

CHUNG

FORS

□ □ □ □ □

Annika Goeze

Professionalitätsentwicklung von Lehrkräften durch videofallbasiertes Lernen

Voraussetzungen, Prozesse, Wirkungen

» THEORIE UND PRAXIS DER ERWACHSENENBILDUNG «



Annika Goetze

Professionalitätsentwicklung von Lehrkräften durch videofallbasiertes Lernen
Voraussetzungen, Prozesse, Wirkungen

Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung

Eine Buchreihe des Deutschen Instituts für Erwachsenenbildung (DIE)

Die blaue Reihe des DIE richtet sich an die scientific community der Erwachsenenbildungsforschung und an die wissenschaftlich interessierte Praxis. Von Hans Tietgens im Jahr 1967 begründet, hat die Reihe im Lauf der Zeit wesentlich zur Konstituierung der Disziplin beigetragen. Die diskursiven Abhandlungen auf theoretischer und empirischer Basis machen Forschungsergebnisse aus der Realität von Erwachsenenbildung zugänglich und regen so den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Praxis an. Adressat/inn/en sind Lehrende, Forschende und wissenschaftlich interessierte Praktiker/innen der Erwachsenenbildung.

Wissenschaftliche Betreuung der Reihe am DIE: Dr. Thomas Jung

Bisher in der Reihe Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung erschienene Titel (Auswahl):

Halit Öztürk, Sara Reiter

Migration und Diversität in Einrichtungen der Weiterbildung

Bielefeld 2017, ISBN 978-3-7639-5812-2

Christian Bernhard

Erwachsenenbildung und Region

Bielefeld 2017, ISBN 978-3-7639-5857-3

Caroline Euringer

Was ist Grundbildung Erwachsener?

Bielefeld 2016, ISBN 978-3-7639-5798-9

Bernd Käßlinger

Betriebliche Weiterbildung aus der Perspektive von Konfigurationstheorien

Bielefeld 2016, ISBN 978-3-7639-5796-5

Julia Franz

Kulturen des Lehrens

Bielefeld 2016, ISBN 978-3-7639-5746-0

Marion Fleige, Wiltrud Gieseke, Steffi Robak

Kulturelle Erwachsenenbildung

Bielefeld 2015, ISBN 978-3-7639-5650-0

Christian Bernhard, Katrin Kraus,

Silke Schreiber-Barsch, Richard Stang (Hg.)

Erwachsenenbildung und Raum

Bielefeld 2015, ISBN 978-3-7639-5584-8

Barbara Nienkemper

Lernstandsdiagnostik bei funktionalem

Analphabetismus

Bielefeld 2015, ISBN 978-3-7639-5544-2

Reinhard Burtscher, Eduard Jan Ditschek,

Karl-Ernst Ackermann, Monika Kil,

Martin Kronauer (Hg.)

Zugänge zu Inklusion

Bielefeld 2013, ISBN 978-3-7639-5107-9

Hildegard Schicke

Organisation als Kontext der Professionalität

Bielefeld 2012, ISBN 978-3-7639-5109-3

Wiltrud Gieseke, Ekkehard Nuissl,

Ingeborg Schübler (Hg.)

Reflexionen zur Selbstbildung

Festschrift für Rolf Arnold

Bielefeld 2012, ISBN 978-3-7639-5103-1

Joachim Ludwig (Hg.)

Lernen und Lernberatung

Bielefeld 2012, ISBN 978-3-7639-5067-6

Rolf Arnold (Hg.)

Entgrenzungen des Lernens

Bielefeld 2012, ISBN 978-3-7639-4924-3

Josef Schrader

Struktur und Wandel der Weiterbildung

Bielefeld 2011, ISBN 978-3-7639-4846-8

Timm C. Feld

Netzwerke und Organisationsentwicklung

in der Weiterbildung

Bielefeld 2011, ISBN 978-3-7639-4860-4

Alexandra Ioannidou

Steuerung im transnationalen Bildungsraum

Bielefeld 2010, ISBN 978-3-7639-1991-8

Martin Kronauer (Hg.)

Inklusion und Weiterbildung

Bielefeld 2010, ISBN 978-3-7639-1964-2

Bernhard von Rosenblatt, Frauke Bilger

Weiterbildungsverhalten in Deutschland

Band 1: Berichtssystem Weiterbildung und

Adult Education Survey 2007

Bielefeld 2008, ISBN 978-3-7639-1961-1

Weitere Informationen zur Reihe unter

www.die-bonn.de/tup

Bestellungen unter

wbv.de

Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung

Annika Goeze

**Professionalitätsentwicklung
von Lehrkräften durch
videofallbasiertes Lernen**

Voraussetzungen, Prozesse, Wirkungen

Herausgebende Institution

Deutsches Institut für Erwachsenenbildung – Leibniz-Zentrum für Lebenslanges Lernen e.V.

Das Deutsche Institut für Erwachsenenbildung (DIE) ist eine Einrichtung der Leibniz-Gemeinschaft und wird von Bund und Ländern gemeinsam gefördert. Das DIE vermittelt zwischen Wissenschaft und Praxis der Erwachsenenbildung und unterstützt sie durch Serviceleistungen.

Lektorat: Thomas Jung

Korrektorat: Naemi Eydam

Wie gefällt Ihnen diese Veröffentlichung? Wenn Sie möchten, können Sie dem DIE unter www.die-bonn.de ein Feedback zukommen lassen. Geben Sie einfach den Webkey **14/1130** ein. Von Ihrer Einschätzung profitieren künftige Interessent/inn/en.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

Verlag:

W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG

Postfach 10 06 33

33506 Bielefeld

Telefon: (0521) 9 11 01-11

Telefax: (0521) 9 11 01-19

E-Mail: service@wbv.de

Internet: wbv.de

Bestell-Nr.: 14/1130

© 2016 W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG, Bielefeld

Umschlaggestaltung und Satz: Christiane Zay, Potsdam

Herstellung: W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld

ISBN 978-3-7639-5863-4 (Print)

ISBN 978-3-7639-5864-1 (E-Book)



