende *Professionswissen* von Lehrern (*Wissen im objektiven Sinne*, „Wissen im Buch“, „Welt-3“-Gegenstand sensu Popper, 1995). Anders als das Konzept der Lehrerpersönlichkeit (Mayr, 2006; Mayr & Neuweg, 2006; Mayr, in diesem Band) nämlich ist das Konzept des Lehrerwissens programmatisch der Annahme der Didaktisierbarkeit (und in Abgrenzung zu kunsthandwerklichen Modellvorstellungen vom Lehrerberuf auch der Annahme der Akademisierbarkeit) des Expertiseerwerbs verpflichtet. So wird verständlich, warum die Wissensbasis von Lehrern immer wieder über Ausbildungsbereiche (v. a.: Fach, Fachdidaktik, Bildungswissenschaften) modelliert wird, für die es in Studienplänen, nicht notwendig aber auch im Kopf des erfahrenen Unterrichtspraktikers unmittelbare Entsprechungen gibt.

Ein gleichsam über „das Buch“ gefasster Wissensbegriff hat den Vorteil, dass sich Wissen nicht nur klar von Können, sondern auch von den drei anderen „Emergenzbedingungen pädagogischer Könnerschaft“ (Neuweg, 2005a) abgrenzen lässt: (1) von relativ stabilen Persönlichkeitseigenschaften, (2) von der Erfahrung und (3) von Prozessen der reflexiven Auseinandersetzung mit der eigenen Person, den eigenen praktischen Erfahrungen und den Angeboten expliziten Wissens.

Wissen 2: Lehrerwissen ist zweitens ein psychologisches Konstrukt. Die *kognitiven Strukturen* von Lehrern (*Wissen im subjektiven Sinne* als mentales Phänomen, „Wissen im Kopf“, „Welt-2“-Gegenstand sensu Popper, 1995) gelten als Ergebnis von Lernen einerseits, als innere Erzeugungsgrundlage für kompetentes Verhalten andererseits. Typisch für dieses Begriffsverständnis ist die Verwendung von Termini aus der psychologischen Fachsprache (z. B. Schema, Skript, deklaratives und prozedurales Wissen). Wieweit kognitive Strukturen sich in ihren Inhalten, in ihrem Aufbau und im Format ihrer Repräsentation vom Wissen im objektiven Sinne (*Wissen 1*) unterscheiden, ist eine der bedeutsamsten Forschungsfragen in der Lehrerexpertenforschung (s. dazu unten Abschn. 3).

Lehrerwissen im subjektiven Sinne ist ein Begriff mit sehr unscharfen Rändern. Zum ersten erweitert sich der Wissensbegriff, weil die an „Wissen 1“ anzulegenden Standards (z. B. Wahrheit, Wahrheitsfähigkeit, Begründbarkeit, Systematik) keine relevanten Einschlusskriterien für Mentales sind. Beispielsweise umgreifen kognitive

Strukturen auch subjektive Theorien, Denkstile und epistemologische Überzeugungen (Krauss, in diesem Band) sowie professionelle Werthaltungen und entstehen über komplexe Prozesse der Transformation und Vernetzung von Informationen aus unterschiedlichsten Wissensquellen. Zum Zweiten interessiert die Lehrerforschung vor allem das Wissen in Aktion, wodurch die Grenze zum Konzept des Denkens und zur handlungstheoretischen Forschung unscharf wird (vgl. bspw. den Begriff des „strategischen Wissens“ bei Shulman, 1986 oder die Operationalisierung von Wissen durch zunehmend handlungsnähere Aufgaben in der jüngeren empirischen Forschung zum Lehrerwissen). Zum Dritten: Zuschreibungsbedingung für Wissen im alltagssprachlichen Sinne wäre, dass ein Lehrer Antworten auf einschlägige direkte Fragen geben kann. Das kann er in der Regel zwar im Bereich des Fachwissens. Für die übrigen Bereiche aber gilt: „Teachers themselves have difficulty in articulating what they know and how they know it“ (Shulman, 1987a, S. 225) – ihr Wissen ist in hohem Maße implizit (Bromme, 1992, S. 121 ff.; Neuweg, 2002, 2005c). Damit wird die Grenze zum Können unscharf.

Wissen 3: „Wissen“ wird häufig zur dispositionalen (nicht kausalen!) „Erklärung“ (eigentlich: Beschreibung und Vorhersage) von Verhalten verwendet. Dass beispielsweise ein Lehrer eine Klasse zu führen „weiß“, bedeutet dann, dass er sie führen *kann*. Ihm „Wissen“ zuzuschreiben, heißt, ihm eine Verhaltensdisposition zuzuschreiben: Er „weiß, wie es geht“ – in dem Sinne, dass er es demonstrieren kann; nicht notwendigerweise muss er es verbalisieren können (Ryle, 1949/1990). Derartige Wissenszuschreibungen können sehr elaboriert sein (typisch bspw. Leinhardt & Greeno, 1986). Beim Lehrerwissen in diesem Sinne handelt es sich aber nicht um das Wissen des Lehrers, sondern um das Wissen des Forschers, der die Logik des *Handelns* (!) von außen rekonstruiert (vgl. dazu die scharfsinnige Analyse von Bromme, 1992, S. 128 ff.). Die Grenze zum *Können* wird hier aufgegeben – manchmal bewusst (vgl. bspw. „knowing-in-action“ bei Schön, 1983), häufig aber unbemerkt.¹

Abbildung 1 setzt die dargestellten drei Bedeutungskomplexe in Beziehung. (Insbesondere die universitäre) Lehrerbildung beruht auf der Annahme, dass über die Nutzung von Lerngelegenheiten zur Aneignung expliziten Professionswissens („Wissen 1“) die kognitiven Strukturen angehender Lehrer („Wissen 2“) in einer wünschenswerten Weise beeinflusst werden können. Diese wiederum gelten – neben anderen Einflussfaktoren², bspw. motivationalen Orientierungen, Emotionen und Selbstregulationsfähigkeiten – als Erzeugungsgrundlage für kompetentes Handeln, das die

1 So ist zum Beispiel der Satz „Prozedurales Wissen stellt [...] diejenige Wissensform dar, die besonders handlungsrelevant ist“ (Blömeke, Felbrich & Müller, 2008, S. 174) tautologisch wahr. Methodologisch äußerst umstritten ist, ob es überhaupt sinnvoll ist, „prozedurales“ bzw. „implizites“ Wissen als eine von „Wissen 3“ (vom Können) unterscheidbare Entität aufzufassen und als Element von „Wissen 2“ anzusetzen (vgl. näher Neuweg, 2000, 2004a mit Blick auf das ockhamsche Sparsamkeitsprinzip).

