

Wissen und Können von Lehrenden der Erwachsenenbildung
Die Bedeutung der Lernvoraussetzungen und Lernaktivitäten für den Erwerb und den
Transfer von Kompetenzen mit Hilfe einer videofallbasierten Lernumgebung

Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät
der Eberhard Karls Universität Tübingen

vorgelegt von
Dipl.-Päd. Sabine Schöb (geb. Digel)
aus Reutlingen

Tübingen
2018

Tag der mündlichen Prüfung:

23.03.2018

Dekan:

Professor Dr. rer. soc. Josef Schmid

1. Gutachter:

Professor Dr. phil. Josef Schrader

Eberhard Karls Universität Tübingen

2. Gutachter:

Professorin Dr. phil. Stefanie Harz

Technische Universität Braunschweig

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	6
Danksagung	9
1. Im Fokus: Förderung der professionellen Handlungskompetenz von Lehrenden.....	10
2. Professionalisierung durch Fallarbeit – Konzepte, Befunde, Desiderate	14
2.1 Professionalität und Expertise der Lehrenden	14
2.2 Videofallarbeit als Ansatz zur Förderung von Professionalität und Expertise.....	16
2.3 Forschungsstand zum videofallbasierten Lernen und Anknüpfungspunkte der vorliegenden Arbeit	17
2.3.1 Die Bedeutung der Lernvoraussetzungen der Lehrenden	18
2.3.2 Die Bedeutung der Lernaktivitäten der Lehrenden	20
2.3.3 Das Transferpotenzial videofallbasierten Lernens	22
3. Professionelles Lehrhandeln: Ansatzpunkte und Fördermöglichkeiten	25
3.1 Das Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modell als Konzeptionsgrundlage	25
3.2 Konzeptionelle Grundlagen eines videofallbasierten Lernangebots zur Förderung professioneller Handlungskompetenz	28
3.2.1 Adressierte Wirkung: Professionelles Handeln als Zielkriterium	28
3.2.1.1 Wissen und Können	29
3.2.1.2 Diagnosekompetenz und situative Handlungskompetenz.....	31
3.2.2 Exertisegrade von Lehrenden als Lernvoraussetzungen und Einflussfaktoren für die Wahrnehmung und Interpretation von fallbasierten Lernangeboten	32
3.2.3 Relevante Lernaktivitäten: Einübung kognitiver Denkstrukturen als Handlungsgrundlage.....	35
3.2.4 Struktur- und Prozessmerkmale des Lernangebots: Gestaltung der videofallbasierten Lernumgebung.....	38
4. Anlage und Analyse der Interventionsstudien.....	43
4.1 Design.....	44
4.2 Unabhängige Variablen	45
4.3 Durchführung und Kontrollvariablen	46
4.4 Abhängige Variablen.....	49
4.4.1 Akzeptanz – Evaluationsebene: Reaktion	50
4.4.2 Wirkung – Evaluationsebene: Lernen	51
4.4.3 Wirkung – Evaluationsebene: Transfer	51
4.5 Analyseverfahren.....	52
5. Darstellung der Untersuchungen	55

5.1	Artikel 1: Förderung professioneller Kompetenz Lehrender – Studierende und erfahrene Lehrkräfte im Vergleich	55
5.2	Artikel 2: Kooperatives fallbasiertes Lernen. Die Bedeutung von Gruppenprozessen für die Kompetenzentwicklung Lehrender	71
5.3	Artikel 3: Does case-based learning promote the development of teaching behaviour? - Findings from testing the acceptance and effect of a digital learning space for adult educators	84
6.	Gesamtdiskussion und Fazit	107
6.1	Diskussion zentraler Befunde	108
6.2	Grenzen der vorliegenden Arbeit	114
6.3	Implikationen für die Praxis	120
6.4	Implikationen für die Forschung	121
6.5	Fazit	123
	Literaturangaben zum Rahmentext inklusive Diskussionskapitel	124

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modell (Darstellung nach Helmke, 2012)	26
Abb. 2: ACT-Modell (Eigene Darstellung nach Anderson, 1983).....	36
Abb. 3: Lernumgebung zur (kooperativen) Bearbeitung von Videofällen (Screenshot aus www.videofallarbeit.de).....	41
Abb. 4: Schematischer Aufbau des Lernangebots (Eigene Darstellung)	47
Abb. 5: Vier-Ebenen-Modell der Evaluation von Lernangeboten (Eigene Darstellung nach Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006).....	49

Zusammenfassung

In der Förderung der professionellen Handlungskompetenz Lehrender, sieht sich die Lehrer- und Erwachsenenbildung(sforschung) mit Fragen des Zusammenhangs berufsrelevanten Wissens und praktischen Könnens konfrontiert. Gefragt sind Konzepte zum Aufbau handlungsleitender Kognitionen zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen sowie zur Auswahl situationsangemessener Vorgehensweisen und deren erfolgreicher Umsetzung im Handeln der Lehrenden. Die Förderung professionellen Lehrhandelns durch videofallbasiertes Lernen stellt dazu einen in Wissenschaft und Praxis weit verbreiteten Ansatz dar. Während das Potenzial videofallbasierten Lernens zur Förderung der kognitiven Fähigkeiten der differenzierten Wahrnehmung, perspektivischen Betrachtung und theoriegeleiteten Analyse von Lehr-Lernsituationen empirisch umfassend untersucht wird, bleiben Fragen zu dem Verlauf und der optimalen Unterstützung videofallbasierter Lernprozesse, den Voraussetzungen der Lernenden sowie dem Transfer der kognitiven Fähigkeiten in Handeln häufig ungeklärt.

Hier schließt der Forschungsschwerpunkt zur Professionalisierung Lehrender in unterschiedlichen Bildungskontexten durch videofallbasiertes Lernen an der Universität Tübingen an, der die instruktionale Unterstützung der Arbeit mit Videofällen und deren Auswirkung auf den Lernerfolg in Form der (nachhaltigen) Entwicklung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen im Zuge von Interventionsstudien systematisch in den Blick nimmt sowie Fragen der möglichen Implementation der Videofallarbeit in die Aus- und Weiterbildungspraxis der Lehrerbildung sowie der Erwachsenenbildung thematisiert.

Die vorliegende Arbeit stellt einen Teil dieses Forschungsschwerpunkts dar und knüpft an das im Rahmen der Forschergruppe entwickelte Konzept instruktional unterstützten, videofallbasierten Lernens an, das die Frage nach der Förderung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen in den Mittelpunkt rückt. Darüber hinaus gehend fokussieren die hier präsentierten Untersuchungen auf 1) die Bedeutung der Lernvoraussetzungen von Lehrenden im Blick auf ihren Grad an Expertise für die Nutzung und die Wirkung des videofallbasierten Lernens, 2) den Verlauf der Lernaktivitäten der Lehrenden bei der Bearbeitung von Fällen in Kleingruppen und deren Relevanz für die Entwicklung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen sowie 3) den Transfer der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen auf das *eigene* Lehrhandeln und die Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen.

Die Arbeit versucht anhand von drei quasi-experimentellen, in das reguläre Studien- und Fortbildungsangebot angehender sowie erfahrener Lehrender integrierten Interventionsstudien

empirisch aufzuzeigen, wie ein Aufbau einer aus den kognitiven Operationen der Situationsbeschreibung, Perspektivenübernahme und Theorieverwendung bestehenden Denkeuristik zur Diagnose *fremder* und *eigener* Lehr-Lernsituationen erfolgen und diese durch die wiederholte Auseinandersetzung mit authentischen Videofällen in einer digitalen Lernumgebung so gefestigt und eingeübt werden kann, dass diese eine prozedurale Grundlage für das situative Handeln der Lehrenden bildet. Bei allen Interventionsstudien fand ein Pre-Posttest-Vergleich anhand schriftlicher Einzelfallanalysen statt, der Aussagen zur Entwicklung der kognitiven Kompetenz Lehrender zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen anhand videographierter Fälle ermöglicht. Die Betrachtung des Effekts des videofallbasierten Lernens wurde in der dritten Studie von der Lern- auf die Transferebene ausgeweitet. Dabei wurde der Vorher-Nachher-Vergleich um ein videofallbasiertes Lehrtraining – in Form der Weiterführung einer im Verlauf gestoppten Fallsequenz durch *eigenes* Lehrhandeln und der anschließenden Deutung der *eigenen* Lehr-Lernsituation durch die Lehrenden – zur Untersuchung der Kompetenz zum situativen Lehrhandeln sowie der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen vor bzw. nach der Intervention ergänzt. Weiter wurden in der zweiten Studie Prozessmerkmale der Intervention konkreter in den Blick genommen, um Aussagen zu einer lernförderlichen Gestaltung der Videofallarbeit treffen zu können. Schließlich stellte neben der Lern- und Transferwirkung auch die Akzeptanz des videofallbasierten Lernens in Form der Zufriedenheit der kursdurchführenden Praktikerinnen und Praktiker sowie der kursteilnehmenden Lehrenden mit dem Angebot einen zentralen Fokus der Arbeit dar, um Erfolgsfaktoren für die Implementation des videofallbasierten Kurskonzepts in die Aus- und Weiterbildungspraxis zu identifizieren.

In der ersten Studie konnte anhand eines Experten-Novizen-Vergleichs gezeigt werden, dass sich instruktional unterstütztes videofallbasiertes Lernen als Angebot für unterschiedlich erfahrene Lehrende in der Erwachsenen-/Weiterbildung gleichermaßen eignet. So konnte das videofallbasierte Lernen bei angehenden sowie berufserfahrenen Lehrenden hohe Akzeptanzwerte erzielen und zu einer Verbesserung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen beitragen. Während Experten durch die Fallarbeit lernen, ihre Wahrnehmung stärker theoretisch und perspektivisch zu differenzieren, können Novizen dabei vor allem die Anwendung theoretischen Wissens einüben.

In Bezug auf die Fragestellung der zweiten Studie, die sich auf berufserfahrene Lehrende als Zielgruppe konzentrierte, zeigte sich die Bedeutung einer kooperativen Bearbeitung von Fällen für die Differenzierung der Wahrnehmung von pädagogischen Situationen sowie den Lernerfolg der einzelnen Gruppenmitglieder in Bezug auf die Entwicklung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen. So wird die Gruppenarbeit nicht nur

als eine ertragreiche Bearbeitungsform der Fälle eingestuft, sondern der Austausch im Zuge der realisierten drei Falldiskussionen ist durch eine zunehmende Transaktivität geprägt, die mit einer Veränderung der Art der Beschreibung von Lehr-Lernsituationen sowie der Verwendung theoretischen Wissens zur Analyse von Fällen einhergeht.

Die dritte Studie, die angehende Lehrende in den Blick nahm, konnte nicht nur die Akzeptanz des videofallbasierten Lernens sowie dessen Potenzial zur Entwicklung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen vergleichbar belegen, sondern zusätzlich zeigen, dass deren Teildimensionen der Situationsbeschreibung, Perspektivenübernahme und Theorieverwendung als kognitive Operationen eine Grundlage für das *eigene* Handeln von Lehrenden sowie die Diagnose der *eigenen* Lehr-Lernsituationen darstellen. Konform zu Annahmen der Expertiseforschung verdeutlichen die Befunde der im Anschluss an die Videofallarbeit realisierten Lehrtrainings, dass ein Einüben der kognitiven Operationen und Zunahme von Diagnosekompetenz mit einer veränderten Situationsangemessenheit des Handelns und der Qualität der Gestaltung von Lehr-Lernprozessen einhergeht.

Die Befunde der Arbeit leisten nicht nur einen Beitrag zum aktuellen wissenschaftlichen Diskurs zur Professionalisierung und Expertise von Lehrenden, sondern bieten aufgrund der in die Weiterbildungspraxis integrierten Umsetzung der quasi-experimentellen Studien darüber hinaus empirisch fundierte Ansatzpunkte zur konzeptionellen Gestaltung der Aus- und Weiterbildungspraxis für (angehende) Lehrende.

Danksagung

Diese Arbeit ist im Rahmen meiner Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Erwachsenen-/Weiterbildung am Institut für Erziehungswissenschaft der Eberhard Karls Universität Tübingen entstanden.

In diesem Zusammenhang gilt mein größter Dank meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Josef Schrader, der mir die Möglichkeit gegeben hat, in einem thematisch und kollegial anregenden Umfeld zu arbeiten und zu promovieren. Ohne sein Engagement für die der Arbeit zugrunde liegenden Projekte, seine wertvollen Anregungen zu den verfassten Artikeln sowie seine Hartnäckigkeit, mich zum Abschluss der Promotion zu ermuntern, würde diese Arbeit nicht in der vorliegenden Form existieren.

Ganz besonders möchte ich auch Frau Prof. Dr. Stefanie Hartz für die tatkräftige Begleitung des Projektbeginns in Tübingen, ihr fortwährendes Interesse am weiteren Verlauf sowie die Bereitschaft, meine Arbeit zu begutachten, danken.

Weiter möchte ich ganz herzlich allen ehemaligen und derzeitigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Lehrstuhls Erwachsenen-/Weiterbildung für die kognitiv anregende Arbeitsumgebung und kollegial angenehme Arbeitsatmosphäre danken. In diesem Zusammenhang möchte ich mich ganz besonders bei meiner ehemaligen Kollegin Annika Goeze bedanken, die mich durch alle Höhen und Tiefen der Projekte zur Professionalisierung von Lehrenden durch Videofallarbeit in Tübingen begleitet hat.

Darüber hinaus haben Petra Hetfleisch, Ralf Olleck, Ulrike Jahnke und Moritz Sahlender Stationen meiner Arbeit sowohl fachlich tatkräftig unterstützt als auch persönlich ungemein bereichert.

Schließlich möchte ich mich bei meiner Familie und meinen Freunden bedanken. Bei meinem Mann, meiner Mutter und meiner Schwester, ohne deren Unterstützung und Zuversicht ich es durch die langjährige und arbeitsintensive Doktorandenzeit nicht geschafft hätte. Bei meinen Freunden, bei denen ich den Kopf immer wieder frei bekam und neue Kraft schöpfen konnte.

1. Im Fokus: Förderung der professionellen Handlungskompetenz von Lehrenden

Bedeutsam für die Professionalisierung von Lehrhandeln ist neben dem Erwerb berufsrelevanten Wissens die Förderung des praktischen Könnens (vgl. z.B. Kade, 1990, S. 53; Neuweg, 2002, S. 20; Nittel, 2000, S. 72; Piwowar, Thiel, & Ophardt, 2013, S. 3; Seidel, Stürmer, Schäfer, & Jahn, 2015, S. 85; Syring, Bohl, Kleinknecht, Kuntze, Rehm, & Schneider, 2015, S. 668). Dabei steht die Lehrer- und Erwachsenenbildung(sforschung) vor zwei zentralen Herausforderungen: Einerseits obliegt ihr die Aufgabe, geeignete Formen der Aus- und Weiterbildung von Lehrenden zu entwickeln, die neben dem Erwerb von Wissen auch dessen Transfer in Handeln und die Qualität des Lehrhandelns einschließen (vgl. Blomberg, Renkl, Sherin, Borko, & Seidel, 2013, S. 91; Hennissen, Beckers, & Moerkerke, 2017, S. 314; Neuweg, 2002, S. 20-22; Seidel et al., 2015, S. 85; Shavelson, 2012, S. 30; Syring, et al., 2015, S. 668f.). Andererseits ist sie mit der Notwendigkeit konfrontiert, die Wirksamkeit der Aus- und Weiterbildungsformen im Hinblick auf das intendierte Ziel zu prüfen (vgl. Borko, 2004, S. 4; Darling-Hammond, 2010, S. 44; Seidel et al., 2015, S. 85).

Die vorliegende Arbeit greift diese Fragen auf, indem sie sich der möglichen Förderung professionellen Lehrhandelns widmet und dabei die Verbindung von berufsrelevantem Wissen und praktischen Können als „die beiden Quellen von Professionalität“ (Nittel, 2000, S. 71) in den Blick nimmt. Sie untersucht ein Angebot zur Aus- und Weiterbildung für Lehrende¹ in der Akzeptanz und Wirkung, das auf den Aufbau und die Differenzierung der Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen in Form einer kognitiven, handlungsleitenden Denkstruktur als prozedurale Wissensgrundlage für gekonntes Lehrhandeln und sozusagen Bindeglied zwischen Wissen und Können zielt.

Anschließend an die Diskurse zur Professionalisierung bzw. zur Expertise von Lehrenden wird dabei professionelles Lehrhandeln als eine situative Kompetenz verstanden, die sich aus berufsrelevantem Wissen, der Urteilskraft, fallbezogene Entscheidungen zu treffen, sowie praktischer Erfahrung zusammensetzt (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 476; Bransford, Barron, Pea, Meltzoff, Kuhl, & Bell, 2006, S. 25f.; Neuweg, 2005, S. 208; Nittel, 2000, S. 72; vgl. im Überblick Goeze, 2016).

Videofallbasiertes Lernen hat sich in Wissenschaft sowie Praxis als ein wertvoller Ansatz für den Aufbau und die Weiterentwicklung professionellen Handelns angehender sowie erfahrener Lehrender etabliert (vgl. im Überblick Blomberg et al., 2013; Gaudin & Chaliès, 2015; Goeze,

¹ Je nach Zielgruppe und Kontext der Umsetzung des Angebots, wird dieses im Verlauf der Arbeit auch als Seminar bzw. Train-the-Trainer-Kurs bezeichnet. Dabei ist immer das in den Studien untersuchte und in der Durchführung in Kap. 4.3 konkret dargestellte Kurskonzept videofallbasierten Lernens gemeint.

2016; Steffensky & Kleinknecht, 2016; Seidel & Thiel, 2017). Während die Wirksamkeit videofallbasierten Lernens vielfach belegt ist, sind Fragen zu den Einflussgrößen sowie dem Ausmaß der Wirkung noch wenig untersucht (vgl. Blomberg et al., 2013, S. 94; Brouwer, 2014, S. 177f.; Goeze, 2016, S. 64; Kale & Whitehouse, 2012, S. 177; Sun & van Es, 2015, S. 4; Steffensky & Kleinknecht, 2016, S. 313-315).

Hier schließt der Forschungsschwerpunkt zur Professionalisierung Lehrender in unterschiedlichen Bildungskontexten durch videofallbasiertes Lernen an der Universität Tübingen an (zur folgenden Darstellung des Forschungsschwerpunkts siehe auch Schrader, 2013 sowie Digel, Goeze, & Schrader, 2012). Im Rahmen des Forschungsschwerpunkts wurden eine Reihe von aufeinander aufbauenden Forschungs- und Entwicklungsprojekten umgesetzt, die sich der Frage des Beitrags videofallbasierten Lernens zur Entwicklung der professionellen Handlungskompetenz Lehrender widmeten (vgl. Digel et al., 2012; Digel & Schrader, 2013; Goeze, 2016; Hetfleisch, Goeze, & Schrader, 2014; Schrader & Hartz, 2003; Schrader, Hohmann, & Hartz, 2010). So fokussierte ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördertes und in der Domäne des schulischen Fremdsprachenunterrichts angesiedeltes Projekt den Einfluss unterschiedlicher Formen instruktionaler Unterstützung des videofallbasierten Lernens auf die Entwicklung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen als eine Voraussetzung professionellen Lehrhandelns. Bei den Untersuchungen wurden nicht nur für die Lernwirkung relevante Prozessmerkmale der Videofallarbeit sondern auch deren Langzeiteffekte in den Blick genommen (vgl. Goeze, 2012; 2016; Goeze, Hetfleisch, & Schrader, 2013; Goeze, Zottmann, Schrader, & Fischer, 2010; Goeze, Zottmann, Vogel, Fischer, & Schrader, 2014). Weiter interessieren Fragen der Implementation des experimentell erprobten Konzepts in die Praxis der Lehrerbildung, sodass dieses dort eigenständig, aber unter Erhalt der positiv evaluierten Komponenten, genutzt und verbreitet werden kann (vgl. Hetfleisch et al., 2014; Hetfleisch, Goeze, & Schrader, 2017). Ein durch das Bildungsministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördertes, parallel realisiertes Projekt untersuchte die Wirkung videofallbasierten Lernens bei Lehrenden im Kontext der Erwachsenen-/Weiterbildung und fragte dabei auch nach der Akzeptanz dieses Konzepts in der Aus- und Weiterbildungspraxis, und zwar sowohl bei Anbietern als auch bei Teilnehmenden (vgl. Digel & Schrader, 2013; Schrader et al., 2010). Dabei befasste sich das Projekt allgemein mit der Frage der Entwicklung und Untersuchung geeigneter Videofallmaterialien sowie Lernangebote zur Professionalisierung Lehrender in der Erwachsenen-/Weiterbildung und zielte auf den Aufbau von – empirisch bewährten – Fallmaterialien sowie Kursbausteinen zur Nachnutzung in der Aus- und Weiterbildungspraxis (vgl. Digel et al., 2012).

Die in dieser Arbeit vorgestellten Studien sind im Rahmen des vom BMBF geförderten Forschungsprojekts entstanden.² Sie bauen auf die Projektgrundlagen auf und fragen konkreter nach dem Beitrag des videofallbasierten Lernens zur Förderung kognitiver Wissensgrundlagen sowie des praktischen Könnens als relevante Teilkomponenten professionellen Lehrhandelns. Dabei fokussieren die Studien insbesondere auf die Bedeutung der Lernvoraussetzungen und der Lernaktivitäten der an den Trainings teilnehmenden Lehrenden für den Lernerfolg sowie das Potenzial der wiederholten Auseinandersetzung mit *fremden* Lehr-Lernsituationen für den Transfer der dabei erworbenen kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen in kompetentes, situationsangemessenes *eigenes* Lehrhandeln sowie die Kompetenz zur Diagnose der *eigenen* Lehr-Lernsituationen. Als *fremde* Lehr-Lernsituationen werden in der Arbeit im Anschluss an den Forschungsdiskurs zur Videofallarbeit authentische Beispiele aus der realen Unterrichts- bzw. Kurspraxis verstanden, die exemplarisch für die Themenbereiche und Handlungskontexte der an den realisierten Studien teilnehmenden Lehrenden sind (vgl. z.B. Blomberg et al., 2013, S. 100; Goeze, 2010, S. 137; 2016, S. 54-56; Steffensky & Kleinknecht, 2016, S. 311f.). *Eigene* Lehr-Lernsituationen sind solche, in denen das Handeln der teilnehmenden Lehrenden selbst auf Video dokumentiert wird.

Grundlegend und alle Studien übergreifend geht es um die Frage, inwieweit ein videofallbasiertes Lernangebot Akzeptanz bei den teilnehmenden Lehrenden sowie den die Kurse durchführenden Praktikerinnen und Praktikern findet und inwieweit auf diese Weise die kognitive Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen gefördert werden kann.

In den drei Studien werden sodann auf dieser Grundlage je spezifische Fragen untersucht:

1. Welche Rolle spielen die individuellen Lernvoraussetzungen für die Akzeptanz und den Lernerfolg eines videofallbasierten Lernangebots zur Entwicklung der Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen? (erste Studie)
2. Wie verlaufen instruktional unterstützte Fallarbeitsprozesse in Kleingruppen und welche Bedeutung hat die Beschaffenheit der Interaktionsprozesse für die Entwicklung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen? (zweite Studie)
3. Kann die kognitive Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen auf die Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen sowie das *eigene* Lehrhandeln übertragen werden und führt das videofallbasierte Training zu einer Verbesserung der kognitiven Kompetenz

² Die Autorin weist in Absprache mit dem Dekanat der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen darauf hin, dass im Rahmen dieses kumulativen Dissertationstextes einzelne Abschnitte des den Studien vorangestellten Textes bereits in Teilen veröffentlicht wurden, dies gilt insbesondere für Abschnitte des 3. Kapitels, vgl. Digel, S. (2013a). Netzgestützte Fallarbeit. Ein didaktisches Konzept zur Kompetenzentwicklung von Lehrenden. *Magazin erwachsenenbildung.at*, (20), 08-1-10. sowie Digel, S. (2013b). Von der Diagnose zum Handeln: Befunde aus einer Interventionsstudie zum Lernen mit Videofällen. In S. Digel, & J. Schrader (Hrsg.), *Diagnostizieren und Handeln von Lehrkräften. Lernen aus Videofällen in Hochschule und Schule* (S. 25-61). Bielefeld: Bertelsmann. Die Autorin versichert, dass die bereits publizierten Abschnitte maßgeblich von ihr alleine verfasst wurden, auch wenn sie zum Teil in Gemeinschaftspublikationen (wieder) veröffentlicht wurden.

zur Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen sowie der Kompetenz zum situativen Handeln, dem Können der Lehrenden? (dritte Studie)

Für die Untersuchungen werden theoretische Annahmen und empirische Befunde aus unterschiedlichen Disziplinen und Diskursen genutzt, auf die sich die Tübinger Konzeption der Videofallarbeit auch bisher bereits bezogen hat. Dazu gehören der Professionalisierungsdiskurs der Erwachsenenbildung, die (Lehrer-)Expertiseforschung, die Lehrerbildungsforschung zu videofallbasiertem Lernen sowie die Ansätze des situierten und problembasierten Lernens (vgl. Goeze, 2016; Schrader, 2010b; 2013). Für die auf die bisherigen Arbeiten aufbauenden und diese weiterführenden Fragestellungen der hier vorgestellten drei Studien werden darüber hinaus zusätzliche Modelle und Befunde rezipiert. Dazu gehören übergreifende Heuristiken wie das Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modell nach Helmke (2012) oder das Vier-Ebenen-Modell der Evaluation von Lernangeboten von Kirkpatrick (1996). Vor allem aber sind es kognitionspsychologische Ansätze zur Kompetenzförderung wie das Kompetenzentwicklungsmodell von Dreyfus & Dreyfus (1987) sowie Modelle zur Überführung deklarativen in prozedurales Wissen wie die Adaptive Control of Thought (ACT) Theory nach Anderson (1982; 1983).

Zur Umsetzung wird das im Rahmen der Tübinger Forschergruppe entwickelte videofallbasierte Lernangebot für Lehrende der Erwachsenen-/Weiterbildung so adaptiert, dass es gleichermaßen zum Aufbau und der Prozeduralisierung von „kognitiven Operationen“ (Goeze, 2010, S. 131) zur Diagnose *fremder* sowie *eigener* Lehr-Lernsituationen sowie darauf basierend zu einer Veränderung von Lehrhandeln beitragen kann. Das Lernangebot schließt an das Erfahrungswissen der Lehrenden in der Erwachsenen-/Weiterbildung an, arbeitet mit der Methode der Dokumentation und Analyse didaktisch aufbereiteter, alltäglicher „Fälle“ aus der Praxis der Erwachsenen-/Weiterbildung, die in eine digitale Lernumgebung eingebettet werden, woraus sich flexible Möglichkeiten der zeitlichen Nutzung und der Umsetzung interaktiver sowie kooperativer Lernprozesse ergeben.

Die oben skizzierten übergreifenden und spezifischen Fragestellungen werden in drei sich inhaltlich ergänzenden Interventionsstudien untersucht, bei denen gemäß dem Prozess-Produkt-Paradigma (vgl. z.B. Helmke, 2012, S. 48) die Passung des Angebots aus Sicht der Nutzenden in Abhängigkeit ihrer Lernvoraussetzungen hinterfragt und die aus dem Zusammenspiel von Angebot und Lernaktivitäten resultierende Wirkung gemessen wird.

Die Gliederung der Arbeit gestaltet sich wie folgt: Als einführende Grundlage werden zunächst der Professionalisierungs- und der Expertisediskurs, wie er in der Erwachsenen-/

Weiterbildung bzw. der Lehrerbildung geführt wird, sowie die im Rahmen der Lehrerbildungsforschung diskutierten Möglichkeiten und Grenzen videofallbasierten Lernens referiert. Mit dem Ziel, die herausgestellten Forschungsdesiderata videofallbasierten Lernens in den Blick zu nehmen, wird im nächsten Schritt in Anlehnung an die Heuristik des Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modells ein situiertes Lernangebot, das Videofälle als Lerngegenstände nutzt und dessen Herzstück aus einer digitalen Lernumgebung zur Ermöglichung instruktional unterstützten, problembasierten Lernens in Kleingruppen zur Einübung kognitiver, handlungsleitender Fähigkeiten besteht, präsentiert. Weiter werden im nächsten Schritt die methodische Vorgehensweise zur Untersuchung des Lernangebots sowie das den Untersuchungen zugrunde gelegte Evaluationsmodell zu einer differenzierten Erfassung der Reaktion, des Lernerfolgs sowie des Lerntransfers dargelegt. Die anschließenden Studien verdeutlichen entlang der oben skizzierten Fragestellungen, inwiefern das entwickelte Angebot zum Aufbau und zur Einübung professionellen Wissens und Könnens von Lehrenden beitragen kann. Die Arbeit schließt mit einer Diskussion, in der die zentralen Ergebnisse aus den Studien im Hinblick auf die Fragestellungen noch einmal aufgegriffen und in Bezug auf ihre Grenzen sowie ihre Implikationen für die Praxis und zukünftige Forschung betrachtet werden. Ein kurzes Fazit rundet die Arbeit ab.

2. Professionalisierung durch Fallarbeit – Konzepte, Befunde, Desiderate

Der Ansatz der vorliegenden Arbeit, die professionellen Kompetenzen von Lehrenden mit den Mitteln des videofallbasierten Lernens zu fördern, baut auf die konzeptionellen Annahmen und Befunde der Diskurse zur Professionalisierung und Expertise Lehrender auf. Anknüpfend an den aktuellen, in die Diskurse eingebetteten Forschungsstand zum videofallbasierten Lernen werden im Folgenden bestehende Forschungsdesiderate zu möglichen Einflussfaktoren der lernwirksamen Gestaltung sowie Transferwirkung des videofallbasierten Lernens herausgearbeitet sowie die Anschlussstellen der eigenen Untersuchungen aufgezeigt.

2.1 Professionalität und Expertise der Lehrenden

Grundsätzlich bezeichnet der Begriff der Professionalisierung den Prozess der Verberuflichung einer Erwerbstätigen Gruppe mit dem Ziel der „Generierung, Realisierung und nachhaltige[n] Sicherung von Professionalität im Berufshandeln“ (Niedermaier, 2008, S. 3f.). Neben der strukturellen Ebene der Herausbildung eines Berufes und Vereinheitlichung der ihn kennzeichnenden Merkmale durch gesellschaftliche Aushandlungsprozesse, bezieht der Begriff auch die inhaltliche Ebene des kompetenten beruflichen und somit professionellen Handelns auf Basis individueller beruflicher Qualifizierung, Erfahrung und Reifung ein (vgl. Feistel,

2014, S. 700; Gieseke, 2011, S. 386; Hugger, 2001, S. 25-33; Kraus, 2012, S. 39f.; Nittel, 2000, S. 17; Urban & Meister, 2010, S. 109).

Professionalität als „gekonnte Beruflichkeit“ (Nittel, 2000, S. 70; vgl. Urban & Meister, 2010, S. 108) stellt eine besondere Qualität beruflichen Handelns dar (vgl. Nittel, 1998, S. 2), die eines breiten „Grundlagenwissen[s], das durch Erfahrungen ausgewertet wird“ (Gieseke, 2011, S. 385), bedarf und sich als Fähigkeit, „breit gelagerte, wissenschaftlich vertiefte und damit vielfältig abstrahierte Kenntnisse in konkreten Situationen angemessen anwenden zu können oder umgekehrt betrachtet: in eben diesen Situationen zu erkennen, welche Bestandteile aus dem Wissensfundus relevant sein können“ (Tietgens, 1988, S. 37), beschreiben lässt. Konkret geht es also um die „Kompetenz des berufsförmigen Verstehens didaktischer Schlüsselsituationen“ (Nittel, 1998, S. 2). Diese drückt sich in den Fähigkeiten, ein „professionsbezogenes Begriffsinstrumentarium zur Beschreibung des Feldes“ (Gieseke, 2011, S. 386) anwenden und „Relationierungen von wissenschaftlich erarbeiteten Einsichten und nicht von vornherein durchschaubaren Bedingungsstrukturen“ (Tietgens, 1998, S. 40) herstellen zu können, aus. Die Verbindung zwischen gelernten Wissensinhalten und dem unmittelbar in der Praxis Erfahrenen ermöglicht es, so die Annahme, situativ angemessene Entscheidungen zu treffen bzw. routiniertes Handeln zu hinterfragen und auf Basis verfügbarer Vorgehensstrategien flexibel reagieren und überlegt handeln zu können (vgl. Gieseke, 2011, S. 385f.; Meisel, 2005, S. 25f.; Nittel, 2000, S. 72; Tietgens, 1988, S. 37). Der Aufbau von Diagnosekompetenz in Form der Fähigkeit, Wissen auf konkrete Fälle zu übertragen (vgl. Nittel, 1998, S. 4) und „Aufgabenlösungen [...] in individueller Verantwortung zu treffen“ (Gieseke, 2011, S. 385), stellt dabei eine zentrale Komponente von Professionalität dar. (Vgl. im Überblick Goeze, 2016, Kap. 2; Schrader & Hartz, 2003, S. 144)

Die Bedeutung von Wissen als Grundlage für Handeln wird auch in der Expertiseforschung betont (vgl. Berliner, 2001, S. 469; Bromme, 1992/2014, S. 121f.; Goeze, 2016, S. 26-28; König, 2010, S. 58-61; Stamouli, Schmid, & Gruber, 2010, S. 110). Darin wird die Kompetenz Lehrender als ein "kohärente[s] Ensemble[...] von Wissen und Können, das in einer Person vereinigt ist" (Bromme, 1997, S. 187; vgl. auch Ophardt, 2006, S. 50), verstanden bzw. die Bedeutung des „in Erfahrung eingelassene[n] und an Fälle und Episoden gebundene[n] Expertenwissen[s] von Lehrkräften“ (Baumert & Kunter, 2006, S. 477) betont.

Dieses Ensemble von Wissen und Können versetzt Experten in die Lage, für eine bestimmte berufliche Domäne typische Anforderungen mehrmals und durch herausragende Leistungen erfolgreich zu bewältigen und dient somit zu einer situativen Feinabstimmung ihres Handelns (vgl. Goeze, 2016, S. 23; Gruber, 2007, S. 5; König, 2010, S. 50; Rambow & Bromme, 2000,

S. 246f.). Zudem trägt die wachsende berufliche Erfahrung dazu bei, dass die vorhandenen Wissensgrundlagen und (kognitiven) Fähigkeiten weiterentwickelt werden und in eine Optimierung und Routinisierung von Vorgehensstrategien und deren Umsetzung münden (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 505f.; Berliner, 2001, S. 478f.; 2004, S. 201f.; Bransford et al., 2006, S. 15f.).

Beiden Diskursen gemeinsam ist, dass die Situativität kompetenten Lehrhandelns betont wird. So zeigt sich das Können von Lehrexperthen im Handeln in der Situation selbst bzw. kann Professionalität als ein „durch das Merkmal der Fallibilität gekennzeichnetes Handlungsphänomen“ (Nittel, 2000, S. 85) bezeichnet werden. Diese je Situation spezifisch hervorzu- bringende, nicht überdauernde Leistung (vgl. Goeze, 2016, S. 24; Nittel, 2000, S. 85) und ihre Verfeinerung gilt es handlungsvorbereitend grundlegend einzuüben sowie handlungsbegleitend kontinuierlich zu trainieren (vgl. Bollnow, 1991, S. 52; Neuweg, 2005, S. 215-216).

2.2 Videofallarbeit als Ansatz zur Förderung von Professionalität und Expertise

Die Arbeit mit videographierten Fällen, die eine Dokumentation regelmäßiger Bestandteile (fach-)didaktischer Schlüsselsituationen darstellen, bietet einen möglichen Ansatz zum Aufbau differenzierten Wissens und zur Förderung der „Flexibilität im Nachdenken über alternative didaktische Handlungsmöglichkeiten“ (Krammer & Reusser, 2005, S. 36). In der Aus- und Weiterbildung von Lehrenden können authentische Videofälle dazu dienen, sich mit realer Praxis auseinander zu setzen und sowohl vermitteltes theoretisches Wissen anzuwenden als auch Lehrverhalten unter Rekonstruktion von Erfahrungswissen zu hinterfragen und darüber Strategien zur Bewältigung praktischer Probleme zu generieren bzw. vorhandene Lösungsoptionen zu differenzieren (vgl. z.B. Goeze & Hartz, 2008, S. 68f.; 2010, S. 102; Kersting, Givvin, Sotelo, & Stigler, 2010, S. 173; Krammer & Reusser, 2005, S. 40f; Merseth, 1996, S. 724; Putnam & Borko, 2000, S. 8; Schrader & Hartz, 2003, S. 150; Seidel, Stürmer, Blomberg, Kobarg, & Schwindt, 2011, S. 260; Tripp & Rich, 2012, S. 728f.).

Videographierte Fälle sind von hoher Attraktivität für Lehrende, da die Form der Dokumentation es ihnen ermöglicht, die tatsächliche Komplexität der Lehrpraxis einzuschätzen (vgl. z.B. Borko, Jacobs, Eiteljorg, & Pittman, 2008, S. 418; Goeze, 2016, S. 57; Rosaen, Lundeberg, Cooper, Fritzen, & Terpstra, 2008, S. 349; Sherin, 2004, S. 13; Santagata, 2009, S. 39; Seidel et al., 2011, S. 260; Zhang, Lundeberg, Koehler, & Eberhardt, 2011, S. 454) sowie Lehr- Lernsituationen – ohne unter Handlungsdruck zu stehen wiederholt und im Austausch mit anderen – unter Einnahme unterschiedlicher Sichtweisen in die Tiefe analysieren zu können (vgl. z.B. Borko, Koellner, Jacobs, & Seago, 2011, S. 176; Goeze, 2016, S. 56f.; Krammer,

Schnetzler, Ratzka, Reusser, Pauli, Lipowsky, & Klieme, 2008, S. 179f.; Santagata & Guarino 2011, S. 133f.; van Es & Sherin, 2008, S. 244f.).

Computerunterstützte Lernumgebungen bieten nicht nur die Möglichkeit, auf Videofälle zeitlich und örtlich flexibel zuzugreifen, sondern können zudem spezielle Komponenten zur Didaktisierung der Fälle und Strukturierung der Fallarbeitsprozesse (z.B. durch Hyperlink-Prompts) oder Markierung und Kommentierung der Videos (z.B. durch Annotation-Tools) vorsehen sowie Lernräume zur (sozialen) Interaktion mit den Videofällen (z.B. Chat-Räume) umfassen (vgl. die Lernumgebungen von Beilstein, Perry, & Schleppenbach Bates, 2017; Digel et al., 2012; Kale & Whitehouse, 2012; Kumschick, Piwowar, Ophardt, Barth, Krysmanski, & Thiel, 2017; Rich & Hannafin, 2009; Seidel, Blomberg, & Stürmer, 2010; Sherin & van Es, 2005). Gleichzeitig stellen sie hilfreiche Infrastrukturen für eine Nachnutzung und Verbreitung der darin eingebetteten Videofälle und didaktischen Konzepte im Zuge der Aus- und Weiterbildung von Lehrenden dar (vgl. Seidel & Thiel, 2017, S. 15).

Videofallarbeit findet aufgrund seiner Nutzungspotenziale jedoch nicht nur breite Akzeptanz in der Praxis, sondern hat auch umfassend Eingang in die Lehr-Lernforschung zur Kompetenzentwicklung Lehrender genommen.

2.3 Forschungsstand zum videofallbasierten Lernen und Anknüpfungspunkte der vorliegenden Arbeit

Die Sichtung des aktuellen Forschungsstands zum videofallbasierten Lernen zeigt: „Es hat sich ein konturiertes Forschungsprogramm entwickelt, das [...] wichtige Forschungstrends erkennen lässt“ (Seidel & Thiel, 2017, S. 5), um die Qualität der Forschung zum videofallbasierten Lernen sowie der Lehrerbildung in der Praxis weiter zu steigern (vgl. Seidel & Thiel, 2017, S. 5; Steffensky & Kleinknecht, 2016, S. 313f.). So ist durch diverse Studien belegt, dass die Akzeptanz und Wirkung der Fallarbeit nicht nur im Zusammenhang mit der Auswahl und Darbietungsform der Fälle steht, sondern 1) die Voraussetzungen der Lehrenden sowie 2) die Lernaktivitäten der Lehrenden Schlüsselfaktoren für den Verlauf des Lernprozesses sowie dessen Ertrag darstellen (vgl. im Überblick Blomberg et al., 2013; Gaudin & Chaliès, 2015; Goeze, 2010; 2016; Hatch & Grossman, 2009; Marsh & Mitchell, 2014; Steffensky & Kleinknecht, 2016). Gleichzeitig ist wenig darüber bekannt, welche personen- und prozessbezogenen Faktoren in welcher Weise mit den Wirkungen videofallbasierten Lernens in Verbindung stehen (vgl. Blomberg et al., 2013, S. 94; Goeze, 2016, S. 88; Steffensky & Kleinknecht, 2016, S. 315) und inwiefern die nachgewiesene Förderung der kognitiven Fähigkeiten der Analyse und Diagnose von Lehr-Lernsituationen in Zusammenhang mit einer Veränderung des Handelns der Lehrenden in ihrer Praxis steht (vgl. Goeze, 2016, S. 132f.; Krammer, Hugener, Biaggi,

Frommelt, Furrer Auf der Maur, & Stürmer, 2016, S. 369; Seidel et al., 2015, S. 85; Sun & van Es, 2015, S. 2).

Entlang der beiden genannten Schlüsselfaktoren sowie mit Blick auf die Frage des Transferpotenzials videofallbasierten Lernens werden im Folgenden der Forschungsstand kurz skizziert, bestehende Desiderata aufgezeigt sowie daran anknüpfend die Untersuchungsschwerpunkte der vorliegenden Arbeit dargestellt.

2.3.1 Die Bedeutung der Lernvoraussetzungen der Lehrenden

In der Lehrerbildung besteht Einigkeit darüber, dass der Erfolg (video-)fallbasierten Lernens von den kognitiven Voraussetzungen sowie der praktischen Erfahrung der Lehrenden abhängig ist (vgl. im Überblick z.B. Berliner, 2001; Blömeke, Kaiser, & Clarke, 2015; Bromme, 1992/2014). So belegen zahlreiche Untersuchungen zur Expertise Lehrender, dass erfahrene Lehrende im kontrastiven Vergleich zu unerfahrenen Lehrenden Lehr-Lernsituationen ganzheitlicher betrachten sowie zu differenzierteren Einschätzungen und adäquateren Lösungsvorschlägen zur Bewältigung der Situationen kommen (vgl. z.B. Bransford, Brown, & Cocking, 2000; Carter, Cushing, Sabers, Stein, & Berliner, 1988; Kersting, 2008; König & Kramer, 2016; Seidel & Prenzel, 2007; van den Bogert, van Bruggen, Kostons, & Jochems, 2014; Wolff, Jarodzka, & Boshuizen, 2017; vgl. im Überblick Goeze, 2016, Kap. 2.1).

Auf Basis der Befunde der Expertiseforschung wird angenommen, dass angehende und erfahrene Lehrende von bestimmten Lernangeboten und Lernprozessen unterschiedlich profitieren dürften (vgl. z.B. Dreyfus & Dreyfus, 1987, S. 61; Neuweg, 1999a, S. 370; 2005, S. 210; Seidel et al., 2011, S. 261; Sherin 2004, S. 22f.; Zottmann, Stegmann, Strijbos, Vogel, Wecker, & Fischer, 2013, S. 2101), obgleich die Eignung des videofallbasierten Lernens zur Kompetenzförderung in Abhängigkeit der Lernvoraussetzungen bzw. die Bedeutung der Wissenshintergründe und beruflichen Erfahrung für den Ertrag videofallbasierten Lernens anhand eines kontrastiven Vergleichs angehender und erfahrener Lehrkräfte bisher kaum systematisch untersucht wurde.

Zwar gibt es eine Vielzahl von Studien, die Lehrnovizen oder Lehrexperthen als Zielgruppen einzeln in den Blick nehmen und zeigen können, dass sowohl unerfahrene Lehrende (vgl. z.B. Goeze et al., 2013; Santagata & Guarino, 2011; Star & Strickland, 2008; Stürmer et al., 2013) als auch erfahrene Lehrende (vgl. z.B. Sherin & van Es, 2009; Tekkumru Kisa & Stein, 2015; Tripp & Rich, 2012; Zhang et al., 2011) anhand von Videofällen ihre analytischen und diagnostischen Fähigkeiten weiterentwickeln können. Weiter ist durch Studien auch empirisch belegt, welche Schwierigkeiten (wie Überforderung, einseitige Auslegung, Befangenheit etc.) bei Novizen sowie bei Experten bei der Analyse (*fremder* bzw. *eigener*) Fälle entstehen können

(vgl. z.B. Erickson, 2007; Hatch & Grossman, 2009; Kleinknecht & Poschinski, 2014; Kleinknecht & Schneider, 2013) und welche Akzeptanz unterschiedliche Formen videofallbasierten Lernens bei angehenden sowie bei erfahrenen Lehrenden finden (vgl. z.B. Erickson, 2007; Krammer et al., 2016; Seidel et al., 2011).

Obwohl die aus der Expertiseforschung resultierenden Entwicklungs- und Stufenmodelle von diversen Forschergruppen zum videofallbasierten Lernen (vgl. z.B. Blömeke et al., 2015; Borko et al., 2008; Stürmer, Seidel, Müller, Häussler, & Schnabel-Cortina, 2017; Wolff et al., 2017) als Grundlage zur Begründung von Lernzielen, zur Entwicklung von Lerninhalten bzw. zur Einordnung der Lernentwicklung untersuchter Lehrender herangezogen werden, sind deren Studien nicht auf einen konkreten Vergleich der Effekte videofallbasierten Lernens bei Lehrnovizen und Lehrexperthen angelegt. Dies trifft auch auf die bis dato vorliegenden Publikationen im Kontext des Forschungsschwerpunkts zum videofallbasierten Lernen an der Universität Tübingen (vgl. exemplarisch Goeze, 2016; Schrader et al., 2010) zu. Weiter beschränkt sich die Expertiseforschung früher wie heute überwiegend auf Lehrende im schulischen Kontext, vergleichbare Untersuchungen zu den Expertisegraden Lehrender in der Erwachsenen-/Weiterbildung und deren Bedeutung für das videofallbasierte Lernen fehlen.