Inhalt

Vorbemerkungen	9
1. Einleitung: Ausgangslage und Zielsetzung der Arbeit	12
2. Theoretische und konzeptionelle Grundlagen der Arbeit	19
2.1 Forschungsergebnisse zu Professionalität, Kompetenz und Expertise von Lehrenden in Schule und Erwachsenen- und Weiterbildung	21
2.1.1 Situationsbeschreibung	24
2.1.2 Wissensverwendung	26
2.1.3 Perspektivenübernahme	28
2.2 Schlussfolgerungen aus den theoretisch-konzeptionellen Diskursen und der empirischen Befundlage: Die Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen	34
2.2.1 Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen: Niedrig-inferenter Teilscore	36
2.2.2 Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen: Hoch-inferenter Teilscore	38
2.2.3 Psychometrische Qualität des Instruments und Definition der zu erfassenden Kompetenz	39
3. Fallbasiertes Lernen: Stand der Forschung und Vorentscheidungen für die empirischen Untersuchungen	42
3.1 Was ist – alles und hier – der Fall?	43
3.1.1 Fallmaterial	44
3.1.2 Fallmedium	45
3.1.3 Fallsetting	46
3.2 Wofür alles ist der Fall gut? Funktionen von Fällen in der Aus- und Weiterbildung ..	47
3.2.1 Verwendung des Falls zur Rekonstruktion des Eigenlogisch-Spezifischen	48
3.2.2 Verwendung des Falls zur (Wieder-)Erkennung des Paradigmatisch-Allgemeinen	49
3.2.3 Verwendung des Falls zur Einübung professionellen Denkens	51
3.3 Was ist jeweils ein guter Fall? Vor- und Nachteile von Fallmerkmalen in Abhängigkeit von der Fallfunktion für die Aus- und Weiterbildung	53
3.3.1 Authentischer oder fiktiv konstruierter, eigener oder fremder Fall?	54
3.3.2 Mündlicher, schriftlicher, videografiertes oder rollenspielter Fall?	56
3.3.3 Fall mit oder ohne didaktisch aufbereitete Anreicherungen, allein oder gemeinsam erarbeitet?	59
3.3.4 Resultierende Vorentscheidungen	63
4. Erste Untersuchung: Wie kann videofallbasiertes Lernen von Lehrkräften wirksam instruktional unterstützt werden?	64
4.1 Ausgangslage	64
4.2 Forschungsfragen und Hypothesen	67
4.3 Methode	68

4.3.1	Teilnehmende	68
4.3.2	Materialien und Lernumgebung	68
4.3.3	Durchführung	72
4.3.4	Datenquellen und Instrumente	75
4.3.4.1	Inhaltsanalyse der mündlichen Zusammenarbeit der Teilnehmenden in Kleingruppen	75
4.3.4.2	Inhaltsanalyse der schriftlichen Fallanalysen der Teilnehmenden	77
4.4	Ergebnisse	78
4.4.1	Analyse des Ausgangsniveaus	78
4.4.2	Effekte der instruktionalen Unterstützung auf die Lernprozesse	79
4.4.3	Effekte der instruktionalen Unterstützung auf die Lernergebnisse	80
4.5	Zwischenfazit	82
5.	Zweite Untersuchung: Welche Rolle spielen instruktionale Unterstützung gemeinsam mit Personen- und Prozessmerkmalen?	88
5.1	Ausgangslage	88
5.2	Bisherige Befunde und weiterführende Fragestellung	89
5.3	Personen- und Prozessmerkmale als potenzielle Einflussgrößen für den Kompetenzzuwachs: Hypothesen	90
5.3.1	Individuelle Lernvoraussetzungen	90
5.3.1.1	Ambiguitätstoleranz	90
5.3.1.2	Einstellung zu Gruppenarbeit	91
5.3.1.3	Allgemeine und spezifische Selbstwirksamkeitserwartung	91
5.3.1.4	Bereitschaft zur Multiperspektivität	92
5.3.1.5	Domänenspezifisches theoretisches Vorwissen	92
5.3.1.6	Vorbereitungszeit mit Readertexten	93
5.3.2	Individuelle Lernprozesse	93
5.3.2.1	Kognitive Belastung (Cognitive Load)	93
5.3.2.2	Kognitive, emotionale und motivationale Aktivierung	94
5.3.2.3	Aptitude-Treatment-Interaktionen	94
5.4	Methode	94
5.4.1	Teilnehmende	94
5.4.2	Datenquellen und Instrumente	95
5.4.2.1	Datenquelle Fragebögen und Wissenstest	95
5.4.2.2	Datenquelle schriftliche Fallanalysen	98
5.4.3	Statistische Analysen	98
5.5	Ergebnisse	99
5.5.1	Deskriptive Analyse	99
5.5.1.1	Interkorrelationen zwischen den Prädiktoren der Regressionsmodelle des Zuwachses in der Teilkompetenz Theorieverwendung	99

5.5.1.2	Interkorrelationen zwischen den Prädiktoren der Regressionsmodelle des Zuwachses in der Teilkompetenz Perspektivenübernahme	100
5.5.2	Ergebnisse der Regressionsanalysen	102
5.5.2.1	Ergebnisse der Regressionsmodelle des Zuwachses in der Teilkompetenz Theorieverwendung	102
5.5.2.2	Ergebnisse der Regressionsmodelle des Zuwachses in der Teilkompetenz Perspektivenübernahme	105
5.6	Zwischenfazit	107
6.	Dritte Untersuchung: Gibt es Langzeiteffekte auf den Kompetenzerwerb durch videofallbasiertes Lernen?	112
6.1	Ausgangslage	112
6.2	Theoretisch-konzeptueller Hintergrund	113
6.3	Fragestellung und Hypothesen	114
6.4	Methode	116
6.4.1	Design und Teilnehmende	116
6.4.2	Realisierung der unabhängigen Variable in der Lernumgebung	117
6.4.3	Durchführung und Kontrollvariablen	117
6.4.4	Abhängige Variable	119
6.4.5	Statistische Analysen	120
6.5	Ergebnisse	120
6.5.1	Ergebnisse zur explorativen Analyse der Ausgangslage	120
6.5.2	Ergebnisse zur Hypothesenprüfung	121
6.6	Zwischenfazit	122
7.	Professionalitätsentwicklung durch videofallbasiertes Lernen: Leistungen, Grenzen und Perspektiven weiterführender Forschung	125
8.	Instrumente und Materialien	134
8.1	Manual zur Codierung von Fallanalysen – Niedrig-inferenter Teilscore	134
8.2	Manual zur Codierung von Fallanalysen – Hoch-inferenter Teilscore	155
8.3	Materialien zur Videofallbearbeitung	159
8.3.1	Handreichung zur Erstellung der Fallanalysen	159
8.3.2	Handreichung zur Bearbeitung von Übungsfällen (in Kleingruppen)	160
8.3.3	Beispielhafte Kontextinformation zu einem Videofall	161
	Literatur	162
	Verzeichnis der Abbildungen	192
	Verzeichnis der Tabellen	193
	Zusammenfassung/Abstract	194
	Autorin	195