2 Zur Einbettung des Wissens in ein Strukturmodell professioneller Handlungskompetenz vgl. Baumert & Kunter (2006) und die Modifikation bei Lehmann-Grube & Nickolaus (2009).

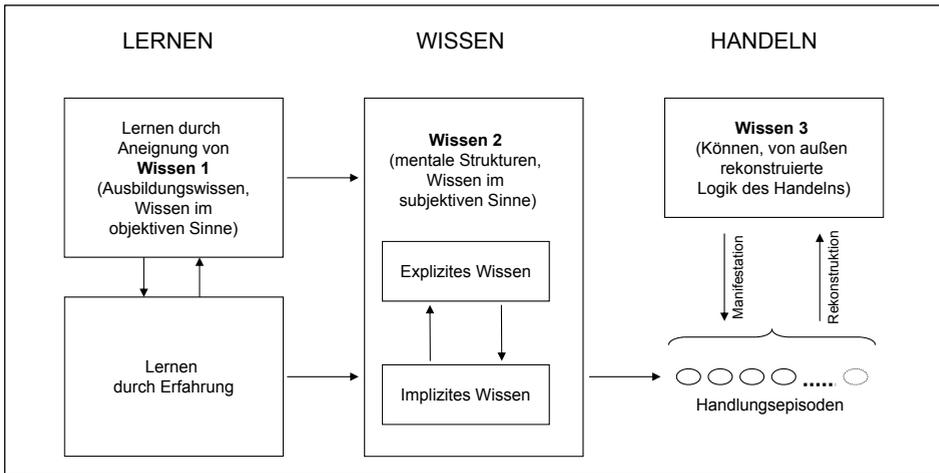


Abbildung 1: Konzepte des „Lehrerwissens“

Bedeutsamkeit der Ziele und Inhalte, die Effizienz des Unterrichts und das Lernklima (Kramis, 1990) und damit die Lernprozesse von Schülern beeinflusst. Im beobachtbaren Handeln des Lehrers schließlich manifestiert sich sein Können („Wissen 3“), das aus konkreten Handlungsepisoden verstehend rekonstruiert werden muss.

Die Breite, in der der Wissensbegriff verwendet wird, hat den Vorteil, dass Ausbildungsebene, intermittierende Ebene (kognitive Strukturen) und lehrerbildungsdiaktische Zielebene (Verhalten im Klassenzimmer) in den Blick genommen werden. Wo alles „Wissen“ genannt wird, besteht aber auch die Gefahr, dass die Bruchstellen zwischen den Ebenen nicht hinreichend in den Blick geraten: Schon die Beziehung zwischen „Wissen 1“ und „Wissen 2“ ist komplex, weil Ausbildungswissen im Prozess der persönlichen Aneignung wesentliche Transformationen erfährt und die mentalen Strukturen von Lehrern vor allem im nicht-fachbezogenen Bereich massiv auch durch nonformelle Lernprozesse vor, während und nach der Ausbildung geformt werden. Die Beziehungen zwischen „Wissen 1“ und „Wissen 3“ werden traditionell und ohne dass ein Ende abzusehen wäre, als Theorie-Praxis-Problem, jene zwischen „Wissen 2“ und „Wissen 3“ in jüngerer Zeit zunehmend als Problem des Verhältnisses von Wissen und Können erkannt.

Im Folgenden wird der Wissensbegriff in der dargestellten Breite aufgenommen. Dabei soll die Unterscheidung zwischen (explizitem) Wissen und Können als zentrales Forschungsproblem aber deutlich bleiben. In Abschnitt 2 werden Bereiche des Lehrerwissens unterschieden. Abschnitt 3 nimmt die Repräsentation des Lehrerwissens und damit die mentalen Strukturen von Lehrern in den Blick. Abschnitt 4 widmet sich der komplexen Beziehung zwischen explizitem Wissen und Können. Fazit und Ausblick in Abschnitt 5 beschließen die Ausführungen.

Tabelle 1: Bereiche des Lehrwissens (Erläuterungen im Text passim)

Fachwissen (subject matter knowledge)		Fachbezogenes Wissen			Fachdidaktisches Wissen (curricular knowledge)	Fachindifferentes Wissen (general pedagogical knowledge)
		Wissenschaftstheoretisches Wissen (substantive and syntactic knowledge)	Philosophie des Faches (beliefs about subject matter)	Pädagogisches Inhaltswissen (pedagogical content knowledge, PCK)		
Inhaltswissen (content knowledge, CK)						
Objektwissen (deklarativ und prozedural)	Metawissen („going beyond knowledge of the facts or concepts“, Shulman 1986), z. B. Struktur der Disziplin, Paradigmen, Methodologie	„bewertende Perspektive auf den Inhalt“ (Bromme, 1992), oft implizite Vorstellungen vom Wesentlichen am Fach, „beliefs about subject matter“ (Grossman, Wilson & Shulman, 1989)	„particular form of content knowledge that embodies the aspects of content most germane to its teachability“ (Shulman, 1986), insbes. lernförderliche Wissensrepräsentation, typische Aneignungsschwierigkeiten von Schülern	Kenntnis der Lehrpläne und Unterrichtsmaterialien einschließlich der Fähigkeit zur Bewertung ihrer Reichweite	z. B. Theorie der Schule, Bildungstheorie und Erziehungstheorie und Entwicklungs- und Lernpsychologie, Allgemeine Didaktik und Methodik, Technik der Klassenführung, fachübergreifende Aspekte der pädagogischen Diagnostik und Leistungsbeurteilung, Lehrerberuf und Professionalität	

2. Inhaltsbereiche des Lehrerwissens

2.1 Überblick

Zwei Beiträge von Shulman (1986, 1987a) markieren den Startpunkt einer intensiven Diskussion um Lehrerwissen nicht nur im englischen, sondern bald auch im deutschen Sprachraum. Sie liefern Aufgliederungen des Lehrerwissens, die die Forschung bis heute orientieren. Tabelle 1 gibt eine Übersicht in enger Anlehnung an Shulman (1986) und Bromme (1992).