Einzig die auf einen kontrastiven Vergleich ausgerichtete Studie zum Lernerfolg instruktional unterstützter Videofallarbeit von Zottmann und Kollegen (2013) nimmt die Bedeutung der Lehrexpertise für die Wahrnehmung videofallbasierten Lernens systematisch in den Blick und kann – unter Nutzung des Tübinger Konzepts der Videofallarbeit – in der Domäne des Fremdsprachenunterrichts zeigen, dass angehende Lehrende von einer auf wenige Schwerpunkte fokussierenden Unterstützung (wie zum Beispiel zur konkreten Theorieanwendung) in der Fallanalyse stärker profitieren können als erfahrene Lehrende (vgl. Zottmann et al., 2013), für die – so die Vermutung der Autoren – andere Instruktionen zielführender sein können. Inwiefern diese Annahme zutrifft bzw. welche Aspekte der Videofallarbeit sich bei bestimmten Lernvoraussetzungen eher eignen bzw. nachteilig auswirken, ist bisher noch unerforscht.

An dieses Forschungsdesiderat schließt die erste Studie der vorliegenden Arbeit an. Die Studie nimmt die Wirkung des der Arbeit zugrunde gelegten videofallbasierten Lernangebots in Abhängigkeit des Expertisegrads, operationalisiert anhand der Art des auf die unterschiedlichen Ausbildungs- und Erfahrungshintergründe der Lehrenden in der Erwachsenen-/Weiterbildung basierenden Vorwissens, in den Blick und untersucht die Bedeutung dessen als Lernvoraussetzung für die Entwicklung der Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen. Die Studie zielt darauf, über einen kontrastiven Experten-Novizen-Vergleich Aussagen bezüglich der Eignung des instruktional unterstützten, multimedial umgesetzten

videofallbasierten Lernangebots für die Ausbildung angehender sowie die Weiterbildung erfahrener Lehrender zu gewinnen.

2.3.2 Die Bedeutung der Lernaktivitäten der Lehrenden

Werden Videofälle in der Lehrerbildung eingesetzt, bedarf es nicht nur didaktischer Überlegungen zum Ziel des fallbasierten Lernens, sondern auch zur Form der Fallbearbeitung und den dabei ausgeführten Lernhandlungen der Lehrenden (vgl. z.B. Blomberg et al., 2013, S. 95; Borko et al., 2011, S. 176; Gaudin & Chaliès, 2015; Goeze, 2010, S. 139-142; 2016, S. 59-63; Steffensky & Kleinknecht, 2016, S. 310). Wie vorliegende Studien zeigen können, steht die Art der Auseinandersetzung der Lernenden mit Videofällen im Zusammenhang mit ihrem Lernertrag (vgl. z.B. Borko, Jacobs, Seago, & Mangram, 2014; Blomberg, Sherin, Renkl, Glogger, & Seidel, 2014; Goeze et al., 2013; Kumschick et al., 2017; Seidel, Blomberg, & Renkl, 2013; van Es, Tunney, Goldsmith, & Seago, 2014).

Um eine wissensaktivierende, multiperspektivische Auseinandersetzung mit Fällen anzuregen, kommen in zahlreichen Untersuchungen problembasierte Lehr-Lernkonzepte, in denen Videofälle in Kleingruppen diskutiert werden, zum Einsatz (vgl. z.B. Choi & Yang, 2011; Gold & Holodynski, 2015; Hatch & Grossman, 2009; Krammer et al., 2012; Seidel et al., 2011; 2013; Sherin & van Es, 2009). Weiter wird die Bedeutung einer kooperativen Bearbeitung von Fällen für den Aufbau analytischer und diagnostischer Kompetenzen durch vorliegende Untersuchungsbefunde belegt (vgl. z.B. Borko et al., 2008; Fishman & Davis, 2006; Hellermann, Gold, & Holodynski, 2015; Kazemi & Franke, 2004; Krammer et al., 2016; Little, 2002; Star & Strickland, 2008; van Es, 2012). Diese verdeutlichen konkreter betrachtet, dass ein diskursiver Austausch über Fälle es nicht nur ermöglicht, differenzierte Sichtweisen auf den Fall einzunehmen (vgl. z.B. Borko, 2004; Levin 1995; Santagata & Guarino, 2011; Sherin & van Es, 2009). Er kann zudem den Aufbau flexiblen und vernetzten Wissens und Denkens befördern (vgl. z.B. Grossman, Wineburg, & Woolworth, 2001; Hellermann et al., 2015; Krammer et al., 2016; Rich & Hannafin, 2009; van Es, 2012). Dabei scheinen die Vielfalt der ausgetauschten Sichtweisen (vgl. Hellermann et al., 2015) sowie eine Strukturierung der Falldiskussion (vgl. Hellermann et al., 2015; Krammer et al., 2016), die wiederum eine elaborierende Bearbeitung fördern kann (vgl. Wagner, Klein, Klopp, & Stark, 2016), relevant für den Lernerfolg zu sein. Weiter findet die kooperative Fallbearbeitung eine hohe Akzeptanz bei Lehrenden, die den Austausch von Sichtweisen als hilfreich und bereichernd einschätzen (vgl. z.B. Marsh, Mitchell, & Adamczyk, 2010; Sherin & van Es, 2009).

Wie Prozesse der kooperativen Fallbearbeitung jedoch konkret verlaufen und welche Art der Strukturierung sich wie auf deren Verlauf und deren Ertrag auswirkt, ist weitgehend unerforscht

(vgl. Goeze, 2016, S. 132; Kramer & Reusser, 2005, S. 46f.; Wagner et al., 2016, S. 388). Zunächst wird in den vorliegenden Untersuchungen die konkrete Bearbeitungsform der eingesetzten Videofälle begrifflich uneinheitlich erläutert (vgl. Goeze, 2016, S. 42f.) oder nur wenig detailliert beschrieben (vgl. Blomberg et al., 2013, S. 94). Zudem werden in den zumeist komplex angelegten Designs der Studien neben der Lernform häufig weitere Faktoren wie z.B. die Eigenschaft der Fälle (vgl. z.B. Kramer, König, Kaiser, Ligtoet, & Blömeke, 2017; Schneider, Bohl, Kleinknecht, Rehm, Kuntze, & Syring, 2016; Syring et al., 2015) betrachtet, weswegen der Einfluss der Form der Auseinandersetzung mit Videofällen auf die Wirkung der Intervention oft nicht eindeutig identifizierbar ist (vgl. Blomberg et al., 2013, S. 94; Steffensky & Kleinknecht, 2016, S. 314). Es fehlt noch an systematisch angelegten Vergleichsstudien, die es anhand gezielter Variationen ermöglichen, die Bedeutung der Gestaltung der Videofallarbeit für deren Wirksamkeit besser einschätzen zu können (vgl. Blomberg et al., 2014, S. 458; Steffensky & Kleinknecht, 2016, S. 314f.).

Die im Rahmen der Tübinger Forschergruppe zum videofallbasierten Lernen realisierten Untersuchungen von Goeze (2012; 2016) sowie Goeze und Kollegen (2013; 2014) zum Einfluss der instruktionalen Unterstützung videofallbasierten Lernens auf dessen Wirkung schließen an dieses Forschungsdesiderat an. Sie können anhand eines Vergleichsgruppendesign unter Variation der Form der Didaktisierungen zeigen, dass eine um Perspektiven der in den Fällen beteiligten Akteure sowie fallrelevante theoretische Konzepte angereicherte Darbietung der Fälle die für professionelle Kompetenz zentralen kognitiven Operationen der Perspektivenübernahme und der Anwendung theoretischen Wissens auf Lehr-Lernsituationen gezielt fördern kann. Während die Ergebnisse Hinweise hinsichtlich der Relevanz sowie der geeigneten Form instruktionaler Unterstützung für den erfolgreichen Aufbau von diagnostischen Kompetenzen in der Auseinandersetzung mit Videofällen liefern, wird in der Untersuchung die Frage des inhaltlichen und strukturellen Verlauf der diskursiven Bearbeitung der Fälle sowie deren Auswirkungen auf den Lernertrag nicht fokussiert.

So lässt sich mit Blick auf den Forschungsstand insgesamt festhalten, dass die Betrachtung der konkreten Lernaktivitäten beim videofallbasierten Lernen allgemein und der Verlauf der kooperativen Bearbeitung von Videofällen in kleinen Gruppen im Speziellen ein Forschungsdesiderat darstellt. Hier setzt die zweite Studie der vorliegenden Arbeit an. Sie widmet sich dem strukturellen und inhaltlichen Verlauf von Kleingruppenprozessen im Zuge der Diskussion von videographierten Fällen. Ziel der Betrachtung ist es, zunächst den Austausch in seinem inhaltlichen Gehalt sowie seiner Transaktivität und Elaboriertheit zu beschreiben und darauf aufbauend den Zusammenhang zwischen der Beschaffenheit der Interaktionen und der

Differenzierung der Wahrnehmung und Analyse von *fremden* Lehr-Lernsituationen zu untersuchen.

2.3.3 Das Transferpotenzial videofallbasierten Lernens

Auch wenn der Videofallarbeit ein hohes Potenzial zur Entwicklung professioneller Lehrkompetenz zugesprochen wird, lässt sich zu der Frage, inwiefern diese zu einer Veränderung nicht nur kognitiver Kompetenzen, sondern auch von Lehrhandeln beitragen kann, auf Basis des Forschungsstands wenig sagen, da der Zusammenhang von diagnostischer Kompetenz und Handlungskompetenz bisher noch kaum systematisch untersucht wurde (vgl. Gaudin & Chaliès, 2015, S. 54; Goeze, 2016, S. 132f., Krammer et al., 2016, S. 369; Sun & van Es, 2015, S. 2). So fokussieren zahlreiche Untersuchungen auf berufsrelevantes Wissen oder nehmen Facetten von (kognitiven) Kompetenzen in den Blick, blenden die Frage des Transfers erworbenen Wissens und erworbener Fähigkeiten in Lehrhandeln jedoch aus (vgl. Seidel et al., 2015, S. 85), was mitunter dem Fehlen geeigneter Testverfahren und videobasierter Tools zur Erfassung von Lehrkompetenz insgesamt und zur Erfassung des Zusammenhangs von Wissen und Können im Speziellen geschuldet ist (vgl. Blomberg et al., 2013, S. 103f.; Seidel et al., 2015, S. 85; Seidel & Thiel, 2017, S. 12f.).

Auch wird in Studien zum Transferpotenzial videofallbasierten Lernens die Frage der Wirkung (in Form einer Erhebung berufsrelevanten Wissens, Selbsteinschätzung des Lern- oder Transfererfolgs, Beobachtung von Lehrhandeln etc.) sehr unterschiedlich adressiert und es werden unterschiedliche Wirkgrößen für die Messung herangezogen (vgl. im Überblick Gaudin & Chaliès, 2015; Steffensky & Kleinknecht, 2016). Sofern die vorliegenden Studien tatsächlich die Auswirkung videofallbasieren Lernens auf das Handeln von Lehrenden in den Blick nehmen, setzen diese in der Regel an einzelnen Qualitätskriterien für die Gestaltung von Lehr-Lernprozessen als Analyserahmen an. Dazu gehören die Strukturierung von Lehr-Lernprozessen (Roth, Garnier, Chen, Lemmens, Schwille, & Wickler, 2011), das Classroom Management (Piwowar et al., 2013), die Instruktionen der Lehrenden (Sherin & van Es, 2009), die Aktivierung von Lernenden (Santagata & Yeh, 2013; Sun & van Es, 2015), das Interaktionsverhalten (Allen, Pianta, Gregory, Mikami, & Lun, 2011) oder das Feedbackverhalten (Kiemer, Gröschner, Pehmer, & Seidel, 2015; Pehmer, Gröschner, & Seidel, 2015). Zur Förderung des Lehrverhaltens in Bezug auf diese Dimensionen werden in den genannten Studien videofallbasierte Aus- und Weiterbildungskonzepte umgesetzt und es wird untersucht, inwiefern eine durch Videofälle unterstützte Auseinandersetzung mit diesen Gestaltungsmerkmalen zu einem veränderten Lehrhandeln bzw. einer veränderten Kursqualität führt. Ein gemeinsamer Nenner der realisierten Untersuchungsansätze und Designs ist dabei kaum

auszumachen. So sind die Trainingsformate von unterschiedlicher Form und Dauer, weiter kommen zum Teil *fremde*, exemplarische Videofälle zum Einsatz (vgl. z.B. Roth et al., 2011), zum Teil wird – dem Konzept des Problem-Solving-Cycle (Plan-Do-Check-Action) der Lesson Studies in Japan (vgl. Kuno, 2013) folgend – mit Videofeedback zum *eigenen* Lehrhandeln gearbeitet (vgl. z.B. Allen et al., 2011; Pehmer et al., 2015).

Während die Befunde aufgrund der unterschiedlichen Foki und Designs der Studien noch recht unklar sind, scheint untersuchungsübergreifend deutlich, dass für eine Veränderung von Lehrhandeln über einen längeren Zeitraum angelegte, mehrteilige Trainings, die eine gezielte und wiederholte Auseinandersetzung mit (*fremden* oder *eigenen*) Fällen ermöglichen, zuträglich sind (vgl. z.B. Allen et al., 2011; Borko et al., 2008; Pehmer et al., 2015; Roth et al., 2011; Sherin & van Es, 2009; Stockero, 2008; vgl. im Überblick Beisiegel, Mitchell, & Hill, S. 98; Hellermann et al., 2015, S. 98; Steffensky, Gold, Holdynski, & Möller, 2015, S. 352).

Mit dem Ziel der Weiterentwicklung der Untersuchung der handlungsverändernden Wirkung videofallbasierten Lernens wird in den letzten Jahren verstärkt auf dessen Erweiterung um Formen von Handlungstrainings gesetzt (vgl. Seidel & Thiel, 2017, S. 11), die auf der Idee der relationierenden Verbindung von professionellem Wissen und professionellem Können durch die theoretisch fundierte Reflexion praktischer Erfahrungen basieren (vgl. Dewe, Ferchhoff, & Radtke, 1992, S. 80-82) und sich in der Anlage der Trainings oftmals an das Konzept des Microteachings zum Einüben konkreter Lehrfertigkeiten (vgl. Allan & Ryan, 1972; Klinzing, 1976; Olivero & Brunner, 1973) anlehnen (vgl. Piwowar et al., 2013, S. 3; Seidel et al., 2015, S. 87; Seidel & Thiel, 2017, S. 11; Stürmer et al., 2017, S. 87).

Die Umsetzung der Untersuchungen verläuft in der Regel in Form einer kontinuierlichen Annäherung von der Wissensvermittlung über die Bearbeitung exemplarischer Fälle hin zum Rollenspiel bzw. Lehrhandeln (im Rahmen von Lehrtrainings) sowie dessen Videographie und Reflexion. Während bei einigen Studien die Untersuchung des Verlaufs und der Reaktion der Lehrenden auf die Lehrtrainings im Vordergrund stehen (vgl. z.B. Seidel et al., 2015, Stürmer et al., 2017), stellt die Arbeit von Piwowar und Kollegen (2013) die bisher einzige Untersuchung in Form einer Interventionsstudie dar, die die positive Wirkung eines Videofallarbeit und Lehrtrainings vereinenden Konzepts im Vergleich zu einem nur die Arbeit mit Videofällen umfassenden Konzepts auf das Lehrhandeln und die Leistung der an dem Unterricht der Lehrenden teilnehmenden Lernenden belegen kann (vgl. Piwowar et al., 2013). Dabei wird jedoch auf den Vergleich der Experimental- mit der Kontrollbedingung und den Einfluss der Intervention auf das Classroom Management der teilnehmenden Lehrenden fokussiert. Fragen des Transfers des durch Fallarbeit erworbenen Wissens in das Handeln in den Lehrtrainings

werden nicht konkreter untersucht. So lässt sich mit Blick auf den Forschungsstand zwar ein positiver Einfluss von Lehrtrainings auf die Entwicklung und Veränderung von Lehrhandeln ausmachen (vgl. Piwowar et al., 2013; Seidel et al., 2015; Stürmer et al., 2017), jedoch sind weitere und einheitlicher angelegte Studien nötig, um die Tendenzen zu bestätigen sowie eindeutigere Aussagen zur Bedeutung einzelner Trainingskomponenten generieren zu können (vgl. Piwowar et al., 2013, S. 10) und die Frage des Transfers durch Videofallarbeit erworbenen professionellen Wissens in beobachtbares Lehrhandeln anhand geeigneter Instrumente konkreter in den Blick zu nehmen (vgl. Seidel et al., 2015, S. 94).

Folglich stellt bis dato insbesondere die Frage der systematischen Betrachtung der Transferwirkung der Videofallarbeit ein Forschungsdesiderat dar. Vor diesem Hintergrund wurde die dritte der hier vorgelegten Studien konzipiert. Sie nimmt die Frage in den Blick, ob die anhand der Bearbeitung videographierter Fälle entwickelte kognitive Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen auf die Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen sowie auf das *eigene* Lehrhandeln übertragen werden kann. Ziel ist es, zu prüfen, ob anhand der instruierten Auseinandersetzung mit *fremden* Fällen eine kognitive Denkstruktur zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen so aufgebaut und eingeübt werden kann, dass diese als Handlungsgrundlage das *eigene* Vorgehen der Lehrenden in der Gestaltung von Lehr-Lernsituationen leitet sowie zu einer Veränderung des Lehrhandelns führt, das an Situationsangemessenheit sowie Qualität – gemessen an Kriterien einer lernwirksamen Gestaltung von Lehr-Lernprozessen – gewinnt.

In ihrer gesamten Anlage folgt die hier vorgestellte Arbeit einer grundlagenbasierten und anwendungsorientierten Forschungsstrategie (vgl. Schrader & Goeze, 2011; 2013), die wissenschaftliche Erkenntnis und praktische Nützlichkeit in einem Prozess verbindet (vgl. Schader, 2010b, S. 90) wie diese für alle Arbeiten der Tübinger Forschergruppe zum videofallbasierten Lernen kennzeichnend ist (vgl. Goeze, 2016; Hetfleisch et al., 2014; Schrader, 2010b). So werden nicht nur für den wissenschaftlichen Diskurs relevante Wirkungsfragen adressiert, sondern es wird mit Blick auf die Implementierbarkeit des eingesetzten Konzepts videofallbasierten Lernens in die reguläre Aus- und Weiterbildungspraxis auch dessen Akzeptanz aus Sicht der Praxis untersucht (vgl. Gräsel, 2010, S. 9f.; Schrader 2010b, S. 90). Ziel der vorliegenden Arbeit ist es somit einerseits, die Passung und Nützlichkeit des Angebots nicht nur anhand der Wirkung zu betrachten, sondern auch anhand der Reaktion der Zielgruppe der angehenden sowie erfahrenen Lehrenden und ihrer Zufriedenheit mit den eingesetzten Fällen und der methodischen Umsetzung des videofallbasierten Lernens zu beurteilen (vgl. Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006, S. 27). Andererseits soll die Umsetzbarkeit des Konzepts aus Sicht der in der Praxis relativ autonom agierenden Praktiker als Kursdurchführende und potenzielle Multiplikatoren des videofallbasierten Angebots für Lehrende innerhalb der

heterogenen Landschaft der Erwachsenen- /Weiterbildung hinterfragt werden (vgl. Dede, 2006, S. 551; Fend, 2008, S. 30; Schrader, 2010b, S. 90; 2014, S. 211).

Damit greift die Arbeit die zunehmende Forderung in der Lehrerbildung auf, Fragen der didaktischen Entwicklung von Angeboten und empirischen Forschung zur Qualität von Lehr-Lernprozessen enger aufeinander zu beziehen, um den Ertrag der Aus- und Weiterbildungsangebote für Lehrende zu verbessern (vgl. Einsiedler, 2011, S. 44).

Bevor im methodischen Teil der Arbeit näher auf die Anlage der Studien eingegangen wird, werden im folgenden Kapitel zunächst die dem videofallbasierten Konzept zugrunde gelegten theoretischen Annahmen zur Förderung professionellen Lehrhandelns sowie die Gestaltung der Lernumgebung näher erläutert.

3. Professionelles Lehrhandeln: Ansatzpunkte und Fördermöglichkeiten

Als Rahmung des der Arbeit zugrunde gelegten Konzepts videofallbasierten Lernens und dessen Untersuchung wird das „Angebots-Nutzungs-Modell der Wirkungsweise des Unterrichts“ (Helmke, 2012, S. 71) herangezogen, das sich als eine von normativen Annahmen freie, interdisziplinär anschlussfähige und breit rezipierte Verständigungsgrundlage zur Planung und Evaluation von Lernangeboten in Wissenschaft sowie Praxis etabliert hat (vgl. Kohler & Wacker, 2013, S. 242). Es erlaubt, Parameter der didaktischen Gestaltung (Angebote) auf Merkmale der Nutzung (Lernaktivitäten) zu beziehen und unterschiedliche Formen der Wirkung (Ertrag) unter Berücksichtigung von Personenmerkmalen (Lernvoraussetzungen) zu unterscheiden.

Im Folgenden wird zunächst die Heuristik des Modells vorgestellt, dann werden die Überlegungen zu den konzeptionellen Grundlagen der Tübinger Videofallarbeit als Lernangebot insgesamt sowie der Bedeutung der in der Arbeit fokussierten Lernvoraussetzungen und Lernaktivitäten für die Wirkung des videofallbasierten Lernens vor dem Hintergrund dieses Modells erläutert.

3.1 Das Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modell als Konzeptionsgrundlage

Das Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modell stellt ein mehrebenenanalytisches Modell zur Betrachtung unterrichtsrelevanter Merkmale und Erklärung von Lernerfolg dar (vgl. Lipowsky, 2006, S. 47f.; 2015, S. 75f.). Als Prozess-Produkt-Modell konzipiert, ermöglicht es eine Untersuchung der Qualität von Lehr-Lernprozessen auf zwei verschiedenen, in dem Modell vereinten Ebenen (vgl. Helmke, 2007, S. 3; 2012, S. 48; Seidel, 2014, S. 852):

1) Die Produktebene umfasst den Erfolg eines Lehr-Lernprozesses, gemessen an seiner nachweislichen Wirkung. Die Zielkriterien stellen dabei die (motivationalen und kognitiven) Entwicklungen der Lernenden dar (vgl. Helmke, 2007, S. 3; 2012, S. 48). Gefragt wird, inwiefern bestimmte Strukturmerkmale (wie Zielorientierung, Aktivierung etc.) den Lernerfolg und darüber die Qualität des Lehr-Lernprozesses beeinflussen (vgl. Seidel, 2014, S. 852).

2) Auf der Prozessebene werden die Lehr-Lerninteraktionen in den Blick genommen (vgl. Helmke, 2007, S. 3; 2012, S. 48). Dabei wird untersucht, ob bestimmte Angebotsmerkmale lernrelevante kognitive und motivational-affektive Prozesse begünstigen können, die wiederum in ihrem Verlauf und Ergebnis untersucht und in der Qualität beurteilt werden (vgl. Seidel, 2014, S. 854f.).

Im Aufbau umfasst das Modell folgende Kernkomponenten (vgl. Abb. 1): 1) das unterrichtliche Angebot an Lerngelegenheiten, 2) dessen Nutzung durch die Lernenden in Form von Lernaktivitäten sowie 3) den Ertrag des Angebots für die Lernenden in Form dessen Wirkung (vgl. Gruschka, 2011, S. 34f.; Helmke, 2012, S. 74; Helmke & Schrader, 2008, S. 31f.; Kohler & Wacker, 2013, S. 247; Lipowsky, 2015, S. 76f.).

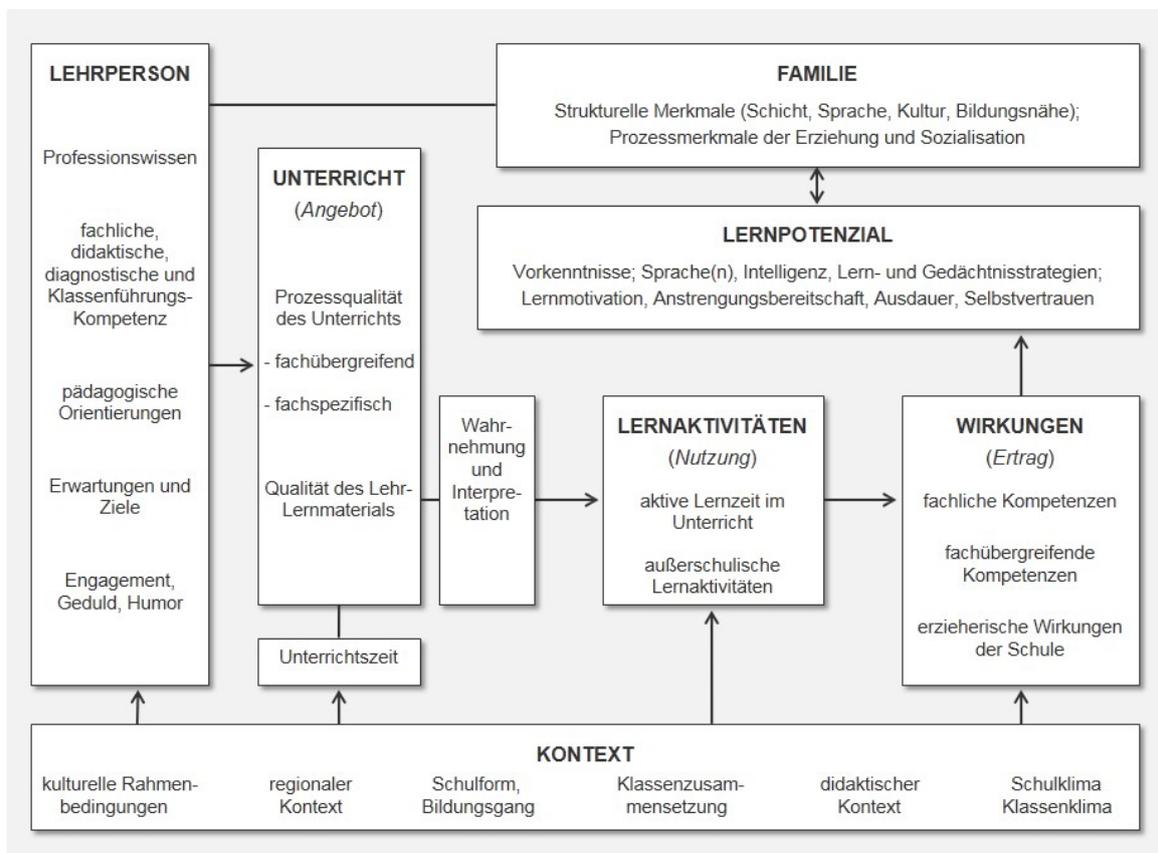


Abb. 1: Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modell (Darstellung nach Helmke, 2012)

Das Zusammenspiel von Angebot, Nutzung und Wirkung wird durch Merkmale der am Lehr-

Lernprozess beteiligten Lehrenden und Lernenden sowie das Angebot und die Nutzung rahmende Kontextbedingungen (wie institutionelle Merkmale oder familiäre Hintergründe) beeinflusst, die als zusätzliche Komponenten in das Modell integriert sind (vgl. Gruschka, 2009, S. 35; Helmke, 2012, S. 73; Helmke & Schrader, 2008, S. 31f.; Kohler & Wacker, 2013, S. 247; Lipowsky, 2015, S. 76f.).

Die getrennte Betrachtung von Angebot und Nutzung verdeutlicht, dass zwischen dem Lehren und dem Lernen bzw. dessen Wirkung kein linearer Zusammenhang besteht (vgl. Kohler & Wacker, 2013, S. 252f.) und hebt die Bedeutung der Lernenden im Lernprozess hervor (vgl. Helmke, 2012, S. 74). Sie werden „als mitverantwortliche Konstrukteure ihres eigenen Wissens betrachtet“ (Lipowsky, 2015, S. 76). Damit rückt – wie auch in der Aptitude-Treatment-Interaction-Forschung (vgl. Cronbach & Snow, 1977; Schwarzer & Steinhagen, 1975) – das Verhältnis von Lernangebot und Merkmalen der Lernenden bzw. die Beeinflussung der Passung und Effektivität von Maßnahmen (= treatment) durch die Lernvoraussetzungen (= aptitude) der Lernenden als Untersuchungsgegenstand in den Fokus (vgl. Seel & Hanke, 2015, S. 41; Wacker & Kohler, 2013, S. 260). So steht dem Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modell zufolge die für die Nutzung grundlegende Wahrnehmung und Interpretation des Angebots an Lerngelegenheiten immer in Zusammenhang mit den motivationalen, emotionalen und volitionalen Bereitschaften sowie den kognitiven Voraussetzungen der Lernenden (vgl. Helmke, 2012, S. 82; Lipowsky, 2015, S. 76). Die Nutzung wiederum erfolgt in Form kognitiver Lernaktivitäten (wie das Aufnehmen, Verknüpfen und Organisieren von Informationen), die das Lernen im Verlauf und Ergebnis ausmachen (vgl. Seidel, 2014, S. 859), weswegen sie entscheidend dafür sind, dass die angestrebten Wirkungen eines Angebots erreicht werden können (vgl. Helmke, 2012, S. 83; Helmke & Schrader, 2008, S. 32).

Zur konkreteren Betrachtung der Qualität von Lehr-Lernprozessen, wurden im Zuge der Lehr-Lernforschung unterschiedliche, sich anteilig überschneidende Kataloge fachübergreifender, lerngegenstandsneutraler Merkmale formuliert, die die didaktisch-methodische Umsetzung von Lehr-Lernprozessen in ihrer Qualität in den Blick nehmen und – dem in der empirischen Lehr-Lernforschung aktuell verbreiteten konstruktivistischen Verständnis von Lernen folgend – übergreifend die Bedeutung der Quantität und Qualität der Lerngelegenheiten verdeutlichen (vgl. z.B. Brophy, 2000; Helmke, 2006; Helmke & Schrader, 1993; Kiel, 2010; Klieme & Rakoczy, 2003; Lipowsky, 2006; Meyer, 2004; Oser, 2001; Seidel & Shavelson, 2007).

Während die Quantität der Lerngelegenheiten durch diverse Autoren über die inhaltliche und zeitliche Intensität der Auseinandersetzung mit den Lerngegenständen näher bestimmt wird (vgl. z.B. Kiel, 2010, S. 778; Lipowsky, 2006, S. 56; Seidel & Shavelson, 2007, S. 461), lässt

sich die Qualität anhand der folgende Kriterien katalogübergreifend zusammenfassen: 1) die Kontextualisierung und Problembasierung der Aufgaben, 2) die Ermöglichung aktiven und kooperativen Lernens sowie 3) die Zielorientierung und Strukturierung der Inhalte und des Prozesses (vgl. Kiel, 2010, S. 776-778 in Rekurs auf Seidel & Shavelson, 2007). Diese Kriterien stellen zentrale Anhaltspunkte für Entscheidungen zur konkreten didaktischen Gestaltung der Lerngelegenheiten gemäß dem Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modell dar (vgl. Helmke & Schrader, 2008, S. 18), für die gemäß dem konstruktivistischen Paradigma die Entwicklung instruktional unterstützter situierter (digitaler) Lernumgebungen nahe liegt (vgl. z.B. Kiel, 2010, S. 778f.; Lipowsky, 2006, S. 63f.).

Im Folgenden werden unter Bezugnahme auf die Komponenten des Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modells sowie die genannten Kriterien für die Qualität von Lehr-Lernprozessen die Merkmale des der Arbeit zugrundeliegenden videofallbasierten Lernangebots beschrieben.

3.2 Konzeptionelle Grundlagen eines videofallbasierten Lernangebots zur Förderung professioneller Handlungskompetenz

Die Konzeption des der Arbeit zugrunde gelegten Angebots videofallbasierten Lernens greift die Annahme des Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modell auf, dass der Ertrag eines Lernangebots von Struktur- und Prozessmerkmalen gleichermaßen abhängt (vgl. Helmke, 2007, S. 3; 2012, S. 48; Seidel, 2014, S. 852) und die Quantität sowie Qualität der Lernaktivitäten der Nutzenden des Angebots bedeutsam für dessen Verlauf und Wirkung sind (vgl. Helmke, 2012, S. 74; Lipowsky, 2006, S. 55f.). So zielt die Konzeption auf die Ermöglichung von Lerngelegenheiten in Form einer von Lehrenden selbst gesteuerten, wiederholten und somit intensiven Auseinandersetzung mit videographierten Fällen als kontextualisierte Lerngegenstände. Diese werden didaktisch angereichert und in eine eigens entwickelte, entsprechend der Lernvoraussetzungen der Lehrenden adaptiv nutzbare digitale Lernumgebung integriert, die eine zielorientierte und strukturierte Umsetzung des Lernprozesses unterstützen soll. Als Zielkriterium für die Evaluation des Ertrags des Angebots wird dabei die Förderung der professionellen Handlungskompetenz der Lehrenden gesetzt, der in die Wirkungsebenen des (kognitiven) Lernerfolgs und des Lerntransfers (in Handeln) unterteilt wird.

3.2.1 Adressierte Wirkung: Professionelles Handeln als Zielkriterium

Das konkrete, sich auf komplexe, dynamische und somit schwer vorhersehbare Situationen beziehende Lehrhandeln erfordert nicht nur 1) die Verfügbarkeit kontextualisierten und prozeduralisierten Wissens sondern auch 2) das Vermögen, situationsgemäß zu entscheiden und zu reagieren sowie 3) die Fähigkeit, das Lehrhandeln (zeitversetzt zur Umsetzung) auf Basis

wissenschaftlichen Wissens zu begründen und zu reflektieren (vgl. z.B. Bromme, 1992/2014, S. 10; Eilam & Poyas, 2006, S. 337f.; Goeze, 2016, S. 13; Goeze & Hartz, 2010, S. 117f.; Kade, 1990, S. 7f.; Kolbe & Combe, 2008, S. 877; Neuweg, 2005, S. 11; Schäfer & Seidel, 2015, S. 35f.; Wahl, 1991, S. 11f.). Dieser Zusammenhang professionellen Wissens und Könnens wird im Folgenden näher beschrieben.

3.2.1.1 Wissen und Können

Die Klassifikation von Wissen und Können als Komponenten professionellen Lehrhandelns (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 481; Fenstermacher, 1994, S. 21; Nittel, 2000, S. 71) lehnt sich an die breit rezipierte Unterscheidung deklarativen und prozeduralen Wissens nach Ryle (1949/2009) an (vgl. Dewe et al., 1992, S. 85; Fenstermacher, 1994, S. 25; König, 2010, S. 61; Schubiger, 2010, S. 38). Diese beruht auf der Annahme, dass Wissen anhand der „Qualität mentaler Repräsentationen“ (Artelt & Wirth, 2014, S. 183) näher beschrieben werden kann.

Deklaratives Wissen bzw. „Wissen, dass etwas ist“ (Hasler Roumois, 2007, S. 45) bezieht sich auf das Kennen von nicht situationsspezifischen Fakten, Sachverhalten und Regeln, die in Form einzelner inhaltlicher Aussagen im Gedächtnis repräsentiert und expliziert werden können (vgl. Hasler Roumois, 2007, S. 45; König, 2010, S. 61f.; Neuweg 1999a, S. 364; Ryle, 1949/2009, S. 15; Schubiger, 2010, S. 38). Deklaratives Wissen kann durch Vermittlung erworben werden (vgl. Hasler Roumois, 2007, S. 45). In dem dabei Bedeutungen zwischen neuem und bestehendem Wissen hergestellt werden, wird das Wissen in semantischen Netzwerken organisiert (vgl. Aebli, 1969, S. 97f.; Bromme, 1992/2014, S. 126; Dewe et al., 1992, S. 84; Schubiger, 2010, S. 38). Diese bilden eine Vorstufe der Wissensanwendung, stellen jedoch „träges Wissen“ dar, das zwar abgerufen, aber nicht aktiv im Handeln angewendet werden kann (vgl. Schubiger, 2010, S. 38; vgl. auch Neuweg, 2001, S. 2; zum Begriff „trägen Wissens“ vgl. Renkl, 1996).

Prozedurales Wissen bzw. „Wissen, wie etwas zu tun ist“ (Hasler Roumois, 2007, S. 46) wird als „Wissen über Handlungen verstanden, die – bezogen auf den konkreten Anforderungsbereich – zum gewünschten Erfolg führen“ (Artelt & Wirth, 2014, S. 184; vgl. auch Anderson, 1983, S. 41; Fenstermacher, 1994, S. 25). Es liegt in Form situativ abrufbarer Denk- und Handlungsmuster vor, die neben möglichen Vorgehensweisen auch die kontextbezogenen Bedingungen deren Anwendung enthalten (Wenn-Dann-Bedingungen) und als Produktionsregeln gespeichert werden (vgl. Aebli, 1969, S. 62; Anderson, 2014; Bromme, 1992/2014, S. 126; König, 2010, S. 62; Schubiger, 2010, S. 39). Die so organisierten Kognitionen sind das Ergebnis erfahrungsbasierter Wissensvernetzung und werden durch das Tun erworben (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 248; Dewe et al., 1992, S. 84f.; Hasler Roumois, 2007, S. 46; Ryle,

1949/2009, S. 30; Schubiger, 2010, S. 40). Prozedurales Wissen ist den Handelnden kaum bewusst (vgl. Neuweg, 2001, S. 12f.; Ryle, 1949/2009, S. 28-30; Schubiger, 2010, S. 40), als „knowing-in-action“ (Schön, 1983, S. 49) liegt es im Tun selbst (vgl. Neuweg, 2001, S. 14) und entzieht sich im Handlungsvollzug der direkten Steuerung (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 486; König, 2010, S. 60f.). Zeitversetzt zur Handlung dient es als Entscheidungsgrundlage sowie Rechtfertigungsgrundlage (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 486) und kann – gemäß der schwächeren Auslegung des Begriffs impliziten Wissens nach Fenstermacher (1994) sowie Neuweg (2000; 2005) – über Reflexion auch bewusst gemacht und versprachlicht werden (vgl. Bromme, 1992/2014, S. 124; König, 2010, S. 61; Neuweg, 2005, S. 210).

Können lässt sich als intuitives Handeln gemäß situativer Anforderungen beschreiben (vgl. Bromme, 1992/2014, S. 122; Dreyfus & Dreyfus, 1987, S. 54-55; Neuweg, 2004, S. 12-13). Es „fußt auf einer besonderen Qualität von Wissen“ (König, 2010, S. 61), das zu Denkstrukturen vernetzt ist, durch die Situationen kategorial erfasst werden sowie im Handeln situativ reagiert werden kann (vgl. Bromme, 1992/2014, S. 123; König, 2010, S. 61). Können schließt dabei neben der Verfügbarkeit und Anwendung von Wissen die Kunst der zeitgleichen „Interpretation sowohl der Regel als auch der Situation“ (Neuweg, 2005, S. 206) ein und stellt somit eine Form der Wissensrepräsentation dar, bei der sozusagen Wissensbereiche und (kognitive) Fähigkeitsbereiche zur ganzheitlichen Erfassung und mustergeleiteten Lösung von Aufgabenkomplexen ineinander über gehen (vgl. Neuweg, 1999a, S. 366; Nittel, 2000, S. 72). Können ist somit „nicht nur als Disposition für kompetentes Handeln zu verstehen“ (Becker, Luomi-Messerer, Markowitsch, & Spöttl, 2007, S. 20; vgl. auch Euler & Hahn, 2007, S. 79), es wird in der praktischen Umsetzung von Handeln (als Performanz) sichtbar, indem es sich anhand der über die verfügbaren Ressourcen an Wissen, Kognitionen etc. generierten Fähigkeiten und Fertigkeiten in konkreten Situationen zeigt (vgl. Becker et al., 2007, S. 79; Euler & Hahn, 2007, S. 78f.; Neuweg 1999a, S. 366; Schubiger, 2010, S. 72).

Dabei kommt als weitere „Emergenzbedingung der Könnerschaft“ (Neuweg, 2005, S. 220) zum deklarativen und prozeduralen Wissen die Reflexion von praktischen Erfahrungen hinzu (vgl. Dreyfus & Dreyfus, 1987, S. 56; Neuweg, 2005, S. 220f.; Schön, 1983, S. VIII). „A person’s performance is described as [...] skilful, if in his operations he is ready to detect and correct lapses, to repeat and improve upon successes” (Ryle, 1949/2009, S. 17). Diese Fähigkeit der (Selbst-)Reflexion, die zeitversetzt zur Handlung als „reflection-on-action“ (Schön, 1983, S. 26) erfolgt, stellt eine „Steigerung des ‚knowing that‘ zum [...] Wissen darüber, was man tut“ (Dewe et al., 1992, S. 85) und warum man es tut dar und gilt als zentrale Komponente situationsangemessenen Handelns (vgl. z.B. Kade, 1990, S. 56; Neuweg, 2005, S. 216; Schön, 1983, S. 61).

Mit Blick auf das Können reicht es somit nicht aus, das prozedurale Wissen bzw. die Kognitionen Lehrender zu betrachten (vgl. Shavelson, 2012, S. 30). Vielmehr bedarf es einer Erfassung des situativen Entscheidens und Reagierens im Lehrhandeln sowie der Fähigkeit zur Reflexion des Lehrhandelns, um Aussagen über das professionelle bzw. gekonnte Handeln Lehrender und die daraus resultierende Qualität von Lehr-Lernprozessen machen zu können (vgl. Becker, 2003, S. 250f.; Becker et al., 2017, S. 20; Gieseke, 2011, S. 385f.; Neuweg, 1999b, S. 73f.; Nittel, 2000, S. 85).

3.2.1.2 Diagnosekompetenz und situative Handlungskompetenz

Ausgehend von der Annahme, dass professionelles Lehrhandeln eine „einzelfallbezogene Situationsdeutung“ (Goeze & Hartz, 2010, S. 118) als Entscheidungs- und Handlungsgrundlage beinhaltet, wurde im Rahmen des Tübinger Forschungsschwerpunkts zum videofallbasierten Lernen für den „verstehenden“ Blick auf pädagogische Situationen (vgl. z.B. Baumert & Kunter, 2006, S. 489; Shulman, 1986; S. 14) bzw. reflexiven Habitus Lehrender (vgl. z.B. Kade, 1990, S. 20f.) der Begriff der Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen gewählt (vgl. Goeze, 2016, S. 16; Schrader, 2010b, S. 79f.). Diese „wird verstanden als kognitive Fähigkeit, 1) Lehr-Lernsituationen abstrakt-differenziert beschreiben, 2) sie aus verschiedenen Perspektiven der im Unterricht handelnden Akteure betrachten und 3) mittels (fach-) didaktischer bzw. pädagogisch-psychologischer Theorien, Modelle und Konzepte sowie erfahrungsbasiertem Wissen analysieren 4) sowie eine Falldiagnose entwickeln zu können, die zentrale Aspekte des Lehr-Lerngeschehens erfasst, und 5) weiterführende Schlussfolgerungen, Prognosen, Erkenntnisse, Handlungsempfehlungen etc. für den Fall aufzeigen zu können“ (Goeze 2016, S. 40; vgl. Goeze et al., 2013, S. 82).

Das besondere Forschungsinteresse der Untersuchungen der vorliegenden Arbeit ist auf den Übergang vom Wissen zum Können bzw. den Aufbau handlungsleitender Kognitionen gerichtet. Dies schließt nicht nur die Fähigkeit zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen, wie sie in den bisherigen Untersuchungen der Tübinger Forschergruppe im Vordergrund standen, sondern auch deren Transfer auf das *eigene* Lehrhandeln sowie dessen reflexive Verarbeitung bzw. Diagnose ein. Daher wurde die kognitive Diagnosekompetenz in die „Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen“ bzw. die „Kompetenz zur Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen“ weiter unterschieden. Für beide Teilaspekte dieser Kompetenz wurden die fünf Teildimensionen entsprechend der Vorarbeiten im Rahmen des Tübinger Forschungsschwerpunkts in den Begriffsdefinitionen übernommen.

Die von Goeze (2016, S. 40) auf Basis der Annahmen des Professionalisierungs- und des Expertisediskurses definierten kognitiven Operationen der Diagnosekompetenz lassen sich als

eine notwendige Voraussetzung der Kompetenz zum situativen Handeln begreifen, da sie die Grundlage für das Agieren in Lehr-Lernsituationen bilden: auf ihrer Basis werden mögliche Handlungsoptionen reflektiert, Entscheidungen über passende Lösungsstrategien getroffen und geeignete Verhaltensweisen als Reaktionen ausgewählt (vgl. z.B. Berliner, 2001, S. 469f.; 2004, S. 208f.; Bromme 1992/2014, Kap. 8; Gieseke, 2011, S. 385; Goeze, 2016, S. 34; Gruber, 2004, S. 12f.; Kade, 1990, Kap. 2.4; Tietgens, 1988, S. 37f.).

Unter Berücksichtigung dieser Vorüberlegungen sowie Erweiterung der darin fokussierten kognitiven Handlungsgrundlagen um Aspekte der gekonnten Umsetzung von Lehrhandeln, wird die Kompetenz zum situativen Handeln im Rahmen der vorliegenden Arbeit auf der Basis eines Verständnisses von Expertenhandeln (vgl. z.B. Berliner, 1987, S. 295f.; Blömeke et al., 2015 S. 259f.; Bromme, 1997, S. 187f.; Carter et al., 1988, S. 25; Goeze, 2016, S. 24-33; Wolff, Jarodzka, van den Bogert, & Boshuizen, 2016, S. 244f.) konkreter gefasst. Sie wird definiert als Fähigkeit zu 1) einer differenzierten Erfassung von Lehr-Lernsituationen und Reaktion auf deren zentralen Gegebenheiten unter 2) einer Berücksichtigung der Voraussetzungen und Bedarfe der Lernenden und 3) der Heranziehung didaktisch-methodischen Wissens, die 4) zu situationsangemessenen Entscheidungen und Vorgehensweisen im Lehrhandeln führt, die sich 5) auf die Qualität des Lehr-Lernprozesses auswirken und – gemessen an Kriterien lernwirksamer Lehr-Lernprozesse (vgl. im Überblick z.B. Helmke & Schrader, 2008; Seidel & Shavelson, 2007) – den Lernerfolg der Lernenden begünstigen können.