Im Handeln nur lernt man die Kunst, erlangt man Takt, Fertigkeit,
Gewandtheit, Geschicklichkeit; aber selbst im Handeln lernt die Kunst nur der,
welcher vorher im Denken die Wissenschaft gelernt, sie sich zu eigen gemacht,
sich durch sie gestimmt und die künftigen Eindrücke, welche die Erfahrung
auf ihn machen sollte, vorbestimmt hatte.

Johann Friedrich Herbart: *Pädagogische Schriften* (1802)

Vorbemerkungen

Obwohl inzwischen Konsens über unterschiedliche Bildungsbereiche hinweg darüber besteht, dass die Lehrenden einen neuralgischen Punkt für gelingende Lehr-Lerninteraktionen darstellen, so spielen sie und die für ihr Tun zentralen Kompetenzen bis dato in der *empirischen* erwachsenenbildnerischen Forschung eine eher nachgeordnete Rolle. Im Fokus empirischer Arbeiten stand bisher vor allem das planend-disponierende Personal, während die Frage, welche Kompetenzen Lehrende in der Lehr-Lerninteraktion haben sollten, mit empirisch ungeprüften detaillierten Zusammenstellungen von als relevant erachteten Kompetenzaspekten mit Listencharakter beantwortet wurde. Umso mehr profiliert dies die Bedeutung der hier vorliegenden Arbeit von Annika Goeze, die sich ausdrücklich *empirisch* mit den Kompetenzen von Lehrenden in der Erwachsenenbildung respektive der Frage ihres Professionalisierungsprozesses beschäftigt. Damit liegt der hier vorliegende Band auf einer Linie mit zentralen Forschungsinteressen des Deutschen Instituts für Erwachsenenbildung – Leibniz-Zentrum für Lebenslanges Lernen (DIE), wie sie insbesondere im Programm „Lehren, Lernen, Beraten“ festgeschrieben sind. Doch nicht nur inhaltlich repräsentiert der vorliegende Band einen wesentlichen Schwerpunkt des DIE. Auch methodisch leisten die dargelegten Untersuchungen und die dahinter stehenden Forschungsdesigns das, was das DIE als zentrale Forschungsorientierung formuliert: nämlich anwendungsrelevant *und* grundlagenbasiert zugleich zu forschen. Damit bietet die vorliegende Arbeit Befunde, die erstens eine hohe Anschlussfähigkeit an den Professionalisierungsdiskurs der Erwachsenenbildung haben und zweitens weit über die Grenzen der Erwachsenenbildung hinaus von Relevanz sind.

Mit dem die Arbeit rahmenden Zitat von Herbart stellt die Autorin eine enge Verbindung von Wissen und Können her und zielt mit ihrer Forschungsarbeit auf eine das professionelle Handeln vorbereitende Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen (Kap. 2.2). Sie geht der für die Disziplin grundlegenden Frage nach, wie diese situationsdiagnostische Kompetenz von Lehrkräften nachhaltig gefördert werden kann. Dabei sind ihre weitreichenden, systematisch aufeinander aufbauenden Untersuchungen im Rahmen des Projekts „Promoting Teacher Expertise: The Relation of Individual Prerequisites and Instructional Processes in Computer-supported Case-based Learning Environments (SCHR 454/2-1)“ in der Tübinger DFG-Forschergruppe 738 „Orchestrating Computer-supported Processes of Learning and Instruction“ entstanden.

Die Arbeit bedient sehr unterschiedliche Interessen: So leisten die Kapitel 2 und 3 eine hervorragende Einführung in den Kompetenzdiskurs einerseits und die Möglichkeiten und Grenzen von fallbasiertem Lernen andererseits. Hervorzuheben ist, dass interessierte Leserinnen und Leser zu beidem eine umfangreiche Aufarbeitung der nationalen wie auch internationalen Diskurse finden und zwar auch – aber eben nicht nur –

auf die Domäne der Erwachsenenbildung bezogen. Die Autorin geht hier deutlich weiter und verbindet unterschiedliche Bereiche und Diskursstränge miteinander. So wird der bisherige Radius der erwachsenenbildnerischen Forschungslage erweitert und der Blick für die gewinnbringende Nutzung von Erkenntnissen beispielsweise der psychologischen Expertiseforschung oder der anglo-amerikanischen und deutschsprachigen Lehrerbildungsforschung der Erziehungswissenschaft und Pädagogischen Psychologie geöffnet. In theoretischer Hinsicht wird dadurch die zentrale Zielperspektive der Arbeit, nämlich die Frage des Kompetenzaufbaus bei Lehrenden durch videofallbasiertes Lernen, aus unterschiedlichen Bildungsbereichen und durch verschiedene disziplinäre Zugänge kreuzvalidiert und gezeigt, dass allen mit – oder besser: trotz – unterschiedlicher Begrifflichkeit *eine* gemeinsame Zielgröße zugrunde liegt. Die Autorin destilliert, definiert und operationalisiert diese in Kapitel 2 als Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen, deren Förderung im Sinne einer „teacher expertise“ (Projekttitel) erforscht wird.

Auf diesen theoretischen und mit Empirie verbundenen Darlegungen basieren die dann präsentierten systematisch aneinander anschließenden Untersuchungen. Zu Recht stellt die Autorin fest, dass die vielfältigen positiven Bedeutungszuschreibungen an (Video-)Fallarbeit die empirische Fundierung dieser Hoffnungen in weiten Teilen noch übersteigen. Zur Schließung dieser Lücke tragen Annika Goeze und ihre Projektkolleginnen und -kollegen bei, indem sie in der ersten Studie untersuchen, wie eine instruktionale Unterstützung bei der Auseinandersetzung mit Videofällen zur Realisierung eines systematischen Lernfortschritts aussehen kann und soll. Die zweite Untersuchung stellt gewissermaßen eine Weiterentwicklung von Studie 1 dar und verbindet die Frage der pädagogisch gestaltbaren Unterstützungsform mit Personen und Prozessmerkmalen, während die dritte Studie den Aspekt der Nachhaltigkeit in besonderer Weise adressiert und die Langzeitwirkung der Intervention erforscht.