Neben der theoretischen und vor allem empirischen Aufklärung der inhaltlichen Struktur des Lehrerwissens (unterscheidbare Bereiche und Beziehungen zwischen diesen Bereichen) interessiert vor allem die Wirkungskette, die von den (1) angebotenen Lerngelegenheiten über die (2) Lernprozesse der (angehenden) Lehrer und (3) ihr Wissen in den einzelnen Bereichen zur (4) Unterrichtsgestaltung und schließlich (5) zu den Lernprozessen der Schüler führt. Die methodischen Herausforderungen bei der Analyse dieser Wirkungskette sind beträchtlich. Die in Tabelle 1 dargestellten Wissensbereiche können als Facetten des Ausbildungswissens („Wissen 1“), als Teilbereiche mentaler Strukturen („Wissen 2“) oder als Facetten des Könnens („Wissen 3“) aufgefasst werden (wobei die Annahme einer Kompartimentalisierung der Bereiche dabei zunehmend unplausibler wird). Entsprechend kommen unterschiedlich handlungsnaher Prädiktorvariablen in Betracht, wenn man das Unterrichtsverhalten des Lehrers oder gar den Lernerfolg der Schüler vorhersagen will. Indirekt („distal“) kann Wissen (über das Ausmaß der Begegnung mit „Wissen 1“) über Ausbildungsmerkmale oder Prüfungsleistungen in der Ausbildung (z. B. Ausbildungsdauer, Niveau des Abschlusses, Zahl der belegten einschlägigen Kurse, Notendurchschnitte) bestimmt werden. Als „Wissen 2“ kann Wissen in abstrakter Form durch Befragung erfasst oder aber über situierte Aufgaben getestet werden; gleichsam als Wissen in Aktion lässt es sich außerdem durch eine Analyse von Denkprozessen *in situ*, vor allem im Rahmen der Unterrichtsplanung, aber auch durch *stimulated recall*, rekonstruieren. Das fachdidaktische und allgemeinpädagogische Wissen lässt sich außerdem als „Wissen 3“ durch Beobachtungen im Unterricht oder an sehr unterrichtsnahen Problemstellungen rekonstruieren. Die Grenzen zwischen Wissens- und Kompetenzdiagnostik (vgl. dazu den Überblick bei Schaper, 2009) verschwimmen dabei zusehends.

Als grundsätzliches Dilemma zeichnet sich ab: Es sind umso ausgeprägtere Zusammenhänge und umso feinziselierte Aussagen über die Art dieser Zusammenhänge zu erwarten, je enger die analysierten Variablen in der Wirkungskette benachbart sind. Beispielsweise sind zwischen dem formalen Ausbildungsniveau des Lehrers und dem Lernzuwachs seiner Schüler deutlich geringere Korrelationen zu erwarten als zwischen seinem direkt gemessenen, unterrichtsbezogenen Fachwissen und der Klarheit seines Vortrages im Unterricht. Für die Forschung zur Wirksamkeit der Lehrerbildung (vgl. Hascher, 2014) hat das einschneidende Konsequenzen: Zwischen formellen Lerngelegenheiten und ausbildungsnah gemessenem „Lehrerwissen 2“ sind enge Zusammenhänge zu erwarten; als Wirksamkeit der Lehrerbildung können diese aber nur mit Vorbehalt interpretiert werden, weil die prädiktive Kraft des

so gemessenen Wissens in Bezug auf „Lehrerwissen 3“ beschränkt ist. Erfasst man umgekehrt „Wissen 3“ und damit eigentlich Können an sehr unterrichtsnahen Problemstellungen, so sind Zusammenhänge mit dem Unterrichtsverhalten nahezu gesichert. Rückschlüsse auf die Wirksamkeit der Ausbildung und Schlussfolgerungen für ihre Gestaltung werden aber wiederum schwieriger, weil unklar ist, wo und wie die betreffende Person das gemessene „Wissen“ (eigentlich: Können) angeeignet hat.

Die Forschungslage ist gegenwärtig noch sehr unbefriedigend. Der Großteil der Untersuchungen stammt aus dem angloamerikanischen Raum, insbesondere aus den USA, betrifft hauptsächlich die Bereiche Mathematik und, mit großem Abstand, Naturwissenschaften und weist teils erhebliche methodische Mängel (vgl. dazu die Kritik der Abell Foundation, 2001), insbesondere geringe Stichprobenumfänge, auf. Dies wirft nicht nur Rückfragen an die Generalisierbarkeit der Befunde³ generell und besonders auf andere Länder und Fächer auf. Reviews zeichnen zudem mit Blick auf die Gesamtaussage ein ausgesprochen unübersichtliches und widersprüchliches Bild (Darling-Hammond, 2000; Abell Foundation, 2001; Wilson, Floden & Ferrini-Mundy, 2001; Wilson & Floden, 2003; Wayne & Youngs, 2003; Blömeke, 2004; Cochran-Smith & Zeichner, 2005; Lipowsky, 2006; Kennedy, Ahn & Choi, 2008).