Didaktisch gesehen stellt sich in Bezug auf die Konzeption des Lernangebots die Frage, wie der Lernprozess zur Förderung einer die kognitiven Operationen der Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen (der Situationsbeschreibung, Perspektivenübernahme und Theorieverwendung) umfassenden Denkstruktur, die die Basis situativen Handelns bildet, sich so gestalten lässt, dass ein Transfer der Kognitionen in Handeln gefördert werden kann. Modellannahmen zur kognitiven Verarbeitung von Informationen sowie zum Aufbau gekonnten Lehrhandelns bzw. von Lehrexpertise, die an die Wissens- und Erfahrungshintergründe Lehrender als Lernvoraussetzungen anknüpfen, können hier weiteren Aufschluss bieten.

3.2.2 Exertisegrade von Lehrenden als Lernvoraussetzungen und Einflussfaktoren für die Wahrnehmung und Interpretation von fallbasierten Lernangeboten

Ob die Arbeit mit Videofällen die Kompetenzentwicklung von erfahrenen und weniger erfahrenen Lehrkräften in gleicher Weise fördern kann, ist, wie erläutert, bisher noch kaum erforscht worden. Im Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modell werden die Lernvoraussetzungen der Lehrenden als ein entscheidender Faktor für die Wahrnehmung und Interpretation von Lerngelegenheiten ausgewiesen (vgl. Helmke, 2012, S. 74). Ob und wie Lernangebote genutzt

werden, hängt neben den motivationalen, emotionalen und volitionalen Bereitschaften der Lernenden vor allem von deren kognitiven Voraussetzungen ab, die die Wahrnehmung und Interpretation des Angebots beeinflussen (vgl. Helmke, 2012, S. 74). Die kognitiven Voraussetzungen stellen Mediatoren für die inneren Lernaktivitäten der Aufnahme, Elaboration und Organisation von Wissensinhalten dar (vgl. Helmke, 2012, S. 74; Seidel, 2014, S. 859). Um videofallbasierte Lernangebote bedarfsgerecht auszurichten, ist es notwendig, die Lernvoraussetzungen Lehrender einschätzen zu können und deren Bedeutung für die Wahrnehmung und Interpretation von (videographierten) Lehr-Lernsituationen als Lerngegenstände zu kennen (vgl. z.B. Berliner, 2004, S. 205-208; Gruber, 2004, S. 4f.).

In der Lehrerbildungsforschung ist es üblich, Lehrende nach dem Grad ihrer Expertise zu unterscheiden. In der Expertiseforschung wurden Modelle zur Kompetenzentwicklung aufgestellt, die als Heuristik zur Einstufung Lehrender auf Basis ihrer kognitiven Voraussetzungen sowie ihrer Fähigkeit, zentrale berufliche Herausforderungen zu bewältigen, in unterschiedliche Entwicklungsstadien genutzt werden können (vgl. König, 2010, S. 53). Eines der bekanntesten und elaborientesten Modelle stammt von Dreyfus und Dreyfus (1987), die darin fünf Stufen von Kompetenzen unterscheiden: 1) Das Stadium des Novizen bzw. Anfängers, 2) das Stadium des fortgeschrittenen Anfängers, 3) das Kompetenzstadium, 4) das Stadium des gewandten Könnens und 5) das Expertenstadium (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 506; König, 2010, S. 53; Neuweg, 2004, S. 15).

Auch wenn eine empirische Absicherung des Modells bisher kaum vorliegt (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 506; König, 2010, S. 55f.), wird es breit rezipiert und als eine theoretische Grundlage für die Entwicklung und Begründung von Lernangeboten für Lernende mit unterschiedlichen Eingangsvoraussetzungen genutzt, so z.B. durch Berliner (2001; 2004) für den Bereich der Lehrerbildung (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 506; König, 2010, S. 53; Neuweg, 2004, S. 15). Diesem Vorgehen folgend, soll es in der präsentierten Arbeit als Grundheuristik dienen, um die Lehrenden der Erwachsenen-/Weiterbildung aufgrund ihres Expertisegrads einzustufen, sowie auf diese Lernvoraussetzungen aufbauend Möglichkeiten einer stufengerechten Förderung ihrer Kompetenzen für das videofallbasierte Lernangebot abzuleiten. Während in der Expertiseforschung der Lehrerbildung für die Experten-Novizen-Differenz in der Regel Personen mit vergleichbaren Ausbildungshintergründen in Bezug auf ihr unterschiedliches Ausmaß an beruflicher Erfahrung und die daraus resultierende Qualität der Wahrnehmungsfähigkeit und Problemlösekompetenz in den Blick genommen werden (vgl. im Überblick Bromme, 1992/2014), gleichzeitig jedoch die Bedeutung der Art und Qualität der Wissensbasis für Expertenhandeln betont wird (vgl. z.B. Blömeke et al., 2015, S. 261; Goeze,

2016, S. 26-28; Stamouli et al., 2010, S. 110), werden in der vorliegenden Arbeit aufgrund der nicht standardisierten Wege in den Beruf als Erwachsenen- und Weiterbildner und den dadurch gegebenen heterogenen Ausbildungshintergründen der Lehrenden (vgl. die Studien zur beruflichen und sozialen Lage Lehrender in der Erwachsenen-/Weiterbildung von Martin & Langemeyer, 2014; Martin et al., 20016; Rosenblatt & Thebis, 2004; WSF, 2005) die für das Tätigkeitsfeld typischen Berufsgruppen herangezogen, auf Basis der ihnen verfügbaren Wissensgrundlagen unterschieden und in Bezug auf die Akzeptanz, Nutzung und Wirkung des videofallbasierten Konzepts miteinander verglichen.

So lassen sich die durch ein Hochschulstudium der Erwachsenen-/Weiterbildung mit einer pädagogischen Erstqualifikation als Grundlage für die künftige Lehrtätigkeit ausgestatteten Lehrenden zu Beginn ihrer Karriere als Novizen einstufen, die zwar über einen Fundus an (erwachsenen-)pädagogischem Wissen zur Erschließung des Handlungsfelds verfügen, aber nach Abschluss ihrer Ausbildung mit eher wissensvermittelndem Charakter vor der Herausforderung der Anwendung des erworbenen deklarativen Wissens in der Praxis stehen (vgl. z.B. Kortenhausen & Kessels, 1999, S. 5; Koury, Hollingsead, Fitzgerald, Miller, Mitchem, & Tsai, 2009, S. 477; Zottmann et al., 2013, S. 2100). Solche Lehrnovizen sind noch nicht in der Lage, Lehr-Lernsituationen fallbezogen zu interpretieren und in ihrer Komplexität wahrzunehmen (vgl. Dreyfus, 1981, S. 14; Dreyfus & Dreyfus, 1987, S. 43f.). Vielmehr fokussieren Lehrnovizen auf die Sichtstruktur von Situationen, die in ihren einzelnen Merkmalen beschrieben, aus der Lehrendenperspektive betrachtet und anhand eines kognitiv anspruchsvollen und zeitintensiven Abgleichs mit einzelnen, unverknüpft vorliegenden Wissens-elementen gedeutet werden (vgl. z.B. Berliner, 2001, S. 463f.; Bromme, 1992/2014, S. 68; Carter et al., 1988, S. 31; Dann & Haag, 2017, S. 108f.; Hogan, Rabinowitz, & Craven, 2003, S. 238; Wolff et al., 2016, S. 244f.; im Überblick Goeze, 2016, Kap. 2.1).

Die Gruppe der durch einen Quereinstieg aus anderen Berufs- und Bildungskontexten mit einem speziellen fachlichen Hintergrund und in der Regel umfassender Praxiserfahrung beschreibbaren Lehrenden, lässt sich aufgrund ihrer langjährigen Berufstätigkeit als Lehrexperthen bezeichnen, die Lehr-Lernprozesse zwar zumeist ohne Rekurs auf speziell pädagogisch fundiertes, didaktisch-methodisches Wissen gestalten (vgl. Schrader, 2010a), aber durch ihre Erfahrung in hohem Ausmaß über kontextualisiertes und verinnerlichtes prozedurales Wissen verfügen (vgl. z.B. Bromme, 1992/2014, S. 122; Dreyfus 1981, S. 22; Dreyfus & Dreyfus 1987, S. 56f.). Dieses versetzt Lehrexperthen in die Lage, Lehr-Lernsituationen kategorial in ihren zentralen Merkmalen und deren Ursachen zu erfassen, dabei die Kognitionen und das Verhalten der Lernenden zu berücksichtigen sowie rasch und ohne hohe kognitive Anstrengung zu den situativen Gegebenheiten passendes und in Form von Reaktionsketten organisiertes Wissen

abzurufen (vgl. z.B. Berliner, 2001, S. 463f.; Blömeke et al., 2015, S. 259f.; Bromme, 1992/2014, S. 68; Carter et al., 1988, S. 31; Dann & Haag, 2017, S. 108f.; Hogan et al., 2003, S. 238; Wolff et al., 2016, S. 244f.; im Überblick Goeze, 2016, Kap. 2.1).

Für die didaktische Gestaltung des Lernangebots lässt sich ein dem jeweiligen Kompetenzstadium von Novizen bzw. Experten entsprechendes Lernarrangement unter Fokussierung auf eine Integration bzw. Differenzierung von theoretischem Wissen und praktischer Erfahrung zum Aufbau bzw. zur Reorganisation von handlungsleitenden kognitiven Denkstrukturen ableiten (vgl. Dreyfus & Dreyfus, 1987, S. 60-61; Neuweg, 2005, S. 218).

3.2.3 Relevante Lernaktivitäten: Einübung kognitiver Denkstrukturen als Handlungsgrundlage

Die lernförderliche Wirkung eines Lernangebots hängt dem Angebots-Nutzungs-Wirkungsmodell nach nicht nur von der Gestaltung des Lernangebots durch Lehrende, sondern maßgeblich von der Seite der Lernenden und den kognitiven Lernaktivitäten, die durch das Angebot in Gang gesetzt werden, ab (vgl. Helmke, 2012, S. 74). Die Qualität und Quantität der Nutzung des Angebots wiederum ist bedeutsam für die Art und das Ausmaß des Lernerfolgs (vgl. Lipowsky, 2006, S. 56-59; Seidel & Shavelson, 2007, S. 460-462). Zur Frage, wie videofallbasierte Lernprozesse idealerweise verlaufen sollten, damit diese ausreichend Gelegenheit zu einer intensiven Auseinandersetzung mit Fällen bieten, um den Aufbau der kognitiven Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen sowie deren Transfer in Lehrhandeln in der Praxis zu fördern, hat die bisherige Forschung zur Videofallarbeit noch wenig beigetragen.

Dazu muss Wissen prozeduralisiert, als Denkstruktur eingeübt sowie als Handlungsgrundlage gefestigt und differenziert werden. In der Kognitionspsychologie wurden Modelle zum Erwerb kognitiver Fähigkeiten entwickelt, die sich mit dieser Herausforderung beschäftigen (vgl. Schubiger, 2010, S. 38). Dabei stellt vor allem die von J. R. Anderson (1982; 1983) präsentierte Adaptive Control of Thought (ACT) Theory ein zu den Erkenntnissen der Expertiseforschung anschlussfähiges Modell dar (vgl. Anderson, 2014, S. 199f.). ACT stellt eine Globaltheorie zur Erklärung von Kognitionsprozessen des Lernens und Problemlösens zum Aufbau prozeduralen Wissens sowie zur Einübung von Handeln dar. Der Theorie zufolge können aus der Analyse der kognitiven Architektur des menschlichen Gedächtnisses Empfehlungen für den Aufbau von Angeboten zur Entwicklung (kognitiver) Kompetenzen abgeleitet werden (vgl. Anderson 1982, S. 403f.). Der Aufbau sollte sich in drei Schritten vollziehen (vgl. Abb. 2), die von 1) der Aufnahme und Speicherung deklarativen Wissens (declarative memory) über 2) die Initiierung förderlicher Denkstrukturen und Handlungsmuster in Form von Produktionsregeln (production

memory) zu 3) deren Einübung und Verfeinerung durch eine wiederholte Auseinandersetzung mit Praxisanforderungen (working memory) führen (vgl. Anderson, 1982, S. 370).

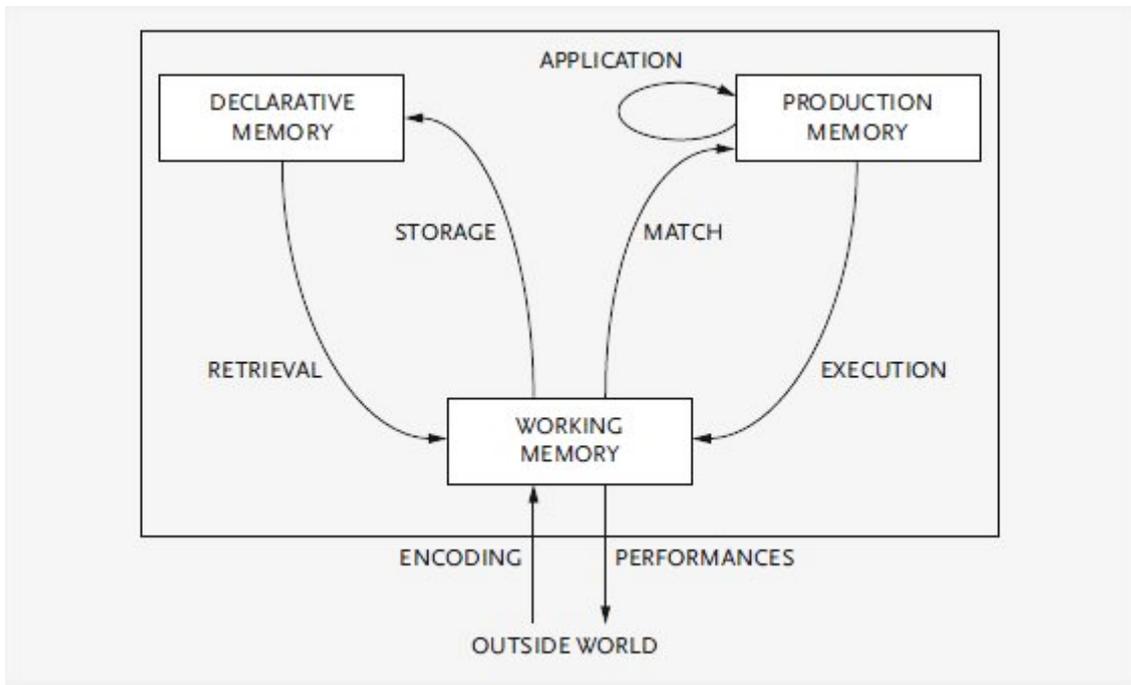


Abb. 2: ACT-Modell (Eigene Darstellung nach Anderson, 1983)

Didaktisch betrachtet können Andersons Theorie (1982; 1983) zufolge theoretisch fundierte Trainings zur Einübung von Wahrnehmungsfähigkeiten und Verhaltensweisen dazu dienen, „systematisch durchgebildetes Können“ (Bollnow, 1991, S. 107) zu entwickeln, das sich in schnellem, reiz-reaktionsartig gesteuertem, situationsangemessenem Handeln äußert (vgl. Neuweg, 2005, S. 206f.). Wiederholtes Handeln in Form von Übung führt im Lernprozess dazu, dass zuvor separat vorliegende Wissens-elemente zusammengeführt, Regeln unterworfen, gefestigt und generalisiert werden (vgl. Aebli, 1969, S. 107; Anderson, 2014, S. 196; Bollnow, 1991, S. 107; Lipowsky, 2015, S. 88; Nückles & Wittwer, 2014, S. 233). Dabei wird das Gelernte aus dem Arbeits- in das Langzeitgedächtnis verschoben und dort als überdauernde Denk- und Handlungsmuster abgelegt (vgl. Lipowsky, 2015, S. 88; Nückles & Wittwer, 2014, S. 233). Im Zuge dieser Automatisierung und Routinisierung des Wahrnehmens und Handelns wird der Fokus zunehmend auf Wiederkehrendes gelegt, es findet eine Abstraktion von Details statt und es werden größere, globalere Wissens-einheiten (Schemata) gebildet, wodurch die notwendige Konzentration auf den konkreten Prozessablauf abnimmt und das kognitive System zugunsten der Wahrnehmung komplexer Probleme sowie des Reaktionsvermögens in dynamischen Handlungszusammenhängen entlastet wird (vgl. Anderson, 2014, S. 196; Bromme, 1992/2014, S. 128; Lipowsky, 2015, S. 88; Nückles & Wittwer, 2014, S. 233f.).

Überträgt man diese Modellannahmen auf den Erwerb der kognitiven Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen, können gemäß den im ACT-Modell formulierten drei Stufen des Aufbaus, der Einübung und der Routinisierung von handlungsleitenden kognitiven Denkstrukturen gestaltete und wiederholt umgesetzte Lernaktivitäten der Bearbeitung von videographierten Lehr-Lernsituationen dazu beitragen, die kognitiven Operationen der differenzierten Wahrnehmung von Situationen, Übernahme multipler Perspektiven und Anwendung von theoretischem Wissen als Denkstruktur für die Diagnose sowie Gestaltung von Lehr-Lernsituationen aufzubauen.

Auf der ersten, dem Novizenstadium entsprechenden Stufe geht es um die Vermittlung deklarativen Wissens (vgl. Anderson, 1982, S. 369f.; 2014, S. 196; Dreyfus & Dreyfus, 1987, S. 43f.). Hier werden die einzelnen Dimensionen der 1) Erfassung von Situationen in ihren zentralen Merkmalen, 2) Übernahme von Perspektiven und 3) Verwendung von theoretischem Wissen der Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen sowie für situatives Lehrhandeln thematisiert. Die Lehrenden lernen die je Dimension relevanten Sachverhalte sowie den Ablauf der einzelnen Teilfähigkeiten kennen und legen das erworbene Wissen zu deren Ausführung in Form getrennter Sinneinheiten als kognitive Einzeloperationen für die Diagnose und Gestaltung von Lehr-Lernsituationen im Gedächtnis ab (vgl. Anderson, 2014, S. 196).

Auf der zweiten, zur gekonnten Anwendung führenden Stufe wird das zu den Teildimensionen erworbene deklarative Wissen zusammengefasst und zu einer Denkstruktur der Diagnose *fremder* sowie *eigener* Lehr-Lernsituationen verdichtet (vgl. Anderson, 1982, S. 370; 2014, S. 196; Dreyfus & Dreyfus, 1987, S. 47). Dabei werden die kognitiven Operationen durch die wiederholte Anwendung auf Fälle zu einer Prozedur der Situationswahrnehmung, perspektivischen Analyse und theoretischen Interpretation von Lehr-Lernsituationen verkettet (vgl. Anderson, 1982, S. 370; 2014, S. 200). Die Prozedur wird von den Lehrenden als handlungsleitende Regel (Wenn-Dann-Verknüpfung) abgespeichert, die immer dann reiz-reaktionsartig greift, wenn für die Bewältigung von komplexen Lehr-Lernsituationen Lösungsstrategien entwickelt und umgesetzt werden sollen (vgl. Anderson, 1982, S. 390; 2014, S. 200).

Auf der dritten Stufe findet eine für den Aufbau von Expertise bedeutsame Verfeinerung der Prozedur durch eine zunehmende Diskriminierung und Generalisierung des handlungsleitenden Wissens statt, wodurch die Diagnose von Lehr-Lernsituationen immer spezifizierter und routinierter ausgeführt werden kann (vgl. Anderson, 1982, S. 391-394; 2014, S. 196). Durch die wiederholte Auseinandersetzung mit videographierten Fallbeispielen erfolgt eine zunehmende Verfeinerung und Festigung der kognitiven Denkstruktur zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen, die es wahrscheinlich macht, dass diese als überdauernde Prozedur wirksam wird und das situative Entscheiden und Reagieren in vergleichbaren (realen) Lehr-

Lernsituationen nachhaltig unterstützen bzw. intuitiv steuern kann (vgl. Anderson, 1982, S. 370; 2014, S. 196).

Indem die Prozedur anhand von Fallsituationen als Lerngegenstände trainiert wird, die authentische Beispiele für die konkreten Anforderungen im Berufsfeld darstellen (vgl. Gräsel, 1997, S. 33; Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001, S. 639; Schrader, 2010b, S. 84), kann andererseits die Übertragbarkeit dieser auf die (künftige) *eigene* Handlungspraxis der Lehrenden erhöht werden. Finden sich in der *eigenen* Anwendungssituation zu den *fremden* Fällen vergleichbare Gegebenheiten, werden die in Form einer Denkstruktur prozedural gefestigten Operationen der Falldiagnose als „Ereignisschemata [...], in denen fachinhaltliche Bedeutungen mit Aktivitäten von Schülern und Lehrern in einen Zusammenhang gebracht werden“ (Bromme, 1997, S. 199; vgl. auch Dann & Haag, 2017, S. 109), situativ abgerufen und automatisch angewendet (vgl. Anderson, 2014, S. 200; Bromme, 1992/2014, S. 121f.; König, 2010, S. 59f.). Die zunehmende Routine in der Anwendung entlastet gleichzeitig das Arbeitsgedächtnis und es werden kognitive Ressourcen für die Reflexion der Passung und Generalisierbarkeit auf andere Fälle frei (vgl. Anderson, 2014, S. 196; Renkl, 2015, S. 17). So kann eine elaborierende Wissensanwendung, bei der Ähnlichkeiten zwischen Fällen hergestellt und Handlungsstrategien situationsbezogen generiert sowie situationsübergreifend differenziert werden, den Aufbau sowie die Verfeinerung von Expertise begünstigen (vgl. Alexi, Heinzl, & Marini, 2014, S. 230; Gruber, 2004, S. 9).

Für die konkrete Gestaltung der Lernumgebung, in der die Videofallarbeit realisiert wird, erscheint für den Aufbau einer kognitiven Denkstruktur zur Diagnose und Gestaltung von Lehr-Lernsituationen somit eine Kombination von theoretischer Vermittlung, wiederholter Erfahrung und theoretisch fundierter Reflexion von Erfahrung zentral (vgl. Neuweg, 2005, S. 210), die zugleich eine Kontextualisierung von Wissen sowie eine theoretische Anreicherung von Können ermöglicht und damit auch den unterschiedlichen Expertisegraden der Lehrenden als Zielgruppe gerecht wird (vgl. Dreyfus & Dreyfus, 1987, S. 41-62).

3.2.4 Struktur- und Prozessmerkmale des Lernangebots: Gestaltung der videofallbasierten Lernumgebung

Die Forschung zum videofallbasierten Lernen hat gezeigt, dass der Aufbau einer kognitiven Denkstruktur zur Diagnose von Fällen an die Art der Gestaltung von Lernumgebungen gebunden ist. Dieser Aspekt lässt sich im Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modell auf die Frage der Qualität des Lehr-Lernmaterials und des Lehr-Lernprozesses beziehen. Damit ist ein lernwirksames Zusammenspiel von didaktischen Prinzipien der Gestaltung von Lernangeboten gemeint (vgl. Helmke & Schrader, 2008, S. 29). Angesichts der Zielsetzung, professionelles

Lehrhandeln zu fördern, wurde in der Gestaltung der für allen Arbeiten der Tübinger Forschergruppe einheitlich konzipierten videofallbasierten Lernumgebung (vgl. Digel et al., 2010; Goeze, 2016; Schader et al., 2010) Wert auf die Ermöglichung von Lernaktivitäten zum Aufbau berufsrelevanten, vernetzten Wissens und Training handlungsrelevanter (kognitiver) Kompetenzen gelegt. Im Bestreben, für das Gesamtarrangements an Lerngegenständen, Lernaufgaben, Lernformen und Lernräumen die in Kap. 3.1 dargestellten Qualitätskriterien für eine lernwirksame Gestaltung von Lernangeboten zu berücksichtigen, wurde in der konkreten Umsetzung 1) die Kontextualisierung und Problembasierung der Aufgaben, 2) die Ermöglichung aktiven und kooperativen Lernens sowie 3) die Zielorientierung und Strukturierung der Inhalte und des Prozesses (vgl. Kiel, 2010, S. 776-778 in Rekurs auf Seidel & Shavelson, 2007) als zentrale Struktur- und Prozessmerkmale der Lernumgebung berücksichtigt.

Anhaltspunkte für eine Vermeidung „trägen Wissens“ (vgl. Renkl, 1996) und die Förderung eines Transfers des Gelernten in die Praxis, können dem Ansatz des situierten Lernens (vgl. z.B. Lave & Wenger, 1991) entnommen werden. Dieser schlägt vor, reale Praxisbeispiele als Lerngegenstände zu nutzen und Aufgabenstellungen möglichst authentisch zu gestalten, um über deren Bearbeitung die Bewältigung alltäglicher Anforderungen direkt einzuüben und dabei die zur Problembewältigung relevanten Kompetenzen aufzubauen (vgl. Gräsel, 1997, S. 32f.; Lave & Wenger, 1991, S. 27-29; Reinmann & Mandl, 2001, S. 626; Schank, Fano, Jona, & Bell, 1993, S. 307). Die für den Erwerb aktiven Wissens zentrale Kontextualisierung der Aufgaben wurde bei der hier eingesetzten Lernumgebung durch die Nutzung realer Fallbeispiele verwirklicht. Dabei wurden exemplarische, den Lernenden *fremde* Videofälle als Dokumente für praxisrelevante Fragen der Gestaltung von Lehr-Lernsituationen als Lerngegenstände eingesetzt, die gemäß der auf den Erwerb flexibel nutzbaren Wissens und die Entwicklung fachübergreifender Kompetenzen zielenden Methode problembasierten Lernens (vgl. z.B. Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001, S. 639; Reusser, 2005, S. 161; Zumbach, 2003, S. 19) in einem explorierenden, kontrastierenden und lösungsgenerierenden mehrschrittigen Prozess bearbeitet wurden (vgl. Barrows & Tamblyn, 1980, Kap. 3; Schmidt, 1983, S. 13; vgl. auch Gräsel, 1997, S. 19f.; Hmelo-Silver, 2004, S. 236f.; Kumschick et al., 2017, S. 96; Reusser, 2005, S. 172f.; Zumbach, 2003, S. 22-24). (Vgl. im Überblick Goeze & Hartz, 2008, S. 73; 2010, S. 113-115; Schrader, 2010b, S. 84).

Um eine intensive und interaktive Auseinandersetzung mit den Lerngegenständen anzuregen, setzt das problembasierte Lernen auf eine kooperative Bearbeitung der Aufgabenstellungen in Kleingruppen, die ihren Lernprozess anhand der über die Lernumgebung bereitgestellten Ressourcen ko-konstruktiv gestalten und eigenverantwortlich umsetzen (vgl. z.B. Barrows, 1996, S. 5; Boud & Feletti, 1997, S. 14; Kumschick et al., 2017, S. 96; Pauli & Reusser, 2000,

S. 421; Vernon & Blake, 1993, S. 550; Zumbach, 2003, S. 21). Die durch das kooperative Lernen intendierte intensive und interaktive Auseinandersetzung mit Lerngegenständen (vgl. Pauli & Reusser, 2000, S. 422) trägt dazu bei, Problemstellungen in ihrer Vielschichtigkeit zu durchdringen und innovative Vorgehensmöglichkeiten zu deren Lösung zu entwickeln (vgl. z.B. Gräsel, 1997, S. 24f.; Hmelo-Silver, 2004, S. 236). Dabei begünstigt das Einbringen verschiedener Sichtweisen im Zuge eines diskursiven Austauschs in Kleingruppen „eine[...] Weiterentwicklung kognitiver Schemata und Strukturen“ (Lipowsky, 2015, S. 87; vgl. auch Wagner et al., 2016, S. 377). Andererseits stellt die Beschaffenheit der sozialen Interaktionen einen zentralen Einflussfaktor für dessen Erfolg dar (vgl. Lipowsky, 2015, S. 86; vgl. auch Cohen, 1994, S. 2f.; Hijzen, Boekkaerts, & Vedder, 2007, S. 675f.; Jurkowski & Hänze, 2010, S. 242). So wirkt sich dem Diskurs zum kooperativen Lernen folgend, insbesondere eine transaktive Diskussion, „in which each [learner] uses his or her own conversational turn to operate on the reasoning of the partner or to clarify his or her own ideas“ (Teasly, 1997, S. 362), positiv auf die Wissenselaboration und das Lernergebnis aus (vgl. Teasly, 1997, S. 363f.; vgl. auch Fischer, Kollar, Stegmann, & Wecker, 2013, S. 61; Jurkowski & Hänze, 2010, S. 244; Lipowsky, 2015, S. 86; Wagner et al., 2016, S. 377) und begünstigt – vor allem im Umgang mit komplexen Problemstellungen wie z.B. authentischen (Video-)Fallbeispielen – einen Aufbau differenzierten Wissens der am Austausch Beteiligten (vgl. King, 1999, S. 19; Teasly, 1997, S. 362f.; Webb, 1989, S. 35).

Insbesondere bei kooperativen Lernprozessen, die auf den Aufbau kognitiver Fähigkeiten der Analyse, Diagnose und Reflexion zielen, wie es für problem- bzw. fallbasierte Lernsettings typisch ist, können Strukturierungen zur Sicherung der Zielorientierung und der Lernwirkung beitragen (vgl. Cohen, 1994, S. 17; Jurkowski & Hänze, 2010, S. 244; Kollar, Fischer, & Hesse, 2006, S. 160; Kramarski & Mevarech, 2003, S. 282f.; Lipowsky, 2015, S. 86). Skripte können einerseits zur strukturellen Unterstützung des Austauschprozesses dienen, andererseits sind sie für eine Anpassung der Aufgabenkomplexität von zentraler Bedeutung (vgl. z.B. Derry, Hmelo-Silver, Ngartajan, Chernobilsky, & Beitzel, 2006, S. 146; Goeze & Hartz, 2010, S. 112; Kirschner, Sweller, & Clark, 2006, S. 75; Wagner et al., 2016, S. 377f.; Zottmann et al., 2013, S. 2017).

Um die problembasierte, kooperative Fallbearbeitung zielgerichtet und möglichst lernwirksam zu gestalten, wurde die im Kontext der Tübinger Forschergruppe entwickelte Lernumgebung als netzbasierte Plattform (www.videofallarbeit.de) realisiert, die neben den videographierten Fällen auch instruktionale Hilfen sowie Lernräume bereitstellt, die zu einer strukturierten und diskursiven Auseinandersetzung mit den Lerngegenständen anregen (vgl. Abb. 3).

Einzelarbeit am Fall

Neues

00:20: Einführung
02:50: wenig klare Aufgabenstellung
04:10: TN sind abgelenkt
05:15: Unterstützungsbedarf wird übersehen

Chat in der Gruppe

Wer ist online

Nutzer 1: Der Fall ist ein typisches Beispiel für die fehlende Motivation von Teilnehmenden, wie wir sie kennen.

Nutzer 2: Wobei die TN noch recht gut mitmachen, das Ziel und die Aufgabe wären mir nicht klar.

Nutzer 1: Ja, die Instruktion könnte klarer sein, dann kämen ggf. auch die TN besser klar.

Nutzer 3: Wobei die Gruppe so heterogen scheint, dass es eher parallele Ansätze bräuchte und keinen Austausch im Plenum. Vermutlich sind Teile der Gruppe überfordert, andere scheinen recht fit zu sein.

Tippen Sie hier Ihre Nachricht ein...

Senden

Gemeinsame Fallanalyse:

Das Fallbeispiel zeigt einen Ausschnitt aus einem Deutschkurs. Die Gruppe setzt sich von den kulturellen Hintergründen und Sprachniveaus her gesehen sehr heterogen zusammen.
Die Lehrkraft steht vor der Herausforderung, die

Notizen aus der Gruppe

Notizen von Nutzer 1:
01:20: Guter Einstieg
05:50: KL gibt viel Raum zur Eigenaktivität
08:30: Konflikt zwischen TN – nicht gelöst

Notizen von Nutzer 2:
00:20: Einführung
02:50: wenig klare Aufgabenstellung

Abb. 3: Lernumgebung zur (kooperativen) Bearbeitung von Videofällen
(Screenshot aus www.videofallarbeit.de)

Die problembasierte Vorgehensweise wurde dabei einerseits durch einem Fragenkatalog zur Wahrnehmung, Analyse und Diagnose der Fälle³ unterstützt (vgl. Digel et al., 2012, S. 56-58).

³ Die Fragen lauteten: Was passiert in dem Fall insgesamt?, In welche Abschnitte lässt sich der Fall untergliedern?, Welche Ziele verfolgt der/die Lehrende, wie geht er/sie vor?, Welche Erwartungen haben die Lernenden, wie nehmen sie die Situation wohl wahr?, Welche didaktischen Modelle können zum Verständnis beitragen?, Welche Aspekte des Falles sind für Sie zentral?

Andererseits wurde der Fallbearbeitungsprozess inhaltlich und räumlich in zwei Schritte unterteilt: Zunächst bekamen die Lehrenden die Gelegenheit, in einem Interface die Videos in Einzelarbeit zu betrachten und sich in der Lernumgebung Notizen zu dem Fall zu machen. Die individuelle Vorarbeit wurde technisch in einem Interface je Kleingruppe zusammengeschaltet, das Teil eines separaten Lernraums war, in dem die dann folgende Diskussion der Fälle in der Kleingruppe erfolgte. Über diese Strukturierung sollte sichergestellt werden, dass alle Beteiligten als Grundlage für den Austausch die Fälle komplett betrachten sowie ein geschützter Raum für die Schilderung individueller Meinungen und den Austausch von Sichtweisen eröffnet wird, der einen transaktiven und elaborierenden Austausch begünstigen kann.

Um die mit den Lernprozessen verfolgte Zielerreichung des Aufbaus vernetzten Wissens und die dafür notwendigen (kognitiven) Lernaktivitäten zu ermöglichen und zugleich die Lernende in Abhängigkeit ihres Expertisegrads weder kognitiv zu über- noch zu unterfordern, sollten die als Lerngegenstände eingesetzten Videofälle mit Blick auf verschiedene Ziele und Anwendungskontexte bearbeitet und unterschiedliche (theoretische) Standpunkte zu deren Betrachtung herangezogen werden (vgl. Gräsel, 1997, S. 40) – was gemäß der Cognitive Flexibility Theory über eine nicht-lineare und frei durchkreuzbare multimodale und multimediale Darbietung der Lernmaterialien instruktional unterstützt werden kann (Spiro, Feltovich, Jacobson, & Coulson, 1992, S. 68f.). So wurden die videographierten Lehr-Lernsituationen um Hyperlinks zu Sichtweisen der in den Fällen agierenden Lehrenden und Lernenden sowie zu fallrelevanten theoretischen Konzepten und didaktischen Modellen angereichert und in eine digitale Lernumgebung integriert. Diese Präsentationsform sollte einerseits den Aufbau der für professionelle Handlungskompetenz nötigen Perspektivenübernahme sowie Theorieverwendung (vgl. z.B. Nittel, 1997; Tietgens, 1988) instruktional gezielt unterstützen sowie andererseits den eigenaktiven Aufbau multipler Wissensrepräsentationen bei den Lernenden begünstigen, die sich durch eine hohe Kontextualisierung anhand realer Fälle als Problemstellungen und Entwicklung möglicher Vorgehensstrategien zu deren Lösung sowie durch die kognitive Flexibilität, vorhandenes Wissen an situative Gegebenheiten anzupassen, auszeichnen (vgl. Spiro et al., 1992, S. 65-67; Spiro & Jengh, 1990, S. 165). (Vgl. im Überblick Goeze & Hartz, 2008, S. 74f.; 2010, S. 115; Schrader 2010b, S. 87).

So wurde eine Lernumgebung geschaffen, die nicht nur ein situiertes und problembasiertes kooperatives Lernen ermöglicht, sondern eine Darbietung der Lernmaterialien vorsieht, die unterschiedlichen Lernvoraussetzungen von Lehrenden gerecht werden kann, in dem sie 1) für angehende Lehrende eine Kontextualisierung und Prozeduralisierung deklarativen Wissens sowie 2) für erfahrene Lehrende eine Verfeinerung ihres Könnens durch eine Differenzierung

von Perspektiven und theoretische Reflexion von Praxiserfahrungen gleichermaßen unterstützt (vgl. Dreyfus & Dreyfus, 1987, S. 41-62; Neuweg, 2005, S. 13).

Die Passung der Gestaltung der Lernumgebung zu den Voraussetzungen und Bedarfen der Nutzenden bemisst sich an ihrer nachweisbaren Wirkung. Als erfolgreich kann die Gestaltung dann bezeichnet werden, wenn sich ein Zusammenhang zwischen ihren Struktur- sowie Prozessmerkmalen und dem Lernerfolg der die Lernumgebung nutzenden Lernenden empirisch belegen lässt (vgl. Helmke & Schrader, 2008, S. 29). Frei nach der Maxime: „Guter Unterricht ist demnach der, der wirkt“ (Gruschka 2011, S. 37; vgl. auch Kohler & Wacker, 2013, S. 250) geht es darum zu prüfen, inwiefern das videofallbasierte Lernangebot die intendierten Lernaktivitäten zum Aufbau einer kognitiven Denkstruktur zur Diagnose und Gestaltung von Lehr-Lernsituationen tatsächlich anstoßen kann und zu einem Ertrag für die Lernenden führt.

Im nächsten Teil der Arbeit wird die methodische Umsetzung der dazu realisierten Untersuchungen im Überblick dargelegt, bevor darauf folgend über die drei Artikel die konkreten Studien und Ergebnisse zur Akzeptanz, Nutzung und Wirkung des auf die Entwicklung professionellen Lehrhandelns ausgelegten videofallbasierten Lernangebots vorgestellt werden.

4. Anlage und Analyse der Interventionsstudien

Die vorliegende Arbeit zielt darauf, die Akzeptanz und Wirkung eines über eine digitale Lernumgebung mit Videofällen realisierten, instruktional unterstützten Angebots vor dem Hintergrund seiner kooperativen und wiederholten Nutzung durch Lehrende mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen unter realen Aus- und Weiterbildungsbedingungen zu analysieren. Die Akzeptanz wird über die Zufriedenheit mit dem videofallbasierten Kurskonzept erhoben, die Wirkung wird anhand der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* und *eigener* Lehr-Lernsituationen sowie der Kompetenz zum situativen Lehrhandeln betrachtet.

Der besondere Fokus der hier vorgestellten Studien ergibt sich aus den Forschungsdesideraten zum videofallbasierten Lernen, die in Kapitel 2.3 skizziert wurden. Die spezifischen Fragestellungen lauten:

- Erste Studie zum Einfluss der Lernvoraussetzungen: Welche Rolle spielen die individuellen Lernvoraussetzungen für die Akzeptanz und den Lernerfolg eines videofallbasierten Lernangebots zur Entwicklung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen?
- Zweite Studie zur Bedeutung der Lernaktivitäten: Wie verlaufen instruktional unterstützte Fallarbeitsprozesse in Kleingruppen und welche Bedeutung hat die Beschaffenheit der

Interaktionsprozesse für die Entwicklung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen?

- Dritte Studie zum Transferpotenzial videofallbasieren Lernens: Kann die kognitive Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen auf die Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen sowie das *eigene* Lehrhandeln übertragen werden und führt das videofallbasierte Training zu einer Verbesserung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen sowie der Kompetenz zum situativen Handeln, dem Können der Lehrenden?

Die zur Beantwortung der Fragestellungen realisierten Studien wurden in Form eines Vorher-Nachher-Vergleichs angelegt, um den Kompetenzzuwachs in den Blick zu nehmen.

4.1 Design

Die Anlage der Untersuchungen sollte gleichermaßen einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Forschung sowie der Praxis leisten. Einer anwendungsorientierten und grundlagenbasierten Forschungsstrategie (vgl. Schrader & Goeze, 2011; 2013) folgend, wurde die Untersuchung des Lernangebots in Form eines quasi-experimentellen Interventionsstudiendesigns in die laufende Aus- und Fortbildungspraxis integriert und im Rahmen des Hochschulstudiums künftiger Lehrender bzw. von Train-the-Trainer-Kursen von Weiterbildungsanbietern für in das Tätigkeitsfeld der Erwachsenenbildung quereinsteigende Lehrende umgesetzt. Gleichzeitig ist mit der Untersuchung das grundlagenwissenschaftliche Erkenntnisinteresse verknüpft, das Potenzial videofallbasierten Lernens für die Förderung professioneller Kompetenzen von Lehrenden in der Erwachsenen-/Weiterbildung insgesamt sowie unter Berücksichtigung 1) unterschiedlicher Expertisegrade der Lehrenden, 2) der Bedeutung kooperativer Formen der Auseinandersetzung mit Videofällen sowie 3) dem Transferpotenzial des videofallbasierten Lernens genauer in den Blick zu nehmen, weswegen durch eine hoch-standardisierte Umsetzung Wert auf eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse der einzelnen Durchführungen gelegt wurde.

Weiter wurde anteilig mit Vergleichsgruppen gearbeitet, um den Annahmen des Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modells (vgl. Kap. 3.1) zufolge ergebnis- und personenbezogene sowie ergebnis- und angebotsbezogene Merkmale videofallbasierten Lernens gekoppelt betrachten zu können. So wurden neben den Output-Kriterien der Lern- und Transferwirkung die Lernvoraussetzungen der Lehrenden sowie die Gestaltung des Aus- bzw. Fortbildungskonzepts als Einflussvariablen auf den Trainings- und Transfererfolg in die Untersuchungen einbezogen.

Während die Stichproben der Teilnehmenden an den Studien in ihren personenbezogenen Merkmalen in den einzelnen Artikeln konkreter beschrieben werden, sollen im Folgenden die mit den Untersuchungen in den Blick genommenen Variablen sowie die Durchführung der Studien im Überblick präsentiert sowie die Gemeinsamkeiten und Unterschiede je Studie und ihren jeweiligen Fragestellungen dargelegt werden.

4.2 Unabhängige Variablen

Insgesamt wurden drei Studien zur Förderung der Kompetenzentwicklung von Lehrenden in der Erwachsenen-/Weiterbildung mit jeweils unterschiedlichen Erhebungs- und Auswertungsschwerpunkten realisiert. In der ersten Studie wurde das bestehende Forschungsdesiderat bezüglich systematischer Vergleiche der Wirkung videofallbasierten Lernens bei unerfahrenen und erfahrenen Lehrenden aufgegriffen und anhand eines kontrastiven Experten-Novizen-Vergleichs die Bedeutung der Lernvoraussetzungen der Lehrenden für die Wahrnehmung des Lernangebots und den Lernerfolg betrachtet. Ausgehend von der Frage, ob die kognitiven Eingangsvoraussetzungen der Lehrenden die Auseinandersetzung mit den Fallsituationen sowie die Akzeptanz und Wirkung des videofallbasierten Lernens beeinflussen, wurde das Lernangebot sowohl mit Studierenden der Erwachsenen-/Weiterbildung sowie mit berufserfahrenen Lehrenden, die in der allgemeinen sowie beruflichen Weiterbildung tätig sind, realisiert und die Art ihres Vorwissens, gemessen an ihren unterschiedlichen Ausbildungs- und Erfahrungshintergründen, in der Untersuchung als unabhängige Variable berücksichtigt. Die Novizen und Experten wurden im Blick auf die Akzeptanz des Angebots sowie ihre kognitive Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen in einem Pre-Posttest-Design verglichen, wobei auch die Unterschiede der beiden Gruppen in der Wahrnehmung und Interpretation von Lehr-Lernsituationen anhand der Qualität der Eingangsfallanalysen vor Beginn der Intervention berücksichtigt wurden.

Die zweite, mit erfahrenen Lehrenden der Erwachsenen-/Weiterbildung als Train-the-Trainer-Kurs bei unterschiedlichen Anbietern der allgemeinen sowie beruflichen Weiterbildung realisierte Studie zielte vornehmlich auf eine Untersuchung von Prozessvariablen der Videofallarbeit und kam ohne unabhängige Variablen aus. Sie verfolgte einen explorativen Ansatz und nahm die Beschaffenheit der in Kleingruppen realisierten Falldiskussionen in ihrer inhaltlichen und strukturellen Dimension beschreibend in den Blick. Die Studie sollte dazu dienen, Aufschluss über das Ausmaß und die Qualität der Interaktionen der kooperativen Fallbearbeitung zu erhalten. Sie schließt damit an das bestehende Forschungsdesiderat bezüglich der Bedeutung des Lernprozesses für den Ertrag videofallbasierten Lernens an und leistet

einen Beitrag dazu, das Potenzial der Bearbeitung von Videofällen in Kleingruppen als Lernaktivitäten zum Aufbau und zur Einübung der kognitiven Operationen der Kompetenz zur Diagnose von (*fremden* bzw. *eigenen*) Lehr-Lernsituationen besser einschätzen zu können.