Mit diesen Studien bestätigt die Autorin das in videobasierter Fallarbeit liegende Potenzial zur Professionalisierung von Lehrenden. Zugleich zeigt die Arbeit aber auch, dass Fallarbeit nicht *per se* ihre Wirkung entfaltet. Zusätzliche instruktionale Unterstützung, wie Hyperlinks zu multiplen Perspektiven und zu konzeptuellem Wissen, sind vielmehr entscheidende Faktoren, um die Möglichkeiten dieser Professionalisierungsform systematisch zu nutzen. Dass sich individuelle Lernprozessmerkmale und instruktionale Unterstützung als besonders erfolgskritisch für den Kompetenzzuwachs erweisen, ist dabei ein sehr ermutigender Befund der zweiten Untersuchung – gerade auch für die Weiterbildungspraxis, da diese Merkmale pädagogisch beeinflusst werden können. Vor dem Hintergrund der nachgeordneten Erklärungskraft individueller Lernvoraussetzungen kann videobasierte Fallarbeit insofern für einen breiten Anwenderkreis fruchtbar gemacht werden. Auch die Ergebnisse der dritten Studie dürften die Weiterbildungspraxis erfreuen, denn hier kann die Autorin nachweisen, dass das Trainingskonzept im

Medium der videobasierten Fallarbeit nicht nur kurzfristig wirkt, sondern nachhaltig zum intendierten Kompetenzaufbau und damit zur Professionalisierung von Lehrenden in der Weiterbildung führt.

Der von Annika Goeze vorgelegte Band bietet der Erwachsenenbildungspraxis und -forschung weitreichende Kenntnisse darüber an, wie Kompetenzen von Lehrenden entwickelt werden können. Zugleich ist er auch methodisch eindrucklich und für bisherige erwachsenenbildnerische Forschung beispielhaft. Die Autorin verbindet qualitative und quantitative Forschungsansätze, arbeitet mit (quasi-)experimentellen Längsschnitt-designs und vermag es, grundlagenbasiert anwendungsrelevantes Wissen zu generieren. Insofern ist der Band einem jeden zu empfehlen, der das Zusammenspiel qualitativer und quantitativer Methoden im Paradigma der Verbindung von anwendungsrelevanter und grundlagenbasierter Forschung auf hohem Niveau nachvollziehen will. Vor dem Hintergrund des methodischen Designs und der grundlagenbasierten Forschungsausrichtung ist zu erwarten, dass die in dem vorliegenden Band präsentierten Befunde nicht nur für Professionalisierungsfragen im Bereich der Erwachsenenbildung von Bedeutung sind, sondern sich auch auf andere Domänen übertragen lassen und damit generalisierbaren Charakter haben.

Stefanie Hartz

Technische Universität Braunschweig Carolo-Wilhelmina

1. Einleitung: Ausgangslage und Zielsetzung der Arbeit

Wie können die situationsdiagnostischen Kompetenzen und damit die Professionalität-entwicklung von Lehrkräften nachhaltig gefördert werden? Dieser Frage widmet sich die vorliegende Arbeit. Die Kompetenz des Lehrpersonals in den verschiedenen Bereichen des Bildungssystems ist ein zentrales Thema vieler vergangener (Brokmann-Nooren, Grieb & Raapke, 1994; Hohenrodter Bund, 1928; Olbrich, 2001) und gegenwärtiger gesellschaftlicher und erziehungswissenschaftlicher Debatten. Es wurden international und national Vorschläge entwickelt, um die benötigten Kompetenzen von Lehrkräften zu beschreiben und auf dieser Grundlage Standards für die Aus- und Fortbildung bzw. für Zertifizierungs- und Qualifizierungsrahmen zu definieren – sowohl innerhalb der Erwachsenen- und Weiterbildungswissenschaft (z.B. Bisovsky, 2014; Böhm & Wiesner, 2010; Fuchs, 2011; Fuhr, 1991; Gruber & Wiesner, 2012; Kraft, Seitter & Kollwe, 2009; Lattke & Jütte, 2014; Lencer & Strauch, 2016; Müller, 2003; Research voor Beleid, 2008; Vinepac, 2008; Ziep, 1990) als auch in anderen Teilbereichen der Erziehungswissenschaft und der pädagogischen Psychologie (Baumert & Kunter, 2006, 2013; Frey, 2014; Hilligus & Rinkens, 2006; Klieme et al., 2003; Kultusministerkonferenz, 2004; Kunter et al., i.D.; National Board for Professional Teaching Standards, 2013; Oser, 2001, 2013; Terhart, 2001, 2014). Denn über alle wissenschaftsdisziplinären Ausrichtungen und pädagogischen Handlungsfelder hinweg sind sich Forschung und Praxis einig: Die Lehrkraft – in der Erwachsenen- und Weiterbildung die Kursleitenden oder die Trainerinnen und Trainer – hat die erfolgskritische Schlüsselposition für die Letzt-Legitimation einer (Weiter-)Bildungseinrichtung inne, die gelingenden Lehr-Lernprozesse. Aus Sicht der Weiterbildungsteilnehmenden sind die Kursleitenden neben der Angebotsvielfalt dann auch *das* zentrale Qualitätskriterium (Tippelt & von Hippel, 2007). In der schulpädagogischen Lehr-Lernforschung ist dies auch empirisch belegt: Der größte pädagogisch beeinflussbare Teil der Varianz in den Schulleistungen – nach dem Vorwissen der Lernenden – kann durch Merkmale des Lehrpersonals und seiner Handlungen aufgeklärt werden, wenn auch die Befundlage nicht immer konsistent ist (Hattie, 2009; Kunter, Baumert, Blum, Klusmann, Krauss & Neubrand, 2013; Lipowsky, 2006; Rowan, Correnti & Miller, 2002; Seidel & Shavelson, 2007; für die Rolle von Trainermerkmalen in der betrieblich orientierten anglo-amerikanischen Trainingswissenschaft z.B. Burke & Hutchins, 2008; Gauld & Miller, 2004; Ghosh, Satyawadi, Joshi, Rnjan & Singh, 2012; für Deutschland z.B. Hochholdinger & Leidig, 2012). Betrachtet man die bestehende Forschung, die sich mit der Förderung der Kompetenzen von Lehrkräften beschäftigt, fällt auf, dass die jeweiligen wissenschaftsdisziplinären Binnendiskurse einer je eigenen Logik folgen.