Wenig ertragreich und prinzipiell problematisch ist vor allem die bislang dominierende Strategie, das Wissen der Lehrkräfte über Ausbildungsmerkmale, nicht aber direkt zu erfassen. Die dann aufgefundenen (oder vermissten) Effekte auf Lehrerhandeln bzw. Schülerleistungen konfundieren in untrennbarer Weise die Bedeutung einzelner Wissensbereiche mit der Qualität, in der das jeweilige Wissen in der Ausbildung tatsächlich angeeignet werden konnte. Es handelt sich also eher um Studien zur Wirksamkeit der Lehrerbildung als um Befunde der Lehrerwissensforschung. Wichtig wäre aber gerade umgekehrt, jenes Lehrerwissen durch direkte Tests zu erhellen, das in bedeutsamer Weise auf Schülerleistungen durchschlägt, und zu fragen, wo und wie Lehrer dieses Wissen erwerben, insbesondere, inwieweit die bestehenden Ausbildungsangebote relevante Beiträge zu dessen Aufbau leisten. Im Rahmen von COACTIV (Sekundarstufenlehrer; Kunter et al., 2011), MT21 (angehende Sekundarstufenlehrer; Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2008) bzw. der Nachfolgestudie TEDS-M (angehende Primar- und Sekundarstufenlehrer; Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2010a,b) sowie durch die „Michigan-Forscherguppe“ (Grundschullehrer; Hill, Rowan & Ball, 2005; für einen Vergleich der Herangehensweise dieser drei Arbeitsgruppen s. Krauss, Baumert & Blum, 2008) wurden direkte Tests entwickelt, die es erlauben, dieser Spur zu folgen.⁴

3 Ein grundsätzliches Problem besteht wie überall so auch hier darin, dass umfangreiche quantitative Studien oft sehr ertragsarm sind, während sich qualitativ angelegte Fallstudien regelmäßig als ertragreich, dafür aber als nicht oder nur sehr eingeschränkt generalisierbar erweisen.

4 Die allesamt auf den Bereich Mathematik bezogenen Studien ergänzen einander in fruchtbarer Weise. MT 21 und TEDS-M studieren Wissen als von der Ausbildung abhängige Variable, während Wissen in COACTIV die unabhängige Variable darstellt, die auf Unterrichtsmerkmale und Schülerleistungen wirkt. Erste Testentwicklungen mit explo-

2.2 Fachwissen

Eine Reihe von Fallstudien stützt die intuitive Annahme, dass das Fachwissen des Lehrers in vielfältiger Weise auf den Unterricht durchschlägt. Inhalt und Tiefe des Fachwissens beeinflussen die Inhaltsauswahl durch den Lehrer, das Anspruchsniveau und das Ausmaß an Problemorientierung im Unterricht und seine Lehrbuchabhängigkeit (Grossman, Wilson & Shulman, 1989); Fachwissen beeinflusst die Fähigkeit, Schülerbeiträge fachlich angemessen zu bewerten und, auch in Form fruchtbarer Abschweifungen, in den Unterricht einzubinden (Hashweh, 1987); geringes Fachwissen beeinträchtigt die Qualität der Erläuterungen des Lehrers und die kategoriale Bildungswirkung des Unterrichts (Abstrahieren von speziellen Fällen, Aufbau eines allgemeineren Verständnisses, Sichtbarmachen von Verbindungen zwischen verschiedenen Stoffabschnitten) und führt zu einer direkteren Steuerung des Unterrichts sowie zu direkteren, einfacheren Fragen an die Schüler, die sich seltener und mit kürzeren Beiträgen zu Wort melden (vgl. Bromme, 1992, S. 93 f. und 1997, S. 194 f.; Borko & Putnam, 1996, S. 685 f.; Baumert & Kunter, 2006, S. 492 f., u. die dort jeweils angegebenen Literaturhinweise).

Lehrer erwerben ihr fachliches Wissen vorwiegend in ihrem Fachstudium.⁵ An Ausbildungsmerkmalen orientierte Indikatoren für das Fachwissen von Lehrern korrelieren allerdings nicht oder eher schwach mit den Lernleistungen der Schüler (vgl. bspw. Begle, 1972; Eisenberg, 1977; Druva & Anderson, 1983; Grossman, Wilson & Shulman, 1989, S. 25 f.; Monk, 1994). Dieses Phänomen wird gelegentlich damit erklärt, dass möglicherweise bereits relativ geringe Fachkenntnisse ausreichen, um wirksam Unterricht zu halten (Begle, 1972), und darüber hinaus reichende Fachkenntnisse die Unterrichtsqualität nicht mehr verbessern (sog. „Deckeneffekt“, vgl. Monk, 1994), oder dass hohe Fachkompetenz die didaktische Reduktion erschwert (Rowan, Correnti & Miller, 2002, S. 1541). Außerdem können Kenntnismängel vermutlich durch andere pädagogische Fähigkeiten zum Teil kompensiert werden, ja selbst erhebliche Mängel im Fachwissen schließen hohes fachdidaktisches Können (Krauss et al., 2008b) und weit überdurchschnittliche Lernzuwächse der Schüler (Leinhardt & Smith, 1985) offenbar nicht aus. Bromme (1992, S. 93) relativiert zudem den Vorwurf einer geringen Varianzaufklärung mit Verweis darauf, dass dies mit Ausnahme der Schülervorkenntnisse wohl für alle Einzelvariablen gilt, die in der Lehr-Lern-Forschung als Prädiktoren für Schülerleistungen herangezogen werden.⁶

Vor allem aber setzt sich zunehmend die Annahme durch, dass Zusammenhänge zwischen Fachwissen und Unterrichtserfolg dann nicht deutlich werden, wenn „das

rativem Charakter wurden im Rahmen von TEDS-LT auch für die Bereiche Deutsch und Englisch vorgelegt (Blömeke et al., 2013).

- 5 Eine Ausnahme bildet möglicherweise die Philosophie des Faches, für die plausibel ist, dass sie im pädagogischen Feld wesentlich modifiziert oder vielleicht überhaupt erst dort klar konturiert wird.
- 6 Beispielsweise zeigt eine Meta-Analyse von 65 Studien zum Naturkundeunterricht, dass die Anzahl der im Studium belegten Kurse in Naturwissenschaft (immerhin) etwa 10 % der Varianz der kognitiven Schülerleistungen aufklärt (Druva & Anderson, 1983).