In der dritten Studie wurde der Ertrag des den Untersuchungen zugrunde gelegten videofallbasierten Konzepts mit dem eines herkömmlichen Kurskonzepts ohne Videofallarbeit, wie dieses bei dem kooperierenden, im gemeinschaftlichen Kontext verorteten Weiterbildungsanbieter zur pädagogisch-psychologischen Qualifikation angehender Lehrender regulär umgesetzt wird, verglichen. Diese Studie sollte dazu dienen, das bestehende Forschungsdesiderat zu relevanten Merkmalen für eine lern- und transferförderliche Gestaltung von (videofallbasierten) Kursangeboten für Lehrende in den Blick zu nehmen. Die Umsetzung der Studie erfolgte in Form eines Experimental-Kontrollgruppen-Designs, bei dem das Kursangebot als unabhängige Variable (videofallbasiertes versus herkömmliches Lernangebot) variiert wurde und die Wirkungen der pädagogischen Interventionen in dreifacher Form betrachtet wurden. Erstens wurde nach der Akzeptanz der unterschiedlichen Konzepte gefragt. Zweitens wurde der Lernerfolg in Form der Entwicklung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen über einen Pre-Posttest-Vergleich in den Blick genommen. Zum Dritten wurde auch der Lerntransfer untersucht und danach gefragt, ob die in der Trainingssituation erworbene kognitive Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen auf das *eigene* Lehrhandeln in der Anwendungssituation übertragen werden konnte. Dabei wurde die Veränderung der kognitiven Kompetenz der Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen sowie die Veränderung der Lehrkompetenz, gemessen an Kriterien der Qualität der Gestaltung von Lehr-Lernprozessen und der Situationsangemessenheit, über einen Pre-Posttest-Vergleich untersucht.

4.3 Durchführung und Kontrollvariablen

Die drei Interventionsstudien wurden in Form von Blockkursen mit einem Umfang von jeweils 32 Unterrichtseinheiten umgesetzt. In allen realisierten Durchführungsbedingungen wurden dabei je fünf Videofälle integriert, die in Split-Screen-Format präsentierte, reale Aufnahmen darstellten, die in Kursen der allgemeinen und berufsbezogenen Erwachsenen-/Weiterbildung erstellt wurden und somit exemplarisch für die Tätigkeiten und Aufgaben der (angehenden) Lehrenden waren (zur genaueren Darstellung siehe die Artikel 5.1-5.3). Die drei in der Interventionsphase der Experimentalbedingungen jeweils eingesetzten Trainingsfälle wurden wie unter Kapitel 3.3 beschrieben durch subjektive Perspektiven der in den Fällen handelnden Akteure und zu den Fällen anschlussfähige theoretische Konzepte angereichert und in die digitale Lernumgebung des Online-Fall-Laboratoriums eingebettet. Die beiden Fälle zur Erhebung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen zu Beginn

(Pretest) und Ende der Kurse (Posttest) wurden ohne didaktische Anreicherung dargeboten. Um zu untersuchen, ob die in der Trainingssituation erworbene kognitive Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen auf die *eigene* Anwendungssituation übertragen werden konnte, wurden in der dritten Studie zwei nur wenige Minuten dauernde, nicht didaktisierte Videofälle aus dem identischen Fallpool eingesetzt.

Die Durchführung der im Aufbau einheitlichen Studien beruhte auf einem (in der Tübinger Videofallarbeitsgruppe gemeinsam erstellten) Moderationsskript (vgl. Digel & Goeze, 2010, S. 160-162), für dessen Umsetzung die kursdurchführenden Praktikerinnen und Praktiker trainiert wurden. Die standardisierte Umsetzung der Aus- und Fortbildungen untergliederte sich in die drei Phasen: Pretest (8 UE), Intervention (16 UE) sowie Posttest (8 UE) (vgl. Abb. 4).

Pretestphase B: Transfer	Pretestphase A: Lernerfolg	Interventionsphase			Posttestphase A: Lernerfolg	Posttestphase B: Transfer
Pretest: Lehrhandeln (Lehrtraining)	Kontrollvariablen (Personenmerkmale)	Vertiefung der theoretischen Inhalte			Posttest: Analyse fremder Fall	Posttest: Lehrhandeln (Lehrtraining)
Analyse eigener Fall	Pretest: Analyse fremder Fall	Übungs- fall 1	Übungs- fall 2	Übungs- fall 3		
	Vermittlung von päd.-psych. Wissen				Kontroll- variablen inkl. Akzeptanzdaten	
	Wissenstest					
konstant	konstant	Experimentalbedingung			konstant	konstant
vor der Veranstaltung	zu Beginn der Veranstaltung	16 Unterrichtseinheiten (UE)			zum Ende der Veranstaltung	nach der Veranstaltung
Ebene des Lerntransfers	Ebene des Lernertrags	Struktur- und Prozessmerkmale			Ebene des Lernertrags	Ebene des Lerntransfers

Abb. 4: Schematischer Aufbau des Lernangebots (Eigene Darstellung)

In den ersten beiden Studien begann der Kurs mit der Pretestphase A, in der im Anschluss an eine Begrüßung und Einführung inklusive der Erhebung der personenbezogenen Merkmale der teilnehmenden Lehrenden als Kontrollvariablen die kognitive Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen anhand einer schriftlicher Fallanalyse erhoben wurde. Dabei bearbeiteten die Teilnehmenden in Einzelarbeit eine videographierte, nicht didaktisierte, ihnen *fremde* Lehr-Lernsituation (Ebene des Lernertrags). Bei der dritten Studie hingegen war die Pretestphase zweigeteilt und beinhaltete neben der Analyse eines *fremden* Falls (als Pretest A), eine zeitlich direkt vor den Beginn des Kurses gelegte Erhebung der Kompetenz zum situativen Handeln über das *eigene* Lehrhandeln (als Pretest B). Diese wurde in Form eines Lehrtrainings realisiert, das zur Auswertung videographiert wurde. Dabei hatten die Lehrenden die Aufgabe, in Fortsetzung einer im Verlauf gestoppten *fremden* Fallsituation (freeze-situation) eine *eigene*

Lehr-Lernsituation zu gestalten, während die restlichen Teilnehmenden die Rolle der im Fallvideo zu sehenden Lernenden einnahmen. Direkt im Anschluss wurde die videographierte Gestaltung der *eigenen* Lehr-Lernsituation in einem Einzelinterview mit den handelnden Lehrenden gedeutet und darüber die Kompetenz zur Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen erhoben (Ebene des Lerntransfers).

Zur Anleitung der Fallanalyse sowie der Reflexion des *eigenen* Handelns erhielten die Teilnehmenden an der Untersuchung eine Handreichung mit anleitenden Fragen (siehe Kap. 3.3; vgl. Digel et al., 2012, S. 56-58), die sie aufforderte, die Lehr-Lernsituation beschreibend wiederzugeben, die Perspektiven der beteiligten Lehrenden und Lernenden einzunehmen und theoretisches Wissen auf die Lehr-Lernsituation anzuwenden.

In der Interventionsphase des Lernangebots unterschied sich die Art der vertiefenden Erarbeitung der theoretischen Wissensinhalte zwischen Experimental- und Kontrollbedingung. So wurden in den ersten beiden Studien (nur Experimentalgruppe; keine Kontrollgruppe) sowie in der Experimentalbedingung der dritten Studie (mit Kontrollgruppe) die theoretischen Lerninhalte im Zuge eines Lernzirkels thematisiert und das dabei erarbeitete Wissen anhand der Bearbeitung von drei Übungsfällen weiter vertieft. Diese wurden wie in Kap. 3.3 beschrieben auf Basis eines Kooperationskripts sowie anhand einer Handreichung mit anleitenden Fragen in zwei Phasen bearbeitet. An eine Einzelarbeitsphase (40 Min.), in der die Videofälle durch farbliche Markierungen und Notizblockvermerke sequenziert und kommentiert werden konnten, schloss sich die Kooperationsphase (65 Min.) an, in der eine Diskussion des jeweiligen Videofalls in Dreiergruppen auf Basis der dann integriert in einem Interface präsentierten individuellen Kommentierungen stattfand.

Zur Kontrolle der Bedeutung der Bearbeitung der Fälle in den Kleingruppen für den Lernerfolg, wurde die Kooperationsphase videographiert und das Interaktionsverhalten in seiner inhaltlichen und strukturellen Dimension betrachtet (Erhebung von Prozessmerkmalen). Während zur Analyse der Diskussionsinhalte die Teildimensionen der Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen herangezogen und die 1) Art der Situationsbeschreibung, 2) Art der Perspektivenübernahme und 3) Art der Theorieverwendung betrachtet wurden (eine genauere Beschreibung der Kategorien siehe unter Kap. 4.4.2), wurden zur Analyse der Verlaufsstruktur die Transaktivität der Beiträge der Gruppenmitglieder (gemessen über die Transakte 1) Paraphrase, 2) Verfeinerung, 3) (kritische) Erweiterung, 4) Vervollständigung und 5) Gegenüberstellung/Widerspruch; vgl. Teasley, 1997) und die Menge sowie die Elaboriertheit der Beiträge (über ein Globalmaß zur Einschätzung der Interaktionshäufigkeit und des Grads der Elaboration) untersucht (siehe Studie 2 bzw. Kap. 5.2 der Arbeit).

In der Kontrollgruppe im Rahmen der dritten Studie, in der das Lernangebot variiert wurde, erfolgte in der Interventionsphase in der gleichen Zeitdauer von 16 Unterrichtseinheiten eine überwiegend vortragsgestützte Vermittlung der Konzepte und Modelle, die zum Teil in Anwendungsübungen in Partner- oder Gruppenarbeit vertieft wurden.

In der Abschlussphase am vierten Tag wurde wiederum in der ersten und der zweiten Studie der Posttest in Form einer schriftlichen Analyse eines nicht didaktisierten *fremden Falls* in Einzelarbeit umgesetzt (Posttest A; Ebene des Lernertrags) sowie eine fragebogengestützte Erhebung von Kontrollvariablen und Akzeptanzdaten zur Bewertung des Kurses und der Wahrnehmung der (Fall-)Arbeitsprozesse durchgeführt (Ebene der Reaktion). Darauf folgte in der dritten Studie die Erhebung des *eigenen* Lehrhandelns über eine zum Pretest analoge Gestaltung einer *eigenen* Lehr-Lernsituation im Anschluss an die Betrachtung einer im Verlauf stappenden *fremden Fallsituation* (freeze-situation). Weiter wurde die *eigene* videographierte Lehr-Lernsituation anhand eines Interviews gedeutet (Posttest B; Ebene des Lerntransfers).

4.4 Abhängige Variablen

Als Auswertungsgrundlage für die Akzeptanz und Wirkung des Angebots wird auf das Vier-Ebenen-Modell zur Evaluation von Lernangeboten von Kirkpatrick (1996) zurückgegriffen (vgl. Abb. 5), das eine in Wissenschaft und Praxis breit rezipierte, für verschiedene Wissensdomänen anschlussfähige Heuristik für eine differenzierte Betrachtung des Ertrags von Lernangeboten bietet (vgl. z.B. Alliger & Janak, 1986; Bates, 2004; Friedrich, 2006; Gessler & Sebe-Opfermann, 2011; Patel, 2010; von Hippel, 2011; von Rosenstiehl, 2008).



Abb. 5: Vier-Ebenen-Modell der Evaluation von Lernangeboten
(Eigene Darstellung nach Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006)

Es unterscheidet vier, aufeinander aufbauende Ebenen (vgl. Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006, S. 21-26): 1) Die Reaktionsebene, auf der erfasst wird, wie Lernende direkt im Anschluss an die Teilnahme auf ein Lernangebot reagieren, es akzeptieren oder ablehnen. 2) Die Lernebene, auf der die Messung des Lernerfolgs der einzelnen Lernenden, der im direkten Anschluss an die Nutzung des Lernangebots erzielt wird, erfolgt. 3) Die Veränderungsebene, auf der zeitversetzt zum Angebot erhoben wird, ob das Gelernte auf Anwendungskontexte transferiert werden kann und zu einer Veränderung von Verhalten führt. 4) Die Ergebnisebene, auf der zeitversetzt der Outcome der Maßnahme für die einzelnen Lernenden in Bezug auf ihre berufliche Entwicklung und gesellschaftliche Teilhabe bzw. für die Organisationen, in denen sie tätig sind, anhand von Kennzahlen gemessen wird.

In der vorliegenden Arbeit werden jedoch nur die ersten drei Ebenen betrachtet und der Transfer über ein Lehrtraining als Anwendungssituation direkt im Anschluss an das Lernangebot erhoben, da eine zeitversetzte Erfassung des Transfers sowie des Outcomes im zeitlichen und personellen Rahmen des Projekts nicht möglich war (vgl. Hanke, 2005, S. 22f.; Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006, S. 71). Auch wurde eine Beteiligung der Weiterbildungseinrichtungen vermieden, um bei den Lehrenden keine Ängste und Widerstände gegenüber der Teilnahme aufgrund gefürchteter Konsequenzen durch ihre Arbeitgeber aufkommen zu lassen (vgl. Hanke, 2005, S. 23). Schließlich wäre aufgrund der unterschiedlichen Handlungsfelder und institutionellen Kontexte, in denen die an den Studien teilnehmenden Lehrenden tätig sind, eine aussagekräftige Messung des Outcomes auch kaum möglich gewesen. Vielmehr stand der Ertrag des Angebots für die Lehrenden in Form der Entwicklung professioneller Handlungskompetenz im Vordergrund, weswegen die Ebenen der Reaktion, des Lernerfolgs und des Lerntransfers aus ihrer Perspektive fokussiert wurden.

4.4.1 Akzeptanz – Evaluationsebene: Reaktion

In allen hier präsentierten Studien wurde auf der Reaktionsebene nach der Akzeptanz des videofallbasierten Konzepts bei den an der Untersuchung teilnehmenden Lehrenden sowie den kursleitenden Praktikerinnen und Praktikern gefragt. Akzeptanz wurde dabei als Zufriedenheit der relevanten Akteure mit den Inhalten und der Gestaltung des Kursangebots gefasst (vgl. Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006, S. 27).

Die Sicht der teilnehmenden Lehrenden wurde am Ende des Kurses über einen standardisierten Fragebogen zur subjektiven Einschätzung von Gestaltungsmerkmalen des (videofallbasierten bzw. herkömmlichen) Lernangebots (z.B. Fallauswahl, Gruppenarbeit, Computernutzung) sowie des eigenen Lernerfolgs erhoben. Die Ergebnisse fanden in alle drei Artikel der vorliegenden Arbeit Eingang.

Die Praktikerinnen und Praktiker, die die Kursangebote durchführten, wurden anhand standardisierter Leitfrageninterviews direkt im Anschluss an die Durchführung der Studien zu dem Konzept, dem Material sowie der Umsetzbarkeit der (videofallbasierten) Kurse befragt. Die Ergebnisse wurden im ersten und im dritten Artikel in der Darstellung mit aufgegriffen.

4.4.2 Wirkung – Evaluationsebene: Lernen

Auf der zweiten Ebene des Modells lässt sich die erste der drei verfolgten Fragestellungen zur Lernwirkung der Videofallarbeit einordnen. So wurde in allen Studien über einen Pre-Posttest-Vergleich von Fallanalysen, die vor und nach der Intervention in Einzelarbeit geschrieben wurden, untersucht, inwiefern das videofallbasierte Lernangebot die kognitive Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen fördern kann. Für die Erhebung wurde auf die – für alle Arbeiten der Tübinger Forschergruppe zu videofallbasierten Lernen kennzeichnende – Operationalisierung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose von (*fremden*) Lehr-Lernsituationen von Goeze (2016, S. 36f.) zurückgegriffen. Sie umfasst folgende drei Teildimensionen:

- 1) Die Art der Fallbeschreibung in Form einer kleinteiligen Darstellung isolierter Einzelaspekte versus einer schematisch-kategorialen Erfassung der Fallsituation, wobei sich diese entweder auf die Sichtstruktur oder auf die Tiefenstruktur der Lehr-Lernsituation beziehen kann.
- 2) Die Art der Übernahme von Perspektiven der Lernenden sowie der Lehrenden, sowohl im Blick auf das Verhalten als auch die (vermuteten) innerpsychischen Prozesse der Akteure (Sicht- versus Tiefenstruktur).
- 3) Die Art der Theorieverwendung, die von einer durch wenige Aspekte gekennzeichneten, rudimentären Nutzung mit wenig Fallbezug bis zu einer elaborierten und umfassenden Verwendung von Wissen reichen konnte, wobei auch die Art des verwendeten Wissens erfasst wurde (wissenschaftliches Wissen versus Erfahrungswissen).

4.4.3 Wirkung – Evaluationsebene: Transfer

In der dritten Studie stand neben der Lernwirkung der Lerntransfer im Fokus des Pre-Posttest-Vergleichs. Dieser wurde mit folgenden Teilfragestellungen untersucht: 1. Kann die kognitive Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen auf die Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen sowie das *eigene* Lehrhandeln übertragen werden? 2. Führt das videofallbasierte Training zu einer Verbesserung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen sowie der Kompetenz zum situativen Handeln, dem Können der Lehrenden?

Die Kompetenz zur Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen wurde anhand der Handlungssituationen, in denen sich die Lehrenden *fremde* Fälle zu *eigen* machen und eine Freeze-

Videofallsituation selbst weiterführen mussten, vor Beginn und nach Ende des Kurses erfasst. Anhand der Aufnahme ihrer Weiterführung des *fremden* Falles wurden die Lehrenden gebeten, ihr *eigenes* Lehrhandeln zu diagnostizieren. Zur Beantwortung der Frage, ob sich die in der Trainingssituation geförderte kognitive Diagnosekompetenz auf die *eigene* Anwendungssituation übertragen lässt, wurden zur Untersuchung der Kompetenzentwicklung die oben beschriebenen Teildimensionen 1) der Fallbeschreibung, 2) der Perspektivenübernahme und 3) der Theorieverwendung als Auswertungskategorien herangezogen. Dabei beziehen sich die Teildimensionen auf die Beschreibung der *eigenen* Anwendungssituation als Fall, die *eigenen* innerpsychischen Vorgänge bei der Übernahme der Lehrendenperspektive sowie die *eigene* Nutzung von theoretisch-konzeptuellen Grundlagen zur Gestaltung der Lehr-Lernsituation.

Die Kompetenz zum situativen Handeln wurde anhand der erfolgten Videoaufzeichnung des *eigenen* Handelns der Lehrenden erfasst. Auf der Grundlage von Qualitätsmerkmalen für eine lernwirksame Lehr-Lernprozessgestaltung (vgl. Helmke, 2012, S. 292f.) und in Passung zu den für professionelles Lehrhandeln relevanten Dimensionen der Theorieverwendung und Perspektivenübernahme in der Diagnose und Gestaltung von Lehr-Lernsituationen (vgl. Goeze, 2016, S. 34; Tietgens, 1988, S. 37f.) wurden 1) die Strukturierung der Stoffvermittlung, 2) der Einsatz von Methoden, 3) die Orientierung an den Lernenden und 4) die Aktivierung der Lernenden als Beurteilungskriterien für eine Globaleinschätzung (jeweils vierstufige Skalen von 1=trifft zu bis 4=trifft nicht zu) definiert. Ergänzend wurde eine Globaleinschätzung zur Situationsangemessenheit des Lehrhandelns eingesetzt. Dabei wurden die beschriebenen Teildimensionen der kognitiven Kompetenz zur Diagnose von (*fremden* sowie *eigenen*) Lehr-Lernsituationen auf die Handlungssituation adaptiert und folgende Teildimensionen auf einer vierstufigen Skala (von 1=angemessen bis 4=nicht angemessen) erfasst: 1) das Aufgreifen von zentralen, in dem Fallbeispiel gegebenen Situationsmerkmalen, 2) das Aufgreifen des im Videofall sichtbaren Interaktionsverhaltens sowie 3) das Aufgreifen von in der Fallsituation angelegten didaktisch-methodischen Vorgehensweisen.

4.5 Analyseverfahren

Die Ergebnisse der realisierten Interventionsstudien basieren auf Daten, die durch standardisierte Befragungen (Akzeptanz), schriftliche Tests (Lernwirkung) sowie Lehrtrainings inklusive Interviews (Transferwirkung) gewonnen wurden.

Die Daten wurden einerseits in der Akzeptanz ausgewertet, wobei die Sicht der teilnehmenden Lehrenden über quantitative und die Sicht der kursdurchführenden Praktikerinnen und Praktiker über qualitative Befragungsdaten erhoben wurden. Die Interviewdaten der Kursdurchführenden wurden zuerst transkribiert sowie inhaltsanalytisch codiert und kategorisiert,

um anschließend generalisierende Aussagen zu den Erfolgsfaktoren für die Implementation des videofallbasierten Kursangebots in die Aus- und Weiterbildungspraxis zu treffen. Die Fragebogendaten der teilnehmenden Lehrenden wurden deskriptiv ausgewertet, wobei bei der ersten Studie gruppenbezogene Auswertungen zu den Lehrnovizen und Lehrexperthen in der Stichprobe gemacht und die Ergebnisse der beiden Gruppen miteinander kontrastiert wurden.

Andererseits wurden die Lern- und Transferwirkung des videofallbasierten Kursangebots ausgewertet. Dabei kamen in allen drei Studien für die Erfassung der Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen videographierte Fälle zum Einsatz, die von den an den Untersuchungen teilnehmenden Lehrenden in Einzelarbeit schriftlich analysiert wurden und deren Ergebnisse als Textdokumente vorlagen. Zur Analyse der Lernaktivitäten während der Intervention und deren Bedeutung für die Lernwirkung, wurde in der zweiten Studie die kooperative Bearbeitung der Trainingsfälle auf Video dokumentiert. Auch zur Erfassung der Kompetenz zum situativen Handeln in der dritten Studie wurden Videoaufnahmen der Lehrtrainings erstellt und als Datenquellen genutzt. Die Kompetenz zur Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen wurde anhand der transkribiert vorliegenden Interviewdaten der Befragung der Lehrenden im Anschluss an das Lehrtraining untersucht.

Die schriftlichen Fallanalysen und die transkribierten Interviewdaten wurden inhaltsanalytisch ausgewertet. Zur Codierung der schriftlichen Fallanalysen wurde ein Manual herangezogen, das die Teildimensionen der Kompetenz zur Diagnose *fremder* sowie *eigener* Lehr-Lernsituationen der 1) Beschreibung der Situation, 2) Übernahme von Perspektiven und 3) Verwendung von theoretischem Wissen kategorial berücksichtigt (vgl. Goeze, 2016; Zentner, 2008). Dabei wurde für die Erfassung der Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen eine Zeile der schriftlichen Fallanalysen als Sinneinheit gewählt, den Zeilen Codes zugewiesen und diese im nächsten Schritt quantifiziert. Das Codierschema wurde für die Auswertung der mündlichen Daten der Interviews zur Erfassung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen adaptiert und auf Aussagen als Sinneinheit für die inhaltsanalytische Auswertung bezogen. Den Aussagen wurden einzelne Codes zugewiesen und die codierten Kategorien anschließend quantifiziert.

Zur Erfassung der Kompetenz zum situativen Handeln wurde ein Schätzbogen erstellt, für den die Kategorien der kognitiven Diagnosekompetenz nachgenutzt und auf die Situationsangemessenheit des Lehrhandelns adaptiert wurden. Der Schätzbogen wurde zudem um Kriterien zur Beurteilung der Qualität des Lehrhandelns ergänzt. Zur Auswertung wurden die ca. zehnmütigen Videoaufnahmen als eine Sinneinheit herangezogen und je Kategorie bzw. Kriterium

die Art der Umsetzung pauschal bewertet (die konkreten Kategorien und Kriterien sind in Kapitel 4.4.3 erläutert).

Die Kategorien zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen fanden auch Eingang in das Manual zur Codierung der Lernaktivitäten bei der kooperativen Bearbeitung der Fälle in ihrer inhaltlichen Dimension. Weiter wurde das Manual um eine strukturelle Dimension ergänzt, die die Häufigkeit und Form der Diskussionsbeiträge der Kleingruppenmitglieder in den Blick nahm (die konkreten Kategorien sind in Kapitel 4.3 erläutert). Die Codierung der ca. 65-minütigen Gruppenarbeiten erfolgte über sechs zweiminütige Zeitstichproben, die in Drei-Sekunden-Segmente als Sinneinheit untergliedert wurden.

In der inhaltsanalytischen Auswertung der schriftlichen Fallanalysen, transkribierten Interviews zum *eigenen* Lehrhandeln und der videographierten Interaktionseinheiten aus den Gruppenprozessen sowie der Einschätzung der Qualität und Situationsangemessenheit des videographierten *eigenen* Lehrhandelns wurden jeweils zwei trainierte Hilfskräfte für die Codierung bzw. das Rating eingesetzt. Dabei konnten bezüglich aller Variablen gute Inter-Rater-Reliabilitäten erreicht werden (vgl. die konkreten Angaben der Übereinstimmungswerte in den empirischen Untersuchungen in Kap. 5).

In Abhängigkeit der konkreten Fragestellungen wurden die codierten Daten bzw. Rating-ergebnisse für eine deskriptive Ergebnispräsentation aufbereitet oder für tiefer gehende Analysen genutzt. Zur Beantwortung der Frage, welche Bedeutung den Lernvoraussetzungen der Lehrenden für den Zuwachs der Teildimensionen der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen zuzuschreiben ist, wurde im Zuge der ersten Studie die Art des Vorwissens basierend auf den Wissens- und Erfahrungshintergründen der Lehrenden als Gruppierungsvariable eingeführt und die Ergebnisse der Gruppen der angehenden und erfahrenen Lehrenden bei den schriftlichen Fallanalysen anhand einer einfaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung miteinander verglichen. Dabei wurde zunächst untersucht, ob die Studienteilnehmenden sich zu Beginn der Kurse aufgrund ihrer unterschiedlichen Expertisegrade signifikant unterscheiden in Bezug auf die Art der Beschreibung von Lehr-Lernsituationen, Übernahme von Perspektiven und Verwendung theoretischen Wissens. Weiter wurde über das varianzanalytische Verfahren die Frage in den Blick genommen, inwiefern der Lernerfolg der teilnehmenden Lehrenden von deren Lernvoraussetzungen abhängt und sich (signifikante) Unterschiede im Zuwachs der als abhängige Variable betrachteten kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen zeigen.

Zur Beantwortung der Frage des Verlaufs der Kleingruppeninteraktionen in der zweiten Studie wurden die Ergebnisse in die inhaltliche und die strukturelle Dimension unterteilt dargestellt

und in Form von Häufigkeiten beschrieben. Um eine Weiterentwicklung nachzuzeichnen, wurden die Ergebnisse je Übungsfall miteinander verglichen und Veränderungen in den beiden Dimensionen berichtet.

Zur Beantwortung der Frage der Bedeutung der Art der Intervention für den Lern- und Transfererfolg in der dritten Studie wurden erneut einfaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholung genutzt, um zu untersuchen, inwiefern bei den Teilnehmenden der Experimentalbedingung (videofallbasiertes Angebot) im Vergleich zu den Teilnehmenden der Kontrollbedingung (herkömmliches Angebot) (signifikante) Unterschiede in den Ergebnissen der Pretests und Posttests sowie dem Kompetenzzuwachs in Bezug auf 1) die kognitive Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen, 2) die kognitive Kompetenz zur Diagnose *eigener* Lehr-Lernsituationen sowie 3) die Kompetenz zum situativen Lehrhandeln bestehen.

Um mögliche (signifikante) Zusammenhänge zwischen den Lern- und Transferergebnissen aufzuzeigen, wurde in der dritten Studie schließlich eine Korrelationsanalyse durchgeführt.

5. Darstellung der Untersuchungen

Anhand der drei der Arbeit zugrunde gelegten Artikel werden in diesem Kapitel die einzelnen Untersuchungen sowie deren Ergebnisse zur Nutzung, Akzeptanz und (Lern- sowie Transfer-) Wirkung des auf die Entwicklung professionellen Handelns Lehrender in Abhängigkeit ihrer Lernvoraussetzungen ausgelegten videofallbasierten Lernangebots konkret dargestellt.⁴

5.1 Artikel 1: Förderung professioneller Kompetenz Lehrender – Studierende und erfahrene Lehrkräfte im Vergleich

<i>Titel des Manuskripts:</i>	Förderung professioneller Kompetenz Lehrender – Studierende und erfahrene Lehrkräfte im Vergleich
<i>Autoren:</i>	Sabine Schöb (geb. Digel), Thomas Schmitt, Dörthe Herbrechter
<i>Erstautorin:</i>	Sabine Schöb (geb. Digel)
<i>Eingereicht in:</i>	Band zur Jahrestagung 2012 der DGfE-Sektion für Erwachsenenbildung: H. v. Felden, C. Hof, & S. Schmidt-Lauff (Hrsg.) (2013). Erwachsenenbildung im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik und Praxis. Hohengehren: Schneider.
<i>Einreichung:</i>	21. Januar 2013
<i>Wiedereinreichung:</i>	20. Mai 2013
<i>Status:</i>	veröffentlicht

⁴ Die einzelnen Artikel werden in der jeweils eingereichten Fassung präsentiert, wodurch sich die vom Rahmentext unabhängige Zählung der Gliederungspunkte und die unterschiedliche Zitationsform gemäß den Richtlinien des Publikationsorts erklären.

1. Ausgangslage

In der Debatte um die Qualität von Bildungsangeboten stehen die Lehrenden, ihre berufliche Sozialisation sowie ihre (professionelle) Wissensbasis zur Gestaltung von Lehr-Lernprozessen aktuell im Fokus der öffentlichen und wissenschaftlichen Aufmerksamkeit (vgl. z.B. Research voor Beleid 2008; Hattie 2009; Kraft u.a. 2009). Dabei stellt sich nicht nur die Frage nach einer Erfassung und Definition vorhandener und notwendiger Kompetenzen für professionelles Lehrhandeln, sondern auch nach den Möglichkeiten ihrer systematischen Förderung. Je nach Ausbildungshintergrund und Berufszugang weisen (künftig) Lehrende in der Erwachsenenbildung heterogene theoretische Wissensbestände und praktische Vorerfahrungen auf, die gemäß den Befunden der Expertiseforschung ihre handlungsleitenden kognitiven Deutungsmuster stark bestimmen (vgl. z.B. Gruber 2004).

Gerade die Vermittlung zwischen theoretischem Wissen und praktischem Handeln stellt gemäß dem Professionalitätsdiskurs in der Erwachsenenbildung/Weiterbildung eine zentrale Herausforderung dar, der Aus- und Weiterbildungskonzepte für Lehrende gerecht werden müssen, um gleichermaßen zum Aufbau von Verwendungswissen sowie zur Reflexion pädagogischen Handelns im Dienste einer angemessenen (künftigen) Bewältigung der Praxis (vgl. Kade 1990) beitragen zu können. Für den Aufbau der dafür grundlegenden und im Folgenden als Diagnosekompetenz beschriebenen Fähigkeit der differenzierten Erfassung von Lehr-Lernsituationen, unter Einnahme unterschiedlicher Perspektiven der an ihnen beteiligten Akteure und der Deutung dieser mit Hilfe pädagogischer und (fach-)didaktischer Konzepte, wird dem Lernen mit (Video-)Fällen sowohl für Novizen in der Ausbildung als auch für erfahrene Lehrende in der Weiterbildung großes Potential zugeschrieben (vgl. z.B. Kade 1990; Merseth 1996; Sherin u.a. 2011). Ungeklärt ist dabei, wie die unterschiedlichen Zielgruppen mit den Fällen lernen, wie sich gruppenspezifische Lernzuwächse erklären lassen und wie sich die berufliche Sozialisation der Lehrkräfte sowie die bisherige Ausbildung der Studierenden im Kompetenzerwerb niederschlagen.

Ziel der hier vorgestellten Untersuchung ist es, diesen Fragen nachzugehen und anhand einer im Rahmen des BMBF-Projekts „Kompetenzentwicklung Lehrender mit Hilfe eines Online-Fall-Laboratoriums“ im Kontext der Erwachsenenbildung/Weiterbildung realisierten quasi-experimentellen Feldstudie den Aufbau diagnostischer Kompetenzen durch Fallarbeit bei Studierenden sowie erfahrenen Lehrkräften zu erkunden. Dazu wird zunächst das der Untersuchung zugrunde liegende Konzept der Videofallarbeit entfaltet und in seinen theoretischen Grundlagen näher beschrieben. Im nächsten Schritt wird auf Basis von Annahmen der Expertiseforschung die konkrete Fragestellung abgeleitet und das methodische Design der Studie

dargestellt. Die letzten beiden Kapitel widmen sich der Beschreibung und Diskussion der zentralen Ergebnisse.

2. Konzept der Videofallarbeit

Das in der Studie eingesetzte Konzept der Videofallarbeit bedient sich in seinem theoretischen Hintergrund im Wesentlichen zweier Diskurse, der kognitionstheoretisch orientierten Kompetenzdebatte, wie sie in der Lehrerbildung geführt wird, sowie dem Professionalisierungsdiskurs der Erwachsenen- und Weiterbildungsforschung. Die vorliegenden empirischen Studien im Bereich der Lehrerbildung können tragfähige Anhaltspunkte zu einer systematischen Beschreibung und Modellierung der Kompetenzen von Lehrenden bieten, die neben motivationalen Voraussetzungen, selbstregulativen Fähigkeiten und Werthaltungen, fachliches, fachdidaktisches und pädagogisch-psychologisches Wissen für den Aufbau professionellen Könnens als zentral betonen (vgl. z.B. Kunter u.a. 2011).

Professionelles Lehrhandeln wiederum erfordert nach Tietgens (1988) – unabhängig vom jeweiligen Handlungskontext und Themenbereich – die Fähigkeit, das verfügbare theoretische Wissen in pädagogischen Situationen angemessen anwenden zu können bzw. innerhalb der Situation zu erkennen, welche Wissensinhalte gestaltungsrelevant sein können. Weiter ist Professionalität durch die Fähigkeit gekennzeichnet, pädagogische Situationen unter einer subjektorientierten Rekonstruktion unterschiedlicher Sichtweisen der beteiligten Akteure deuten und im Umgang mit widersprüchlichen Wissens- und Urteilsformen fallbezogen auf die Situationsanforderungen reagieren zu können (vgl. Nittel 2000). Je nach Schwerpunktsetzung, lassen sich verschiedene Verständnisse von Fallfunktionen in der Aus- und Weiterbildung von Lehrenden ableiten, die entweder stärker auf eine Rekonstruktion des Eigenlogischen/Einzigartigen des Falls setzen oder Fälle zur (Wieder-)Erkennung des Paradigmatischen/Allgemeinen nutzen (Überblick in Goeze 2010).

Das hier vorgestellte Konzept der Videofallarbeit greift mit dem Ziel der Diagnosekompetenzförderung beide Überlegungen dahingehend auf, dass anhand von realen, medial in Splitscreen-Format dokumentierten, den Lehrenden fremden Fällen aus der Bildungspraxis sowohl eine subjekt- als auch gegenstandsorientierte Analyse ermöglicht wird. In Form einer Didaktisierung der Fälle mit theoretischen Konzepten und perspektivischen Einblicken in das Denken und die Sichtweisen der in den Videos agierenden Personen als Erschließungshilfen werden weitere Betrachtungsdimensionen ergänzt, die eine Verschränkung theoretischer und perspektivischer Sichtweisen auf den Fall zur Einübung professionellen Deutens befördern (vgl. Abb. 1).



Abb. 1: Didaktisierter Fall in der medialen Lernumgebung

Im Zuge zweier, im Zeitraum von 2007-2010 an der Universität Tübingen in enger Kooperation mit Praktikern aus der Erwachsenenbildung/Weiterbildung sowie der Lehrerbildung realisierten Studien konnte gezeigt werden, dass Videofallarbeit in dieser um Konzepte und Kommentare ergänzten Aufbereitungsform die Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen bei Studierenden sowie erfahrenen Lehrkräften zielgerichtet fördern kann (vgl. Goeze u.a. 2010; Schrader u.a. 2010). Noch offen ist im Anschluss daran die Frage, ob Videofallarbeit diese Kompetenz bei (künftigen) Lehranfängern wie bei erfahrenen Lehrkräften der Erwachsenenbildung/Weiterbildung in gleicher Weise aufbauen und entwickeln kann, oder inwiefern deren unterschiedlichen Voraussetzungen an wissenschaftlichem und erfahrungsgestütztem Wissen den Umgang mit den Fällen und den Lernerfolg beeinflussen, wie es vorliegende Befunde der Expertiseforschung in der kontrastierenden Untersuchung von Lehrnovizen und Lehrexperthen vermuten lassen.

3. Theoretische Grundlagen: Expertiseforschung

Die Expertiseforschung bietet aus einer kognitionswissenschaftlichen Orientierung heraus neue Anhaltspunkte für die Analyse von Lehrkompetenz, die anstelle einer Betrachtung von Persönlichkeitsdispositionen, die einen „guten“ Lehrer ausmachen, die Tätigkeit von Lehrpersonen als Expertisedomäne ansieht, und über den kontrastierenden Vergleich von Lehranfängern (sog. Novizen) mit erfahrenen Lehrkräften (sog. Experten) zu dem Schluss kommt,

dass das Können eines Lehrenden sowohl an theoretisch-formales, gut organisiertes Wissen gebunden ist, als auch langjährige, reflektierte Berufserfahrung erfordert (vgl. z.B. Gruber 2004; Baumert/Kunter 2006; Bransford u.a. 2006). Wie die Befunde zeigen, unterscheidet sich das aus der Kombination von Wissen und Erfahrung gespeiste berufsförmige Denken von erfahrenen Lehrkräften deutlich von dem von Lehranfängern.

Während Experten das ihnen verfügbare professionelle Wissen zur Betrachtung von Unterricht heranziehen und in der Wahrnehmung und Interpretation der Lehr-Lernprozesse kategorial einordnend und, unter Heranziehung der Perspektiven der beteiligten Akteure, ganzheitlich argumentieren, bleiben Novizen bei einer eher beschreibenden Betrachtung, die aus einer Fülle von Einzelinformationen sowie einer Beschränkung auf die Wahrnehmung einzelner Lernenden besteht (vgl. z.B. Berliner 1992; Bromme 1992). Obgleich die Merkmale kognitiver Strukturen und Prozesse der beiden Berufsgruppen im Bereich der Lehrerbildung gut erforscht sind, ist offen, ob sich diese Befunde auch auf die Erwachsenenbildung/Weiterbildung übertragen lassen. Denn anders als im schulischen Kontext, ist die Berufsrolle des Lehrenden im Weiterbildungsbereich aufgrund einer fehlenden Standardisierung der Erstausbildung nicht nur durch unterschiedliche fachliche Profile, sondern auch auf ganz verschiedenen Qualifizierungswegen erreichbar (vgl. Kraft u.a. 2009). Vor diesem Hintergrund wird für die Erwachsenenbildung/Weiterbildung zum einen eine uneinheitliche Wissensbasis der professionell Tätigen angenommen (vgl. Kade u.a. 2007), so dass sich zunächst zwei Gruppen von Lehrenden gemäß ihrem Berufszugang deutlich voneinander unterscheiden lassen:

- 1) Lehrende, die im Zuge eines Studiums oder einer vergleichbaren Ausbildung einen bestimmten Fundus an theoretisch-konzeptionellem Wissen zur Erschließung des Tätigkeitsfeldes erworben haben, dieses jedoch nur schwer in praktisches Handeln transferieren können;
- 2) Lehrende, deren Zugang zur Tätigkeit in der Erwachsenenbildung auf fachlicher Expertise oder beruflicher Erfahrung beruht, und die in der Regel keinen pädagogischen (Hochschul-)Abschluss haben (vgl. WFS 2005).

Neben dieser fachstrukturellen Unterscheidung, lässt sich die Wissensbasis der Lehrenden zum anderen insofern weiter spezifizieren, als das professionalisierte Wissen von Weiterbildungern gemeinhin nicht nur auf Fachwissen, sondern ebenso sehr auf Interaktions- und Situationswissen beruht (vgl. Dewe 1996). Abgesehen von der aufgezeigten Differenzierung nach dem eingeschlagenen Berufszugang und dem damit verbundenen Fachwissen, kann man Lehrende demgemäß auch nach dem Umfang des ihnen zur Verfügung stehenden erfahrungsgeliebten Interaktions- und Situationswissens in Novizen und Experten als Gruppen unter-

scheiden. So soll der kontrastierende Ansatz des Experten-Novizen-Vergleichs der Lehrer-
bildungsforschung als Analogie im Rahmen dieses Beitrags aufgegriffen und auf die Unter-
scheidung von angehenden Lehrenden (Studierenden) und erfahrenen Lehrkräften der
Erwachsenenbildung/Weiterbildung als Gruppen angewandt werden. Diese können dann, vor
ihren jeweiligen Wissenshintergründen, in ihrer Fähigkeit zur Diagnose pädagogischer Fall-
situationen und deren Förderungsmöglichkeiten untersucht werden.

4. Forschungsfrage

Auf dem Hintergrund der Überlegungen zur Professionalisierung pädagogischen Handelns und
Förderung des Erwerbs von Expertenwissen und -können zur Verbesserung der Qualität der
Lehre, lässt sich die für die Untersuchung grundlegende Forschungsfrage ableiten: Inwiefern
lassen sich anhand der Bearbeitung von Videofällen Unterschiede zwischen angehenden und
erfahrenen Lehrkräften in der Ausgangswahrnehmung zeigen? Kann eine wiederholte
Auseinandersetzung mit Fallsituationen die Kompetenz zur Analyse und Diagnose von Lehr-
Lernsituationen bei beiden Gruppen gleichermaßen fördern? Oder anders formuliert: Eignet
sich die Methode des Lernens mit didaktisierten Videofällen bei angehenden sowie erfahrenen
Lehrkräften dazu, handlungsrelevantes Wissen aufzubauen und in der Deutung pädagogischer
Situationen zur Anwendung zu bringen?

5. Design und Teilnehmende

5.1 Durchführung einer quasi-experimentellen Feldstudie

Die zur Beantwortung der Untersuchungsfragestellung herangezogenen Daten wurden in 14
standardisierten quasi-experimentellen Interventionen in Form von Aus- und Weiter-
bildungsseminaren zur videobasierten Fallarbeit erhoben. Sieben der Seminare wurden mit
erfahrenen Kursleitenden aus der Erwachsenenbildung als Train-the-Trainer-Kurse durch-
geführt. Weitere sieben Seminare waren Angebote für fortgeschrittene Studierende der Justus-
Liebig-Universität als Teil des regulären Pflichtstudienangebotes im Modul „Handlungs-
kompetenzen“ des BA-Studiengangs „Außerschulische Bildung“.

Trotz unterschiedlicher Teilnehmergruppen wurde ein weitgehend einheitlicher Seminarverlauf
verfolgt. Dieser gliederte sich in die im Folgenden vorgestellten Phasen.

Einführung und Vorerhebung

Im ersten Teil der Seminare erfolgte eine grundlegende Einführung in die Zielsetzungen und
Methoden der videobasierten Fallarbeit. Nach einer Erhebung der anfänglichen Diagnose-
kompetenz und der Erwartungen an das Seminar (Pretest), erarbeiteten die Teilnehmenden

anhand eines Textreaders zentrale theoretische sowie perspektivische Grundlagen der Diagnose von Lehr-Lernsituationen. Abschließend wurde ein „Wissenstest“ zur Beurteilung des in dieser Vermittlungsphase erreichten Wissensstandes durchgeführt.

Trainingsphase

Diese Phase bildete den Kern der Seminare. Nach einem näheren Vertraut werden mit der Lernumgebung standen drei in selbstgesteuerter Kleingruppenarbeit realisierte Übungsfallanalysen im Mittelpunkt, die jeweils in knapp zwei Stunden bearbeitet wurden. Durch eine Bearbeitung zuerst in Einzel-, dann in Gruppenarbeit konnten die Teilnehmenden eigens aufgestellte Analysen in Kleingruppen reflektieren und diese zu einer gemeinsamen Falldiskussion verarbeiten. Die Rolle der Seminarleitung konzentrierte sich dabei auf ein Moderieren und Impulsgeben zur Strukturierung der Bearbeitungsprozesse.

Nacherhebung und Evaluation

Zum Seminarende waren die Teilnehmenden aufgefordert, eine Abschlussfallanalyse anzufertigen, anhand derer die Entwicklung ihrer Diagnosekompetenz gemessen werden sollte (Posttest). Ebenfalls konnten sie in einer Evaluation ihre abschließende Einschätzung und Bewertung der Fallbearbeitungsprozesse und des Seminars abgeben.

5.2 Teilnehmende

An den vierzehn Seminaren nahmen insgesamt 200 Personen teil. Die folgenden Auswertungen beziehen sich auf 181 Teilnehmende der Fortbildungen und Universitätsseminare, deren Datensätze vollständig vorliegen. Die Stichprobe setzt sich aus 77 Lehrkräften, davon 54 Frauen und 23 Männer (Durchschnittsalter 46 Jahre) sowie 104 Studierenden, davon 84 Frauen und 20 Männer (Durchschnittsalter 23 Jahre), zusammen.

5.3 Unabhängige Variable

Ausgehend von der Frage, ob die vorhandene Wissensbasis der Lehrenden die Auseinandersetzung mit den Fallsituationen beeinflusst, wurden die Studienteilnehmenden hinsichtlich ihres Ausbildungs- und Erfahrungshintergrunds gruppiert und die Art ihres Vorwissens in der Untersuchung als unabhängige Variable (UV1) berücksichtigt.

Über die Vorerfahrung und das Vorwissen der Lehrkräfte (n=77) lässt sich feststellen, dass 53,3% von ihnen zum Zeitpunkt der Teilnahme über keine Erstqualifikation im pädagogischen Bereich verfügen. Sie sind durchschnittlich seit 15 Jahren als Lehrende tätig (SD=7,35) und unterrichten im Durchschnitt 20 Stunden im Monat (SD=31,97). Die Dauer ihrer Beschäftigung von mehr als 10 Jahren sowie der Umfang und die Art ihres kontextbezogenen Wissens

zeichnen sie als erfahrene Lehrkräfte und in diesem Sinne als Experten für ihr Tätigkeitsfeld aus (vgl. Chi u.a. 1988; Ericsson u.a. 1993).