Zwar ist in der Erwachsenenbildungsforschung gerade auch unter jüngeren Forscherinnen und Forschern (siehe den übernächsten Absatz für Beispiele) ein stark wachsendes Interesse an Professionalitätsentwicklungsfragen des Weiterbildungspersonals, insbesondere auch des Lehrpersonals, zu konstatieren, die z.B. in Längsschnittdesigns (z.B. Maier-Gutheil, 2014a, b; Maier-Gutheil & Hof, 2011) oder im querschnittlichen Berufsgruppenvergleich (Nittel & Dellori, 2014; Nittel, Schütz & Tippelt, 2014; Schütz & Nittel, 2015) auf Veränderungen und Unterschiede untersucht werden. Daneben benennt die Erwachsenenbildung(sforschung) bisher jedoch häufig deskriptiv Ausgangs- bzw. präskriptiv wünschenswerte Zielzustände in Form von Kompetenzkatalogen und -anforderungen an Kursleitende in ihrem beruflichen Handeln. Letzterer Ansatz erfährt durchaus Kritik: „Wir sollten uns verabschieden von einer ‚wolkigen Pädagogik‘, die normativ Ziele vorgibt, aber die Wege dahin der Praxis überlässt“, so Gieseke.¹ Es fällt tatsächlich auf, dass in der Erwachsenen- und Weiterbildungswissenschaft die Kompetenzentwicklung bzw. die Professionalisierung insbesondere des *mikrodidaktisch* handelnden Weiterbildungspersonals relativ betrachtet bisher im Schatten stand. Der größte Teil der empirischen Forschung und der Professionalisierungsdiskurs als solcher beziehen sich traditionell auf das hauptamtliche, planend-disponierende Personal (ausgewählte Beispiele: Faulstich, 1996; Fleige, Zimmer & Lücker, 2015; Fuhr, 1991; Gieseke, 1989; Gieseke & Reich, 2006; Harney, Jütting & Koring, 1987; Käßlinger & Lichte, 2012; Koring, 1992; Robak, 2004; von Hippel & Röbel, 2016; von Hippel & Tippelt, 2009). Dies mag der speziellen Situation der Erwachsenenbildungspraxis geschuldet sein, die spätestens mit und seit der Begründung der Erwachsenen- und Weiterbildung als akademischer Disziplin in den 1970er Jahren die Entwicklung und Verberuflichung des Berufsfeldes hin zur Profession betrieben hat, weswegen Nuissl beispielsweise im Jahr 2000 die Professionalisierung gleichsetzte mit dem „Bestreben, die Zahl der hauptberuflich Beschäftigten in der Erwachsenenbildung zu erhöhen“ (Nuissl, 2000, S. 183). Spätestens seit den 1990er Jahren zeichnet sich in der Erziehungswissenschaft insgesamt jedoch verstärkt eine erweiterte Professionalisierungsdiskussion ab, die nicht mehr (nur) die sozialen und ökonomischen Aspekte der kollektiven Verberuflichung im Sinne eines standespolitischen „Aufstiegsprojektes“ behandelt, sondern das individuelle pädagogische Tun „im Spannungsfeld von allgemeiner Wissensapplikation und situativem Fallverstehen“ ins Zentrum rückt (so auf dem rückseitigen Umschlag des Buches von Dewe, Ferchhoff & Radtke, 1992; ähnlich Combe und Kolbe, 2008, für die Lehrerverberuflichung; Tietgens, 1988, für die Erwachsenenbildung). Es liegt auf der Hand, dass für die hier verfolgten Ziele vor allem der Professionalisierungsdiskurs im letztgenannten Verständnis, nämlich im Sinne einer individuellen Professionalitätsentwicklung, von Interesse ist.

1 Unveröffentlichte Notizen und Mitschriften der Autorin (A.G.) zu einem Vortrag von Gieseke zur Professionalisierung der Lehrkräfte in der Erwachsenen- und Weiterbildung auf einer Tagung der Katholischen Bundesarbeitsgemeinschaft Erwachsenenbildung im Februar 2012.

Wenn die weit größere Gruppe der meist frei- oder nebenberuflich tätigen Lehrkräfte im Fokus steht, dann vor allem ihre berufliche und soziale Situation, in Teilen auch ihre Qualifikationsstruktur, ihre (Motivation für die) Tätigkeit, ihr Selbstverständnis, ihr Umgang mit Wissen oder eigenen Emotionen, ihre Fortbildungsinteressen oder Lernwiderstände (z.B. Arabin, 1996; Deutsches Institut für Erwachsenenbildung, Bundesinstitut für Berufsbildung & Universität Duisburg-Essen, 2016; Diekmann, 1992; Fuchs, 2011; Harmeier, 2009; Hof, 2001; Kade, 1989; Koob, 2012; Kraft et al., 2009; Lenk, 2010; Schepers, 2014; Schwarz, 2000; von Hippel & Tippelt, 2009; WSF, 2005; international z.B.: Haasler & Tutschner, 2011; Faschingbauer, 2015, für Österreich; Sgier, 2015, insbesondere für die Schweiz); weit weniger wurde bisher die Frage der Professionalisierung ihres konkreten pädagogischen Handelns, genau genommen also ihre Professionalitätentwicklung, untersucht (frühe Ausnahmen: Kade, 1990; Ludwig & Müller, 2004; Müller, 1998a, b; Müller, Mechler & Lipowsky, 1997; Nittel, 1998, auf die noch eingegangen wird; ebenso Wahl, 1991).