Fachwissen nur durch Merkmale der universitären Ausbildung, aber nicht konkret anforderungsbezogen“ erfasst wird (Bromme, 2008, S. 164; für einen empirischen Hinweis vgl. Riese & Reinhold, 2010). Weil Schulfächer einen eigenen Wissenskanon bilden, der das Wissen aus den Bezugsdisziplinen nicht einfach vereinfacht und selegiert, sondern auch transformiert (Bromme, 1992, S. 96 f.; 1995, S. 107; 1997, S. 196; vgl. auch Grossman, Wilson & Shulman, 1989, S. 24), muss Schulstoffwissen schon inhaltlich als spezielle Form des Fachwissens gelten. Insbesondere aber stellt Unterrichten spezielle Anforderungen an die Qualität des Fachwissens, weil selbst verstehen und nicht bloß wissen muss, wer anderen etwas verständlich machen will. Distale Maße des Fachwissens sind also schon deshalb sehr problematisch, weil die bloße Zahl einschlägiger Kurse kein Indikator für tiefes Verstehen ist (Floden & Meniketti, 2005, S. 270 ff.).

Weil das unterrichtsrelevante Kernwissen durch die Fachausbildung quantitativ und qualitativ sehr unterschiedlich abgedeckt wird, sind direkte Messungen des Fachwissens angezeigt. Diese Vorgangsweise wurde beispielsweise in COACTIV gewählt.⁷ Vermittelt über das fachdidaktische Wissen, mit dem es hoch korreliert, und über Merkmale der Unterrichtsgestaltung erweist sich das Fachwissen von Mathematiklehrern als für die Schülerleistungen „substantiell bedeutsam“ (Baumert & Kunter, 2006, S. 496), vermutlich, weil es Voraussetzung für den Erwerb fachdidaktischen Wissen ist (Kunter & Baumert, 2011, S. 347). Die Auffassung, Fachwissen sei eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Bedingung für guten Unterricht (Monk, 1994; Reinhold, 2004; Baumert & Kunter, 2006), kann als weitgehend konsensfähig gelten. Sie ist mindestens für Deutschland (und wohl auch Österreich) nicht ohne Brisanz, weil die fachwissenschaftliche Ausbildung und Kompetenz der nicht-gymnasialen Lehrkräfte, die mit schwächeren und auf lernwirksamen Unterricht besonders angewiesenen Schülern arbeiten, hinter jener der gymnasialen Lehrkräfte zurückbleibt (Krauss et al., 2011, S. 152 f.; Baumert & Kunter, 2011b, S. 185 f.).

2.3 Fachdidaktisches Wissen

Das Fachwissen des Lehrers kann nur vermittelt über seine Handlungen im Unterricht auf den Lernerfolg der Schüler wirken. In diesen Handlungen kommt ein komplexes Können zum Ausdruck, das regelmäßig als fachdidaktisches Wissen bezeichnet wird. Shulman charakterisiert es als „special amalgam of content and pedagogy that is uniquely the province of teachers, their own special form of professional understanding“ (Shulman, 1987a, S. 227). Es entsteht durch aktive Konstruktions-, Integrations- und Transformationsleistungen des Lehrers und variiert vermutlich interindividuell stark

7 Dabei wurden vier Ebenen des Fachwissens unterschieden (Krauss et al., 2008a, S. 237): (1) Alltagswissen, wie es jeder Erwachsene besitzen sollte, (2) Schulstoffbeherrschung auf dem Niveau des durchschnittlichen bis guten Schülers, (3) tieferes Verständnis des Schulstoffes und (4) vom Schulstoff entkoppeltes universitäres Forschungswissen. Das Fachwissen wurde in Orientierung an Kleins (1928) Konzeption einer „Elementarmathematik vom höheren Standpunkt“ auf Ebene 3 erfasst.

(Bromme, 1992, 1995). Fachwissen, Erfahrungen in der Schüler- und Studentenrolle, psychologisch-pädagogische und allgemein- wie fachdidaktische Kenntnisse, eigene Unterrichtsplanungs- und Unterrichtserfahrungen (Hashweh, 2005) und die allgemeine kognitive Leistungsfähigkeit (Blömeke et al., 2008a, S. 127 f.) verbinden sich zu einer Kompetenz, für die vergleichsweise starke und direkte Effekte auf die Lernleistungen der Schüler zu vermuten sind.

Mit *pedagogical content knowledge* und *curricular knowledge* unterscheidet Shulman (1986, 1987a) zwei Komponenten fachdidaktischen Wissens. *Pedagogical content knowledge* (PCK) steht für die Kompetenz zur verständlichen Lehrstoffdarbietung unter virtuoser Berücksichtigung der Schülerkognitionen und zerfällt bei Shulman entsprechend in zwei Facetten: in das Verfügen über ein breites Repertoire verständnisfördernder Repräsentationsformate für das Fachwissen zum einen (Analogien, Illustrationen, Beispiele, Erklärungen, Demonstrationen), in Wissen um die lernerleichternden oder -erschwerenden stoffbezogenen Kognitionen je bestimmter Lernergruppen zum anderen⁸. Nicht zuletzt aufgrund der Versäumnisse der Lehrerbildung in diesem Bereich führt Shulman als zweite Dimension fachdidaktischer Kompetenz das *curriculare Wissen* (*curricular knowledge*) an. Dieses ist, vergleichbar der Arzneimittelkenntnis des Mediziners, bestimmt als die Kenntnis von Curricula einschließlich der ihnen korrespondierenden didaktischen Materialien und Medien sowie um Indikationen und Kontraindikationen für ihren Einsatz in spezifischen Situationen. Hinzu tritt horizontales (was lernen die Schüler zeitgleich in anderen Fächern?) und vertikales curriculares Wissen (was wurde auf diesem Gebiet in den Vorjahren schon, was wird in den nächsten Jahren noch vermittelt?).