Die Studierenden (n=104) weisen hingegen ein deutlich schwächeres Praxisprofil auf: Weniger als die Hälfte von ihnen (n=43) verfügt über Lehrerfahrung und nur zwölf haben diese Erfahrung in Kontexten der Erwachsenenbildung erworben. Die Dauer der Lehrerfahrung ist dabei durchgehend gering: Nur 10 Studierende hatten bis zum Seminarbeginn mehr als ein Jahr Lehrerfahrung gesammelt (MAX: sieben Jahre). Gemäß ihres geringen Ausmaßes an Erfahrungswissen, lassen sie sich als (künftige) Lehranfänger einstufen.

5.4 Durchführung und Kontrollvariablen

Eine maßgebliche Voraussetzung für den Aufbau der erwünschten Diagnosekompetenz stellt die Verfügbarkeit wissenschaftlichen Wissens dar. Den Kern der Pretest-Phase bildete deshalb die Textarbeit zu zentralen lehr-lerntheoretischen und didaktischen Konzepten und Modellen. Diese Inhalte wurden in der konzisen Darstellungsform eines Textreaders zur Verfügung gestellt und waren während der drei Übungsfälle (Trainingsphase) ebenfalls in der Lernumgebung abrufbar.

Zur Überprüfung der Aneignung der Modelle und Konzepte kam ein Wissenstest zum Einsatz. Dieser zeigt mit einem Mittelwert von $M=69,4\%$ ($SD=11,8$) richtig beantworteten Fragen den erfolgreichen Aufbau des benötigten Wissensstands an. Anzumerken ist, dass die Studierenden bei dieser Prüfung des deklarativen Wissensstands einen Mittelwert von $M=74,1\%$ ($SD=9,7$) erreichten und damit bessere Ergebnisse erzielten als die Lehrkräfte ($M=60,8\%$; $SD=11,4$).

5.5 Abhängige Variable

Gestützt auf das Modell möglicher Evaluationsebenen von Lehr-Lernprozessen nach Kirkpatrick/Kirkpatrick (2006), betrachten wir die Akzeptanz (Reaktionsebene) und die Wirkung (Lernebene) in der Evaluation der Fallarbeitsseminare als abhängige Variablen.

5.5.1 Akzeptanz (Evaluationsebene: Reaktion)

Beide UV1-Gruppen beantworteten zum Anfang (Pretest) und zum Ende (Posttest) des Seminars jeweils einen standardisierten Fragebogen, die einerseits der Erhebung soziodemographischer Daten, Voreinstellungen und -erfahrungen im Vorfeld und andererseits der Erfassung subjektiver Zufriedenheits- und Lernerfolgseinschätzungen im Nachhinein dienten. Die Auswertung dieser Einschätzungen erlaubt Aussagen zur Akzeptanz, wobei Akzeptanz in diesem Zusammenhang verstanden wird als Zufriedenheit der Lernenden mit dem Kursangebot, seinen

Inhalten und seiner Umsetzung (vgl. Kirkpatrick/Kirkpatrick 2006). Die Fragebögen bestanden hauptsächlich aus geschlossenen Einschätzungsfragen und einigen offenen Fragen.

5.5.2 Wirkung (Evaluationsebene: Lernerfolg)

Die abhängige Variable der Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen wurde vor dem Hintergrund der oben ausgeführten konzeptuell-theoretischen Überlegungen operationalisiert. Sie umfasst sowohl eine quantitative als auch eine qualitative Teilkomponente, um die erstellten Fallanalysen inhaltsanalytisch auswerten zu können (vgl. Goeze u.a. 2010). Diese Vergleichsstudie beschränkt sich auf Ergebnisse zum quantitativen Teilscore, da eine qualitative Auswertung der Daten noch aussteht. Der quantitative Teilscore erfasst folgende drei Dimensionen:

- 1) Die Art der Fallbeschreibung in den Stufen einer kleinteiligen Darstellung isolierter Einzelphänomene sowie einer kategorialen Erfassung der Fallsituation;
- 2) Die Art der Perspektivenübernahme in Unterscheidung von Teilnehmenden- sowie Lehrenden-Perspektive;
- 3) Die Art der Theorieverwendung in Form einer rudimentären, durch wenige Aspekte gekennzeichneten Nutzung versus die Form einer elaborierten und umfassenden Verwendung von theoretischen Konzepten.

Um die Inhalte der Fallanalyse zu erfassen, wurden den verschriftlichten Texten anhand eines umfangreichen Kodiermanuals zeilenweise Codes zugewiesen und diese in einem zweiten Schritt für jede Fallanalyse quantifiziert. Dabei konnten gute Inter-Rater-Reliabilitäten in allen drei Dimensionen erzielt werden (Cohens-Kappa-Werte zwischen 0,62 und 0,81). Im Vergleich der Ergebnisse der Posttest- mit der Pretestanalyse konnte der Zuwachs in den Dimensionen der Fallbeschreibung, Perspektivenübernahme und Theorieverwendung ausgewiesen und so die Lernwirkung gemessen werden.

6. Ergebnisse zur Akzeptanz und Wirkung

6.1 Evaluationsebene: Reaktion

In der Nacherhebung zur Evaluation des Seminars zeichnet sich eine hohe Akzeptanz der Fallarbeit ab. Die überwiegende Mehrheit der Teilnehmenden betrachtet die Fälle als realistische Abbildung alltäglicher Lehr-Lernsituationen und gibt an, durch die Bearbeitung der Fälle besser in der Lage zu sein, Unterrichtsgeschehen zu analysieren (jeweils 95%). Dementsprechend wird die Praxisrelevanz von 85% der Teilnehmenden als hoch eingeschätzt und das Seminar durchschnittlich mit einer 1,8 bewertet (von 1=„sehr gut“ bis 5=„äußerst

mangelhaft“). 82,9% der Teilnehmenden geben an, dass das Seminar im Vergleich zu anderen, die sie besucht hatten, zu den besseren gehöre.

Die Bedeutung des Vorwissens für die Akzeptanz

Der stärkste Kontrast zwischen den Gruppen in der Evaluation ergibt sich in den Beurteilungen der Textmaterialien (aus dem Reader) und deren Einsatz im Seminar. Einerseits empfindet die große Mehrheit der erfahrenen Lehrkräfte die eingesetzten Theorietexte als sehr anspruchsvoll (86,5%; Studierende: 60,2%), andererseits monieren 22,1% von ihnen, dass deren didaktische Aufbereitung nicht angemessen war (Studierende: 4,3%). So finden nur 54,0% der erfahrenen Lehrkräfte aber 90,4% der Studierenden, dass die Konzepte und Modelle ausreichend vertieft wurden.

Stellt das Textmaterial vor allem die erfahrenen Lehrkräfte vor Herausforderungen, so zeigen die Studierenden insbesondere bei der Bearbeitung der Fälle große Unsicherheit. In der Vorerhebung sagen 48,0% der Studierenden aus, dass es ihnen Schwierigkeiten bereitete, Aufgaben zu bearbeiten, deren Lösungswege nicht klar vorgegeben waren (erf. Lehrkräfte: 16,9%). Diese Einstellung schlägt sich im Nachgang des Seminars auch in ihren Einschätzungen zur Fallarbeit nieder: Während sich 30,7% der erfahrenen Lehrkräfte mehr Anleitung wünschen, äußern sich 72,9% der Studierenden dementsprechend. Über die Hälfte (57,9%) der Studierenden gibt an, nicht genügend Feedback erhalten zu haben (Lehrkräfte: 13,9%) und in der Lernumgebung war weit weniger von ihnen das notwendige Vorgehen bei der Fallanalyse klar (33,7%; erf. Lehrkräfte: 84,4%). Dies schlägt sich ebenfalls auf ein negativeres emotionales Erleben der Fallarbeit nieder. Diese Antworten deuten auf einen Wunsch der Studierenden nach einem stärker instruktiven und weniger moderierenden Lehrverhalten während der Übungsphase hin.

6.2 Evaluationsebene: Lernwirkung

Die Ergebnisse zum quantitativen Teilscore der Auswertung der Pre- und Posttestanalysen in den Seminaren zeigen über beide Untersuchungsgruppen hinweg, dass die adressierte Kompetenz zur Analyse und Diagnose von Lehr-Lernsituationen mittels Fallarbeit gefördert werden kann. Durch eine Auseinandersetzung mit den eingangs beschriebenen didaktisierten Videofällen lassen sich in den Dimensionen der Fallbeschreibung, Perspektivenübernahme und Theorieverwendung folgende Veränderungen festhalten.

Fallbeschreibung

In der Beschreibung der Fälle ist von Einstiegs- zu Abschlussfall bei beiden Gruppen ein signifikanter Rückgang an kleinteiliger Darstellung zu Gunsten einer kategorialen Erfassung des Falls erkennbar (Studierende $t(0.05, 104)=14,136$; $p=0,000$, erf. Lehrkräfte

$t(0.05,77)=2,162$; $p=0,034$; vgl. Abb. 2).

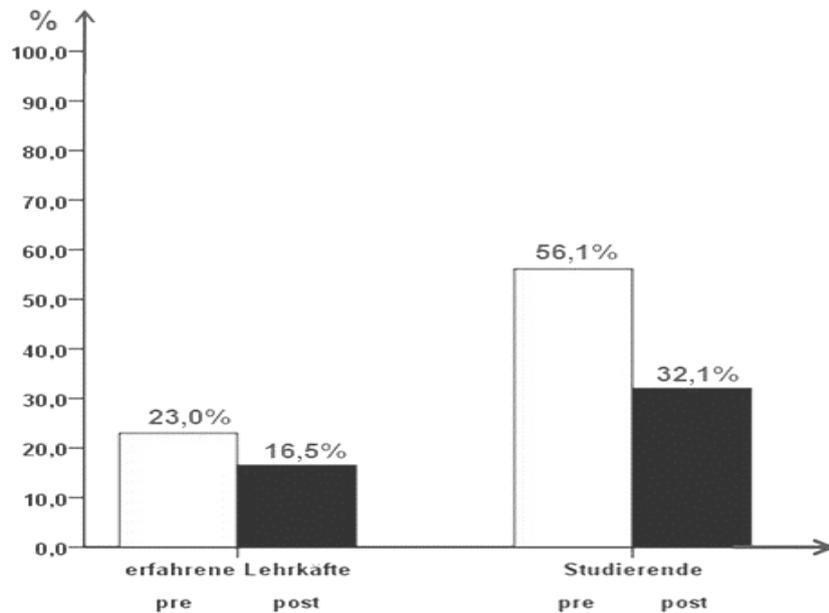


Abb. 2: Lernwirkung: Fallbeschreibung (prozentual auf Zeilensumme bezogen)

Perspektivenübernahme

Hinsichtlich der Übernahme der Perspektiven der in den Fällen agierenden Personen zeigt sich über den Einstiegs- und Abschlussfall hinweg ein relativ konstantes Bild (vgl. Abb. 3).

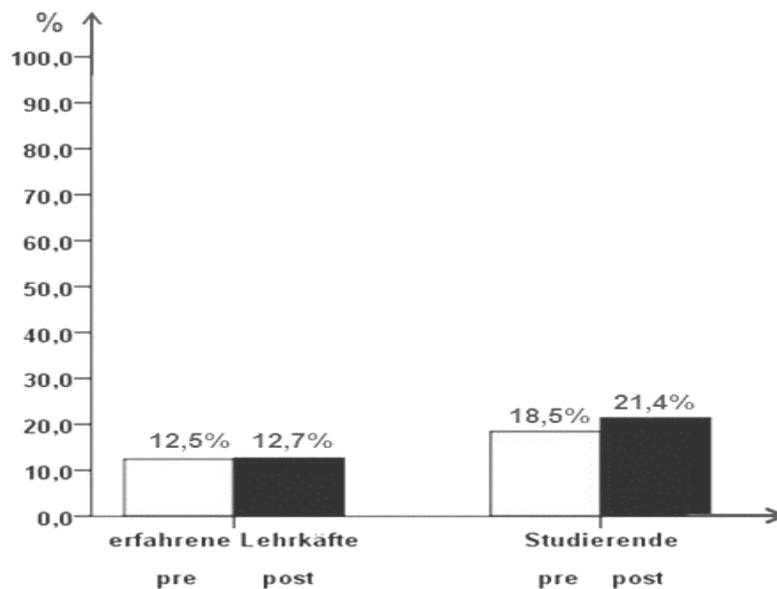


Abb. 3: Lernwirkung: Perspektivenübernahme (prozentual auf Zeilensumme bezogen)

Beide UV1-Gruppen verzeichnen in dieser Dimension wenig (und nur bei der Studierenden-Gruppe mit $t(0.05, 104)=2,238$; $p=0,027$ einen leicht signifikanten) Zuwachs und verändern ihre Sichtweise eher dahingehend, dass in den Posttests die Perspektive der Teilnehmenden

gegenüber der Kursleiterperspektive etwas an Bedeutung gewinnt.

Theorieverwendung

In der Betrachtung der Verwendung theoretischer Bezüge besteht zwischen den Einstiegs- und Abschlussfallanalysen ein hochsignifikanter Zuwachs in beiden Gruppen (Studierende $t(0.05, 104)=17,069$; $p=0,000$; erf. Lehrkräfte $t(0.05, 77)=6,595$; $p=0,000$; vgl. Abb. 4).

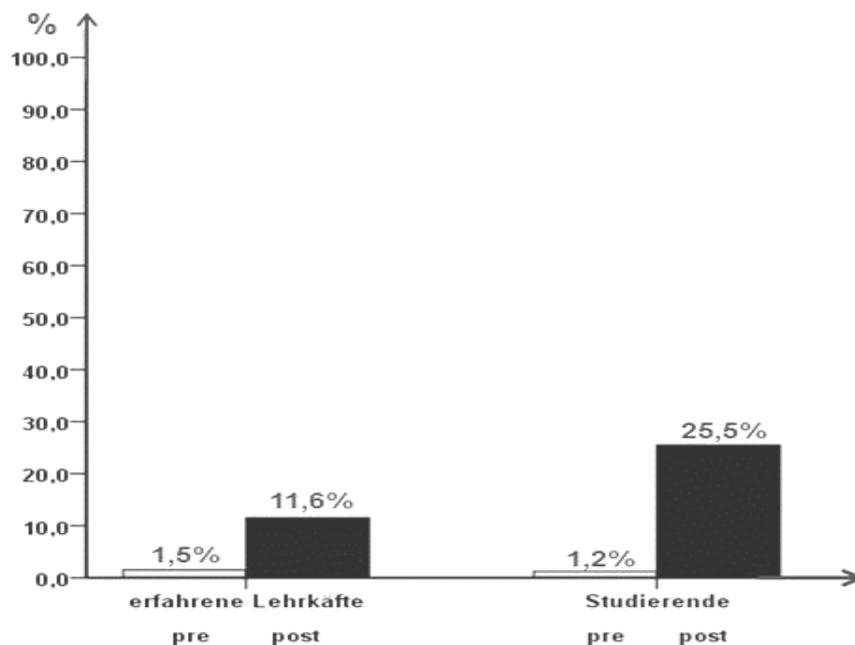


Abb. 4: Lernwirkung: Theorieverwendung (prozentual auf Zeilensumme bezogen)

Während die Fallanalysen im Pretest nur vereinzelte und bruchstückhafte theoretische Ausführungen enthalten, sind die Abschlussfallanalysen in der Darstellung theoretisch fundierter und weisen elaboriertere Theoriebezüge als Anwendung der Konzepte auf das Fallgeschehen auf.

Die Bedeutung des Vorwissens für die Ausgangswahrnehmung und Lernwirkung

Berücksichtigt man in der Auswertung die unterschiedliche Wissensbasis der beiden Untersuchungsgruppen, lassen sich sowohl hinsichtlich der Betrachtung der Pretestanalysen als auch in der Weiterentwicklung der Kompetenz zur Analyse und Diagnose von Lehr-Lernsituationen Unterschiede feststellen (vgl. Abb. 5).

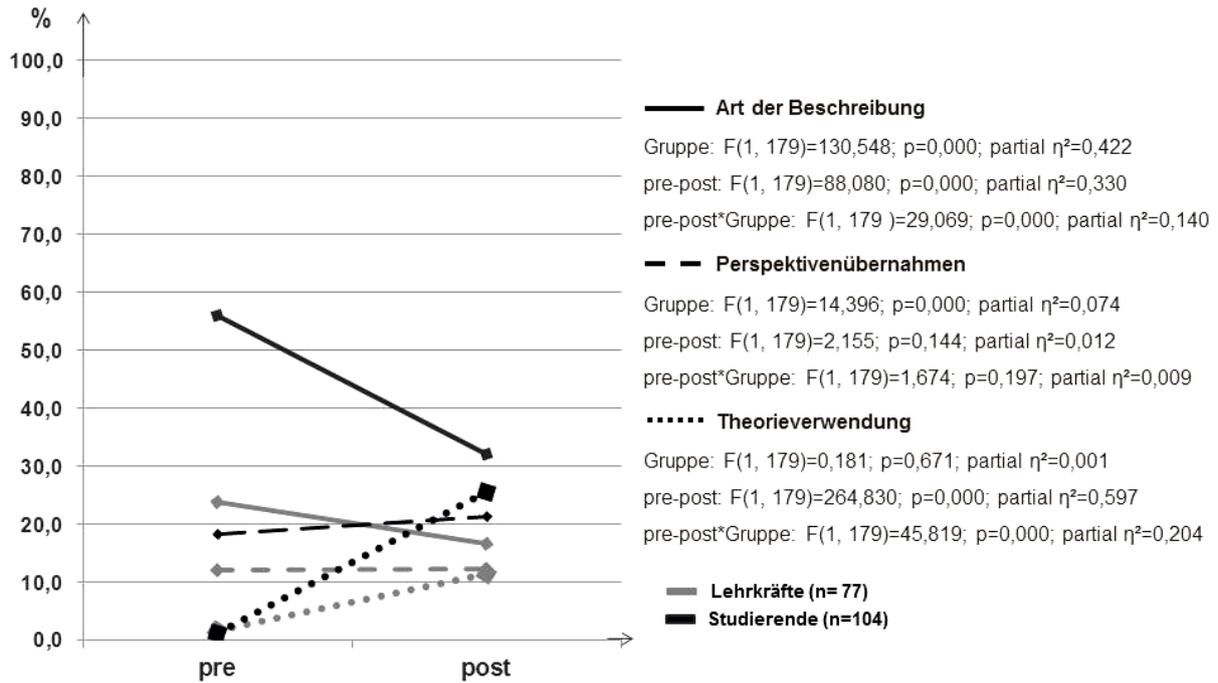


Abb. 5: Vergleich der Gruppen erf. Lehrkräfte vs. Studierende

Signifikante Unterschiede der beiden Bedingungen im Vergleich bestehen in den Pre-Testwerten in den quantitativen Dimensionen der Beschreibung ($F(1, 179)=130,548$; $p=0,000$; $\text{partial } \eta^2=0,422$) und der Perspektivenübernahme ($F(1, 179)=14,396$; $p=0,000$; $\text{partial } \eta^2=0,074$). Die erfahrenen Lehrkräfte betrachten Fälle von Beginn an kategorialer als die Studierenden (57,7% vs. 22,15%) und können diese Fähigkeit im Zuge des Trainings weiter ausbauen. Die Studierenden zeigen zu Beginn kleinteiligere Fallbeschreibungen, sind zum Seminarende jedoch verstärkt in der Lage, die Fälle übergreifend und ganzheitlich zu fassen. Weiter fällt auf, dass die Studierenden bei den Einstiegsanalysen zwar mehr Perspektiven einnehmen, sich dabei jedoch zu 7,3% auf die Perspektive der Lehrenden fokussieren und versuchen, den Fall aus deren Sichtweise zu interpretieren. Die erfahrenen Lehrkräfte hingegen nehmen in den Einstiegsanalysen tendenziell eher die Perspektive der Teilnehmenden ein (9,0%; Kursleiterperspektive 3,5%). Während bei den erfahrenen Lehrkräften diese Verteilung für die Abschlussfallanalysen nahezu identisch bleibt, können die Studierenden nicht nur einen leichten Zuwachs an einer perspektivisch fundierten Betrachtung des Abschlussfalls verzeichnen, sondern zeigen zudem eine leichte Verschiebung des Betrachtungsfokus hin zu den Teilnehmenden (13,2% vs. 8,1% Kursleiterperspektiven). Für die Theorieverwendung in den Einstiegsfallanalysen bestehen keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen ($F(1, 179)=0,181$; $p=0,671$; $\text{partial } \eta^2=0,001$). Die Fallbeschreibungen werden zu Beginn insgesamt kaum theoretisch fundiert. Die vorhandenen Theorieverwendungen gehen bei den Studierenden rein auf im Seminar erarbeitetes theoretisches Wissen zurück (1,2%). Bei

den erfahrenen Lehrkräften hingegen handelt es sich bei den insgesamt 2,7% zu 1,2% um Erfahrungswissen, das von ihnen zur Erklärung des Fallgeschehens herangezogen wird. Während die Studierenden in den Abschlussfallanalysen weiterhin auf rein wissenschaftliches Wissen rekurren und in der Lage sind, mehr Theorie auf Praxissituationen anzuwenden (25,5%), steigt auch bei den erfahrenen Lehrkräften der Umfang der Verwendung wissenschaftlichen Wissens zur Erklärung des Falls hochsignifikant an (11,6%). Es integriert sich dabei jedoch in die erfahrungsdurchdrungenen Beobachtungskategorien und führt insgesamt zu qualitativ weiter ausdifferenzierteren Begründungen der eigenen Fallbeschreibungen.

7. Diskussion und Perspektiven

Mit den Ergebnissen der Studie lässt sich die Untersuchungsfragestellung zur Erfassung und Entwicklung der Diagnosekompetenz dahingehend beantworten, dass anhand einer Analyse der in den Aus- und Weiterbildungsseminaren eingesetzten Fallsequenzen die Ergebnisse der Expertiseforschung auch für die unterschiedenen Gruppen der Erwachsenenbildung/Weiterbildung bestätigt werden können. Studierende verfügen im Vergleich zu erfahrenen Lehrkräften über andere Beobachtungsschemata und Wahrnehmungskategorien zur Beschreibung und Deutung von Lehr-Lernprozessen, die sich auf deren verfügbare theoretische sowie erfahrungsgestützte Wissensbasis zurückführen lassen. Weiter konnten die Untersuchungen belegen, dass das hier vorgeschlagene Konzept der Videofallarbeit für beide Untersuchungsgruppen hohe Akzeptanzwerte sowie positive Zufriedenheitseinschätzungen erzielt und jeweils zu einer veränderten Wahrnehmung und Diagnosefähigkeit beitragen kann. Jedoch ergibt sich je nach Ausbildungs- und Berufshintergrund der Teilnehmenden an den Seminaren sowohl in der Akzeptanz der theoretischen sowie praktischen (Fall-)Materialien als auch im Lernzuwachs je nach Diagnosekompetenzdimension ein differenzierteres Bild: Die Auseinandersetzung mit theoretischen Konzepten und Modellen fällt den Studierenden vor dem Hintergrund der im Studium notwendigen formal-wissenschaftlichen Wissensformen leichter als den praxiserfahrenen Lehrkräften. Währenddessen zeigt sich in der Trainingsphase das umgekehrte Bild: Die langjährig Lehrenden können vor dem Hintergrund ihrer durchschnittlich 15 Jahre dauernden praktischen Erfahrung mit den mehrdeutigen, vielschichtigen und multiperspektivischen Anforderungen der Fallarbeit besser und souveräner umgehen. Dabei ist ihnen die Notwendigkeit geläufiger, handlungsleitende Erkenntnisse und Entscheidungen aus Lehr-Lernsituationen abzuleiten.

Hier zeigt sich einerseits das generelle Potenzial der Videofallarbeit für den Aufbau und die Entwicklung von prozeduralem Wissen. Andererseits lassen sich wesentliche Aspekte für die konkrete Ausgestaltung von videofallbasierten Bildungsangeboten mit beiden Zielgruppen

herauskristallisieren, um die Integration wissenschaftlichen Wissens und praktischer Erfahrung am Fall möglichst effektiv zu befördern.

Diese Ergebnisse können nicht nur einen weiteren Beitrag zum Professionalisierungsdiskurs der Erwachsenenbildung/Weiterbildung leisten, sondern sie können zudem auch empirisch geprüfte Handlungsempfehlungen zur Gestaltung von Aus- und Weiterbildungsseminaren zur Förderung der professionellen Kompetenz Lehrender bieten. Hier können weitere Entwicklungs- und Forschungsvorhaben anschließen, die Fragen der erfolgreichen Implementation wissenschaftlich abgesicherter Videofallarbeitskonzepte in die Aus- und Weiterbildungspraxis von Lehrenden thematisieren.

Literatur

- Baumert, J./Kunter, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Jg. 9, Heft 4, S. 469–520.
- Berliner, D. C. (1992): The nature of expertise in teaching. In: Oser, F.K./Dick, A./Patry, J.-L. (Eds.): Effective and Responsible Teaching. The New Synthesis. San Francisco: Jossey-Bass, S. 227–248.
- Bromme, R. (1992): Der Lehrer als Experte. Zur Psychologie des professionellen Wissens. Bern: Huber.
- Bransford, J. D./Barron, B./Pea, R./Meltzoff, A./Kuhl, P./Bell, P. (2006): Foundations and opportunities for an interdisciplinary science of learning. In: Sawyer, K. (Ed.): The Cambridge Handbook of the Learning Sciences. New York: Cambridge University Press, pp. 19–34.
- Chi, M.T.H./Glaser, R./Farr, M.J. (Eds.) (1988): The nature of expertise. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dewe, B. (1996): Das Professionswissen von Weiterbildungern: Klientenbezug – Fachbezug. In: Combe, A./Helsper, W. (Hrsg.): Pädagogische Professionalität – Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, S. 714–757.
- Digel, S./Goeze, A./Schrader, J. (2012): Aus Videofällen lernen - Einführung in die Praxis für Lehrkräfte, Trainer und Berater. Bielefeld: Bertelsmann.
- Ericsson, K.A./Krampe, R.T./Tesch-Römer, C. (1993): The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. In: Psychological Review, Vol. 100, No. 3, pp. 363–406.

- Goeze, A. (2010): Was ist ein guter Fall? Kriterien für die Entwicklung und Auswahl von Fällen für den Einsatz in der Aus- und Weiterbildung. In: Schrader, J./Hohmann, R./Hartz, S. (Hrsg.): Mediengestützte Fallarbeit – Konzepte, Erfahrungen und Befunde zur Kompetenzentwicklung von Erwachsenenbildnern. Bielefeld: Bertelsmann, S. 125–145.
- Goeze, A./Zottmann, J./Schrader, J./Fischer, F. (2010): Instructional support for case-based learning with digital videos: Fostering pre-service teachers' acquisition of the competency to diagnose pedagogical situations. In: Gibson, D./Dodge, B. (Eds.): Proceedings of the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (SITE), San Diego, CA. Chesapeake, VA: AACE, pp. 1098–1104.
- Gruber, H. (2004): Kompetenzen von Lehrerinnen und Lehrern – Ein Blick aus der Expertiseforschung (Forschungsbericht Nr. 13). Regensburg: Universität Regensburg.
- Hattie, J.A.C. (2009): Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. London: Routledge.
- Kade, S. (1990): Handlungshermeneutik: Qualifizierung durch Fallarbeit. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kade, J./Nittel, D./Seitter, W. (2007): Einführung in die Erwachsenenbildung/ Weiterbildung. Stuttgart: Kohlhammer.
- Kraft, S./Seitter, W./Kollewe, L. (2009): Professionalitätsentwicklung des Weiterbildungspersonals. Bielefeld: Bertelsmann.
- Kunter, M./Baumert, J./Blum, W./Klusmann, U./Krauss, S./Neubrand, M. (2011) (Hrsg.): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. Münster: Waxmann.
- Kirkpatrick, D.L./Kirkpatrick, J.D. (2006): Evaluating training programs: The four levels. 3rd edition. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers.
- Merseth, K.K. (1996): Case and case methods in teacher education. In: Sikula, J. (Hrsg.): Handbook of Research on Teacher Education. - 2nd edition - New York: Macmillan, S. 722–744.
- Nittel, D. (2000): Von der Mission zur Profession? Stand und Perspektiven der Verberuflichung in der Erwachsenenbildung. Bielefeld: Bertelsmann.
- Research voor Beleid (2008): ALPINE – Adult Learning Professions in Europe. A study of the current situation, trends and issues. Final report. Zoetermeer.
- Sherin, M.G./Jacobs, V.R./Philipp, R.A. (2011) (Eds.): Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes. New York, London: Routledge.

Schrader, J./Hohmann, R./Hartz, S. (Hrsg.) (2010): Mediengestützte Fallarbeit – Konzepte, Erfahrungen und Befunde zur Kompetenzentwicklung von Erwachsenenbildnern. Bielefeld: Bertelsmann.

Tietgens, H. (1988): Professionalität für die Erwachsenenbildung. In: Gieseke, W. (Hrsg.): Professionalität und Professionalisierung Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 28–75.

Wirtschafts- und Sozialforschung (WSF) (2005): Erhebung zur beruflichen und sozialen Lage von Lehrenden in Weiterbildungseinrichtungen. Schlussbericht. Kerpen.

5.2 Artikel 2: Kooperatives fallbasiertes Lernen. Die Bedeutung von Gruppenprozessen für die Kompetenzentwicklung Lehrender

Titel des Manuskripts: Kooperatives fallbasiertes Lernen. Die Bedeutung von Gruppenprozessen für die Kompetenzentwicklung Lehrender
Autorin: Sabine Schöb (geb. Digel)
Eingereicht in: Zeitschrift für Weiterbildungsforschung - REPORT
Einreichung: 04. Juni 2012
Wiedereinreichung: 31. Juli 2012
Status: veröffentlicht

Abstract

Für das Lernen mit Fällen ist die Arbeit in kleinen Gruppen konstitutiv. Am Beispiel des Lernens mit Videofällen in Train-the-Trainer-Kursen der Weiterbildung wird in dem vorliegenden Beitrag die Frage untersucht, wie sich die Kleingruppenprozesse inhaltlich und strukturell darstellen und welche Auswirkungen sie auf die Kompetenzentwicklung und die Akzeptanz bei Teilnehmenden an fallbasierten Fortbildungen haben. Die präsentierten Ergebnisse bieten Aufschluss über den Verlauf von situierten, problembasierten Lernprozessen in Kleingruppen, wie sie in der Erwachsenenbildung weite Verbreitung finden.

1. Einleitung

In der aktuellen Debatte um die Qualität von Kursen in der Weiterbildung stehen die Lehrenden und ihre Kompetenz zur Gestaltung von Lehr-Lernprozessen im Fokus der öffentlichen und wissenschaftlichen Aufmerksamkeit (vgl. z.B. Research voor Beleid 2008; Kraft/Seitter/Kollewe 2009). Der Arbeit mit Fällen wird großes Potential für die Professionalisierung von angehenden sowie erfahrenen Lehrkräften zugeschrieben: Sie soll Analyse- und Diagnosefähigkeiten entwickeln, ein realistisches Bild der Komplexität des Lehrens und

Lernens vermitteln und zur Verknüpfung von wissenschaftlichem Wissen und unterrichtlichem Können beitragen (vgl. z.B. Merseth 1996; Goeze u.a. 2010). Demgegenüber ist das empirische Wissen über die Formen und Effekte des Lernens mit Fällen noch vergleichsweise gering. Somit beschäftigt sich der folgende Artikel mit der Frage, ob die beschriebenen Analyse- und Diagnosefähigkeiten durch eine Bearbeitung von Fällen in instruierten kooperativen Lernprozessen gefördert werden können. Dabei geht es auf der Grundlage theoretischer Annahmen und empirischer Befunde der psychologischen Lehr-Lernforschung zur Konstruktion von Wissen in Gruppen vor allem um die Frage, wie sich instruktional unterstützte Fallarbeitsprozesse in Kleingruppen gestalten und welche Rückschlüsse sich aus der Art und dem Umfang des Austauschs in den Gruppen für die individuelle Kompetenzentwicklung ziehen lassen. Dazu werden videographierte Prozessdaten zur Fallarbeit in Kleingruppen sowie Test- und Fragebogendaten herangezogen.

2. Fragestellung und theoretische Grundlagen

2.1 Professionelle Kompetenzen Lehrender

Folgt man der u.a. im Bereich der Lehrerbildung international geführten Diskussion, erfordert eine professionelle Lehrtätigkeit eine Kompetenz, die auf fachlichem, fachdidaktischem und pädagogisch-psychologischem Wissen sowie auf einer einschlägigen Motivation, auf selbstregulativen Fähigkeiten und auf Werthaltungen beruht (vgl. Baumet/Kunter 2006; zur allgemeinen Kompetenzdefinition vgl. Weinert 2001). Als professionell lässt sich das pädagogische Handeln dann beschreiben, wenn Lehrende in der Lage sind, das ihnen verfügbare Wissen in variablen Situationen immer wieder neu fallbezogen zur Anwendung zu bringen und unter Einnahme der Perspektiven der Beteiligten in der Gestaltung von Lehr-Lernprozessen situativ angemessen und flexibel reagieren zu können (vgl. Tietgens 1988). Fallbasiertes Lernen stellt eine Lernmethode dar, die die Entwicklung dieser professionellen Kompetenz fördern kann, in dem sie am Fall die Möglichkeit bietet, wissenschaftliches Wissen aufzubauen und pädagogisches Handeln zu reflektieren.

2.2 Fallbasiertes Lernen

Fallbasiertes Lernen erfolgt regelmäßig (auch) in kleinen Gruppen. Die Fallarbeit in Gruppen ermöglicht es Lernenden, Wissen sozial und in authentische Kontexte eingebettet zu konstruieren und dabei analytische und diagnostische Kompetenzen zu erwerben (Gräsel/Mandl 1993; Müller 1998; Nittel 1997). Videographierte Fälle bieten ein realistisches Abbild komplexer Praxissituationen, die ohne Handlungsdruck zeitlich und örtlich flexibel in formalen, non-formalen und selbstgesteuerten Lernprozessen im Eigenstudium oder im Austausch mit

anderen analysiert werden können. Dies ermöglicht eine mehrperspektivische Deutung, birgt allerdings – wie verschiedene Studien zeigen – auch das Risiko der Zerfaserung, die eine zielgerichtete Auseinandersetzung mit dem Lehr-Lerngeschehen erschwert (vgl. z.B. Nittel 1998; Beck et al. 2000; Lüsebrink 2003). Zu der Frage, wie fallbasierte Lernprozesse in Kleingruppen tatsächlich verlaufen und wie sie gezielt instruktional unterstützt werden können, um ein zielgerichtetes, vielschichtiges und für individuelle Wissenskonstruktionen offenes Lernen zu ermöglichen, liegt empirisch wenig gesichertes Wissen vor (vgl. Merseth 1996). Hier kann die Forschung zum kooperativen Lernen weiteren Aufschluss bieten.

2.3 Kooperatives Lernen

Das kooperative Lernen thematisiert ein Lernen in Kleingruppen, bei dem die Gruppenmitglieder im selbständigen Denken und Handeln Aufgaben bearbeiten und dabei vorhandenes Wissen und persönliche Erfahrungen untereinander austauschen sowie in der gemeinsamen Interaktion und Diskussion neues Wissen konstruieren (vgl. z.B. Renkl 1997; Hasselhorn/Gold 2006). Je nach Forschungsperspektive werden im Diskurs zum kooperativen Lernen unterschiedliche Wissensbegriffe vertreten und stärker kognitive oder stärker sozio-kulturelle Aspekte der Wissenskonstruktion betont und untersucht (vgl. Fischer 2002). Wenn die sozio-kulturelle Perspektive betont wird, wird i.d.R. mit realen Problemstellungen gearbeitet, die unter Einsatz medialer Settings als Lernumgebungen im Diskurs mit kompetenten „Anderen“ besprochen werden (vgl. Gräsel 1997). Für die Frage nach der Gestaltung von Falldiskussionen in Gruppen, die möglichst lernförderlich für den Einzelnen sind, können Befunde der kognitiven Perspektive Aufschluss bieten, die der Elaboration von Lerninhalten eine lernförderliche Wirkung zusprechen (vgl. Webb 1989; King 1999; Anderson 2007). Neben der Intensität des Austausches wird dabei die Qualität der Interaktionen als bedeutsam für den Lernerfolg betrachtet (vgl. Cohen 1994). Bei der Analyse von Interaktionen lassen sich Typen kommunikativer Handlungen identifizieren, die mit bestimmten kognitiven Prozessen der Individuen verknüpft sind. Transaktive Diskussionsbeiträge (in Form von Paraphrase, Verfeinerung, (kritischer) Erweiterung, Vervollständigung und Gegenüberstellung/Widerspruch) stellen Beiträge dar, die auf den Gedankengängen anderer Gesprächspartner aufbauen und diese weiterverarbeiten oder sich davon abgrenzen (vgl. Teasley 1997; De Lisi/Goldbeck 2009). In einem transaktiven Interaktionsprozess findet eine kohärente Kommunikation statt, die einen Wissensaufbau begünstigt und bei der Bearbeitung komplexer Aufgaben und Problemstellungen den Austausch, den Vergleich, die Integration und die Weiterentwicklung von individuellen Wissensbeständen durch Elaboration befördert (vgl. Webb 1989; Teasley 1997; King 1999). Skripte zur Anleitung und zur Strukturierung der

Interaktion können die notwendige Unterstützung bieten, um den kooperativen Lernprozess zu „vereinfachen“ und eine Elaboration zu begünstigen. Dabei gilt es zu überlegen, wie Skripte so formuliert werden können, dass sie die Beteiligten in ihrem Anregungsgehalt weder über- noch unterfordern und die mit den Lernprozessen verfolgten Ziele nicht vorwegnehmen (vgl. Cohen 1994; Dillenbourg 2002).

Überträgt man diese Annahmen auf das fallbasierte Lernen, liegt die Vermutung nahe, dass eine multiperspektivische und elaborierende Vorgehensweise in der Analyse und Diskussion es überhaupt erst möglich macht, dass die Fälle in ihrer Dynamik und Tiefe umfassend erschlossen werden können. Nur ein mehrdimensionaler und differenzierter Deutungsprozess kann zum Aufbau flexibler und facettenreicher Denkmuster sowie zur Entwicklung analytischer und diagnostischer Kompetenzen führen, die Lehrende für (künftiges) Handeln in komplexen Praxissituationen (kognitiv) kompetent machen.

An diese Überlegungen anschließend soll in diesem Beitrag zuerst untersucht werden, wie sich das instruktional unterstützte Interaktionsverhalten in Falldiskussionen gestaltet. In der Beschreibung der Diskussionsprozesse soll neben der Erfassung eines fallbezogenen Wissensaufbaus besonders auf die Transaktivität des Interaktionsverhaltens eingegangen und dabei danach gefragt werden, ob dem transaktiven Austausch für die Entwicklung analytischer und diagnostischer Kompetenzen der einzelnen Lernenden eine Bedeutung zukommt.

3. Design und Durchführung

3.1 Teilnehmende und Design

Die Daten der vorliegenden Untersuchung stammen aus einer quasi-experimentellen Interventionsstudie in einem Pre-Post-Design und wurden in fünf viertägigen Train-the-Trainer-Kursen für Lehrende in der Erwachsenenbildung erhoben (N=56). Die Teilnehmenden bearbeiteten im Zuge der Fortbildung jeweils drei Fälle in Kleingruppen mit durchschnittlich drei Personen. Die Kleingruppenarbeiten wurden per Video dokumentiert. Somit liegen 60 Datensätze von je ca. 65 minütigen Gruppenarbeitsprozessen zur Auswertung vor.

Die Teilnehmenden (42 Frauen und 14 Männer) weisen ein Durchschnittsalter von 47 Jahren auf. Über die Hälfte verfügte über keine Erstqualifikation im pädagogischen Bereich, sie gelangten über diverse Berufsetappen und zahlreiche Fortbildungen in das Feld der Erwachsenenbildung, wo sie inzwischen als Sprachen- oder EDV-Dozenten und -Dozentinnen, Trainer und Trainerinnen sozialer Kompetenzen oder Kursleitende im persönlichkeitsbildenden Bereich in überwiegend frei- oder hauptberuflicher Form (51.9%) seit durchschnittlich 15 Jahren tätig sind und rund 30 h pro Monat unterrichten. Die Zusammensetzung der Stichprobe

kann in den beschriebenen Merkmalen als weitgehend repräsentativ für die Gruppe der frei- oder hauptberuflich Lehrenden in der öffentlichen und gemeinnützigen Erwachsenenbildung in Deutschland angesehen werden (vgl. WSF 2005).

3.2 Vorgehen und Variablen

Die standardisiert durchgeführten Train-the-Trainer-Kurse unterteilen sich in drei Phasen: Vorerhebung (schriftliche Einzelfallanalyse und Fragebogen), Training (3 Übungsfälle erst in Einzelarbeit, dann in Kleingruppen) und Nacherhebung (schriftliche Einzelfallanalyse und Fragebogen). Die eingesetzten Videofälle wurden in eine computerunterstützte Lernumgebung integriert und mit Markierungs- und Annotationsmöglichkeiten versehen. Die Übungsfälle wurden um multiple Perspektiven (Kommentare der beteiligten Akteure) sowie Theoriehinweise (Auszüge aus lehr-lerntheoretischen Konzepten/didaktischen Modellen, die als Studentexte Eingang in einen für die Fortbildung grundlegenden und vorab verteilten Theoriereader fanden) zur Deutung angereichert (vgl. Abb. 1). Die Lernumgebung wurde gemäß den Grundsätzen der Cognitive Flexibility Theory gestaltet, so dass eine nicht-lineare Präsentation der Informationen die Lernenden zu einem selbstgesteuerten Durchkreuzen der angebotenen Lerninhalte anregen und den Aufbau flexibel anwendbaren Wissens fördern sollte (vgl. Spiro/Jengh 1990; Spiro u.a. 2003).



Abb. 1: Ansicht der Lernumgebung während der Kleingruppenarbeit

Die Bearbeitung der drei Übungsfälle erfolgte jeweils in zwei Phasen. An eine Einzelarbeitsphase (40 Min.), in der die Fälle durch farbliche Markierungen und Notizblockvermerke sequenziert und kommentiert werden konnten, schloss sich die Kooperationsphase (65 Min.) an, in der eine Diskussion des jeweiligen Falls in Dreiergruppen auf Basis der dann integriert auf einem Notebook präsentierten individuellen Markierungen und Notizblockeintragungen stattfand.

Zur Instruktion des Arbeitsprozesses erhielten die Teilnehmenden eine Handreichung mit anleitenden Fragen und Hinweisen (vgl. Müller 1998; Nittel 1998). Die Zuteilung der einzelnen Teilnehmenden zu den Kleingruppen erfolgte zufällig und unabhängig von ihren individuellen Voraussetzungen. Um ein Verfestigen der Ansichten und Austauschstrukturen zu vermeiden, wurde nach dem ersten Übungsfall ein Wechsel der Gruppenkonstellationen vorgenommen.

Für die hier präsentierten Auswertungen, die sich zunächst auf die Ebene der einzelnen Personen beschränken und Einflussfaktoren auf Gruppen- und Kursebene nicht berücksichtigen, wurde zunächst das videographierte Interaktionsverhalten der Gruppenmitglieder in den Falldiskussionen betrachtet. Zudem wurden die Ergebnisse der in Einzelarbeit erstellten schriftlichen Fallanalysen ausgewertet. Schließlich wurden zu Beginn und Ende der Fortbildungen Kontrollvariablen standardisiert erfragt, die u.a. Aussagen über die Vertrautheit mit und die subjektive Bewertung der gewählten Lernmethoden erlauben. Die Fragebögen beinhalteten überwiegend geschlossene Einschätzfragen mit 4-stufigen Likert-Skalen mit guter bis sehr guter interner Konsistenz (z.B. Einschätzung der Gruppenarbeiten beim fallbasierten Lernen: Cronbachs $\alpha = .86$).

Die abhängige Variable der Kompetenz zur Analyse und Diagnose von Lehr-Lernsituationen wurde auf Basis oben stehender theoretischer Annahmen zur professionellen Kompetenz Lehrender operationalisiert. Sie umfasst eine quantitative und eine qualitative Teilkomponente, wobei sich die folgenden Auswertungen zunächst auf die quantitative Teilkomponente beschränken. Sie erfasst u.a. erstens die Art der Fallbeschreibung (Beschreibung isolierter Einzelaspekte vs. schematisch-kategoriale Erfassung des Falls), zweitens die Art der Perspektivenübernahme (ansatzweises Hineinversetzen in eine andere Person vs. vollständige Übernahme von Perspektiven der am Fall beteiligten Akteure) und drittens die Art der Theorieverwendung (ansatzweise Nennung vs. vollständige Ausführung unter Bezugnahme auf den Fall (ausführlicher in Goeze 2012)). Zur inhaltsanalytischen Auswertung der zu Beginn und zum Ende der Veranstaltungen erstellten schriftlichen Fallanalysen wurde ein niedriginferentes Messverfahren eingesetzt, was jeder Zeile einer Fallanalyse anhand eines inhaltsanalytischen Kodierregelwerks Codes aus den genannten Teilbereichen zuweist, die

anschließend für jede Fallanalyse quantifiziert wurden. Die Inter-Rater-Reliabilitäten für die hier genannten drei Teilbereiche weisen gute Cohens Kappa Werte zwischen .62 und .69 auf (vgl. Wirtz/Caspar 2002, S. 59).