Es gibt jedoch seit einigen Jahren angesichts gestiegener Erwartungen an die Leistungsfähigkeit der Erwachsenenbildung Anzeichen für das wachsende Interesse an der Frage (der Entwicklung) des professionellen pädagogischen Wissens, Denkens und Handelns von Lehrpersonen in der Erwachsenenbildung. So wird im Wissenschafts-Campus Tübingen ein Test entwickelt, der das pädagogisch-psychologische Wissen von Lehrkräften erfassen soll (Marx, Goeze, Voss, Hoehne, Klotz & Schrader, i.D.), Habermas (2010) untersucht Logiken des Lehrhandelns, nach denen Inhalte für eigene Seminare ausgewählt werden, Herrle (2013) erforscht die Vorgehensweisen der Lehrkräfte bei der Ablaufsteuerung in Kursen, Pachner (2013) die Selbstreflexionskompetenz der Lehrenden als Voraussetzung für Lernen und Veränderung in der Erwachsenenbildung, Maier-Gutheil (2012; Maier-Gutheil, Kade & Fischer, 2011) die individuell-biografisch differierten Prozesse der Herausbildung von Professionalität bei Lehrenden, um nur einige Beispiele anzuführen.² Am Deutschen Institut für Erwachsenenbildung (DIE) wird seit 2016 mit „wb-web“ ein Informations- und Vernetzungsportal für Lehrende in der Erwachsenen- und Weiterbildung betrieben, das sich das Ziel gesetzt hat, durch eine breite Angebotspalette zur Professionalitätentwicklung von Lehrkräften beizutragen (Brandt, 2016; Kahle, 2015; Schrader, 2013); das gleiche Ziel verfolgt die Entwicklung und Implementation eines internationalen Kerncurriculums für Lehrende (Lattke, 2014). Zudem werden in dem Projekt GRETA „Grundlagen zur Entwicklung eines trägerübergreifenden Anerkennungsverfahrens für die Kompetenzen Lehrender in der Erwachsenen-/Weiterbildung“ erarbeitet, um

2 Diese Auflistung lässt sich um Beiträge ergänzen, die im Kontext von Kurs-Interaktionsforschung nicht nur, aber *auch* das Handeln von Lehrpersonen thematisieren (Dinkelaker, 2012, 2015; Herrle, 2012; Kade, Nolda, Dinkelaker & Herrle, 2014; Nolda, 1996; Schüßler, 2000), dies allerdings weniger mit Blick auf Professionalitätentwicklungsfragen.

deren professionelles Wissen, Denken und Handeln (an-)erkennen zu können (Brandt, 2015; Lencer & Strauch, 2016).

Für den Forschungsdiskurs zu Lehrkräften als Lernende spiegelt sich aktuell jedoch noch die Feststellung von Schrader und Berzbach aus dem Jahre 2005 über den Stand der empirischen Lernforschung in der Erwachsenen- und Weiterbildung: Die Autoren zogen in ihrer damaligen Meta-Analyse den Schluss, dass in den untersuchten Forschungsprojekten

eher *die Lernenden* als *das Lernen* fokussiert werden: Untersucht wird, was die Lernenden tun, wenn sie lernen, wie sie das Lernen in ihren Lebenszusammenhang einbetten, wie sie über (ihr eigenes) Lernen denken, was sie zum Lernen motiviert usw. Demgegenüber wird selten untersucht, *was* [und wodurch genau, A.G.] sie denn tatsächlich *lernen* (ebd., S. 55, Herv. i. O.).

In methodischer Hinsicht konstatiert Fuhr jüngst gemeinsam mit Kollegen und Kolleginnen in ihrem Beitrag „Lehren“ im Buch „Erwachsenenbildung in Grundbegriffen“ für die Erwachsenenbildungswissenschaft: „Nur selten werden Wirkungen von Lehrstrategien auf Lernprozesse untersucht“ (Fuhr, Gruchel, Kirchgäßner, Klaißer, Laros & Michalek, 2015, S. 97); zu Wirkungsstudien vermerken die Autoren: „es gibt davon viel zu wenige“ (ebd., S. 100).

Das Ziel der vorliegenden Arbeit besteht vor diesem Hintergrund darin, zur Beantwortung der Frage beizutragen, wie und wodurch genau Lehrkräfte pädagogisch professionelles bzw. kompetentes Denken am Fall nachhaltig wirksam lernen. Die hier vorgestellten Untersuchungsergebnisse sind im Rahmen des DFG-Projekts „Promoting Teacher Expertise: The Relation of Individual Prerequisites and Instructional Processes in Computer-supported Case-based Learning Environments“ entstanden (SCHR 454/2-1, Projektleitung Prof. Dr. Josef Schrader; Prof. Dr. Stefanie Hartz; Prof. Dr. Frank Fischer) innerhalb der Tübinger DFG-Forschergruppe 738 „Orchestrating Computer-supported Processes of Learning and Instruction“ (Sprecher: Prof. Dr. Dr. Friedrich W. Hesse, eingeworben in Kooperation zwischen dem Leibniz-Institut für Wissensmedien und dem Lehrstuhl Erwachsenenbildung/Weiterbildung der Universität Tübingen). Sie sind sowohl während als auch nach der Promotionszeit der Autorin erstellt und in anderer Form an unterschiedlichen Orten veröffentlicht worden (Goeze, Zottmann, Vogel, Fischer & Schrader, 2014, in der Zeitschrift *Instructional Science*; Goeze, Hetfleisch & Schrader, 2013, in der *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* und Goeze, 2012, im Tagungsband der Sektion Erwachsenenbildung), ohne die Möglichkeit, das Forschungsprogramm des Projekts (Schrader, 2010a, 2013) und die theoretischen und empirischen Zusammenhänge zwischen einzelnen Forschungsfragen und Ansätzen bzw. Befundlagen darstellen zu können. Unter anderem dies soll mit der vorliegenden Arbeit geschehen.

Alle Untersuchungen erforschen die Lehrexpertise im Sinne einer Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen als wichtige Voraussetzung für professionelles Lehrhandeln in den Kontexten von Schule, Hochschule und Erwachsenenbildung (Goeze, Zottmann, Schrader, Fischer & Hartz, 2010; Kap. 2.2) im Sinne einer nutzeninspirierten Grundlagenforschung (Stokes, 1997; Schrader & Hartz, 2007; Schrader & Goeze, 2011, 2013). Diese Kompetenz – so die Annahme – ist eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Bedingung für die Professionalität pädagogischen Handelns:

Lehrkräfte müssen, sozusagen als *conditio sine qua non* von Professionalität, einen geschulten erziehungswissenschaftlichen Blick und entsprechende analytische Fähigkeiten aufweisen (Minnameier, 2009, S. 333, Herv. i. O.).