Vor allem das Konzept PCK hat sich als extrem anregend erwiesen (vgl. bspw. Bromme, 1995; Gess-Newsome & Lederman, 1999; Graeber & Tirosh, 2008) und bemerkenswerte Operationalisierungsanstrengungen stimuliert. Schon bei Shulman erfolgt die Beschreibung von PCK sehr verhaltensnah, sodass die Vermutung starker Effekte auf das Unterrichtsverhalten nahezu tautologisch richtig ist. In Übereinstimmung mit Shulmans handlungsnaher Beschreibung des fachdidaktischen Wissens operierten COACTIV, MT21 und TEDS-M mit situierten und damit sehr kompetenznahen Tests zur Erfassung fachdidaktischen „Wissens“⁹. Sie messen im Grunde

8 Vgl. zu Letzterem das Konzept eines *knowledge of content and students* (KCS) bei Hill, Ball und Schilling (2008).

9 Die Binnenstruktur des mathematischen PCK wurde dabei unterschiedlich modelliert. Mit den Dimensionen „Erklären/Repräsentieren“ und „Wissen über Schülerfehler und Schülerchwierigkeiten“ folgt COACTIV Shulmans Konzept und ergänzt noch um „Wissen über das multiple Lösungspotenzial von Aufgaben“. (Krauss et al., 2008a). MT 21 (Blömeke et al., 2008a, S. 51) differenziert „lehrbezogene Anforderungen“ vor dem Unterricht von „lernprozessbezogenen Anforderungen“ während des Unterrichts. TEDS-M folgt diesem Konzept und unterscheidet „Curriculares und planungsbezogenes Wissen“ (z. B. Lehrplankenntnis, Lernzielbestimmung, Auswahl von thematischen Zugängen, Unterrichtsmethoden und Aufgaben) von „Interaktionsbezogenem Wissen“ (z. B. Erklären, Bewerten von und Reagieren auf Schülerantworten) (Döhrmann, Kaiser & Blömeke, 2010, S. 175 f.). Im Rahmen von TEDS-LT wurden Tests mit explorativem Charakter auch

bereits fachdidaktisches *Können* und damit auch *implizites* fachdidaktisches Wissen, das in der akademischen Fachdidaktik in kodifizierter Form gar nicht vorliegen muss (Hill, Ball & Schilling, 2008, S. 378). Zu den bedeutsamsten Befunden (vgl. Krauss et al., 2008a, b; Kunter et al., 2011) gehört, dass Fachwissen und fachdidaktische Kompetenz negativ mit transmissiven (rezeptiven) und positiv mit konstruktivistischen lerntheoretischen Überzeugungen korrelieren, dass fachdidaktische Kompetenz kognitiv herausfordernden Unterricht (insbes. Einsatz anregender Aufgaben, Einfordern von Erklärungen und Begründungen) und eine adaptive Unterstützung der Schüler (z. B. Geduld, konstruktiver Umgang mit Fehlern) begünstigt, und vor allem, dass fachdidaktische Kompetenz den Leistungsfortschritt von Schülern vorhersagt.¹⁰ Auch für die Grundschule konnte gezeigt werden, dass Qualität und Umfang des fachspezifisch-pädagogischen Wissens Effekte auf die Schülerleistungen in Mathematik hat (Hill, Rowan & Ball, 2005).

Die wichtige Frage, wo Lehrer ihr fachdidaktisches Können erwerben, lässt sich gegenwärtig nicht zuverlässig beantworten. Zu den interessantesten Befunden aus COACTIV gehört, dass berufserfahrenere Lehrkräfte weder über mehr Fachwissen noch über mehr fachdidaktisches Wissen verfügen (Brunner et al., 2006; Krauss et al., 2008b). Das kann darauf hindeuten, „dass das Wissen [...] im Wesentlichen in der Ausbildung erworben wurde“ (Krauss et al., 2008b, S. 245). Andererseits zeigt sich bei MT₂₁ und TEDS-M, dass der Umfang an mathematikdidaktischen Lerngelegenheiten das Ausmaß mathematikdidaktischen Wissens nicht vorherzusagen vermag (Blömeke, Suhl, Kaiser, Felbrich & Schmotz, 2010; Blömeke, Kaiser & Döhrmann, 2011); auch gibt es Indizien dafür, dass „reine“ Mathematiker in ihrem fachdidaktischen Können an Mathematik-Lehrer durchaus heranreichen (Krauss, Baumert & Blum, 2008; vgl. auch die Befunde zur fachdidaktischen Kompetenz von Quereinsteigern bei Kleickmann und Anders, 2011, S. 311 f.) Fachdidaktisches Können könnte daher ebenso eine Funktion des Fachwissens und anderer, nicht-ausbildungsgebundener Faktoren sein (z. B. allgemeine kognitive Leistungsfähigkeit, Kreativität, Offenheit, Erfahrungen mit den eigenen Lehrern und dem eigenen Lernen).

2.4 Die implizite fachdidaktische Dimension des Fachwissens

Die konzeptionelle Unterscheidung zwischen Fachwissen und fachdidaktischem Wissen ist vermutlich der Einsicht geschuldet, dass der Lehrer sein Fachwissen didaktisch auch „auf den Boden bringen“ muss und Fachwissen daher keine hinreichende Bedingung für fachdidaktische Kompetenz ist; auch ist sie Ausdruck einer

für deutsch- und englischdidaktisches Wissen entwickelt (Blömeke et al., 2011, 2013); diese messen aber weitaus ausbildungsnäher und weniger anforderungsnah. Dass nicht alle Items publiziert sind, erschwert generell die Interpretation der Befunde. Durchgängig lassen thematische Spannweite und die Zahl der Items eine detaillierte Aufklärung der Faktorenstruktur von PCK nicht zu.