Zur Untersuchung des Interaktionsverhaltens in den Kleingruppen wurde das Codiersystem des quantitativen Teilscores ebenfalls zur Anwendung gebracht und zur inhaltlichen Erfassung der Diskussionsbeiträge der einzelnen Gruppenmitglieder genutzt. Zur Erfassung der strukturellen Merkmale der Interaktionsprozesse wurde das Codiermanual um Dimensionen der Interaktionsqualität in Form einer niedrig-inferenten Codierung der Transaktivität über die Transakte Paraphrase, Verfeinerung, (kritische) Erweiterung, Vervollständigung und Gegenüberstellung/Widerspruch erweitert sowie um ein Globalmaß zur Einschätzung der Interaktionshäufigkeit und des Grads der Elaboriertheit der Beiträge ergänzt (ausführlicher in Digel 2010). Die Codierung erfolgte anhand von Zeitstichproben aus den vorliegenden Videodateien zu den Kleingruppenprozessen. Konkret wurden sechs Sequenzen aus dem videographierten Interaktionsprozess zu jeweils zwei Minuten in Drei-Sekunden-Segmente gegliedert codiert. Die dabei gewählten Beobachtungseinheiten von drei Sekunden stellen Sinneinheiten dar, die geeignet sind, den transaktiven Diskurs sowie die inhaltliche Auseinandersetzung über den Fall zu untersuchen, da sie ein Nachvollziehen einzelner, auch sehr kurz gehaltener Redebeiträge für sich sowie deren Bezug zueinander bei gleichzeitig garantierter hoher Codiererobjektivität ermöglichen (vgl. z.B. Clausen/Reusser/Klieme 2003). Die Inter-Rater-Reliabilitäten weisen auch hier vergleichbar gute Cohens Kappa Werte im Bereich .64 bis .73 auf.

4. Ergebnisse

4.1 Ergebnisse zur Akzeptanz des fallbasierten kooperativen Lernens

Die Vertrautheit mit der eingesetzten Lernmethode ist bei den Teilnehmenden als eher gering einzustufen, nur 28.6% verfügen über Erfahrungen mit computerbasierten kooperativen Lernformen. Nahezu alle Teilnehmenden sind diesen Lernformen gegenüber jedoch offen eingestellt (98.2%). In der Bewertung von kooperativen Lernprozessen besteht unter ihnen hohe Einigkeit darüber, dass Gruppenarbeit eine effiziente Arbeitsform darstellt (81.8%), die zu neuen Sichtweisen führen kann, wobei ihnen in der Umsetzung zu 87.5% ein ergebnisorientiertes Vorgehen wichtig ist. Die Teilnehmenden arbeiten zu 94.6% gern mit anderen in Gruppen zusammen, schätzen jedoch ihre individuellen Entfaltungsmöglichkeiten als etwas eingeschränkt ein. Dabei werden eher die geringeren Beteiligungsmöglichkeiten (27.4%), ständigen Diskussionen (34.5%) und drohenden Konflikte (20.0%) als Gefahr gesehen, als dass die Teil-

nehmenden Schwierigkeiten hätten, gegenüber anderen Mitgliedern ihre Standpunkte zu vertreten bzw. unsicher wären, ob sie von diesen richtig verstanden werden. Solche Bedenken werden nur von jeweils 3.6% der Teilnehmenden geäußert. Die für Fallarbeit konstitutive Möglichkeit, andere Meinungen einzuholen, die das eigene Urteil bestätigen oder widerlegen, erscheint den Teilnehmenden durchgängig gewinnbringend (98.3%). Dabei trägt die eingesetzte Instruktion für die Mehrheit der Teilnehmenden dazu bei, die Diskussion zu strukturieren (68.7%) und zu jeder Zeit zu wissen, worum es bei der Bearbeitung der Fälle geht (67.9%).

4.2 Ergebnisse zur inhaltlichen Dimension des fallbasierten kooperativen Lernens

Hinsichtlich des inhaltlichen Gehalts der Kleingruppendiskussionen fällt als erstes der sich durchgängig zeigende hohe Fallbezug in den Äußerungen der Teilnehmenden auf. Die innerhalb der sechs zweiminütigen Zeitstichproben je Kleingruppe codierten Redebeiträge konzentrieren sich zu 71.1% auf die Analyse und Diagnose des Lehr-Lerngeschehen der Fallsituationen im Sinne der Arbeitsaufgabe. Die restlichen erfassten Beiträge dienen der organisatorischen Absprache des Vorgehens sowie privaten Gesprächen zu Beginn und Ende der Gruppenarbeiten. Wendet man die quantitativen Dimensionen zur Codierung der analytischen und diagnostischen Kompetenzen an, um die Verteilung der Wortbeiträge der Teilnehmenden auf die Dimensionen der Falldarstellung, der Perspektivenübernahme und der Theorieverwendung über alle Kleingruppendiskussionen zu den drei Übungsfällen hinweg zu beschreiben, zeigt sich folgendes Bild. Die codierten Redebeiträge der Teilnehmenden thematisieren überwiegend detaillierte Ausführungen unter Bezugnahme auf das sichtbare Fallgeschehen (69.3%). Nur 14.1% der Äußerungen enthalten Aussagen, die den konkreten Fall übergreifen, und heben auf Vorgehenskonzepte und Handlungsschemata in der Gestaltung des Lehr-Lerngeschehens ab. Die in der ersten Dimension codierten beschreibenden kleinteiligen sowie schematisch-kategorialen Wortbeiträge sind zu 39.4% mit theoretisch-konzeptionellen Überlegungen gekoppelt, die wiederum zu 66.2% aus reinen Benennungen lehr-lerntheoretischer Ansätze und didaktischer Modelle in ihren Grundmerkmalen und (methodischen) Stufen bestehen, ohne dass diese weiter und unter Bezug auf den Fall ausgeführt werden. In ca. einem Drittel der Teilnehmeräußerungen mit theoretischem Gehalt werden theoretische Konzepte und Modelle umfassend in die Fallbeschreibung eingebunden. Als Perspektivübernahmen in Form eines Hineinversetzens in die in den Fällen beteiligten lehrenden und lernenden Akteure lassen sich 10.7% der Redebeiträge einordnen. Dabei nehmen die Kleingruppenmitglieder etwas häufiger die Position der Teilnehmenden (52.7%) als die der Lehrenden (46.3%) ein.

4.3 Ergebnisse zur strukturellen Dimension des fallbasierten kooperativen Lernens

Betrachtet man im ersten Zugang die Interaktionshäufigkeiten der einzelnen Kleingruppenmitglieder, zeigt sich über die drei Übungsfälle hinweg keine nennenswerte Veränderung des Ausmaßes der Beteiligungsintensität je Teilnehmenden. Unabhängig vom Wechsel der Gruppenkonstellation und der Position der Falldiskussion in der Trainingsphase fallen unterschiedliche Beteiligungshäufigkeiten der einzelnen Lernenden auf, die relativ konstant bleiben. So fällt das Beteiligungsverhältnis der Mitglieder der einzelnen Kleingruppen recht ungleich aus, in nur neun der insgesamt 60 Kleingruppenfälle (15.0%) weisen alle drei Beteiligten eine vergleichbare Interaktionshäufigkeit auf. In 63.3% der Gruppen findet die Falldiskussion überwiegend zwischen zwei Mitgliedern mit etwa gleichwertigen Redeanteilen von ca. 43.0% statt. In 11.7% der Fälle dominiert eine Person die Gruppendiskussionen mit einem Redeanteil von über 60%.

Folgt man den zu kooperativen Lernprozessen vorliegenden Befunden, ist jedoch weniger die Interaktionshäufigkeit ausschlaggebend für den Lernerfolg als vielmehr die Qualität der Interaktion. Diese soll im Folgenden hinsichtlich des Gehalts an Transaktivität und Elaboration bei den Lernenden in den Kleingruppen betrachtet werden.

Bei den über die Zeitstichproben codierten Äußerungen der Teilnehmenden über alle Übungsfälle hinweg handelt es sich überwiegend um transaktive Beiträge (71.9%). Die erfassten Transakte treten jedoch ungleich häufig auf. Die transaktiven Falldiskussionen sind überwiegend durch Paraphrasierung (34.2%) und Verfeinerungen der vorangegangenen Äußerungen (27.4%) gekennzeichnet oder bestehen aus Erweiterungen, die einen neuen Aspekt zu einem Thema beinhalten, wobei dieser auch eine andere Sichtweise enthalten kann (25.7%). Wesentlich seltener wird von den Kleingruppenmitgliedern Widerspruch in Form einer Gegenüberstellung einer zweiten, anderen Position geäußert (10.7%).

Bei den einzelnen Teilnehmenden verändert sich das Ausmaß an elaborierter Verarbeitung von Beiträgen (in Form der Aufnahme und Anreicherung des Informationsgehalts durch eigene Ergänzungen und Interpretationen, die in Verbindung zum Fallgeschehen stehen) über die einzelnen Übungsfälle hinweg. In ihrem Interaktionsverhalten besteht ein signifikanter Zuwachs von einem eher geringen zu einem eher hohen Ausprägungsniveau ($t(56) = 3.41$, $p < .01$) Während sich in der Auseinandersetzung mit dem ersten Übungsfall die Elaboration auf sichtbare Aspekte im Fall beschränkt, die überwiegend kleinteilige Beschreibungen umfassen, nehmen die Interaktionsbeiträge auf höherer Elaborationsebene wesentliche Aspekte des in den Fällen gezeigten Lehr-Lerngeschehens in den Blick, die mit wissenschaftlichen Wissen untermauert werden. In der Besprechung des dritten Übungsfalls werden zu höheren

Prozentanteilen inhaltliche Erweiterungen vorangehender Beiträge formuliert, während der Anteil an Paraphrasen zwischen dem ersten und dem dritten Übungsfall signifikant zurückgeht ($t(56) = 2.83, p = < .01$).

4.4 Ergebnisse zu den Fallanalysen in Einzelarbeit

Die Ergebnisse zum quantitativen Teilscore der Erfassung von Diagnosekompetenz im Pre-Post-Vergleich der schriftlichen Fallanalysen zeigen, dass die adressierte Kompetenz insgesamt erfolgreich und im Sinne der theoretischen Vorannahmen gefördert werden kann. In der Dimension der Art der Falldarstellung in den schriftlichen Analysen lässt sich ein signifikanter Rückgang ($t(56) = -3.04, p < .01$) der kleinteiligen Darstellungsart um 7.9% in der Abschlussfallanalyse feststellen. Hinsichtlich der zweiten Teildimension weisen auch die schriftlichen Fallanalysen nur eine geringe Anzahl an Perspektivenübernahmen auf, die in den Abschlussfallanalysen gegenüber den Einstiegsfallanalysen leicht zurückgeht (Pretest 11.9%; Posttest 10.6%). Betrachtet man die Verwendung theoretischer Bezüge, zeigt sich hingegen in den Abschlussfallanalysen gegenüber den Einstiegsfallanalysen ein hochsignifikanter Zuwachs in der Verwendung theoretischer Konzepte ($t(56) = 6.89, p < .001$). Sie treten zu 9.1% als bruchstückhafte Nennungen und nur ansatzweise mit dem Fallgeschehen verknüpfte Theoriebezüge auf, nur zu 3.4% sind vollständige Theoriebezüge zu finden, welche die Konzepte und Modelle umfassender, unter Bezugnahme auf mehrere sie charakterisierende Elemente beschreiben und mit dem Fallgeschehen zu verknüpfen versuchen.

5. Zusammenführung und Diskussion der Ergebnisse

In Zusammenführung der Ergebnisse zum Interaktionsverhalten der Fortbildungsteilnehmenden während der Gruppenarbeitsprozesse mit den Ergebnissen aus den schriftlichen Einzelanalysen lässt sich ein positiver Zusammenhang zwischen den Leistungen der einzelnen Gruppenmitglieder in den Falldiskussionen und den Ergebnissen zur Förderung analytischer und diagnostischer Kompetenz aufzeigen. Eine Veränderung der Interaktionsqualität der Teilnehmenden in den Kleingruppendiskussionen geht mit einer veränderten Beschreibung von Fallgeschehen in den schriftlichen Abschlussanalysen einher. Diese ersten Ergebnistendenzen lassen auf eine Bedeutung des Interaktionsverhaltens in den Kleingruppen für den Lernerfolg der einzelnen Gruppenmitglieder schließen. Die Frage, ob die instruktional unterstützten Kleingruppendiskussionen der Intention, multiple Zugänge zu einem Fall zu ermöglichen und zu einer (Weiter-)Entwicklung analytischer und diagnostischer Kompetenzen beizutragen, gerecht wurden, kann daher positiv beantwortet werden. Instruiertes fallbasiertes Lernen in Kleingruppen ermöglicht es den Lernenden, im transaktiven Diskurs Wissen zu konstruieren

und dabei analytische und diagnostische Kompetenzen aufzubauen. Die Diskussion mit anderen und der Austausch von (theoretischen) Perspektiven führen zu Veränderungen in der individuellen Betrachtung des Fallgeschehens, beeinflussen die Wahrnehmung und Analyse pädagogischer Situationen.

Sich an die vorliegenden Ergebnisse anschließende, weiterführende Untersuchungen könnten das fallbasiertes Lernen unter systematischer Variation der inhaltlichen und strukturellen Bedingungen der Kleingruppenprozesse thematisieren und dabei die wechselseitigen Einflüsse und Wirkungen von Merkmalen auf den unterschiedlichen Ebenen des Individuums, der Kleingruppe und der Kursgruppe analytisch in den Blick nehmen.

Literatur

Anderson, J. R. (2007): Kognitive Psychologie. 6. Aufl. Berlin, Heidelberg

Baumert, J./Kunter, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften.
Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, H. 4, S. 469-520

Beck, C./Helsper, W./Heuer, B./Stelmaszyk, B./Ullrich, H. (2000): Fallarbeit in der universitären LehrerInnenbildung. Professionalisierung durch fallrekonstruktive Seminare? Eine Evaluation. Opladen

Clausen, M./Reusser, K./Klieme, E. (2003): Unterrichtsqualität auf der Basis hoch-inferenter Unterrichtsbeurteilungen: Ein Vergleich zwischen Deutschland und der deutschsprachigen Schweiz. In: Unterrichtswissenschaft, H. 2, S.122-141

Cohen, E. G. (1994): Restructuring the Classroom: Conditions for Productive Small Groups. In: Review of Educational Research, H. 1, S. 1-35

De Lisi, R./Goldbeck, S. L. (2009): Implications of Piagetian Theory for Peer Learning. In: O'Donnell, A. M./King, A. (Hrsg.): Cognitive Perspectives on Peer Learning. New York, S. 3-37

Digel, S. (2010): Interaktionsprozesse beim fallbasierten Lernen - Eine Betrachtung sozialer, struktureller und kognitiver Dimensionen von Fallarbeit in Gruppen. In: Schrader, J./Hohmann, R./Hartz, S. (Hrsg.): Mediengestützte Fallarbeit – Konzepte, Erfahrungen und Befunde zur Kompetenzentwicklung von Erwachsenenbildnern. Bielefeld, S. 263-284

Dillenbourg, P. (2002): Over-Scripting CSCL: The Risks of Blending Collaborative Learning with Instructional Design. In: Kirschner, P. A. (Hrsg.): Three Worlds of CSCL: Can We Support CSCL? Heerlen, S. 61-91

- Fischer, F. (2002): Gemeinsame Wissenskonstruktion – Theoretische und methodologische Aspekte. In: Psychologische Rundschau, H. 3, S. 119-134
- Goeze, A. (2012): Was am Fall zu lernen ist: Förderung und Diagnose der Kompetenzen von Lehrenden durch videofallbasiertes Lernen. Unveröffentlichte Dissertation. Universität Tübingen
- Goeze, A./Schrader, J./Hartz, S./Zottmann, J./Fischer, F. (2010): Case-Based Learning with Digital Videos: Does it Promote the Professional Development of Teachers and Trainers in Adult Education? In: Egetenmeyer, R./Nuissl, E. (Hrsg.): Teachers and Trainers in Adult Education and Lifelong Learning. European and Asian Perspectives. Bielefeld, S. 187-198
- Gräsel, C. (1997): Problemorientiertes Lernen. Strategieranwendung und Gestaltungsmöglichkeiten. Göttingen
- Gräsel, C./Mandl, H. (1993): Förderung des Erwerbs diagnostischer Strategien in fallbasierten Lernumgebungen. In: Unterrichtswissenschaft, H. 4, S. 355-370
- Hasselhorn, M./Gold, A. (2006): Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lernen und Lehren. Stuttgart
- King, A. (1999): Discourse Patterns for Mediating Peer Learning. In: O`Donnell, A. M./King, A. (Hrsg.): Cognitive Perspectives on Peer Learning. Mahwah, NJ, S. 3-37
- Kraft, S./Seitter, W./Kollewe, L. (2009): Professionalitätsentwicklung des Weiterbildungspersonals. Bielefeld
- Lüsebrink, I. (2003): Fallarbeit zwischen Nähe und Distanz. Über die Schwierigkeit, sich aus den *eigenen* Verstrickungen zu lösen. In: Bildung und Erziehung, H. 1, S. 93-110
- Merseth, K. (1996): Cases and Case Methods in Teacher Education. In: Sikula, J. (Hrsg.): Handbook of Research in Teacher Education. New York, S. 722-744
- Müller, K. R. (1998): Erfahrung und Reflexion: „Fallarbeit“ als Erwachsenenbildungskonzept. In: Grundlagen der Weiterbildung - Zeitschrift, H. 6, S. 273-277
- Nittel, D. (1997): Die Interpretationswerkstatt. Über die Einsatzmöglichkeiten qualitativer Verfahren der Sozialforschung in der Fortbildung von Erwachsenenbildner/-innen. In: Der Pädagogische Blick, H. 3, S. 141-150
- Nittel, D. (1998): Das Projekt "Interpretationswerkstätten". Zur Qualitätssicherung didaktischen Handelns. Grundlagen der Weiterbildung – Praxishilfen 9.20.30.9, S. 1-16
- Renkl, A. (1997): Lernen durch Lehren. Wiesbaden

- Research voor Beleid (2008): ALPINE – Adult Learning Professions in Europe. A Study of the Current Situation, Trends and Issues. Final Report. Zoetermeer
- Spiro, R. J./Collins, B. P./Thota, J. J./Feltovich, P. J. (2003): Cognitive Flexibility Theory: Hypermedia for Complex Learning, Adaptive Knowledge Application, and Experience Acceleration. In: Educational Technology, H. 5, S. 5-10
- Spiro, R. J./Jengh, J. C. (1990): Cognitive Flexibility and Hypertext: Theory and Technology for the Non-Linear and Multidimensional Traversal of Complex Subject Matter. In: Nix, D./Spiro, R. J. (Hrsg.): Cognition, Education, and Multimedia: Exploring Ideas in High Technology. Hillsdale, New Jersey, S. 163-205
- Teasley, S. (1997): Talking about Reasoning: How Important is the Peer in Peer Collaboration? In: Resnick, L. B./Säljö, R./Pontecorvo, C./Burge, B. (Hrsg.): Discourse, Tools and Reasoning: Essays on Situated Cognition. Berlin, S. 361-384
- Tietgens, H. (1988): Professionalität für die Erwachsenenbildung. In: Gieseke, W. (Hrsg.): Professionalität und Professionalisierung. Bad Heilbrunn, S. 28-75
- Webb, N. M. (1989): Peer Interaction and Learning in Small Groups. In: International Journal of Educational Research, H. 1, S.21-39
- Weinert, F. E. (2001): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Ders. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim, Basel, S. 17-31
- Wirtschafts- und Sozialforschung (WSF) (2005): Erhebung zur beruflichen und sozialen Lage von Lehrenden in Weiterbildungseinrichtungen. Schlussbericht. Kerpen
- Wirtz, M. A./Caspar, F. (2002): Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität. Methoden zur Bestimmung und Verbesserung der Zuverlässigkeit von Einschätzungen mittels Kategoriensystemen und Ratingskalen. Göttingen: Hogrefe

5.3 Artikel 3: Does case-based learning promote the development of teaching behaviour? - Findings from testing the acceptance and effect of a digital learning space for adult educators

<i>Titel des Manuskripts:</i>	Does case-based learning promote the development of teaching behaviour? - Findings from testing the acceptance and effect of a digital learning space for adult educators
<i>Autorin:</i>	Sabine Schöb
<i>Eingereicht in:</i>	European Journal for Research of the Education and Learning of Adults
<i>Einreichung:</i>	15. Dezember 2016
<i>Wiedereinreichung:</i>	01. Juli 2017
<i>Status:</i>	im Druck

Abstract

This paper reports on the development of a case-based learning environment that aims at providing a new approach for professional development of teachers in adult education. The article introduces a digital learning space to analyse and discuss cases that can enrich training programs for adult educators. More particularly a media-supported case-based learning course to improve the teaching competence of adult educators has been developed and tested. The study focuses on the question if the case-based learning concept can promote the development of the competence to diagnose pedagogical situations as well as improve the teaching action. The effects are assessed by an intervention study with comparative group design. Beneath the measuring of the learning and transfer effect, the acceptance of the concept as a basis for its implementation in the further training practice is taken into account.

1. Introduction

Following the results of teaching and learning research, the quality of (further) training is determined by the quality of teaching rather than the institutional quality of the training providers that quality management concepts often concentrate on (e.g. Hattie, 2008; Research voor Beleid, 2008). In addition the discrepancy between the demands for ‘quality’ of teaching and the available further training offers has become more and more evident. In fact, the initial education of people deciding to become adult educators in Germany is extremely heterogeneous (von Rosenblatt & Thebis, 2004) and their previous training does not necessarily include any educational aspects. Moreover, for many freelance adult educators, investing time and money by participating in formal further training increasingly rivals with the constraints to make ends

meet. Although the demand for teachers' professional development is increasing, in Germany there is a lack of comprehensive concepts of adult educator qualification, and existing offers for further training have limited resonance (Kraft, Seitter, & Kollwe, 2009).

Considering these initial conditions, new, flexible and adaptable answers for teachers' professional development have to be found. Digital courses could provide a promising approach here. Due to the flexibility of when and where they can be used, digital courses can be provided for teachers working in different locations, paving the way for informal, everyday learning and thereby running opposed to the professional framework conditions in adult education. Moreover, digital learning environments can contain modularised programmes that enable needs-based and self-organised access and offer spaces for sharing knowledge and experience in the form of communities of practice, independent of time and place (Wenger, 2001).

However, the reflection with regard to the relevance and the effects of digital training programmes in practice of adult education has hardly been explored. The project presented here is in line with this research gap. It offers a digital learning space (called 'Online Case Laboratory') that combines the benefits of e-learning programmes with what is regarded as the successful approach of case-based learning for the professional development of teachers.

The extent to which the learning space and the underlying case-based learning concept is able to promote the development of teaching competence in adult education is considered by the research question accompanying the development. Knowing that the professional performance of teachers is tightly linked to the competence to assess pedagogical situations and to find suitable ways to proceed in the given situations (Nittel, 1998; Rich & Hannafin, 2009), the article examines the promotion of teacher professionalism based on a threefold approach. It focusses on 1) the competence to diagnose authentic but unfamiliar pedagogical situations, 2) the competence to diagnose one's own teaching-learning situations, and 3) the ability to act competently in the given situation. The competence to diagnose is categorically structured into the ability (a) to describe pedagogical situations, (b) to adopt multiple perspectives, and (c) to apply theory to the pedagogical situation (Goeze, 2016). Regarding the transfer of the competence into one's own application situation it would be interesting to examine whether (d) the ability to use these cognitive operations as a kind of thought pattern and acting rule will support the teaching performance and help teachers to act appropriately in pedagogical situations. Potential to foster the teaching performance is ascribed to case-based learning (e.g. Marsh & Mitchell, 2014; Merseth, 1996; Lundeberg, Levin, & Harrington, 1999; Santanga, 2009, Sherin & Han, 2004).

The competence development shall be investigated with the help of a quasi-experimental intervention study in the form of a case-based course that is integrated in the regular programmes of further training providers in Germany. In this way, the acceptance of the digital learning concept as a basis for its further implementation in practice shall be taken into account as well.

Based on the presentation of the theoretical assumptions and the research questions, the study's design and methodological procedure will be explained. This is followed by the description and discussion of the central results about the acceptance and effects of the digital learning concept.

2. Theoretical Framework

In order to improve the quality of teaching and learning, the professional development of teachers should be encouraged. Following the (German) discourse, professional teaching needs competence that comprises – along with motivational, volitional, self-regulation skills as well as personality characteristics – cognitive prerequisites that allow for successful and responsible problem solving in a variety of situations (Weinert, 2001). Pedagogical actions could be described as professional if teachers are able to make connections between concrete situational demands and abstract theoretical knowledge and also to grasp the situation in its entirety, that is, to view it from differentiated perspectives and deal with contradictory forms of knowledge and viewpoints (Bromme, 1992; Nittel, 1998; 2000; Sherin & Han, 2004; Tietgens, 1988). Furthermore, Professionalism implies the requirement for teachers to know what they are doing and to give reasons for their own actions (Neuweg, 2005).

Current research approaches, which are focused on the investigation of professional competence, are often based on the findings of expertise research which shows that teacher expertise is tied to well-organised theoretical knowledge, as well as long-term practical experience (Baumert & Kunter, 2006; Bransford, Darlin-Hammond, & LePage, 2005; Gruber, 2004). The research also shows that the path from novices to experts teachers not only affords a changed use of knowledge, but also an increased perspective taking, which includes not only the reflection of teacher action, but also learning-relevant cognitions and psychological processes of learners (at a glance Hogan, Rabinowitz, & Carven, 2003). The development of expertise requires repeated practice in applying declarative knowledge to everyday situations such that it steadily becomes internalised procedural knowledge that can intuitively guide teaching behaviour (Eraut, 2011; Neuweg, 2005).

In the current discourse on the professional development of pre-service and in-service teachers, authentic (video) cases are given great attention. Learning with authentic (video) cases, that

show exemplary situations of real practice, is seen as a promising approach to the promotion of analytical and reflexive skills of teachers (Brophy 2004; Calandra, Brantly-Dias, & Dias, 2006; Goeze, Zottmann, Vogel, Fischer, & Schrader, 2014; Hatch & Grossman, 2009; Marsh & Mitchell, 2014; Powell 2005; Seidel, Stürmer, Blomberg, Kobarg, & Schwindt, 2011; Sherin, Jacobs, & Philipp, 2011; Shulman, 1992). Authentic video cases can represent the complexity of classroom interactions (Borko, Jacobs, Eiteljorg, & Pittman, 2008; Santagata, 2009; van Es, 2009). They allow for viewers to follow the dynamic interaction process without time pressure and to continuously discover new details and perspectives that can initiate reflexion (Blomberg, Sherin, Renkl, Glogger, Seidel, 2014; Marsh & Mitchell, 2014; McCullagh, 2012). In this context, a variety of authors emphasise the need to provide adequate instructional support for learners (Clark, 1994; Goeze et al., 2014; Kirschner, Sweller, & Clark, 2006; van Es, 2009).

Concerning the didactic-methodical shaping of case-based learning, suggestions for helpful instructions and interactive formats in handling cases could be taken from Anglo-American research on teaching and learning – particularly for situated and problem-based learning. Situated learning emphasises that the application of knowledge is determined by the context in which the knowledge was obtained (Lave & Wenger, 1991). An exploratory learning based on practice-oriented problems can be used to construct different solutions and, in their situational appropriateness, to be tested by means of theoretical knowledge and previous experience (Boud & Feletti, 1997). At the same time, medial documentation cannot only enable a repeated interaction with the problems, regardless of time and place, but also allows the inclusion of instructions that support the learning process (Boud & Feletti, 1997).

Despite the widespread awareness of the potential of case-based learning, little is known as to why it is so effective for the professional development of teachers and how the work with cases could be shaped in a manner conducive to learning (e.g. Blomberg et al., 2014; Goeze et al., 2014; Hatch & Grossman 2009; Sherin, 2004). This is where the presented project comes in: The online case laboratory provides a learning space for handling authentic videotaped cases in individual or group work. In addition to the authentic pedagogical situations, the platform provides didactic material and instructional support to foster a goal-focussed and multi-perspective analysis and discussion of the video cases in face-to-face learning and distance learning scenarios as well as in the form of self-study or learning communities (Digel, Goeze, & Schrader, 2012).

In order to answer the theoretical key question of how teachers can build up the competence to diagnose pedagogical situations as a cognitive thought pattern and acting rule that guides (the reflection of) teaching action, a training concept based on the online case laboratory for teachers

in adult education was developed. The training design was based on Adaptive Control of Thought (ACT) theory proposed by cognitive psychologist J. R. Anderson (1982) for researching and promoting the cognitive processes of learning and problem solving. ACT distinguishes among three stages of learning which correspond with the cognitive types of memory structures. 1) In the first stage, the learning process begins with the acquisition of theoretical knowledge concerning facts and rules. 2) The aim of the second stage is to transfer rule-based knowing ('what') into experience-based knowing ('how') by integrating information and developing guiding cognitions that represent the path to implementing behaviour or skills. 3) In the third stage, repetition leads to a continual refinement of the guiding thought patterns and automation of the procedures retrieved according to the given situations (Anderson, 2014). If these assumptions are carried over to the focus here on the development of diagnostic competence and teaching skills, three learning stages may be described:

- 1) mediation of the relevant contents to describe pedagogical situations, to adopt multiple perspectives, and to apply theory for interpretation as single cognitive operations;
- 2) practice of the cognitive operations to diagnose pedagogical situations through repeated interaction with video cases and their integration as a thought pattern; and
- 3) internalisation of the thought pattern as guiding knowledge and transfer as the way of thinking to the own teaching-learning situation.

In order to examine whether the diagnostic competence can be transferred from unfamiliar pedagogical situations to the participants' own teaching scenarios, the work with videotaped authentic case situations is expanded by an additional application situation. This expansion takes the form of a situational teaching training where the participants are shown short video cases that are 'frozen' at a place challenging from a didactic perspective and the participants themselves will then immediately continue the scene in the role of the teacher. Their teaching action is considered in its quality – estimated by the shown didactical procedure and orientation towards the participants – and its situational appropriateness based on the internalised thought pattern.

3. Research questions

The outlined approach seeks to address the following research questions:

- 1) To what extent can the case-based learning concept promote the cognitive competence to diagnose authentic, unfamiliar pedagogical situations?

- 2) Can the competence to diagnose unfamiliar pedagogical situations, developed in the case-based training, be transferred to the teachers' own practice and the diagnosis of their teaching-learning situations?
- 3) Can the case-based-learning concept contribute to a change in the way and appropriateness of the teachers' own teaching behaviour as well as improve the cognitive competence to diagnose their own teaching-learning situations?

In answering the questions not only pre-post-comparisons are made, but also the form of the intervention is varied. The study includes a comparison of the case-based concept developed according to ACT theory with a further training format focused on knowledge transfer which typically prevails in adult education.

4. Methods

4.1 Design and participants

The study was implemented as a didactic-methodical train-the-trainer course in the field of public adult education. The 32 working units served to educate pre-service teachers to structure lessons suitable for adults. The video case material used derived from ordinary pedagogical situations on topics concerning personal and social skills (rhetorical abilities, interactive leadership, group dynamics, conflict management etc.) that are unfamiliar to the participating teachers but exemplary for their fields of action. A team of experts selected the cases ensuring an acceptable fit of themes, complexity and relatedness of the cases to theoretical concepts. The cases were presented in split-screen format, adapted through didactic concepts and subjective perspectives of actors visible in the cases and imbedded in the online case laboratory as a learning environment for analysis and discussion (c.f. fig. 1).

The sample consisted of 82 pre-service teachers in adult education (30% female, 70% male, average age of 26.8 years) who work as voluntary staff in the public context of charity and support organisations in similar conditions with respect to the institutional requirements and subject areas (voluntary work, first aid, counselling in crises situations etc.). They are having a specialised background, predominant in the technical field (46%) or administrative area (32%). Nor they have a pedagogical qualification neither any teaching experience, thus they can be judged as novice teachers (Bromme, 1992).



Fig. 1: View of a didactic case in the learning environment

The intervention study was conducted in the period from 2012 until 2013. Six standardised training courses were carried out, three courses with experimental design (N=38) and three courses as control conditions (N=44). Three standardised trained practitioners, who are responsible for the conventional course format within their institution and have many years of experience in its implementation, conducted a control condition and an experimental condition each. The study contains 82 datasets for measuring the competence to diagnose videotaped pedagogical situations. In addition, there exist data for 53 teachers (30 from the experimental condition and 23 from the control condition) which relate to the teaching behaviour in the application situations and the diagnosis of the own teaching-learning situation.

4.2 Realisation of the independent variables

In the research design, the type of knowledge acquisition and practical exercises in the treatment phase was varied as an independent variable. In the experimental condition, didactically prepared video cases were used in the training. Through the use of hyperlinks to clickable brief extracts concerning theoretical concepts and models as well as the subjective perspectives of the teachers and learners shown in the videos a theory-based and subject-oriented interpretation of the pedagogical situations was promoted (c.f. fig. 1). An accompanying reader contained basic texts on the brief extracts concerning the conceptual knowledge found in the clickable

hyperlink buttons. The reader also included a basic text on the idea of adopting perspectives. In the control condition, the same theoretical knowledge was imparted. The training was realised on the basis of the handbook for structuring lessons appropriately for adult learners used in the conventional train-the-trainer course format within the institutions. In particular, it provides lectures and in-depth exercises (without cases).

4.3 Procedure and control variables

The train-the-trainer course was divided into three phases: pre-test A & B, treatment and post-test A & B (c.f. fig. 2).

Pre-test-phase B: transfer	Pre-test-phase A: learning result	Treatment-phase			Post-test-phase A: learning result	Post-test-phase B: transfer
Pre-test: Teaching	Control variables	Detailed study of theoretical concepts and models			Post-test: Case analysis	Post-test: Teaching
	Pre-test: Case analysis	Training case 1	Training case 2	Training case 3		
constant	constant	experimental condition			constant	constant
before the start	8 working units	16 working units			8 working units	after the end

Fig. 2: Sequence of the train-the-trainer course

Just before the start, the pre-test B was conducted. The participants structured a teaching-learning situation in which they continued a freeze situation with their actions. Afterwards the videotaped teaching-learning situation was reflected on the basis of an interview. In the next step at the beginning of the course the control variables were collected and in the pre-test A an unprepared case was used to measure the cognitive competence to diagnose unfamiliar pedagogical situations in the form of a written analysis (pre-test A). The case analysis as well as the diagnosis of their own teaching learning situation was guided by an instruction. The participants were asked to describe the case or action situation, put themselves in the position of the actors involved and apply theoretical knowledge to the case or action situation (Nittel, 1998). At the end of the first phase, the theoretical knowledge was discussed in a first overview and the existing knowledge about the basic texts was collected by means of a multiple-choice test.

The second phase of training distinguished between the two conditions in how the theoretical knowledge was developed in detail. In the experimental condition, the theoretical learning contents were discussed in the course of a learning circle and the knowledge developed thus

further deepened by the processing of three training cases. These were handled in two phases, following written independent work (40 minutes), the cases were discussed in groups of three as web-supported learning communities (65 minutes). In the control group over the same duration of twelve working units, attending participants were taught concepts and models, which they also partly explored in depth by means of application exercises in small groups.

In the post-test-phase on the fourth day a written case analysis and a teaching training with reference to a freeze situation and its reflection through an interview were realised once more. In addition a standardised questionnaire was used to collect control variables and evaluate the acceptance of the case-based learning concept.

4.4 Dependent variables

In the context of the study not only the question to what extent the competence to diagnose pedagogical situations of teachers can be promoted through case-based learning in comparison with conventional further training was examined. The other aim was to analyse whether this competence can be transferred into the educational practice and serve as a basis for the teaching action. In general, the growth as well as the correlation of three dependent variables was investigated: 1) the competence to diagnose unfamiliar pedagogical situations, 2) the competence to diagnose one's own teaching-learning situations, and 3) the competence to act in pedagogical situations, measured by the quality and situational appropriateness of teaching activities.

Dependent variable 1

The cognitive competence to diagnose unfamiliar pedagogical situations was documented by means of written analyses. These were evaluated via a qualitative content analysis and coded by the following categories: the type of case description (fragmented, isolated description versus categorical coverage of the case), the type of perspective adoption (of the teacher versus that of the learners) and the type of theory application (expressed in rudimentary terms versus an elaborate representation applied to the case). Each row of the written case analyses was assigned a code on the basis of a coding manual. These codes were then quantified on a percentage basis for each of the three sub-dimensions of the cognitive diagnosis competence, with reference to the total number of rows in the written case analyses. The inter-rater reliability achieved with Cohen's kappa values of .69 to .84 is considered within the good to excellent range (Wirtz & Caspar, 2002).

Dependent variable 2

The competence to diagnose one's own teaching-learning situations was taken by means of an interview concerning the reflection of the own application situations in which the participants adopt a freeze situation themselves. The recorded interpretations were transcribed and coded in a content analysis the manner in which the sub-dimensions of the first dependent variable was described: 1) case description, 2) perspective adoption and 2) theory application. For this purpose, the present coding manual was adapted to the verbal interpretation. A respondent's statement was chosen as the coding unit, whereby a change of opinion is characterised by the end of the sentence or a change in the content within a sentence. The inter-rater ratios for the three partial dimensions are in the range of good Cohen's kappa values from .62 to .71.

Dependent variable 3

The competence to act in pedagogical situations was collected on the basis of the observation of the videotaped application situations. In order to evaluate the teaching behaviour, selected criteria for the quality of teaching, which are customary in current research on learning and teaching and compatible with the central two dimensions of professional respectively expert teaching, were used: Theory application was measured by the 1) structure of knowledge transfer (e.g. 'the learning content was presented in a structured manner', 'the didactic approach was logically structured') and 2) application of methods (e.g. 'the teaching was methodically varied', 'the methods used correspond to the content'). The criteria 3) learner orientation (e.g. 'the implementation takes place with concentration on the learner', 'the implementation is aligned with the experience and wishes of the participating learners'), and 4) learner activation (e.g. 'the aim of the teaching is to achieve a high cognitive participation of the learners', 'the teaching provides working phases, in which the learners are self-active and self-controlled with content') served to evaluate the perspective adoption (four-point scale from 1=correct to 4=not correct; see Helmke, 2012).

The evaluation of the teaching behaviour was complemented by an assessment of the appropriateness of the continuation in relation to the pause in the case situation. Here, the sub-dimensions of the diagnostic competence mentioned under dependent variable one were each adapted to the action situation. The following aspects were measured: 1) the uptake of central situational characteristics given in the case situation, 2) the uptake of previously shown interactional behaviour between the teacher and learners in the case situation, as well as 3) the uptake of didactic-methodical approaches applied in the case situation (four-point scale from 1=suitable to 4=unsuitable).

In the evaluation, the whole application situation of around 10 minutes on average served as a unit of analysis. The application situation was assessed by two coders independently of each other, whereby the similarity values of .68 to .75 for the individual quality characteristics of the lesson ranged from acceptable to good according to Krippendorff's alpha (Milne & Adler, 1999).

In addition to the learning and transfer effect of the training and their correlation, the effects which the train-the-trainer course had at the response level was considered as well. The acceptance was assessed by means of a standardised questionnaire considering the satisfaction of the participants with the (case-based) learning process and the estimation of their learning success. Furthermore statements by the course instructors assessing the running of the course, the learning material and the learning space were obtained from guided interviews.

5. Findings on acceptance and effect

5.1 Findings on acceptance

The whole course was assessed positively. Especially the work with authentic videotaped cases met with a positive response from all participants. For example, 86.42% of participants consider the video cases appropriate to reflect everyday practical situations and educational requirements. The interaction with the cases put 92.37% of participants in the position to consider (future) action requirements as teachers more effectively.

During the situational teaching training 84.64% of participants were able to adequately put themselves into the freezed case situations before continuing them themselves. Moreover, 82.47% of participants also considered the basic instructions for handling cases and reflect upon one`s own teaching to be helpful for structuring case diagnosis.

Substantial differences are evident in how the members of the experimental (EC) and control condition (CC) assessed the different training phases and learning success. For instance, only around 30.00% of participants in the control group described the training phase to deepen the knowledge as interesting and useful, whereas around 70.00% of participants in the experimental group that worked with cases considered the same to be interesting and useful.

Furthermore the quality of learning material (EC M=1.92; SD=0.92; CC M=2.61; SD=1.01) and the suitability of the methods and media used (EC M=1.58; SD=0.55; CC M=2.36; SD=0.76) were assessed more positively by the members of the experimental condition than the members of the control condition. Here, above all, the collegial discussion of the cases in the learning communities was valued by 91.51% of experimental group members; the option

for participants to manage and coordinate their learning process themselves in the web-supported training phase was also appreciated to a large extent by 94.38%.

Due to the training phase, 66.25% of experimental group members considered themselves able to draw a direct link between theoretical content and practical challenges; this proportion was only 41.73% in the case of control group members. In addition, for 72.38% of the experimental group members the discussed theoretical concepts and models constituted a meaningful basis for structuring the final practical training, what only applied to 52.36% of the control group members. Learning success in the course overall was rated 'high' by 74.14% of the experimental group members and by 59.23% of the control group members.

The interviews on acceptance held with the course instructors indicate that they highly value the cases and case work methods they have used in the training. The cases were seen as learner-oriented and practical material that enables to link theory and practice. In addition, they unanimously were of the opinion that the case-based learning space can enrich the structuring of learning processes as well as the temporal flexibility of further training programmes. Two of the three course instructors coped well with the technical handling of the online case laboratory, while the other course instructor considered his media competences to be too low in order to properly administrate the learning space and moderate the media-supported learning processes. He expressed the need for training in this area for any future use of the online case laboratory. In general, all course instructors like to integrate the cases in their further teaching work. For the integration to succeed, they would very much welcome advisory support in planning course concepts under the use of the online case laboratory.

5.2 Findings on learning and transfer effect

The findings regarding the development of cognitive competences (learning effect) and teaching behaviour (transfer effect) obtained from variance analysis shall be initially presented for each dependent variable separately, before correlations are then proposed between the individual variables. The findings include 53 datasets in total, 30 from the experimental condition and 23 from the control condition.

5.2.1 Competence to diagnose unfamiliar pedagogical situations

In the pre-test analysis the members of both groups begin at a relatively low level in the competence dimensions of case description (EC M=2.96%; SD=2.08; CC M=3.23%; SD=1.59) and perspective adoption (EC M=4.94%; SD=3.49; CC M=5.53%; SD=3.73). Only the extent of theory application within the experimental condition is somewhat higher than in the control condition (M=7.44%; SD=6.70 versus CC M=5.52%; SD=5.33), whereby the differences are

not significant (c.f. fig. 3). This could be due to the underlying theory reader that was issued to participants of the experimental group approximately a week prior to the beginning of the course; these participants admitted to spending around 1.25 h (SD=2.13) looking at the content of the readers prior to the event.

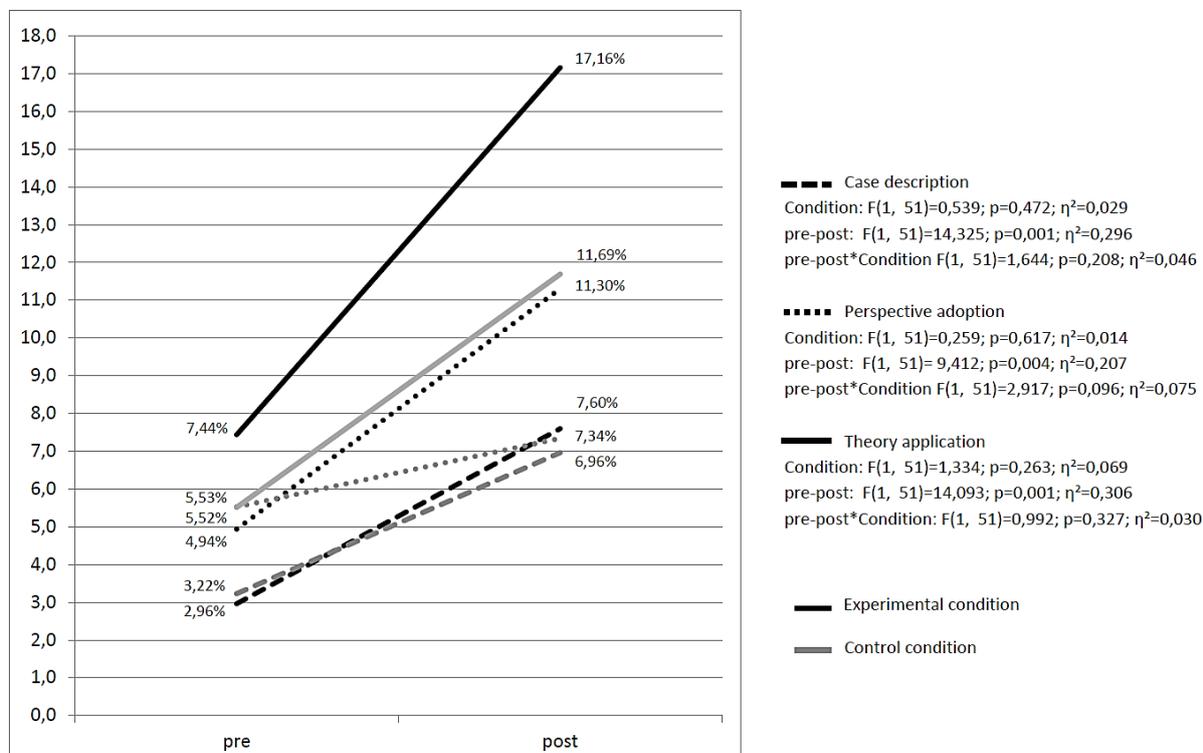


Fig. 3: Comparison of the experimental and control condition in the development of competence to diagnose unfamiliar pedagogical situations

Concerning the development of competence to diagnose unfamiliar pedagogical situations using example cases, all participants were able to improve significantly in all three sub-dimensions of case description, perspective adoption and theory application when comparing performance before and after the training phase.

A similar development can be observed for all participants in the dimension of description of cases; in the closing case analyses compared with the preliminary case analyses, they become better able to consider the case with a degree of differentiation and categorically comprehend, rather than describe the case situation in a superficial way in the terms of individual phenomena. Whereas, in the sub-dimension for perspective adoption, significant differences can be observed in how each condition progresses. The participants of the experimental condition adopted more perspectives in the closing case analyses than the participants of the control condition (M=11.30%; SD=8.00 versus CC M=7.34%; SD=7.07). Additionally, they more frequently consider the pedagogical situation from the point of view of the learners shown in the video (learner perspectives M=6.86% versus teacher perspectives M=4.44%), whereas the control

group members tend to remain in the perspective of the teacher (learner perspectives $M=3.02\%$ versus teacher perspectives $M=4.32\%$). With respect to the dimension of theory application, the experimental group show significant progression of $M=9.72\%$ ($SD=12.90$; $t=3.37$; $p=0.003$), whereas the control group only improve by $M=5.64\%$ ($SD=2.66$; $t=2.85$; $p=0.017$). Both groups primarily exhibit a rudimentary and isolated use of the components of the theoretical concepts and models which are only put in the context of the case situation to a limited extent.