Für den Aufbau der Fähigkeit, Lehr-Lernsituationen differenziert wahrzunehmen, zu analysieren und zu diagnostizieren, wird dem Lernen mit authentischen (Video-)Fällen aus der Praxis für angehende wie auch für erfahrene Lehrende in verschiedenen Bildungsbereichen großes Potenzial zugeschrieben (z.B. Baecher, Kung, Jewkes & Rosalia, 2013; Calandra & Rich, 2015; Kade, 1990; Merseth, 1996).

Baumert und Kunter (2006, S. 487) betrachten die Kompetenz zum Verstehen von Lehr-Lernsituationen als wichtige Teilkompetenz von Lehrkräften, wobei für diese Kompetenz insbesondere pädagogisches, fachliches und fachdidaktisches Wissen bedeutsam ist. Solche wissensbasierten Kompetenzkonzepte werden auch in Forschungsbeiträgen zum fallbasierten Lernen immer wieder als Zieldimension fokussiert, allerdings mit variierender Begrifflichkeit und differenten Schwerpunktsetzungen bzw. (nicht) definierten Teilkomponenten: Shulman (1986) bezeichnet „understanding“ als eine grundlegende Kompetenz von Lehrkräften; andere Forscher sprechen von „meaning making“ (Wasserman, 1993), „noticing“ (Berliner, 1994; Sherin, Jacobs & Philipp, 2011), „professional vision“ (Lefstein & Snell, 2011), „observational skill“ (Beck, King & Marshall, 2002) oder „awareness of the characteristics of classrooms’ complexity“ (Eilam & Poyas, 2006). Seidel und Kollegen (Schwindt, 2008; Seidel & Prenzel, 2003, 2007; Seidel, Schwindt, Kobarg & Prenzel, 2008; Seidel & Stürmer, 2014; Stürmer, Königs & Seidel, 2013) adressieren unter dem Terminus „professional vision“ u.a. die pädagogisch-psychologischen Kompetenzen von Lehrkräften, die notwendig sind, um die Grundbedingungen eines wirksamen Unterrichts erkennen, deren Wirkungen erklären und vorhersagen zu können. In der Erwachsenenbildung wurde der Begriff der situativen „Deutungskompetenz“ geprägt (Kade, 1990; Nitel, 1997, 1998; Schrader & Hartz, 2003; Tietgens, 1988; hierfür insgesamt auch Schrader, 2010b, S. 80). Da für die empirische Forschung jedoch nicht primär die verbale, sondern die operationale Definition wichtig ist, wird die hier adressierte Zieldimension, die Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen, und ihre Erfas-

sung in Kapitel 2.2 genau vorgestellt und mit den Erfassungsinstrumenten dokumentiert (Kap. 8.1 und 8.2).

Im Kontext der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften wurden Videoaufzeichnungen schon seit den frühen Sechzigerjahren ein großes Potenzial zugeschrieben (Wang & Hartley, 2003; für einen Rückblick z.B. Nagro & Cornelius, 2013; Sherin, 2004); sie erfuhren in den 1970er Jahren durch den *microteaching*-Ansatz als Handlungstraining einen breiten Aufschwung (Allen & Eve, 1968; Ananthakrishnan, 1993; Klinzing, 2002; Trott, 1976). Seit einigen Jahren ermöglicht die *digitale* Videotechnik die Visualisierung und computerbasierte Auswertung dynamischer Prozesse und damit eine Annäherung an eine – aufgrund von Split-Screen-Videos oder 360-Grad-Kameras – noch umfassendere Darstellung der komplexen Realität für lernende Lehrende (Billingsley & Scheuermann, 2014). Zudem eröffnet sie neue Möglichkeiten der kooperativen Bearbeitung und Analyse von Videos. Der Einsatz dieser Technologie – beispielsweise für die Aufbereitung digitaler Videofälle und deren Anreicherung bzw. Einbindung in digitale Lernumgebungen – wird besonders für solche *ill-structured domains* (Kap. 2.1) wie der Lehrerausbildung als vorteilhaft angesehen (Goldman, Pea, Barron & Derry, 2007).

Professional development facilitators have gravitated to using classroom artefacts in part because they are ecologically valid – they capture aspects of authentic practice, yet by being removed from the immediacy of the classroom itself they can be examined and reflected upon in a more deliberate and considered manner [repeatedly without any pressure to act, A.G.] (Goldsmith & Seago, 2011, S. 170).

Das vorliegende Buch gibt in Kapitel 2 und 3 einen Überblick über die vielfältigen theoretischen und konzeptuellen Zielvorstellungen und Anschlussmöglichkeiten des Lernens mit (Video-)Fällen. Es werden jedoch vor allem diejenigen grundlegenden theoretischen und konzeptuellen Beiträge zum fallbasierten Lernen vorgestellt, die zum Verständnis und zur Einordnung der in der Arbeit folgenden empirischen Untersuchungen notwendig sind. Die Sichtung und Darstellung des bisherigen Erkenntnisstandes erfolgt vor allem mit dem Ziel, aus zentralen Forschungsdiskursen die empirischen Befunde zu identifizieren, die für das Verständnis (Kap. 2.1 und 2.2) und die gezielte Förderung der Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen genutzt werden können (Kap. 3.3.4). Da die in dieser Arbeit vorgestellten empirischen Untersuchungen alle darauf zielen, Teildimensionen dieser Kompetenz zu fördern, werden diese Dimensionen erläutert, zumal die Konzeptualisierung dieser Kompetenz auf bzw. aus den theoretisch-konzeptuellen Diskursen und der empirischen Befundlage basiert bzw. resultiert (Kap. 2.1 sowie 2.2).

Den oben erwähnten, insgesamt hoffnungsfrohen Professionalisierungs- und Kompetenzentwicklungserwartungen an das fallbasierte Lernen steht eine seit einigen Jahren erfreulich wachsende, aber in zentralen Fragen immer noch unbefriedigende empirische

Befundlage gegenüber, insbesondere mit Blick auf Phänomene, die im Folgenden skizziert werden.