¹⁰ Fachdidaktisches Können kann auf Klassenebene knapp 40 % der Varianz der PISA-Mathematikleistung am Ende der Schulstufe 10 erklären (Krauss et al., 2008a).

Orientierung an den Komponenten der Lehrerbildung (z. B. Blömeke et al., 2008c, S. 67; Stancel-Piatok, Buchholtz & Schwippert, 2013, S. 32). Die Brüchigkeit der Unterscheidung wird aber mit Blick auf die Messung der fraglichen Wissensbestände rasch deutlich. Jeder Fachwissenstest nötigt die Versuchsperson zur Repräsentation des eigenen Wissens und wird daher auch vor dem Hintergrund konkreter Vorstellungen davon entwickelt, was als qualitätsvolle Repräsentation von Fachwissen gelten kann. Die Fähigkeit, das eigene Wissen darzustellen – ein Kernbestandteil fachdidaktischen Wissens –, lässt sich theoretisch wie praktisch also kaum vom „reinen“ Fachwissen unterscheiden (Borko & Putnam, 1996, S. 691 f.). Und umgekehrt ist die Fähigkeit, Wissen vermitteln zu können, ein zentraler Indikator für die Tiefe des Fachwissens, wie jeder Lehrer weiß, dem erst im Unterricht vollends deutlich wird, ob und wie gut er sein Thema beherrscht. Stellt man den Anspruch, dass Fachwissen nur wirklich verstanden hat, wer es vermitteln kann, dann wird mit der fachdidaktischen Kompetenz im Grunde immer auch zugleich die Tiefe des Verständnisses des Fachwissens gemessen¹¹.

Das empirisch ungeklärte Verhältnis zwischen Fachwissen und fachdidaktischem Wissen (bspw. Baumert & Kunter, 2006, S. 490) legen zunächst einen Blick auf die Datenlage nahe. Für den Bereich der Mathematik werden messfehlerbereinigte Korrelationen von etwa .80 zwischen Fachwissen und fachdidaktischer Kompetenz berichtet (Blömeke et al., 2008c, S. 69; Krauss et al., 2008b, S. 240; Krauss et al., 2008a, S. 722).¹² Zu fragen ist, ob dadurch die Unterscheidung zwischen Fachwissen und fachdidaktischer Kompetenz eher gestützt oder aber in Frage gestellt wird. Vor allem aber hängt das Ergebnis korrelations- bzw. faktorenanalytischer Untersuchungen von den zum Einsatz gebrachten Items und den darin zum Ausdruck kommenden Wissenskonzepten der Konstrukteure ab, was das Problem von der Empirie- wieder auf die Theorieebene rückdelegiert. So zeigen sich beispielsweise in den Bereichen Deutsch und Englisch nur mehr mittlere latente Zusammenhänge von etwa .40 bis .60 zwischen Fachwissen und fachdidaktischem Wissen, wenn Zweiteres weniger stoffnah und weniger anforderungsnah, aber dafür ausbildungsorientierter, ja teils auf dem Niveau des Erinnerns, erfasst wird (Blömeke et al., 2011, 2013).

Betrachtet man Shulmans normative Konzeption des Fachwissens und seine sehr hohen und komplexen Anforderungen an dieses Wissen näher (Shulman, 1986, 1987a; Grossman, Wilson & Shulman, 1989), wird jedenfalls sehr deutlich, dass schon dieses in gewisser Weise immer auch fachdidaktisches Wissen *ist*. Der Aspekt

11 Die publizierten Items zur Erfassung der fachdidaktischen Kompetenz aus COACTIV etwa würden mehrheitlich ebenso in einem Fachwissenstest für Mathematiker gute Figur machen. Auch den Forschern scheint die Zuordnung Probleme zu bereiten. In MT21 gilt die Frage, ob 0,99 ... gleich 1 ist, als mathematikdidaktisches Item (Blömeke, Müller, Felbrich & Kaiser, 2008a, S. 53), bei COACTIV als Item zum Fachwissen (Krauss et al., 2008a, S. 235).

12 Vgl. jedoch die hohe und noch ungeklärte Variation der Korrelationen im Ländervergleich bei TEDS-M (Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2010a, S. 212; Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2010b, S. 242).

des *Inhaltswissens* (*content knowledge*) bezieht sich zum Beispiel nicht nur auf den Kenntnisumfang, sondern auch auf tiefes Verstehen: „To teach is first to understand“ (Shulman, 1987a, S. 235); eingeschlossen sind auch die Kenntnis unterschiedlicher (und didaktisch situationsgerecht zu wählender) Formen der inneren Organisation des Fachwissens, die Fähigkeit, Zentrales von Peripherem zu unterscheiden, und Wissen um die Beziehungen der disziplinären Aussagen untereinander, mit anderen Disziplinen und mit der Lebenspraxis. Besonderes Gewicht misst Shulman außerdem dem *wissenschaftstheoretischen Wissen* (*substantive and syntactic knowledge*) bei (Kenntnis zentraler Paradigmen und Forschungsmethoden, Fähigkeit zur Beurteilung inhaltlicher Kontroversen und neuen Wissens), weil es sowohl Tiefenverstehen und Fortbildungsfähigkeit beim Lehrer als auch seine Fähigkeit begünstigt, den Schülern Wissen als etwas Prozesshaftes näherzubringen. Ergänzt man mit Bromme (1992, 1997) um die *Philosophie des Schulfaches*, die die Inhaltsauswahl und die Lehrzielfestlegung beeinflusst, wird erneut der immer auch didaktische Charakter des Fachwissens deutlich.¹³ Für die Forschung lässt sich daran ablesen, dass die Wirkung des Lehrerwissens im Unterricht nicht ausschließlich in der Effektivität des Unterrichts zu suchen ist, sondern auch auf einer in der zeitgenössischen Forschung eher unterbelichteten Ebene: jener der Bedeutsamkeit der Lehrziele und Lehrinhalte.