5.2.2 Competence to diagnose one's own teaching-learning situations

A consideration of the transcribed interviews, shows similar results for both subgroups concerning the competence to diagnose one's own teaching-learning situations in the pretest. Thus, no significant differences between the two conditions are found in the initial values for the predominately detailed and linear description of the application situation (EC $M=41.88$; $SD=30.54$; CC $M=41.10$; $SD=29.45$). Furthermore, there are no perspective adoptions in the description. Small differences exist in the dimension of the theory application, the members of the experimental group compared to those of the control group more frequently use theoretical concepts for the presentation and classification of their procedure (EC $M=6.84$; $SD=15,91$; CC $M=3.83$; $SD=10.00$; the difference being not significant) (c.f. fig. 4).

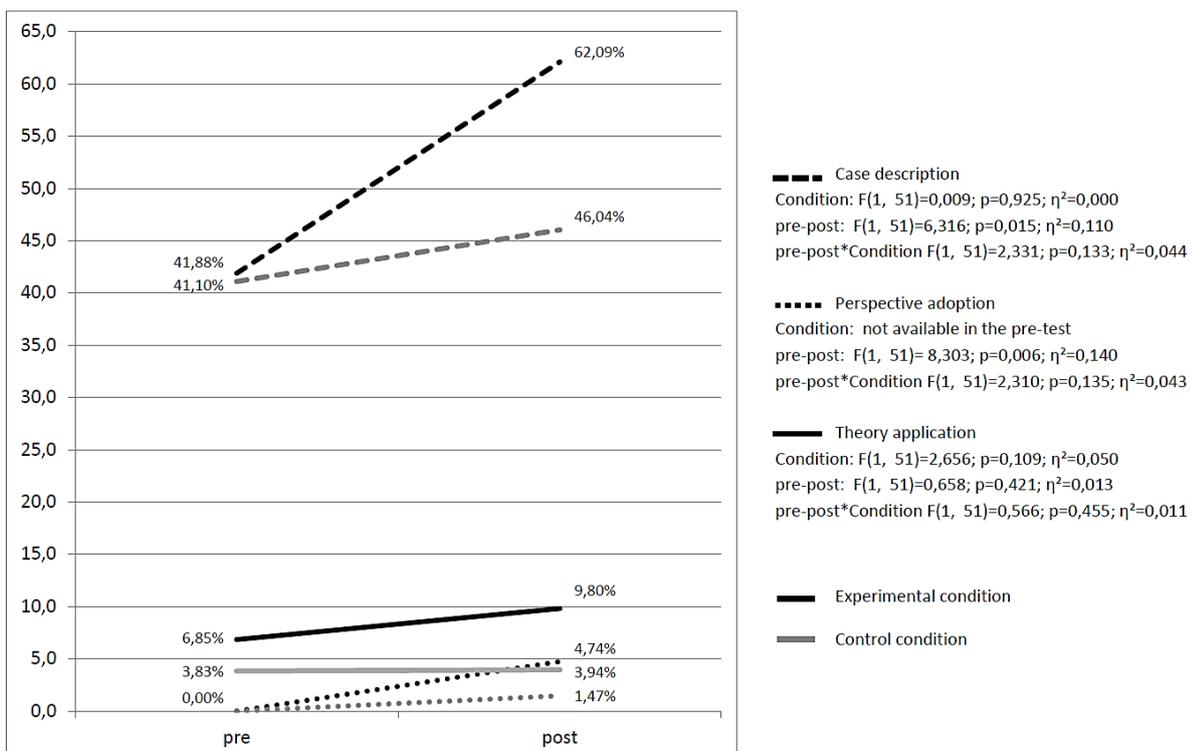


Fig. 4: Comparison of the experimental and control condition in the development of competence to diagnose one's own teaching-learning situations

As already described in the preceding section, the theory reader given to the members of the

experimental group could be the explanation for the difference. The remaining percentages are based on utterances which are unrelated to the shown action (i.e. aiming at the quality of the video recording).

In the before-and-after comparison of the reflections, a significant increase is shown for both groups in the dimension of description of the own action situation. At the same time, in the experimental group the amount of description in the post-test is significantly higher than in the control group (EC M=62.09%; SD=28.64; CC=46.04; SD=33.47). In the manner of description, all participants continue to remain in a detailed style that reflects isolated surface characteristics of the story of the action. A categorical description by means of phase aggregation or didactic classifications only takes place in isolated cases. With regard to the dimension of perspective adoption, all participants can significantly improve in the post-test compared to the pre-test. The members of the experimental group once again performed significantly better than the members of the control group (EC M=4.74; SD=9.63; CC M=1.47; SD=5.10). Regarding the extent of theory application for explaining one's own approach, only the experimental group in the post-test can easily but not significantly increase by M=2.96% (SD=3,67; t=3,45; p=0,023), although the members of the control group can not show any further development here. The way in which the theoretical concepts and models are used to underpin their own application, in both groups is marked by the use of isolated theoretical aspects to conceptually grasp the chosen methods and procedures (plenum discussion, moderation method, learner-oriented concept etc.).

5.2.3 Competence to act in pedagogical situations and its appropriateness

The quality of the application situations is evaluated by constructing averages of each observation category of the objective rating data: structure of knowledge transfer, application of methods, learner orientation and learner activation (scale from 1=correct to 4=not correct). The pre-test results show that all participants perform more poorly in teaching actions at the start of the train-the-trainer course, regardless of which group they are in. The subject matter tends to be somewhat unstructured, and the approach doesn't seem to be very logically constructed or well conveyed to the learners (structure of knowledge transfer M=3.29; SD=0.42). In their approach, the teachers choose to focus mainly on the use of only one method, which appears to have been chosen without much thought in regards to the content and the learners (application of methods M=3.45; SD=0.63). At the same time, the pedagogical situation concentrates predominantly on the subject matter and the teacher themselves, rather than being learner orientated (learner orientation M=3.29; SD=0.43). The teachers do not place much value on learners' attention or active participation in the pedagogical process. They also

tend not to facilitate phases of self-active learning, where learners could come to terms with the content in an independent, self-directed way (learner activation M=3.21; SD=0.51).

When observing and comparing the action situations at the beginning and end of the training, all participants show a significantly development in the category of structure of knowledge transfer (control group from M=3.31; SD=0.43 to M=2.14; SD=0.47; t=9.48; p=0.000; experimental group from M=3.28; SD=0.61 to M=2.22; SD=0.52; t=8.13). In the other observed category related to theory application as well as the two categories which focus on attention to and inclusion of learners, the control group members' results have barely changed (c.f. fig. 5). Unlike the control group members, the experimental group members excelled in creating a more differentiated application of methods, which were also more appropriate in regards to the content and the learners (from M=3.74; SD=0.41 to M=1.70; SD=0.62; t=14.05; p=0.000). Moreover, the post-test saw them changing their teaching methods from focusing on themselves and conveying the subject matter to adjusting their teaching to their learners' existing knowledge and experiences (learner orientation from M=3.19; SD=0.53 to M=2.05; SD=0.49; t=7.80; p=0.000). They also placed higher value on adopting their methods to the cognitive and motivational preconditions of their learners (learner activation from M=3.21; SD=0.54 to M=1.92; SD=0.61; t=8.85; p=0.000) (c.f. fig. 5).

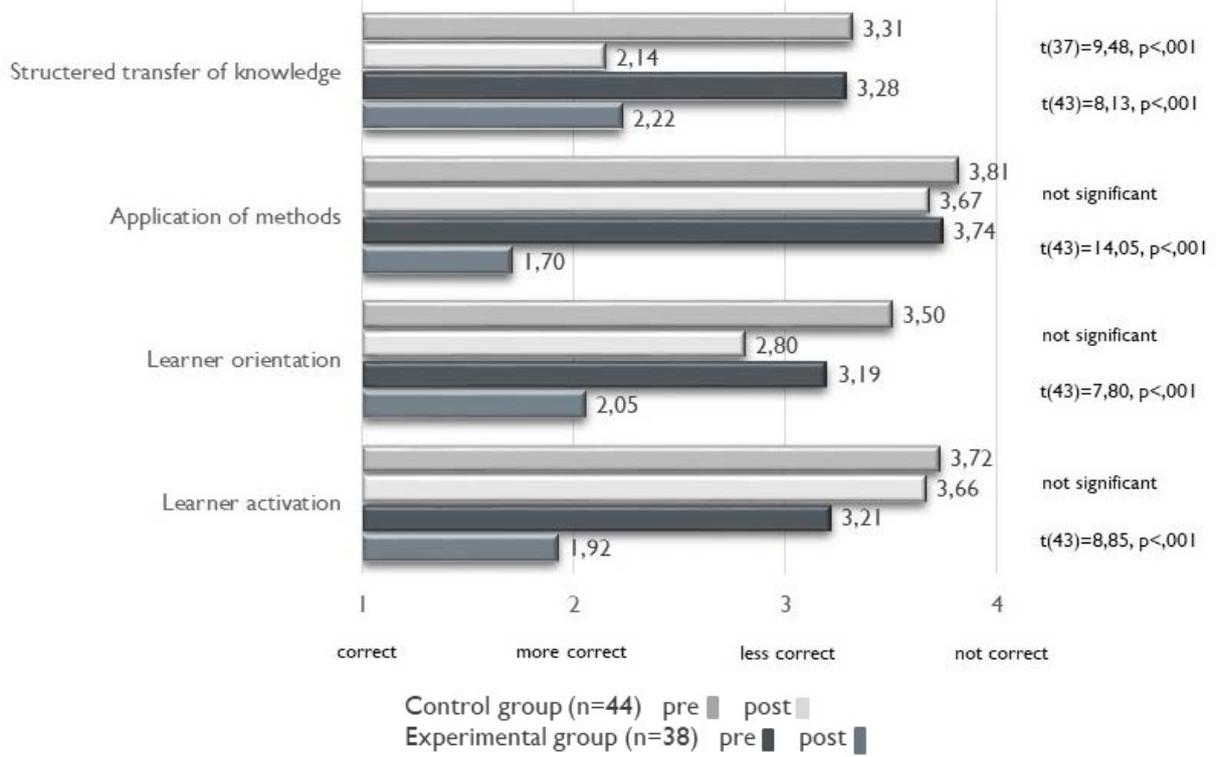


Fig. 5: Comparison of means of the teaching quality of the experimental and control condition

Regarding the appropriateness of the teachers' continuation of the situation shown in the freeze cases, their interactive behaviour and the didactic-methodical design of the approach can be evaluated as rather unsuitable for all of the participants in the pre-test (situation characteristics $M=3.08$; $SD=0.76$; interaction behaviour $M=3.49$; $SD=0.48$; didactic-methodical approach $M=2.98$; $SD=0.83$). They tend to not build on the case shown and either start at zero with the situation and implement it according to their own, teacher-focussed and methodically new designed concept. In the post-test the members of the control group could hardly improve. They only are able to provide knowledge in a more structured way (from $M=3.28$; $SD=0.61$ to $M=2.22$; $SD=0.52$; $t=8.13$; $p=0.000$) which is also the case for the members of the experimental group (from $M=3.31$; $SD=0.43$ to $M=2.14$; $SD=0.47$; $t=9.48$; $p=0.000$). Moreover, the experimental group members did not improve in the dimension of capturing the situation characteristics of the freeze situation ($M=2.89$; $SD=0.76$), but they more appropriately build on the presented didactic-methodical concept (from $M=2.85$; $SD=0.51$ to $M=1.70$; $SD=0.57$; $t=7.80$; $p=0.000$) and consider the interaction behaviour of the teachers and learners in the case situation more comprehensively (from $M=3.40$; $SD=0.42$ to $M=1.88$; $SD=0.61$; $t=9.11$; $p=0.000$).

5.2.4 Correlations between the individual dependent variables

According to the assumptions of the ACT theory, a correlation between the sub-dimensions to diagnose teaching-learning situations and the corresponding quality criteria of the teaching behaviour of the participants would speak for an interrelation between the cognitive basis for action and real action which could facilitate transfer (Anderson, 2014).

Concerning the results in the written analysis and the interpretations of their own acting situations, only the members of the experimental group show weak, but significant correlations regarding perspective adoption ($r=0.384$; $p=0.01$) and theory application ($r=0.440$; $p=0.01$). A similar picture emerged when regarding the interrelations of the sub-dimensions of the competence to diagnose pedagogical situations and the quality criteria of the teaching behaviour. Once again, no correlations between the dependent variables could be found in the control group. Though, in the experimental group, there is a weak, but significant correlation between the cognitive diagnostic competence sub-dimension of theory application to the cases and the quality criteria of application of methods during their teaching activities ($r=0.397$; $p=0.01$). A similarly distinctive correlation can be seen in the final case analyses and teaching situations between the cognitive ability to adopt learners perspectives and the learner orientation of the pedagogical process ($r=0.422$; $p=0.01$).

6. Discussion

In summary, the findings prove on the one hand that the concept of video case-based learning within a digital learning environment proposed for the experimental condition can achieve a high degree of acceptance among the participating teachers, as well as for the course instructors. These results confirm the good reputation of case-based learning within the field of teacher education (Sherin, 2004; Santagata, 2009; Seidel et al., 2011). On the other hand, regarding the questions to which degree case-based learning can promote the competence for the diagnosis of unfamiliar pedagogical situations as well as its transfer into the interpretation of one's own application situation, the results of the study show that all of the participants were able to significantly develop the addressed learning results. Differences between the conditions are shown in the higher increase of the diagnosis competence in the experimental group compared with the control group, which is attributable to the treatment and shows the high potential of video case-based learning to foster the professional development of teachers as it is assumed by various authors (Brophy, 2004; Hatch & Grossman, 2009; Sherin et al., 2011).

Furthermore, on the basis of the analysis of cases the members of the experimental group are more highly capable of transferring their theoretical knowledge to pedagogical situations and to act appropriately in the given situation than the members of the control group. Spoken with Anderson (2014), the video-based learning not only promotes the competence to diagnose pedagogical situations but also leads to procedural knowledge in the form of cognitive operations which can guide (appropriate) teaching behaviour as a kind of thought pattern. The weaker but existing learning and transfer effect shown by the control group members, could be explained by the training itself (Ericsson, Krampe, & Tesch-Römer, 1993), which even without cases but through exercises to apply theory could in particular support the increase within the sub-dimension of theory application in the diagnosis of pedagogical situations as well as the quality criteria of application of methods during the participants' teaching.

It is not surprising that the form of theory application in the case analyses and quality of knowledge transfer in the post-test remains mainly superficial and one-sided, when regarding the learning requirements of the participants of the study, who do not have an initial pedagogic qualification and are at the very beginning of a teaching career. According to the expertise research, as novices in terms of their cognitions and actions (Baumert & Kunter, 2006; Bransford et al., 2005; Bromme, 1992) the pre-service teachers lack practical teaching experience in order to improve the skills to theoretically reflect pedagogical situation and act intuitively appropriate to master the given situations (Eraut, 2011; Neuweg, 2005).

As the results of the study show in accordance with the previous research on learning and instruction, video case-based learning can promote the development of procedural knowledge which guide teachers to analyse and reflect practice (McCullagh, 2012; Powell, 2005). Whether this results could also be achieved for experienced teachers, would be interesting to investigate in further research focusing the comparison of expert and novice teachers (Baumert & Kunter, 2006; Bromme, 1992).

Beyond that, on the basis of the results the following questions remain open: 1) The question, whether and to what extent the repeated work with training cases indeed leads to the proceduralisation of knowledge that guide acting. Though the correlation of the dependent variables indicates this, the step from declarative to procedural knowledge itself was not regarded in this study. Therefore, the learning process should be evaluated formatively by questioning the “knowing how” (Anderson, 1983, S. 41) of the teachers before and after the training phase by means of think aloud interviews that encourage them to explain their approach for the cases analysis. 2) The question, as to how sustainable the learning outcome and the transfer success of the case-based learning concept are. To what extent the – by definition of professionalism – necessary theory-guided and perspectively differentiated look at a person's own actions (Nittel, 2000; Tietgens, 1998) proves to be lastingly helpful and manifests in an increasingly more competent teaching approach. More research is needed, that investigates broader further training programmes that combine case-based learning with action training and investigates whether the intense of the transfer of the cognitive competence in practical skill can be improved (Seidel & Thiel, 2017).

In this way, not only the validity of the results could be increased but also the sample could be enlarged, taking into account other fields of adult education (state providers, private companies etc.) as well as various occupational groups of adult educators existing in Germany (employees in full-time or part-time, freelancers, volunteers etc.). Moreover, to support the further implementation of case-based learning in practice, more acceptance data is necessary. In the context of design-based implementation research (Penuel & Fishman, 2012), the prerequisites and needs of practitioners with regard to the planning and realising of case-based learning (media competence etc.) could be investigated and lead to the development of course modules as examples of best practice.

7. Conclusion

The findings achieved in this study not only are a valuable contribution to the professionalisation discourse of adult education, but also offers scientifically sound connections for the competence development of teachers in practice. Owing to its multimedia structure, the

digital learning concept offers an approach to change further education practice to the effect that formalised and self-managed learning programmes become much more interlocked and better suited to the needs and resources of the target group of adult educators. To support the use of case-based learning to promote the professionalisation of teachers in a broad range, there is a need for more research and development projects that focus on its acceptance and learning as well as transfer effects to get more information about its use conducive to the development of cognitive as well as acting skills.

References

- Anderson, J. R. (1982). Acquisition of cognitive skill. *Psychological Review*, 89(4), 369–406.
- Anderson, J. R. (1983). *The Architecture of Cognition*. Harvard University: Press, Cambridge M.A.
- Anderson, J. R. (2014). *Kognitive Psychologie* (7th edition). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520.
- Blomberg, G., Sherin, M. G., Renkl, A., Glogger, I., & Seidel, T. (2014). Understanding video as a tool for teacher education: Investigating instructional strategies to promote reflection. *Instructional Science*, 42(3), 443–463.
- Borko, H., Jacobs, J., Eiteljorg, E., & Pittman, M. E. (2008). Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. *Teaching and Teacher Education*, 24(2), 417–436.
- Boud, D., & Feletti, G. I. (Eds.) (1997). *The challenge of problem-based learning* (2nd edition). London: Kogan Page.
- Bransford, J., Darling-Hammond, L., & LePage, P. (2005). Introduction. In L. Darling-Hammond, & J. Bransford (Eds.), *Preparing teachers for a changing world* (pp. 1–39). San Francisco: Jossey-Bass.
- Bromme, R. (1992). *Der Lehrer als Experte: Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Bern: Huber.
- Brophy, J. (Ed.) (2004). *Using Video in Teacher Education*. New York: Elsevier.
- Calandra, B., Brantly-Dias, L., & Dias, M. (2006). Using Digital Video for Professional Development in Urban Schools: A Preservice Teacher's Experience with Reflection. *Journal of Computing in Teacher Education*, 22(4), 137–145.
- Clark, R. E. (1994). Media will never influence learning. *Educational Technology Research and Development*, 42, 21–29.

- Digel, S., Goeze, A., & Schrader, J. (2012). *Aus Videofällen lernen - Einführung in die Praxis für Lehrkräfte, Trainer und Berater*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Eraut, M. (2011). How Researching in Learning at Work Can Lead to Tools for Enhancing Learning. In M. Malloch, K. Evans, & B. O'Connor (Eds.), *The Sage Handbook of Workplace Learning* (pp. 181–197). London: Sage.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363–406.
- Goeze, A. (2016). *Professionalitätsentwicklung von Lehrkräften durch videofallbasiertes Lernen – Voraussetzungen, Prozesse, Wirkungen*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Goeze, A., Zottmann, J., Vogel, F., Fischer, F., & Schrader, J. (2014). Getting immersed in teacher and student perspectives? Facilitating analytical competence using video cases in teacher education. *Instructional Science*, 42(1), 91–114.
- Gruber, H. (2004). *Kompetenzen von Lehrerinnen und Lehrern – Ein Blick aus der Expertiseforschung (Forschungsbericht Nr. 13)*. Regensburg: Universität Regensburg.
- Hatch, T., & Grossman, P. (2009). Learning to look beyond the boundaries of representation: Using technology to examine teaching. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 70–85.
- Hattie, J. (2008). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Helmke, A. (2012). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (4. aktual. Auflage). Seelze: Kallmeyer.
- Hogan, T. M., Rabinowitz, M., & Craven, J. A. (2003). Representation in teaching: Inferences from research of expert and novice teachers. *Educational Psychologist*, 38(4), 235–247.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86.
- Kraft, S., Seitter, W., & Kollwe, L. (2009). *Professionalitätsentwicklung des Weiterbildungspersonals*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lundeberg, M. A., Levin, B. B., & Harrington, H. L. (Eds.) (1999). *Who learns what from cases and how? The research base for teaching and learning with cases*. Mahwah: Erlbaum.

- Marsh, B., & Mitchell, N. (2014). The role of video in teacher professional development, *Teacher Development: An international journal of teachers' professional development*, 18(3), 403–417.
- McCullagh, J. F. (2012). How can video supported reflection enhance teachers' professional development? *Cultural Studies of Science Education*, 17(3), 137–152.
- Merseth, K. K. (1996). Cases and case methods in teacher education. In J. Sikula, T. J. Buttery, & E. Guyton (Eds.), *Handbook of research on teacher education* (2. ed., pp. 722–744). New York: Macmillan.
- Milne, M. J., & Adler, R. W. (1999). Exploring the Reliability of Social and Environmental Disclosures Content Analysis. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 12(2), 237–256.
- Neuweg, G. H. (2005). Emergenzbedingungen pädagogischer Könnerschaft. In H. Heid, & C. Harteis (Eds.), *Verwertbarkeit. Ein Qualitätskriterium (erziehungs-)wissenschaftlichen Wissens?* (S. 205–228) Wiesbaden: VS Verlag.
- Nittel, D. (1998). Das Projekt „Interpretationswerkstätten“. Zur Qualitätssicherung didaktischen Handelns. *Grundlagen der Weiterbildung – Praxishilfen* 9.20.30.9, 1–16.
- Nittel, D. (2000). *Von der Mission zur Profession. Stand und Perspektiven der Verberuflichung der Erwachsenenbildung*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Penuel, W. R., & Fishman, B. J. (2012). Large-scale science education intervention research we can use. *Journal of Research in Science Teaching*, 49(3), 281–304.
- Powell, E. (2005). Conceptualising and Facilitating Active Learning: Teachers' Video-Stimulated Reflective Dialogues. *Reflective Practice* 6(3), 401–418.
- Research voor Beleid (2008). *ALPINE – Adult Learning Professions in Europe. A Study of the Current Situation, Trends and Issues. Final Report*. Zoetermeer.
- Rich, P., & Hannafin, M. (2009). Video annotation tools. Technologies to scaffold, structure, and transform teacher reflection. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 52–67.
- Rosenblatt, B. von, & Thebis, F. (2004). *Berufliche und soziale Lage von Lehrenden in der Weiterbildung. Bericht zur Pilotstudie*. Berlin: BMBF.
- Santagata, R. (2009). Designing video-based professional development for mathematics teachers in low-performing schools. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 38–51.
- Seidel, T., Stürmer, K., Blomberg, G., Kobarg, M., & Schwindt, K. (2011). Teacher learning from analysis of videotaped classroom situations: Does it make a difference whether

- teachers observe their own teaching or that of others? *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 259–267.
- Seidel, T., & Thiel, F. (2017). Standards und Trends der videobasierten Lehr-Lernforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20(S1), 1–21.
- Sherin, M. G. (2004). New perspectives on the role of video in teacher education. In J. Brophy (Ed.), *Using video in teacher education* (pp. 1-27). Bingley: JAI Press.
- Sherin, M. G., & Han, S. Y. (2004). Teacher learning in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education*, 20(2), 163–183.
- Sherin, M. G., Jacobs, V. R., & Philipp, R. A. (2011). *Mathematics teacher noticing. Seeing through teachers' eyes*. New York: Routledge.
- Shulman, J. H. (Ed.). (1992). *Case methods in teacher education*. New York: Teachers College Press.
- Tietgens, H. (1988). Professionalität für die Erwachsenenbildung. In W. Gieseke (Ed.), *Professionalität und Professionalisierung* (S. 28–75). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- van Es, E. (2009). Participants' roles in the context of a video club. *Journal of the Learning Sciences*, 18, 100–137.
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F.E. Weinert (Ed.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17–31). Weinheim: Beltz.
- Wenger, E. (2001). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity* (2nd edition). Cambridge: Cambridge University Press.
- Wirtz, M., & Caspar, F. (2002). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität*. Göttingen: Hogrefe.

6. Gesamtdiskussion und Fazit

Die vorliegende Arbeit ging der grundsätzlichen Frage nach, ob durch ein instruktional unterstütztes videofallbasiertes Lernangebot die professionelle Kompetenz Lehrender gefördert werden kann. Dabei wurde als Zielkriterium studienübergreifend die Entwicklung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen in den Blick genommen sowie in den einzelnen Untersuchungen ergänzend nach der Bedeutung von Personen- und Prozessmerkmalen in Bezug auf die Lernwirkung des Angebots gefragt sowie das Transferpotenzial des videofallbasierten Kurskonzepts untersucht.

In der Annahme, dass die Nutzung und der Ertrag videofallbasierten Lernens vom Expertisegrad der Lehrenden als Lernvoraussetzung beeinflusst wird, es in der Lehrer- sowie insbesondere auch der Erwachsenenbildungsforschung aber an Untersuchungen mangelt, die den Einfluss der Lehrexpertise auf die Wahrnehmung, Interpretation und Nutzung von Videofällen systematisch in Rechnung stellen, wurde in der ersten Studie ein kontrastierender Experten-Novizen-Vergleich vorgenommen und nach der Bedeutung des Vorwissens angehender und erfahrener Lehrender für die Lernwirkung des videofallbasierten Angebots gefragt.

In der zweiten Studie wurde die Nutzung des Lernangebots konkreter betrachtet und gefragt, wie der interaktive Austausch der Lehrenden im Zuge der kooperativen Fallbearbeitung verläuft und inwiefern die Lernaktivitäten im Zusammenhang mit ihrem Lernergebnis stehen. Diese Untersuchung zielte darauf förderliche Prozessmerkmale zur lernwirksamen Gestaltung des videofallbasierten Lernens zu identifizieren und damit an das bestehende Forschungsdesiderat zur Frage der Bedeutung der didaktisch-methodischen Gestaltung für den Ertrag der Videofallarbeit anzuschließen.

In der dritten Studie wurde mit Blick auf die in der Lehr-Lernforschung noch geringe Befundlage zur Betrachtung des Transferpotenzial der Videofallarbeit die Untersuchung des Ertrags des konzipierten Lernangebots um die Frage des Transfers des Gelernten in Handeln ergänzt. Dabei wurde gefragt, ob die in der Trainingssituation durch videofallbasiertes Lernen geförderte kognitive Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen auf das *eigene* Lehrhandeln in der Anwendungssituation und die Diagnose der *eigenen* Lehr-Lernsituation übertragen werden kann sowie sich die Qualität und Situationsangemessenheit des Lehrhandelns verändert.

Schließlich wurde als Basis für eine künftige Implementation des videofallbasierten Lernens in die Aus- und Weiterbildungspraxis neben der Wirkung auch die Akzeptanz des Lernangebots aus Sicht der die videofallbasierten Kurse durchführenden Praktikerinnen und Praktiker sowie der daran teilnehmenden Lehrenden als Nutzende untersucht.

Im Folgenden sollen zunächst die zentralen Befunde aus den drei Studien zu diesen Fragestellungen diskutiert werden. Darauf folgend wird auf die Grenzen der vorliegenden Arbeit eingegangen. Schließlich werden die Befunde der Studien im Hinblick auf ihre Implikationen für die Praxis und die Forschung dargestellt. Dabei wird auf die theoretischen und empirischen Vorannahmen des Professionalisierungs- bzw. Expertisediskurses und der videofallbasierten Lehr-Lernforschung, in die sich die Arbeit verorten lässt, sowie auf die konzeptionellen Grundlagen des realisierten videofallbasierten Kurskonzepts eingegangen.

6.1 Diskussion zentraler Befunde

Indem sich die vorliegende Arbeit in Rekurs auf das Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modell (vgl. Helmke, 2012) mit der systematischen Untersuchung der Voraussetzungen, Verläufe und Wirkungen videofallbasierter pädagogischer Interventionen beschäftigt, greift sie in zweifacher Weise ein Desiderat der Lehrerbildungsforschung auf, die sich bisher noch nicht hinreichend den Effekten ihrer Aus- und Weiterbildungsformen in Bezug auf eine Professionalisierung von Lehrhandeln (vgl. Seidel et al., 2015, S. 85) gewidmet hat: Einerseits erfolgte die Entwicklung des videofallbasierten Lernangebots aufbauend auf die für die Tübinger Forschergruppe zum videofallbasierten Lernen generell kennzeichnende grundlagenbasierte und anwendungsorientierte Strategie Hand in Hand mit der Praxis (vgl. Schrader & Goeze, 2011; 2013). Dies ermöglichte, die Ressourcen und Bedarfe von Anbietern der Aus- und Weiterbildung als Durchführende videofallbasierter Lernangebote und verantwortliche Akteure für deren Implementation in die Praxis zu berücksichtigen (vgl. Dede, 2006, S. 551; Fend, 2008, S. 30; Schrader, 2010b, S. 90; 2014, S. 211). Andererseits wurde bei der Untersuchung der Akzeptanz und Wirkung des videofallbasierten Lernangebots besonderer Wert auf eine hohe interne und externe Validität der Ergebnisse gelegt, die über das quasi-experimentelle Design der im Feld der Aus- und Weiterbildungspraxis realisierten Interventionsstudie sichergestellt wurde (vgl. Goeze, 2016, S. 85).

Insgesamt betrachtet belegen die Ergebnisse des Pre-Posttest-Vergleichs aller der Arbeit zugrunde liegenden drei Interventionsstudien, dass das realisierte videofallbasierte Konzept die kognitive Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen fördern kann. Sie lassen sich damit in Reihe zu den Ergebnissen zum Potenzial von Videofällen für die Lehrerbildung bringen (vgl. im Überblick Blomberg et al., 2013; Gaudin & Chaliès, 2015; Goeze, 2016; Steffensky & Kleinknecht, 2016; Seidel & Thiel, 2017).

Die Befunde der ersten Studie zu Effekten videofallbasierten Lernens in Abhängigkeit der Lernvoraussetzungen der Lehrenden (vgl. Kap. 5.1) lassen sich einerseits auf die vorliegenden Befunde der Expertiseforschung beziehen, dass Lehrende aufgrund ihrer Wissens- und

Erfahrungshintergründe Lehr-Lernsituationen unterschiedlich wahrnehmen und interpretieren (vgl. im Überblick Berliner 2001; Blömeke et al., 2015; Bromme, 1992/2014; Goeze, 2016, Kap. 2.1). So fallen die Pretestergebnisse der Untersuchung in Abhängigkeit der Expertisegrade der teilnehmenden Lehrenden dahingehend unterschiedlich aus, dass die berufserfahrenen, in das Tätigkeitsfeld quer eingestiegenen Lehrenden die gezeigte Lehr-Lernsituation kategorialer beschreiben sowie diese aus Sicht der Lernenden deuten, während sich die Fallanalysen der lehrunerfahrenen Studierenden durch eine kleinteilige Beschreibung sowie einen Lehrendenfokus auszeichnen.

Andererseits bereichern die Befunde der Studie den Diskussionsstand zum videofallbasierten Lernen um die Erkenntnis, dass erfahrene Lehrende nicht zwingend einer – wie häufig angenommen (vgl. z.B. de Jong & Ferguson-Hessler, 1996, S. 111; Dreyfus & Dreyfus, 1987, S. 61; Stürmer, Seidel, & Holzberger, 2016, S. 297; Zottmann et al., 2013, S. 2107) – anderen Lernumgebung als angehende Lehrende bedürfen, wenn intendiert ist, dass sie mit dem identischen Lernmaterial zu einer anderen Qualität an Lernergebnissen gelangen. So zeigt der Pre-Posttest-Vergleich, dass mit der Nutzung des videofallbasierten Lernangebots die Kompetenz Lehrender zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen unabhängig ihrer Lernvoraussetzungen gefördert werden kann – jedoch je nach Expertisestatus in unterschiedlichen Ausprägungen der einzelnen Teildimensionen der adressierten Kompetenz. So konnten sich die angehenden Lehrenden vor allem bezüglich der Verwendung theoretischen Wissens zur Analyse von Lehr-Lernsituationen und Übernahme von (Lernenden-)Perspektiven weiterentwickeln. Die erfahrenen Lehrenden zeichneten sich hingegen vor allem durch eine Veränderung in der kategorialen Beschreibung der Fälle aus. Ihnen gelang es durch die Auseinandersetzung mit den Fällen, Erfahrungs- und Theoriewissen zu integrieren und darüber zu elaborierten und begründeten Falldiagnosen zu gelangen. So scheint mit der über die digitale Lernumgebung realisierten Aufbereitung der Fälle und instruktionalen Unterstützung des Lernprozesses gemäß der Cognitive Flexibility Theorie (vgl. Spiro et al., 2003), der Aufbau und die Einübung sowie die Verfeinerung und Routinisierung einer Denkstruktur zur Verbindung von Wissen und Können in Form berufsrelevanter Grundoperationen der Diagnose und Reaktion in Lehr-Lernsituationen zu gelingen, wie sie gemäß dem Professionalisierungsdiskurs über die gesamte Berufslaufbahn für Lehrende als relevant erachtet werden (vgl. z.B. Goeze, 2016, S. 122f.; Nittel, 1997, S. 141). Die der Denkstruktur zugrunde liegende Prozedur schließt dabei sowohl die – für Novizen als Transferaufgabe relevante – kognitive Operation der Anwendung von Theorie auf Fälle ein als auch die – für Experten transferförderliche – kognitive Operation der Reflexion von praktischer Erfahrung anhand theoriegestützter und perspektivischer Deutungen (vgl. Dreyfus & Dreyfus, 1987, S. 41-62).

Diese Erkenntnis gilt es in Bezug auf das Ergebnis und die möglichen Ursachen (wie z.B. Persönlichkeitseigenschaften oder Tätigkeitsfelder) im nächsten Schritt gezielt weiter auszuweiten. Vonnöten sind hierfür zum einen niveaudifferenzierte Test- und Auswertungsinstrumente zur Erfassung der verschiedenen Qualitäten von deklarativem und prozeduralem Wissen (vgl. König, 2010, S. 94). Zum anderen bieten Kontrastvergleiche von Experten und Novizen einen viel versprechenden Ansatz zur Identifikation geeigneter Lernangebote in Abhängigkeit der (kognitiven) Voraussetzungen von Lehrenden (vgl. Gruber, 2007, S. 5f.) – wie auch die vorliegende Arbeit exemplarisch zeigen konnte.

Dass die Art der Fallbearbeitung und deren didaktische Gestaltung einen erklärungs mächtigen Faktor für die Wirkung videofallbasierten Lernens darstellen, wurde durch die zweite Studie der vorliegenden Arbeit (vgl. Kap. 5.2) verdeutlicht. Diese Untersuchung nahm den Verlauf der Lernaktivitäten der Lehrenden bei der Bearbeitung von Fällen in Kleingruppen und deren Bedeutung für den Lernerfolg in den Blick. Im Rahmen der Interventionsphase der Studie kamen Kleingruppendiskussionen zu den Videofällen wiederholt zum Einsatz, um die Kompetenz der Lehrenden zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen zu trainieren. Die vorliegenden Befunde zeigen, dass die gemeinsame Diskussion der Fälle den für einen „verstehenden“ Blick auf pädagogische Situationen (vgl. z.B. Baumert & Kunter, 2006, S. 489; Shulman, 1986; S. 14) relevanten Aufbau einer differenzierten Wahrnehmung und multiperspektivischen Interpretation begünstigen kann. Die Ergebnisse bieten damit einen empirischen Nachweis zur Bedeutung der kooperativen Bearbeitung von Fällen in Gruppen, die zwar von Autoren immer wieder propagiert (vgl. z.B. Brouwer, 2014, S. 179; Piwowar et al., 2013, S. 3), aber im Verlauf sowie Ertrag bisher selten geprüft wurde (vgl. Goeze, 2016, S. 132; Krammer & Reusser, 2005, S. 46f.; Wagner et al., 2016, S. 388). Weiter belegt die Untersuchung die Bedeutung einer hohen Strukturierung des Gruppenaustauschs für den Lernerfolg, den auch Hellermann, Gold und Holodynski (2015) nachweisen konnten. Sie gibt jedoch darüber hinaus auch eine Antwort darauf, wie diese möglichst lernförderlich gestaltet werden kann. So verweisen die Befunde darauf, dass ein auf einen transaktiven Austausch zwischen den Gruppenmitgliedern ausgerichteter Interaktionsverlauf sich sowohl auf die Perspektivenvielfalt positiv auswirkt als auch auf die Urteilskraft der Lehrenden. Ein Befund, der relevant ist für die Förderung von professioneller Lehrkompetenz und für den dafür nötigen Aufbau der Fähigkeit, Situationen in ihrer Komplexität verstehen und auf Basis der Einnahme (theoretischer) Perspektiven begründete Entscheidungen treffen zu können (vgl. Gieseke, 2011, S. 385f.; Meisel, 2005, S. 25f.; Nittel, 2000, S. 72; Tietgens, 1988, S. 37).

Dass das der präsentierten Arbeit zugrunde liegende Konzept instruktional unterstützten (kooperativen) Lernens zum Aufbau notwendiger kognitiver Voraussetzungen für professionelles Lehrhandeln führen kann, zeigte sich auch in der dritten Studie (vgl. Kap. 5.3). Bei ihr stand neben dem Lernertrag auch der Transfer in Form einer Übertragung des Gelernten auf das Handeln der Lehrenden im Fokus. Damit diente die Untersuchung dazu, ein Desiderat der Lehrerbildungsforschung aufzugreifen (vgl. z.B. Baumert & Kunter, 2011, S. 39): die systematische und valide Messung und gezielte Förderung pädagogischer Handlungskompetenz, die neben dem professionellen Wissen auch das professionelle Können in die Untersuchungen mit einschließt. So räumen auch Seidel und Kollegen (2015, S. 85) ein, dass die Lehrerbildungsforschung im Zuge der letzten Jahrzehnte zwar methodisch deutliche Fortschritte in der Entwicklung geeigneter Lernumgebungen und Tests zur Messung pädagogisch-psychologischen Wissens gemacht hat (vgl. z.B. die Instrumente von Gold, Förster, & Holodynski, 2013; König, Blömeke, Klein, Suhl, Busse, & Kaiser, 2014; Marx, Goeze, Voss, Hoehne, Klotz, & Schrader, 2017; Seidel & Stürmer, 2014). Gleichzeitig konstatieren sie einen Mangel an Ansätzen, die das praktische Handeln der Lehrenden sowie die Zusammenhänge von kognitiven Kompetenzdimensionen mit der Qualität der Gestaltung von Lehr-Lernsituationen untersuchen (vgl. Seidel et al., 2015, S. 85; vgl. auch Goeze, 2016, S. 132f.).

Genau dieser Frage widmete sich die dritte Studie der vorliegenden Arbeit. Sie untersuchte, inwiefern die Teildimensionen der kognitiven Kompetenz zur Diagnose von Lehr-Lernsituationen – Situationswahrnehmung, Perspektivenübernahme und Theorieverwendung – durch eine wiederholte Auseinandersetzung mit instruktional unterstützten Videofällen zu einer Denkstruktur und handlungsleitenden Regel verkettet werden, die eine prozedurale Grundlage für das Entscheiden und Reagieren von Lehrenden in Lehr-Lernsituationen bildet. Dabei wurde die Entwicklung der Teildimensionen nicht nur über die didaktische Umsetzung der Fallarbeit gefördert. Die Teildimensionen fanden als Hauptkategorien auch Eingang in das zur Auswertung verwendete Codiermanual von Goeze (2016) und Zentner (2008) zur Messung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen sowie in das auf Basis des Manuals im Zuge der vorliegenden Arbeit entwickelte Instrument zur Erfassung *eigenen* Lehrhandelns, wodurch der Lern- sowie Transfereffekt der gewählten Form videofallbasierten Lernens nachgezeichnet werden kann.

Die Ergebnisse der dritten Studie liefern Belege dafür, dass die Entwicklung der Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen eine Grundlage für die Ausrichtung des *eigenen* Lehrhandelns darstellt und die anhand der schriftlichen Fallanalysen trainierten Fähigkeiten der Situationsbeschreibung, Perspektivenübernahme und Theorieverwendung für das Handeln Lehrender als Deutungskategorien bzw. Reaktionsmuster bedeutsam werden. Nach Abschluss

des videofallbasierten Lernangebots sind angehende Lehrende in der Lage, Methoden differenziert einzusetzen und Lehr-Lernprozesse an den Teilnehmenden ausgerichtet zu gestalten, was gemäß dem ACT-Modell anhand einer erfolgten Verinnerlichung der kognitiven Operationen der Perspektivenübernahme und Theorieverwendung, die sich automatisiert im Handeln niederschlagen, erklärt werden kann (vgl. Anderson, 1982; 1983). Damit bestätigen die Befunde zunächst das in der Lehrerbildungsforschung nachgewiesene Potenzial einer gezielten und wiederholten Auseinandersetzung mit (*eigenen*) Fällen, die dazu dienen kann, für professionelles Lehrhandeln bedeutsame kognitive Handlungsgrundlagen einzuüben, die zu einer beobachtbaren Veränderung der Qualität des Lehrhandelns führen (vgl. z.B. Allen et al., 2011; Borko, et al., 2008; Roth, et al., 2011; vgl. im Überblick Beisiegel et al., 2017, S. 98; Hellermann et al., 2015, S. 98; Steffensky et al., 2015, S. 352).

Darüber hinaus stellen die Ergebnisse jedoch den Stand der Professionalisierungsdiskussion erweiternde Erkenntnisse zur Art des Zusammenhangs zwischen dem Aufbau von berufsrelevantem Wissen bzw. kognitiven Fähigkeiten und deren Transfer in Handeln dar. Sie bieten eine Antwort auf die Fragen zur möglichen Überwindung trägen Wissens (vgl. Renkl, 1996, S. 79) und gezielten Förderung von Expertenhandeln in Form eines gekonnten und reflektierten Agierens in komplexen Situationen (vgl. Bromme, 1997, S. 187f.). So konnten die an den im Rahmen der Arbeit realisierten Kursen teilnehmenden Lehrenden durch die Art der Auseinandersetzung mit den dargebotenen *fremden* Videofällen handlungsleitende Prozeduren zur Diagnose und Gestaltung von Lehr-Lernsituationen entwickeln, die zu einer Veränderung der Qualität des *eigenen* Lehrverhaltens in zu den Fällen in der Trainingssituation vergleichbaren realen Praxissituationen beitragen.

Schließlich leisten die in den drei Studien gewonnenen Befunde zur Wirkung videofallbasierten Lernens einen Beitrag zur Diskussion relevanter Parameter für die Qualität von Lehr-Lernprozessen in der (videofallbasierten) Lehr-Lernforschung und bestätigen die Annahmen des Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modells (vgl. Helmke, 2012). So verdeutlichen die Befunde der dritten Studie die Relevanz der Gestaltung eines Lernangebots, um einen hohen Lernertrag zu ermöglichen, in dem sie zeigen, dass ein videofallbasiertes Kursangebot gegenüber einem herkömmlichen, inhaltlich vergleichbar nur ohne Videofallarbeit gestalteten Train-the-Trainer-Konzept eine höhere Lernwirkung erzielen kann. Gleichzeitig wird durch die Ergebnisse der ersten beiden Studien klar, dass die Voraussetzungen der Lehrenden sowie die konkreten Lernaktivitäten währendes des Kurses Mediatoren für die Wirkung des Angebots darstellen, die es über eine möglichst bedarfsgerechte und zielführende Gestaltung des Lernangebots zu berücksichtigen gilt (vgl. Helmke, 2012, S. 74).

Ergänzend zu den Wirkungen wurde auch die Akzeptanz des videofallbasierten Konzepts untersucht und dessen bedarfs- und ressourcengerechte Umsetzung hinterfragt. Auch diese Befunde sprechen für das Potenzial videofallbasierten Lernens. So stellt das Konzept für die Leitenden der Kurse eine didaktische und technische Innovation mit großem Mehrwert für eine unmittelbar praxisbezogene Aus- und Weiterbildung von Lehrenden dar, die sie gern aufgreifen und verbreiten möchten. Der hohe Praxisbezug und Mehrwert für das (künftige) Lehrhandeln wird auch von den an den Studien teilnehmenden Lehrenden einstimmig betont. Weiter zeigt der kontrastierende Vergleich des videofallbasierten Kurses mit dem herkömmlichen Train-the-Trainer-Angebot in der dritten Studie nicht nur, dass die (identischen) Wissensinhalte von den an der Experimentalbedingung teilnehmenden Lehrenden als interessanter und gewinnbringender für ihr Lehrhandeln eingeschätzt werden. Die Lehrenden fühlen sich zudem signifikant besser in die Lage versetzt, der für professionelles Handeln zentralen Anforderung, theoretisches Wissen mit praktischem Handeln zu verbinden (vgl. z.B. Gieseke, 2011, S. 385f.; Nittel, 2000, S. 72), gerecht zu werden.