Es ist bisher ungeklärt, wie eine offenbar für Lernfortschritte nötige instruktionale Unterstützung bei der Auseinandersetzung mit Fällen (Kirschner, Sweller & Clark, 2006; Kap. 3.3) gestaltet sein sollte. Ziel der Untersuchung in Kapitel 4 ist es daher, die Wirkungen unterschiedlicher instruktionaler Unterstützungsformen, d.h. didaktischer Anreicherungen der eingesetzten Videofälle bei der Fallbearbeitung, auf die Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen bei angehenden Lehrkräften zu untersuchen. Mit der Studie wird aufgedeckt, welche Art der instruktionalen Unterstützung auf welche Teildimensionen der Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen bei den Lernprozessen wie auch bei den Lernergebnissen förderlich wirkt und ob es dabei „unerwünschte Nebeneffekte“, wie z.B. kognitive Überlastung, gibt.

Die zweite Untersuchung nimmt die Frage der Rolle solcher möglicherweise lernhinderlichen „Nebeneffekte“ im Lernprozess auf und untersucht, welche nicht nur instruktionalen, sondern auch intrapersonalen Lernprozess- und Lernvoraussetzungsmerkmale wie stark zur Erklärung des in der ersten Untersuchung gefundenen Kompetenzzuwachses beitragen. Denn sowohl kognitive, emotionale und motivationale Aspekte während des Lernprozesses als auch Eingangsvoraussetzungen wie etwa motivationale Haltungen, Selbstwirksamkeitserwartungen, die Ambiguitätstoleranz oder soziodemografische Fakten könnten erklären, wieso es (nicht) zu Kompetenzzuwachs kommt.

Diese – so viel sei vorweggenommen – insgesamt ermutigenden Befunde der ersten beiden Untersuchungen sind nicht selbstverständlich: Es sind „sehr gezielte Anstrengungen und Maßnahmen nötig“, bilanziert Hascher (2011) für die Lehramtsausbildung,

um einen echten Konzeptwechsel bei den Studierenden auszulösen (z.B. Feiman-Nemser & Buchmann, 1989; Hollingsworth, 1989) und nicht selten muss die Forschung diagnostizieren, dass sich keine Veränderungen erwirken lassen (Hoppe-Graff & Flagmeyer, 2008) (ebd., S. 428).

Wenn es nun mit den offenbar richtig „gezielten Anstrengungen und Maßnahmen“ gelungen ist, die Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen bei angehenden Lehrkräften nach nur 30 Stunden spezifischer Auseinandersetzung mit Videofällen signifikant zu erhöhen, dann liegt eine weitere Frage auf der Hand: Ist bei dieser kurzen Trainingsdauer der Effekt nicht bald „verpufft“? Da die Nachhaltigkeit der Effekte fallbasierten Lernens bisher noch ein Forschungsdesiderat ist (jüngst dazu Blomberg, Sherin, Renkl, Glogger & Seidel, 2014), untersucht die Follow-up-Studie in Kapitel 6, ob das in Kapitel 4 bzw. 5 dargestellte Lernen mit Videofällen für Lehrkräfte als Kurzzeitintervention einen Langzeiteffekt haben könnte.

2. Theoretische und konzeptionelle Grundlagen der Arbeit

Die hier präsentierten Forschungsarbeiten zielen auf das in Kapitel 1 skizzierte Forschungsdesiderat und basieren auf verschiedenen theoretischen und konzeptionellen Grundlagen aus unterschiedlichen Disziplinen und Diskursen, die im Folgenden so weit dargestellt werden, dass die Anlage der einzelnen Untersuchungen verständlich wird. Neben dem bereits erwähnten Professionalisierungsdiskurs der Erwachsenenbildung, in dem fallbasiertem Lernen große Bedeutung zugeschrieben wird (Kade, 1990; Ludwig & Müller, 2004; Müller et al., 1997; Nittel, 1997, 1998; Tietgens, 1988), werden Erkenntnisse der psychologischen (Lehrer-)Expertiseforschung ebenso genutzt wie Forschungsergebnisse zum *(video-)case-based learning* aus der anglo-amerikanischen und deutschsprachigen Lehrerbildungsforschung der Erziehungswissenschaft und Pädagogischen Psychologie (Kap. 2.1). Die Rezeption dieser Diskurse dient dazu, definieren zu können, worin sich die – diskursspezifisch jeweils differierend benannte – Professionalität bzw. Expertise bzw. Kompetenz zeigt, und um aufzeigen zu können, wie sie gefördert werden kann. Um diese Ziele zu erreichen, wird der Auseinandersetzung mit authentischen Praxis-Fällen in allen genannten Diskursen eine zentrale Rolle zugeschrieben.

Im Gegensatz zur Erwachsenenbildungswissenschaft, die häufig Hypothesen generierend forscht, sind die letztgenannten Diskurse methodisch häufig Hypothesen überprüfend ausgerichtet und können so in feldrandomisierten, kontrollierten Studien Annahmen darüber prüfen, „*was* [und wodurch genau, A.G.] sie [die Lernenden, A.G.] denn tatsächlich *lernen*“ (Schrader & Berzbach, 2005, S. 55). Letzteres soll auch für die vorliegende Arbeit genutzt werden; sie ist jedoch auch im weiteren Verlauf an alle genannten Forschungsrichtungen rückgebunden aufgrund der jeweiligen inhaltlichen Vorarbeiten bzw. empirischen Befundlagen.

Für die Gestaltung der für die Untersuchungen notwendigen videofallbasierten, digitalen Lernumgebung und für die didaktische Anreicherung der Videofälle wurde dabei auf Erkenntnisse der *cognitive flexibility theory* (Spiro, Collins, Thota & Feltovich, 2003; Kap. 4.1 und 4.3.2) sowie auf Erkenntnisse zum *split-attention-effect* (Chandler & Sweller, 1992; Kap. 3.3.3) zurückgegriffen; diese sowie weitere kognitionspsychologische Ansätze wie die *cognitive load theory* (Sweller, 1994; Sweller, van Merriënboer & Paas, 1998; Kap. 4.1 und 5.3.2.1) sowie das Modell des *conceptual change* (Vosniadou, 2013) spielen für die Formulierung einzelner Hypothesen in einzelnen Untersuchungen eine Rolle und werden daher dort aufgegriffen (Kap. 4.3.2 bzw. 5.3.2.1 und 6.2).

Für eine angemessene Modellierung einer „professionellen Kompetenz [sic!] von Lehrkräften“ (so der Titel des Aufsatzes von Baumert & Kunter, 2006) als Zielgröße der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften bietet vor allem die deutschsprachige