Die Frage nach der Trennbarkeit von Fachwissen und fachdidaktischem Wissen ist also nicht nur eine empirische Frage, sondern wesentlich auch eine Frage der Ansprüche an das Fachwissen selbst. Die an ein anspruchsvoll konzipiertes Fachwissen sich knüpfende Forschungsfrage ist weniger, ob dieses Fachwissen für wünschenswertes und wirksames Lehrerhandeln von Bedeutung ist, sondern inwieweit es in der Erstausbildung tatsächlich in einer für das Unterrichten angemessenen Breite und vor allem Qualität vermittelt wird. Die fachwissenschaftlichen Lehrangebote der Universitäten nämlich sind meist von den Hauptfachstudien her gedacht, wissenschaftsdidaktisch nicht durchkomponiert und oft stark spezialisiert (Grossman, Wilson & Shulman, 1987; Merzyn, 2004); ob sie tiefes Verstehen hinreichend begünstigen, ist sehr zweifelhaft (Borko & Putnam, 1996, S. 700 f.).

2.5 Pädagogisches Wissen

Baumert und Kunter (2006, S. 485) systematisieren die Vorschläge zur inhaltlichen Katalogisierung des professionellen allgemeinpädagogischen¹⁴ Wissens und Könnens (vgl. bereits Shulman, 1987a, S. 227 f.) in Form von vier Facetten: konzeptu-

13 Vorstellungen vom Wesentlichen im und am Fach sind zugleich auch Vorstellungen vom Lernswerten und von gelingenden Aneignungsprozessen. Entsprechend ordnet Tabelle 1 die Philosophie des Faches sowohl dem Fach- als auch dem fachdidaktischen Wissen zu.

14 Um den disziplinenübergreifenden Charakter dieses Wissensbereichs zu betonen, der sich aus erziehungswissenschaftlichen, pädagogisch-psychologischen und soziologischen Komponenten zusammensetzt, oder um die Engführung auf die Anforderungskomponente Unterricht zu vermeiden, findet sich im deutschen Sprachraum zunehmend

elles bildungswissenschaftliches Grundlagenwissen (Philosophie und Geschichte der Erziehung, Bildungstheorie; Theorie der Institution; Entwicklungs-, Lern- und Motivationspsychologie), allgemeindidaktisches Konzeptions- und Planungswissen (Unterrichtsplanung, Unterrichtsmethoden), Unterrichtsführung und Orchestrierung von Lerngelegenheiten sowie fachübergreifende Prinzipien des Diagnostizierens, Prüfens und Bewertens. Die Ergänzung um die weiteren Kategorien Beratungswissen (Schullaufbahnberatung, Beratung bei Lernschwierigkeiten usw.) und Organisationswissen (z. B. Bildungssystem und seine Steuerung, Schulorganisation, Schulqualität, Schultheorien) ist konzeptionell bedeutsam, weil sie daran erinnert, dass sich das Aufgabenspektrum des Lehrers nicht im Unterrichten erschöpft.

So konsensfähig die Inhalte pädagogischen Wissens zumindest im Groben auch sind, so schwierig gestaltet sich gleichzeitig eine konsistente, auch nur mit einigermaßen einheitlichen Begriffen operierende Binnenstrukturierung des Wissensbereiches, wie ein Blick auf die gerade erst beginnende empirische Vermessung des Feldes in Deutschland – vgl. v. a. COACTIV-R (Voss & Kunter, 2011), MT21 (Blömeke, Felbrich & Müller, 2008), LEK/TEDS-M/SPEE (Seifert & König, 2012, kritisch dazu Lüders, 2012), TEDS-LT (Blömeke et al., 2011, 2013) und BilWiss (Kunina-Habenicht et al., 2012, 2013) – zeigt. Empirisch unaufgeklärt sind sowohl die Dimensionalität des allgemeinpädagogischen Wissens als auch sein Format und damit auch die Frage seiner validen Erfassung. Antworten auf diese Fragen hängen sehr davon ab, ob an „Wissen 1“ orientierte Ausbildungsnahe oder an „Wissen 3“ orientierte Anforderungsnahe bei der Konzeptionierung und Messung angestrebt werden. Bei den im Schrifttum jeweils aufgelisteten Facetten handelt es sich manchmal um anforderungsnahe Kompetenzfacetten (z. B.: „Umgang mit Heterogenität“), dann wieder eher um Gliederungspunkte eines Pädagogik-Lehrbuches oder Fächer eines Curriculums (z. B. „Psychologie der menschlichen Entwicklung“).

Schon bei Shulman (1986, 1987a) ist die Unsicherheit erkennbar. Obwohl er letztlich am Können („Wissen 3“) und nicht am Lehrbuchwissen interessiert ist und deshalb mehrere Repräsentationsformate und Herkunftsmöglichkeiten für „Wissen“ typisierend in Erwägung zieht, insbesondere die „Weisheit der Praxis“, leitet er die Liste von „Wissens“-Bereichen mit dem Satz ein: „If teacher knowledge were to be organized into a handbook ...“ (Shulman, 1987a, S. 227; vgl. kritisch Sockett, 1987). Wie weit die an „Wissen 1“ orientierte Handbuchmetapher aber trägt, ist eine der Grundfragen in der erziehungswissenschaftlichen Ausbildung von Lehrern, denn: Die Erstausbildung ist als zentrale Quelle des *fachbezogenen* Wissens unumstritten; dies gilt sowohl für das Fachwissen als auch für das damit eng verbundene fachdidaktische Wissen, wenn auch für Letzteres anzunehmen ist, dass es in hohem Maße durch eigene Konstruktion und die Integration verschiedener Wissensinhalte entsteht. Das allgemeine, *fachindifferente* pädagogische Wissen dagegen wird sowohl aus dem Studium und dem Referendariat als auch – nicht zuletzt, weil es von oft impliziten und affektiv aufgeladenen Überzeugungen und Einstellung kaum klar abgrenzbar

häufiger die Bezeichnung „bildungswissenschaftliches Wissen“ (vgl. bspw. Seifert & König, 2012; Terhart, 2012; Kunina-Habenicht et al., 2013).