Neben diesen für die Gestaltung und Multiplikation von Lernangeboten zur Professionalisierung von Lehrenden relevanten Befunden belegen die im Zuge der ersten Studie erhobenen Akzeptanzdaten zusätzlich die aus den Befunden der Expertiseforschung abgeleitete Notwendigkeit, die Lernvoraussetzungen der Lehrenden bei der Gestaltung von videofallbasierten Lernangeboten zu berücksichtigen. Zwar löst die Videofallarbeit sowohl bei unerfahrenen als auch erfahrenen Lehrkräften grundsätzlich eine durchweg positive Resonanz aus. Im Detail wird jedoch vergleichbar zu den Erkenntnissen zum Expertiseerwerb (vgl. z.B. Berliner, 2004, S. 205-208; Dreyfus & Dreyfus, 1986, Kap. 1) anhand der Befunde der vorliegenden Arbeit deutlich, dass Lehrexperthen in der Lage sind, im Lernprozess Ambiguitäten auszuhalten und zu erfahrungsbegründeten Entscheidungen zu kommen, während Lehrnovizen versuchen, die Praxis anhand der theoretischen Grundlagen „abzuarbeiten“ und aufgrund ihrer fehlenden praktischen Erfahrung nach Hilfestellungen für ihr Vorgehen bei der Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen fragen. Hier zeigt sich erneut, dass zum einen eine bedarfsgerechte Angebotsgestaltung relevant für die Akzeptanz und die Wirkung videofallbasierten Lernens ist, zum anderen der Strukturierung des Lernprozesses eine zentrale Bedeutung für die Nutzung des Lernangebots durch die Lehrenden zukommt (zum Einfluss unterstützender Instruktionen auf die Lernwirkung videofallbasierten Lernens siehe die Untersuchung von Goeze, 2016 bzw. Goeze et al., 2013).

Die im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen gewonnenen Erkenntnisse zu der Bedeutung 1) der Lernvoraussetzungen der Lehrenden, 2) der Lernaktivitäten im Zuge der Bearbeitung videographierter Fälle für den Lernerfolg der Lehrenden sowie zu 3) dem Transferpotenzial

videofallbasierten Lernens verdeutlichen relevante Einflussfaktoren für die Gestaltung von Aus- und Weiterbildungsangeboten zur Förderung des professionellen Wissens und Könnens Lehrender, die Implikationen für die weitere Forschung sowie für die Praxis der Lehrerbildung aufzeigen. Gleichzeitig gilt es die Aussagekraft der Ergebnisse zu relativieren und die inhaltlichen und methodischen Grenzen der vorliegenden Arbeit nicht außer Acht zu lassen.

6.2 Grenzen der vorliegenden Arbeit

Die vorliegende Arbeit hat sich den Herausforderungen für Wirkungsstudien in erwachsenenpädagogischen Praxiskontexten gestellt. Dabei sah sie sich mit dem Spannungsfeld konfrontiert, einerseits wissenschaftlichen Ansprüchen und Anforderungen für intern valide und belastbare Studien zu genügen, andererseits dabei die realen Feldbedingungen und damit einhergehenden möglichen Einschränkungen nicht zu ignorieren. Dabei mussten angesichts der Gegebenheiten im Feld der Erwachsenen-/Weiterbildung Abstriche in der Anlage und Umsetzung der einzelnen Untersuchungen gemacht werden, die im Folgenden als methodische und inhaltliche Grenzen der Arbeit dargestellt werden. Diese Grenzen bieten zugleich Anknüpfungspunkte für weitergehende Forschungsperspektiven, wie sie im Kap. 6.4 skizziert werden. Zu den methodischen Grenzen der in der vorliegenden Arbeit berichteten drei Studien gehört die eingeschränkte Aussagekraft der Ergebnisse aufgrund der Stichproben, Designs und Auswertungsmethoden. So unterliegen die drei Studien der Problematik, dass (a) im Rahmen von quasi-experimentellen Interventionsstudien im Feld aufgrund des großen Aufwands bzw. der Teilnahmebereitschaft häufig nur relativ kleine Stichproben erreicht werden können und (b) die Designs der Studien an die Gegebenheiten und Ressourcen der Praxis angepasst werden müssen (vgl. Beller, 2016, S. 21; Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006, S. 71). So handelt es sich bei den in den einzelnen Bedingungen je Studie erzielten Teilnehmergruppen von durchschnittlich 10-15 Lehrenden um eine „normale“ Besetzung von Kursen in der Erwachsenen-/Weiterbildung (vgl. z.B. die durchschnittlichen Teilnehmerzahlen von 11 Belegungen pro Kurs gemäß der Volkshochschulstatistik für das Berichtsjahr 2015 von Huntermann und Reichart (2016)). Auch erfolgte die Durchführung mit natürlichen Gruppen und ohne eine Randomisierung der Studienteilnehmenden, weswegen eine Repräsentativität der Stichproben über das Auswahlverfahren nicht angestrebt werden konnte (vgl. Beller, 2016, S. 95; Bortz & Döring, 2006, S. 397f.). Mit Blick auf die als Kontrollvariablen erhobenen personen- und berufsbezogenen Merkmale (wie Alter, Geschlecht, Tätigkeitsfeld etc.) lässt sich die Gesamtstichprobe jedoch einerseits als weitgehend repräsentativ für die Gruppe der frei- und hauptberuflichen Lehrenden der Erwachsenen-/Weiterbildung beschreiben. Andererseits setzten sich die einzelnen Erhebungsgruppen je Studie in den personen- und berufsbezogenen

Merkmale der teilnehmenden Lehrenden recht ähnlich zusammen, sodass die einzelnen Gruppen untereinander hinreichend vergleichbar erscheinen.

Der Schwierigkeit geschuldet, einen für quantitative Auswertungen notwendigen gewissen Mindestumfang an Studienteilnehmenden zu rekrutieren, bestand der Kompromiss bei den ersten beiden Studien darin, keine Kontrollgruppe in die Untersuchung aufzunehmen und alle realisierten Bedingungen zur Untersuchung der Wirksamkeit der Intervention heranzuziehen.

Bei der dritten Studie hingegen wurde aus kapazitären Gründen auf den Vergleich der untersuchten angehenden Lehrenden mit erfahrenen Lehrenden verzichtet. Zudem wurde das Design um die ursprünglich angedachte Erhebung des Lehrhandelns im realen Arbeitsalltag zeitversetzt vor und nach dem Kurs reduziert bzw. in die Variante der Lehrtrainings direkt vor Beginn und nach Ende des Kursangebots überführt. Damit konnte die Drop-out-Quote gering gehalten und die interne Validität der Transferwirkung erhöht werden, gleichzeitig blieb die Beantwortung der Frage des Transfers des Gelernten in den tatsächlichen Handlungsalltag offen. Mit einer vergleichbaren Begründung wurden bei den drei Studien auch Follow-up-Tests ausgeschlossen, die Aussagen über die Nachhaltigkeit der Lern- und Transferwirkung des videofallbasierten Lernens hätten bieten können (zu einer möglichen Erweiterung des Designs siehe Goeze, 2012).

Für die Untersuchung der Prozessmerkmale ist daneben anzumerken, dass zur Auswertung der Fallbearbeitungsprozesse kleingruppenbezogene Daten herangezogen wurden, keine Individualdaten. Ein Zusammenhang zwischen dem Verlauf der Falldiskussionen und der Lernwirkung beim einzelnen Lehrenden kann zwar aufgrund der Gruppenzugehörigkeit der einzelnen Lehrenden angenommen werden, eine systematische Untersuchung der wechselseitigen Einflüsse und Wirkungen von Merkmalen auf den unterschiedlichen Ebenen des Individuums und der Kleingruppe sind jedoch nicht möglich. Hier könnten Mehrebenenanalysen weiteren Aufschluss bieten, die eine hierarchische Struktur in den Daten mitberücksichtigen (z.B. Unterscheidung der Ebene der Individuen und der Gruppen). Mehrebenenanalysen erfordern für robuste Auswertungen hinreichende Stichprobenumfänge auf den verschiedenen Ebenen in Abhängigkeit der zu messenden Erklärungsvariablen sowie eine getrennte Verfügbarkeit der Individual- und Aggregatdaten (vgl. Ditton, 1998; Hox, 2002). In der vorliegenden Untersuchung waren diese Voraussetzungen jedoch nicht gegeben.

Die inhaltlichen Grenzen der Untersuchungen lassen sich in Teilen durch die methodischen Restriktionen (z.B. Ausschluss einer Follow-up-Erhebung) mit erklären, sollen aber in Bezug auf den Beitrag der Arbeit zum theoretischen Diskurs und Forschungsstand zur Professionalisierung von Lehrenden mit Videofallarbeit in der Folge separat dargestellt werden.

Die Desiderate betreffen die Aussagekraft und Reichweite der in den Interventionen erzielten Ergebnisse (vgl. Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006, S. 21-26). So konnte im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht geprüft werden, ob im Zuge der Auseinandersetzung mit den videographierten Fällen tatsächlich eine Prozeduralisierung von Wissen stattgefunden hat sowie ob die anhand der wiederholten Auseinandersetzung mit Videofällen aufgebauten kognitiven sowie handlungsbezogenen Fähigkeiten soweit gefestigt wurden, dass diese sich auch zeitversetzt positiv auf die Wahrnehmung, Interpretation und Gestaltung von Lehr-Lernsituationen durch die Lehrenden auswirken.

Ein Nachweis der Verkettung und Verinnerlichung der kognitiven Operationen der Situationsbeschreibung, Perspektivenübernahme und Theorieverwendung könnte durch eine konkretere Betrachtung der Veränderung der Vorgehensweisen bei den Fallanalysen im Zuge der Trainingsphase der videofallbasierten Lernangebote erfolgen, die beispielsweise anhand einer Befragung der teilnehmenden Lehrenden zum „Wissen wie“ in Bezug auf ihr Vorgehen erhoben werden könnte (vgl. Hasler Roumois, 2007, S. 46). Dass die anhand der Fallanalysen eingeübten kognitiven Operationen zu einer überdauernden und zunehmend automatisierten Produktionsregel verfestigt wurden, die bei künftigen Handlungen unter vergleichbaren situativen Gegebenheiten als Ereignisschema immer wieder zur Anwendung kommt (vgl. Bromme, 1997, S. 199), bedarf zum Training zeitversetzter Untersuchungen der erzielten kognitiven sowie handlungsbezogenen Fähigkeiten.

Eine erste, als Pre-Post-Follow-Up-Untersuchung angelegte Interventionsstudie von Goeze (2012; 2016) zur Nachhaltigkeit instruktional unterstützten videofallbasierten Lernens in Bezug auf die Entwicklung der kognitiven Kompetenz zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen scheint diese Annahmen zu bestätigen: Diese unter Anwendung des im zeitlichen Umfang und in der didaktischen Anlage identischen Tübinger Konzepts videofallbasierten Lernens im Kontext der ersten Phase der gymnasialen Lehrerbildung realisierte Studie liefert Befunde zu einem sich mehrere Monate nach der Teilnahme an dem Kurangebot zeitstabil und ohne eine Fortführung der Auseinandersetzung mit videographierten Fällen zeigenden „Heureka-Effekt“ (vgl. Goeze, 2012, S. 198; 2016, S. 123f.). Hierbei handelt es sich um einen bisher einmaligen Befund, der sich nur auf die kognitive Kompetenz von Lehrnovizen zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen bezieht. Inwiefern sich diese Befunde auf den Kontext der Erwachsenen/Weiterbildung sowie erfahrene Lehrende übertragen lassen, ist derzeit noch offen (vgl. Goeze, 2016). Zudem fehlt es gegenwärtig noch an Untersuchungen, die die Nachhaltigkeit durch Videofallarbeits veränderten Lehrhandelns in den Blick nehmen.

Hier schließt das nächste Forschungsdesiderat der vorliegenden Arbeit zur Aussagekraft und Reichweite der Effekte an: Zwar konnte ein Zusammenhang zwischen dem videofallbasierten Lernen und einem verbesserten Handeln von Lehrenden nachgewiesen und damit ein Beitrag geleistet werden zur Frage der Verbindung von Wissen und Können zur Professionalisierung von Lehrenden. Untersucht wurde dabei jedoch nicht das Lehrhandeln in der realen, alltäglichen Kurspraxis, sondern jenes im Rahmen von Lehrtrainings. Somit ist noch offen, ob und wie sich ein Transfereffekt des instruktional unterstützten videofallbasierten Lernens im Handlungsalltag der Lehrenden zeigt: Erweist sich die durch die wiederholte Auseinandersetzung mit den Videofällen erworbene Denk- und Handlungsheuristik auch für das *eigene* Handeln zur Bewältigung alltäglicher Lehranforderungen grundsätzlich – sowie möglichst überdauernd – als hilfreich und führt zu einem zunehmend kompetenteren Vorgehen im Lehrhandeln?

Gemäß den Erkenntnissen zum situierten Lernen kann der Effekt durch die Vergleichbarkeit der Gegebenheiten einer neuen Situation zu derjenigen Situation, in der das relevante Wissen prozeduralisiert worden ist, begünstigt werden (vgl. z.B. Gräsel, 1997, S. 32f.; Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001, S. 639; Schrader 2010b, S. 84). Daher dürften die für die Lehrtrainings im Rahmen der vorliegenden Arbeit genutzten authentischen Kursaufnahmen als „freeze-Fälle“ und Ankerpunkte für das simulierte Lehrhandeln eine transferförderliche Basis für eine Anwendung des Gelernten in der realen Kurspraxis bilden.

Vorliegende erste Untersuchungen, die Fragen der Nachhaltigkeit und des Transfers von professioneller Lehrkompetenz gemeinsam in den Blick nehmen (vgl. im Überblick Lipowsky, 2010), arbeiten häufig nach Grundprinzipien von Coaching-Ansätzen und schlagen eine verteilte Darbietung von videofallbasierten Lernimpulsen in Begleitung der alltäglichen Lehrpraxis vor. So können beispielsweise Allen und Kollegen (2011) anhand einer Untersuchung eines curricular angelegten Train-the-Trainer-Konzepts eine langfristige Veränderung des Lehrhandelns und der Qualität der von Lehrenden gegebenen Kurse in Bezug auf deren Interaktionsverhalten zeigen. Ihr Trainingskonzept richtet den Blick auf die Veränderung von Lehrhandeln aufgrund handlungsbegleitender theoretischer Impulse, die mit der Analyse videographierten *eigenen* Lehrhandelns verknüpft werden. Dabei bleibt offen, inwiefern die Veränderung des Lehrhandelns nicht vielmehr durch die verteilte Darbietung von Lernimpulsen und/oder das konkrete Feedback zum *eigenen* Lehrhandeln bedingt ist als durch das videofallbasierte Lernen.

Zwei weitere Forschungsdesiderata der vorliegenden Arbeit verbinden inhaltliche mit methodischen Limitationen. Eine Grenze der vorliegenden Arbeit betrifft die Passung des videofallbasierten Lernangebots auf die Gesamtheit der Lehrenden in der Erwachsenen-/

Weiterbildung, die sich bezüglich personen- und berufsbezogener Merkmale aufgrund ihrer unterschiedlichen beruflichen Sozialisation und Situation (vgl. Martin et al., 2016) nicht nur hinsichtlich der Ausbildung und der Beschäftigungsdauer, sondern zahlreicher weiterer kognitiver, motivationaler und soziodemographischer Faktoren unterscheiden. Mit dem hier zugrunde gelegten Angebots-Nutzungs-Wirkungs-Modell geht die vorliegende Arbeit davon aus, dass die Wirkung eines solchen Lernangebots u.a. maßgeblich beeinflusst wird durch die Voraussetzungen der Zielgruppe und deren Lernaktivitäten (vgl. Helmke, 2012, S. 74). Entsprechend wurden in den vorangestellten Studien bereits (a) die Art des Vorwissen aufgrund der Ausbildungshintergründe und Berufserfahrung (vgl. Kap. 5.1) sowie (b) die videofallbasierten Kleingruppeninteraktionen (vgl. Kap. 5.2) zu den Wirkungen dieses videofallbasierten Lernangebots in Beziehung gesetzt. Angesichts der oben angedeuteten Heterogenität Lehrender in der Erwachsenen-/Weiterbildung ist jedoch für eine „wissenschaftlich reflektierte pädagogische Interventionspraxis“ (Leutner, 2010, S. 71) weitere Forschung zu den Merkmalen nötig, die den Prozess sowie Ertrag videofallbasierten Lernens beeinflussen sowie weitere Aussagen über die Generalisierbarkeit bzw. Reichweite videofallbasierten Lernens ermöglichen. Auch wenn die Bedeutung von motivationalen und emotionalen Faktoren auf die professionelle Wahrnehmung von Lehr-Lernsituationen in einzelnen Untersuchungen videofallbasierten Lernens mit Beachtung finden (vgl. z.B. Kleinknecht & Schneider, 2013; Seidel et al., 2011), wären insbesondere systematische Nachweise zu konkreten Zusammenhängen zum Verlauf und der Wirkung videofallbasierter Lernprozesse wünschenswert.

Einen ersten Ansatz stellt die Untersuchung von Goeze und Kollegen (2013) dar, die zeigen kann, dass das Tübinger Konzept videofallbasierten Lernens in Bezug auf differenziert betrachtete Personenmerkmale von Lehranfängern im schulischen Kontext voraussetzungsarm wirkt. Darüber hinaus fehlen Studien, die personenbezogene Merkmale von erfahrenen Lehrenden sowie den Kontext der Erwachsenen-/Weiterbildung in den Blick nehmen.

Die andere Einschränkung betrifft die hier noch offen bleibende Frage um die tatsächliche Implementierbarkeit des im Rahmen der vorliegenden Arbeit erprobten Formats videofallbasierten Lernens in die Aus- und Weiterbildungspraxis für Lehrende in der Erwachsenenbildung. Das Konzept wurde – wie in Kap. 6.1 dargelegt – zwar mit Rücksicht auf relevante Sichtweisen aus Wissenschaft und Praxis für die Professionalisierung von Lehrenden entwickelt sowie unter Feldbedingungen untersucht und auch die positive Resonanz unter den Kursleitenden sowie teilnehmenden Lehrenden spricht für eine mögliche Integration und Multiplikation in und durch die Praxis. Noch nicht systematisch untersucht wurde dabei jedoch, unter welchen instruktionalen, organisationalen sowie personenbezogenen Bedingungen ein Transfer des empirisch geprüften Konzepts bzw. der gewonnenen Erkenntnisse in die

Bildungspraxis gelingen und zu deren Qualitätsverbesserung beitragen kann (vgl. Gräsel, 2010, S. 9f.; Hasselhorn, Köller, Maaz, & Zimmer, 2014, S. 141).

Um die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass dieser als „aufwändig und risikoreich“ (Spiel, 2009, S. 256) sowie „störanfällig“ (Gräsel & Parchmann, 2004, S. 204) beschriebene Transfer begünstigt wird, erscheinen Vorgehensstrategien zielführend, die die (Bedarfe und Ressourcen der pädagogischen) Praxis frühzeitig in die Entwicklung und Untersuchung einbeziehen, wie sie etwa typisch sind für Design-Based-(Implementation-)Research-Ansätze (vgl. z.B. Bereiter, 2002; Collins, Joseph, & Bielaczyc, 2004; Penuel & Fishman, 2012; Reinmann, 2005). Dieser Strategie folgend wurde im Kontext der Tübinger Forschungsgruppe zur Professionalisierung von Lehrhandeln durch videofallbasiertes Lernen von Hetfleisch und Kollegen (2014) eine Untersuchung realisiert, die sich der Frage der Implementierbarkeit des Videofallarbeitskonzepts im Kontext der Lehrerausbildung widmet (vgl. dazu auch Goeze, 2016, S. 129). Dabei wurde der Fokus auf die Betrachtung der Bedeutung der instruktionalen Bedingungen für die Wirkung des Konzepts gelegt. Diese wurde anhand einer Interventionsstudie untersucht, bei der die Freiheitsgrade der Praktiker in der Kursgestaltung variiert wurden. Die Befunde zeigen einerseits eine breite Replizierbarkeit der Befunde zur Förderung der Kompetenz angehender Lehrender zur Diagnose *fremder* Lehr-Lernsituationen in der Praxis, andererseits verdeutlichen diese die Bedeutung einer möglichst originalgetreuen Umsetzung des Konzepts videofallbasierten Lernens für dessen Wirksamkeit (vgl. Hetfleisch et al., 2014, S. 313). Untersuchungen für den Kontext der Erwachsenen-/Weiterbildung fehlen, die den Einfluss der Merkmale (a) eines wissenschaftlichen Implementations- und Interventionsangebots, (b) der Anbieter von Aus- und Weiterbildung in der erwachsenenpädagogischen Praxis und (c) der adressierten Lehrenden in entsprechenden Aus- und Weiterbildungsangeboten systematisch in den Blick nehmen.

Trotz oder gerade wegen der zuvor skizzierten Desiderata erscheint es auf Basis der präsentierten Befunde zur Akzeptanz und Wirkung des videofallbasierten Kurskonzepts lohnenswert, an dessen weiterer Entwicklung und Untersuchung zu arbeiten. So kann das Konzept nicht nur wissenschaftlich fundierte Anschlusspunkte für die Kompetenzentwicklung Lehrender in der Praxis bieten, die perspektivisch zu einer evidenzbasierten Entwicklung der Lehrerbildung beitragen können (vgl. Kap. 6.3). Vielmehr kann es den Grundstein für weiterführende Forschung in Form von Interventions- und Implementationsstudien zur Untersuchung lernwirksamer Bedingungen zur Förderung professionellen Lehrhandelns bilden.

6.3 Implikationen für die Praxis

Die im Rahmen der vorliegenden Arbeit thematisierten Kompetenzen der Diagnose von (*fremden* und *eigenen*) Lehr-Lernsituationen sowie des situativen Handelns stellen zentrale Komponenten der Professionalität von Lehrenden dar (vgl. z.B. Berliner, 2004, S. 208f.; Bromme 1992/2014, Kap. 8; Gieseke, 2011, S. 385; Goeze, 2016, S. 34; Gruber, 2004, S. 12f.; Kade, 1990, Kap. 2.4; Tietgens, 1988, S. 37f.), die es in der Ausbildung von angehenden Lehrenden sowie der Weiterbildung von erfahrenen Lehrenden zu fördern gilt.

Der Aufbau dieser Fähigkeiten mit Hilfe videofallbasierten Lernens kann dazu beitragen, die in der Praxis der Lehrerbildung häufig thematisierte Kluft zwischen Theorie und Praxis zu überwinden. So bieten der für das Videofallarbeitskonzept der vorliegenden Arbeit sowie der Tübinger Forschergruppe (vgl. Digel et al., 2012; Goeze, 2016; Schader et al., 2010) kennzeichnende Ansatz situierten und problembasierten Lernens (vgl. Barrows, 1996; Lave & Wenger, 1991) mit authentischen, videographierten Fällen in einer instruktional unterstützten digitalen Lernumgebung (vgl. Spiro et al., 2003) die Möglichkeit, Theorievermittlung und Praxiserfahrung zu integrieren und dabei sowohl theoriegeleitet auf Praxis zu blicken als auch Praxis theoretisch fundiert zu analysieren. Damit wird das videofallbasierte Lernangebot den unterschiedlichen Kompetenzentwicklungsbedarfen von Novizen sowie von Experten in einer beruflichen Domäne (vgl. z.B. Dreyfus & Dreyfus, 1987, S. 60-61; Neuweg, 2005, S. 210; Seidel et al., 2011, S. 261; Sherin 2004, S. 22f.) gleichermaßen gerecht.

Mit dem Ziel, neben dem Aufbau professionellen Wissens auch das professionelle Können zu fördern, werden Aus- und Weiterbildungsanbietern zudem nicht nur empirisch geprüfte Anhaltspunkte und Materialien zur Entwicklung pädagogisch-psychologischen Wissens sowie kognitiver Fähigkeiten an die Hand gegeben, sondern fallbasierte Lehrtrainings eingeführt, die es ermöglichen, Handeln ohne den Druck der realen Kurspraxis einzuüben sowie zu reflektieren (vgl. z.B. die Arbeiten von Allen et al., 2011; Roth, et al., 2011; Wahl, 1991; 2013). Solchen Handlungstrainings kommt in der aktuellen Diskussion in der Lehrerbildung ein hoher Stellenwert zu, da durch die Arbeit am (*eigenen*) Fall sowie das Einüben von Lehrhandeln die reflektierte Praxis selbst zum Lerngegenstand gemacht wird (vgl. Piwowar et al., 2013, S. 3; Seidel et al., 2015, S. 87; Seidel & Thiel, 2017, S. 11; Stürmer et al., 2017, S. 87). Gleichwohl stellen die bisher vorliegenden Ansätze oft aufwändige Verfahren dar, die im Falle einer Praxisintegration eine grundlegende Umstellung der Curricula erfordern würden (vgl. z.B. Roth, et al., 2011, S. 142; Wahl, 1991, S. 225). Hier könnten die in der vorliegenden Arbeit entworfenen videofallbasierten Lehrtrainings ein ressourcenschonendes Brückenglied bilden. Sie ermöglichen eine niedrigschwellige und zugleich empirisch geprüfte Annäherung an das

Thema „Handlungstrainings“ anhand authentischer Fälle, ohne dabei die *eigene*, mit Videofeedback verbundene Lehrpraxis zu erfordern.

Der zentrale Nutzen des dargelegten Vorhabens besteht jedoch in einer verbesserten Praxis der Erwachsenen-/Weiterbildung. Dieser Nutzen wird erst gestiftet, wenn das entwickelte videofallbasierte Konzept und die Lernumgebung in größerem Umfang genutzt werden und eine Implementation des Konzepts und dessen Bausteine in die Aus- und Weiterbildungspraxis erfolgt (vgl. Goeze, 2016, S. 129; Gräsel, 2010, S. 8; Schrader 2010b, S. 90f.). So zielte die anwendungsorientierte Entwicklungs- und Forschungsstrategie nicht nur auf eine feldnahe und bedarfsgerechte Konzeption des Lernangebots, sondern nahm gezielt auch die Reaktion der Praktikerinnen und Praktiker, die die videofallbasierten Kurse umsetzten, auf, um daraus Erfolgsfaktoren für eine Implementation abzuleiten. Die dabei identifizierten Bedarfe an konzeptioneller und technischer Unterstützung wiederum können den Ausgangspunkt für die Entwicklung von gezielten Maßnahmen und Tools zur Förderung des Transfers des Konzepts in die Praxis bilden (vgl. Digel & Schönknecht, 2013).

Durch die generische Anlage des grundlegenden Konzepts (vgl. Goeze, 2016, S. 194) und das sequenzielle Format des Kurses, das einzelne Bausteine der Videofallarbeit, des Lehrtrainings sowie der Wissensvermittlung integriert, ist das Angebot anschlussfähig für die Adaption durch Praktikerinnen und Praktiker, die für ihr Handlungsumfeld geeignete Umsetzungen entwickeln können. Weiter ist das Konzept offen für die Integration anderer Formen von Handlungstrainings wie zum Beispiel das Microteaching (vgl. Allen & Ryan, 1972; Brunner & Olivero, 1973; Klinzing, 1976), die das Konzept um weitere Komponenten der Einübung und Reflexion von Können bereichern könnten (vgl. Schrader, 2010b, S. 92).

Schließlich wurde mit der Lernumgebung ein digitaler, netzbasierter Ort geschaffen (das „Online-Fall-Laboratorium“: www.videofallarbeit.de), der im Zuge der Studien zur Videofallarbeit zur Erhebung und Förderung der Kompetenzentwicklung genutzt wurde (vgl. Digel et al., 2012). Die Umgebung umfasst neben didaktisierten Fallmaterialien auch Lernräume, die direkt für die Aus- und Weiterbildung genutzt werden können. Weiter steht die Infrastruktur für die videofallbasierte Lehr-Lernforschung zur Professionalisierung von Lehrhandeln und Verbesserung der Qualität der Erwachsenen-/Weiterbildung offen.

6.4 Implikationen für die Forschung

Jenseits der im Rahmen der vorliegenden Arbeit vorgestellten Befunde besteht ein Mangel an fundiertem Wissen bezüglich der Wirksamkeit videofallbasierten Lernens in der Lehrerbildung, wobei insbesondere experimentelle Studien zur systematischen Untersuchung des Lernertrags der Nutzung von Videofällen, die vertiefende Erkenntnisse zur Effizienz der Maßnahmen bieten

könnten, fehlen (vgl. Blomberg et al., 2013, S. 106; Steffensky & Kleinknecht, 2016, S. 314f.). So ist weitere Forschung nötig, die das videofallbasierte Lernen auf seine Erfolgsmerkmale hin prüft und neben dem Effekt bestimmter Falleigenschaften und deren medialer Darbietung insbesondere auch die Voraussetzungen der Lernenden und die Gestaltung des videofallbasierten Lernens sowie die Bedeutung von Personen- und Prozessmerkmalen für die Nutzung und den Ertrag der Videofallarbeit stärker fokussiert (vgl. im Überblick Blomberg et al., 2013; Gaudin & Chaliès, 2015; Goeze, 2016; Hatch & Grossman, 2009; Marsh & Mitchell, 2014; Seidel & Thiel, 2017; Steffensky & Kleinknecht, 2016).

Gleichzeitig macht die heterogene Befundlage der Studien zur Wirkung videofallbasierten Lernens es schwierig, übergreifende Schlüsse aus den vorliegenden Untersuchungen zu ziehen. So differieren nicht nur Art und Medium der eingesetzten Fälle sowie die didaktisch-methodischen Settings, die zur Förderung der professionellen Kompetenz von Lehrenden erprobt werden (vgl. im Überblick z.B. Blomberg et al., 2013; Goeze, 2010; 2016), sondern den Studien liegen auch unterschiedliche Zielkriterien zugrunde, anhand derer sie den Ertrag des videofallbasierten Lernens messen (vgl. im Überblick z.B. Gaudin & Chaliès, 2015; Steffensky & Kleinknecht, 2016). So sind künftig in den konzeptionellen Grundlagen vergleichbar angelegte Untersuchungen nötig, anhand derer die Vor- und Nachteile bestimmter Formen videofallbasierten Lernens kontrastiv analysiert und studienübergreifende Aussagen zur Bedeutung bestimmter Erfolgskriterien generiert werden können (vgl. Blomberg et al., 2014, S. 458; Kolbe & Combe, 2008, S. 897; Steffensky & Kleinknecht, 2016, S. 314f.).

Wünschenswert wären weiter Studien, die sich dem Konstrukt der professionellen Handlungskompetenz Lehrender anhand proximaler, reliabler und valider Erfassungsmethoden und -szenarien widmen (vgl. Baumert & Kunter, 2011, S. 39) und eine differenzierte Beantwortung der Frage nach der möglichen Verbindung von Wissen und Können als zentrale Komponenten professionellen Lehrhandelns erlauben (vgl. Seidel et al., 2015, S. 85). Zudem könnten hierüber bestehende Komponenten- und Entwicklungsmodelle der Kompetenz von Lehrenden (vgl. z.B. Baumert & Kunter, 2006, Kap. 6; Dreyfus & Dreyfus, 1987, Kap. 1) mit empirischen Belegen fundiert und in ihren Annahmen empirisch geprüft werden. Damit verbunden ist auch die Notwendigkeit, den Fokus der Wirkungsforschung in der Lehrerbildung künftig stärker auf die Performanz als sichtbare Seite der Kompetenz zu richten (vgl. Krammer et al., 2016, S. 369). Um diese zu erfassen, bedarf es der Entwicklung von Instrumenten und Designs, die es ermöglichen, das Lehrhandeln sowie die Qualität von Lehr-Lernprozessen zu erfassen (vgl. Darling-Hammond, 2010, S. 44; Krammer et al., 2016, S. 369; Seidel et al., 2015, S. 85).

Zur Beantwortung von Fragen des Transferpotenzials und der Nachhaltigkeit videofallbasierten Lernens zum Aufbau professionellen Könnens und der Veränderung des Handelns von Lehrenden könnten auch längsschnittliche Designs, die über wiederholte Messzeitpunkte die Veränderung von Kompetenzen nachzeichnen, weiteren Aufschluss bieten (vgl. Krammer et al., 2016, S. 369; vgl. auch Blomberg et al., 2013, S. 106f.). Dabei ist jedoch nicht nur die Entwicklung geeigneter Trainings- und Testdesigns zur adäquaten Förderung und Messung (der Weiterentwicklung) von Handlungskompetenz kein leichtes Unterfangen. Aufgrund der heterogenen Ausbildungshintergründe und Beschäftigungssituationen sowie knappen zeitlichen Ressourcen der in der Erwachsenen-/Weiterbildung tätigen Lehrenden (vgl. z.B. Martin et al., 2016), stellen auch die Gewinnung geeigneter Stichproben(größen) sowie der Umgang mit der experimentellen Selektivität eine Herausforderung dar (vgl. Schmiedek & Lindenberger, 2007, S. 72f.).

Um nicht nur den Aufwand und Nutzen möglicher Untersuchungsszenarien sowie einer Umstrukturierung der Aus- und Weiterbildung Lehrender empirisch fundiert diskutieren zu können, sondern möglichst auch anschlussfähiges planungs- und handlungsrelevantes Wissen aus den Forschungsergebnissen videofallbasierten Lernens für die Weiterentwicklung organisierter Aus- und Weiterbildungsstrukturen für Lehrende ableiten und verantwortlichen Akteuren der Bildungspolitik wie -praxis zur Verfügung stellen zu können, ist zudem eine enge Verzahnung zwischen Forschung und Praxis in der Lehrerbildung nötig (vgl. Seidel & Thiel, 2017, S. 15). Anhand eines grundlagenbasierten und zugleich anwendungsorientierten Vorgehens – wie es auch in der vorliegenden Arbeit realisiert wurde – können Rahmenbedingungen, Bedarfe und Ressourcen der Praxis in die Planung und Wirksamkeitsprüfung von Konzepten und ihren zugrundeliegenden theoretischen Annahmen mit einbezogen werden (vgl. Schrader & Goeze, 2011; 2013; Stokes, 1997). Gleichzeitig können im Zuge solcher Entwicklungs- und Forschungsvorhaben Lernmaterialien und Lernumgebungen entstehen, die nicht nur eine valide Prüfung der Wirksamkeit ermöglichen sondern aufgrund ihrer Konzeption im kontinuierlichen Austausch mit der Praxis zugleich attraktiv für eine Nachnutzung durch Bildungsanbieter sowie Lehrende werden (vgl. Seidel & Thiel, 2017, S. 15).

6.5 Fazit

In der vorliegenden Arbeit wurde ein Konzept instruktional unterstützten videofallbasierten Lernens zur Professionalisierung von Lehrenden aufgegriffen und für spezifische Fragestellungen fokussiert in seiner Akzeptanz sowie Lern- und Transferwirkung betrachtet. Die präsentierten Studien liefern für die Diskurse zur Professionalisierung und Expertise von Lehrenden sowie für die empirische Lehr-Lernforschung (im Kontext der Erwachsenen-/Weiterbildung)

aufschlussreiche Befunde. Diese geben Auskunft über den möglichen Aufbau kognitiver Fähigkeiten, die das Handeln Lehrender leiten und zu dessen Optimierung beitragen können. Sie bieten somit eine Basis für die Gestaltung von Angeboten zur Förderung des professionellen Handelns von Lehrenden in der Praxis sowie für weitere Forschungen zum Transfer von berufsrelevantem Wissen in praktisches Können, der bis dato ein Forschungsdesiderat darstellt. Sie unterstreichen die Notwendigkeit, sich der Frage der lernwirksamen Gestaltung videofallbasierter Aus- und Weiterbildungskonzepte für Lehrende weiter zu widmen und dabei auch die Voraussetzungen der damit lernenden Lehrenden sowie deren Lernaktivitäten konkreter in den Blick zu nehmen. Zur gezielten Förderung hat die vorliegende Arbeit sowohl theoretische als auch praktische Ansatzpunkte aufgezeigt, die in künftige Untersuchungen zum videofallbasierten Lernen Eingang finden können.

Literaturangaben zum Rahmentext inklusive Diskussionskapitel

- Aebli, H. (1969). *Grundformen des Lehrens: Eine allgemeine Didaktik auf kognitionspsychologischer Grundlage*. Stuttgart: Klett.
- Alexi, S., Heinzl, F., & Marini, U. (2014). Papierfall oder Regelfall? Zwei Konzepte der Hochschulbildung im Vergleich. In I. Pieper, P. Frei, K. Hauenschild, & B. Schmidt-Thieme (Hrsg.), *Was der Fall ist* (S. 227–241). Wiesbaden: Springer VS.
- Allen, D. W., & Ryan, K. (1972). *Microteaching*. Weinheim: Beltz.
- Allen, J. P., Pianta, R. C., Gregory, A., Mikami, A. Y., & Lun, J. (2011). An interaction-based approach to enhancing secondary school instruction and student achievement. *Science*, 333 (6045), 1034–1037.
- Alliger, G. M., & Janak E. A. (1989). Kirkpatrick's levels of training criteria: thirty years later. *Personnel Psychology*, 42(2), 331–342.
- Anderson, J. R. (1982). Acquisition of cognitive skill. *Psychological Review*, 89(4), 369–406.
- Anderson, J. R. (1983). *The Architecture of Cognition*. Harvard University: Press, Cambridge M.A.
- Anderson, J. R. (2014). *Kognitive Psychologie* (7., erw., überarb. und neu gestalt. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Artelt, C., & Wirth, J. (2014). *Kognition und Metakognition*. In T. Seidel, & A. Krapp (Hrsg.). *Pädagogische Psychologie* (6., vollst. überarb. Aufl., S.67–192). Weinheim: Beltz.
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based Learning: An approach to Medical Education*. New York: Springer.
- Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 68(1), 3–12.

- Bates, R. (2004). A critical analysis of evaluation practice: the Kirkpatrick model and the principle of beneficence. *Evaluation and Program Planning*, 27(3), 341–347.
- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520.
- Baumert, J., & Kunter, M. (2011). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 29–53). Münster: Waxmann.
- Becker, M. (2003). *Diagnosearbeit im Kfz-Handwerk als Mensch-Maschine-Problem*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Becker, M., Luomi-Messerer, K., Markowitsch, J., & Spöttl, G. (2007). Berufliche Kompetenzen sichtbar machen. Arbeitsprozessbezogene Beschreibung von Kompetenzentwicklungen als Beitrag zur ECVET-Problematik. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 29(3), 17–21.
- Beilstein, S. O., Perry, M., & Schleppenbach Bates, M. (2017). Prompting meaningful analysis from pre-service teachers using elementary mathematics video vignettes. *Teaching and Teacher Education*, 63, 285–295.
- Beisiegel, M., Mitchell, R., & Hill, H. C. (2017). The Design of Video-Based Professional Development: An Exploratory Experiment Intended to Identify Effective Features. *Journal of Teacher Education*, 68, 1–21.
- Beller, S. (2016). *Empirisch forschen lernen: Konzepte, Methoden, Fallbeispiele, Tipps* (3. überarb. und erw. Aufl.). Bern: Hogrefe.
- Bereiter, C. (2002) Design research for sustained innovation. *Cognitive Studies, Bulletin of the Japanese Cognitive Science Society*, 9(3), 321–327.
- Berliner, D. C. (1987). Der Experte im Lehrerberuf: Forschungsstrategien und Ergebnisse. *Unterrichtswissenschaft*, 15(3), 295–305.
- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, 35(5), 463–482.
- Berliner, D. C. (2004). Describing the behavior and documenting the accomplishments of expert teachers. *Bulletin of Science, Technology and Society*, 24(3), 200–212.
- Blomberg, G., Renkl, A., Sherin, M. G., Borko, H., & Seidel, T. (2013). Five research-based heuristics for using video in pre-service teacher education. *Journal for Educational research Online*, 5(1), 90–114.
- Blomberg, G., Sherin, M. G., Renkl, A., Glogger, I., & Seidel, T. (2014). Understanding video as a tool for teacher education: Investigating instructional strategies to promote reflection. *Instructional Science*, 42(3), 443–463.

- Blömeke, S., Kaiser, G., & Clarke, D. (2015). Preface for the Special Issue on „Video-Based Research on Teacher Expertise“. *International Journal of Science and Mathematics Education, 13*(3), 257–266.
- Bollnow, O. F. (1991). *Vom Geist des Übens: eine Rückbesinnung auf elementare didaktische Erfahrungen*. Stäfa: Kugler.
- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *Educational Researcher, 33*(8), 1–49.
- Borko, H., Jacobs, J., Eiteljorg, E., & Pittman, M. E. (2008). Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. *Teaching and Teacher Education, 24*(2), 417–436.
- Borko, H., Jacobs, J., Seago, N., & Mangram, C. (2014). Facilitating video-based professional development: Planning and orchestrating productive discussions. In Y. Li, E. A. Silver, & S. Li (Eds.), *Transforming mathematics instruction: Multiple approaches and practices* (pp. 259–281). Berlin: Springer.
- Borko, H., Koellner, K., Jacobs, J., & Seago, N. (2011). Using video representations of teaching in practice-based professional development programs. *ZDM Mathematics Education, 43*(1), 175–187.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4., überarb. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Boud, D., & Feletti, G. I. (1997). Introduction. In D. Boud, & G. Feletti (Eds.), *The challenge of Problem-Based Learning* (pp. 13–20). London: Kogan Page.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (2000). *How people learn: Mind, brain, experience, and school*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Bransford, J. D., Barron, B., Pea, R., Meltzoff, A., Kuhl, P., & Bell, P. (2006). Foundations and opportunities for an interdisciplinary science of learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 19–34). New York: Cambridge University Press.
- Bromme, R. (1992/2014). *Der Lehrer als Experte: Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Reprint der Originalausgabe von 1992. Münster: Waxmann.
- Bromme, R. (1997). Kompetenzen, Funktionen und unterrichtliches Handeln des Lehrers. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Unterrichts und der Schule* (S. 177–212). Göttingen: Hogrefe.
- Brophy, J. E. (2000). *Teaching*. (Educational Practices Series, 1). Brussels: International Academy of Education & International Bureau of Education.

- Brouwer, N. (2014). Was lernen Lehrpersonen durch die Arbeit mit Videos? Ergebnisse eines Dezenniums empirischer Forschung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 32(2), 176–195.
- Carter, K., Cushing, K., Sabers, D., Stein, P., & Berliner, D. (1988). Expert-novice differences in perceiving and processing visual classroom information. *Journal of Teacher Education*, 39(3), 25–31.
- Choi, H., & Yang, M. (2011). The effect of problem-based video instruction on student satisfaction, empathy, and learning achievement in the Korean teacher education context. *Higher Education*, 62(5), 551–561.
- Cohen, E. G. (1994). Restructuring the classroom: Conditions for productive small groups. *Review of Educational Research*, 64(1), 1–35.
- Collins, A., Joseph, D., & Bielaczyc, K. (2004). Design research: Theoretical and methodological issues. *Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 15–42.
- Cronbach, L. J., & Snow, R. E. (1977). *Aptitudes and instructional methods: A handbook for research on interactions*. New York: Irvington.
- Dann, H.-D., & Haag, L. (2017). Lehrerkognitionen und Handlungsentscheidungen. In M. K. W. Scheer (Hrsg.), *Lehrer-Schüler-Interaktion. Inhaltsfelder, Forschungsperspektiven und methodische Zugänge* (3., überarb. und aktual. Aufl., S. 98–120). Wiesbaden: Springer.
- Darling-Hammond, L. (2010). Teacher education and the American future. *Journal of Teacher Education*, 61(1–2), 35–47.
- Dede, C. (2006). Scaling up: Evolving innovations beyond ideal settings to challenging contexts of practice. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 551–566). Cambridge: Cambridge University Press.
- de Jong, T., & Ferguson-Hessler, M. G. (1996). Types and qualities of knowledge. *Educational Psychologist*, 31(2), 105–113.
- Derry, S. J., Hmelo-Silver, C. E., Nagarajan, A., Chernobilsky, E., & Beitzel, B. D. (2006). Cognitive transfer revisited: Can we exploit new media to solve old problems on a large scale? *Journal of Educational Computing Research*, 35(2), 145–162.
- Dewe, B., Ferchhoff, W., & Radtke, F.-O. (1992). Das "Professionswissen" von Pädagogen. Ein wissenstheoretischer Rekonstruktionsversuch. In B. Dewe (Hrsg.), *Erziehen als Profession. Zur Logik professionellen Handelns in pädagogischen Feldern* (S. 70–91). Opladen: Leske und Budrich.
- Digel, S. (2013a). Netzgestützte Fallarbeit. Ein didaktisches Konzept zur Kompetenzentwicklung von Lehrenden. *Magazin erwachsenenbildung.at*, (20), 08-1-10.
- Digel, S. (2013b). Von der Diagnose zum Handeln: Befunde aus einer Interventionsstudie zum Lernen mit Videofällen. In S. Digel & J. Schrader (Hrsg.), *Diagnostizieren und*

- Handeln von Lehrkräften. Lernen aus Videofällen in Hochschule und Schule* (S. 25–61). Bielefeld: Bertelsmann.
- Digel, S., Goeze, A., & Schrader, J. (2012). *Aus Videofällen lernen - Einführung in die Praxis für Lehrkräfte, Trainer und Berater*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Digel, S., & Schönknecht, L. (2013). Transfer und Multiplikation der Videofallarbeit – Ein Schulungskonzept zur Qualifikation von Praktikern für die Nutzung und Verbreitung des Online-Fall-Laboratoriums. In S. Digel, & J. Schrader (Hrsg.), *Diagnostizieren und Handeln von Lehrkräften. Lernen aus Videofällen in Hochschule und Schule* (S. 211–226). Bielefeld: Bertelsmann.
- Digel, S., & Schrader, J. (Hrsg.) (2013). *Diagnostizieren und Handeln von Lehrkräften. Lernen aus Videofällen in Hochschule und Schule*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Dillenbourg, P. (2002). Over-scripting CSCL: The risks of blending collaborative learning with instructional design. In P. A. Kirschner (Ed), *Three worlds of CSCL. Can we support CSCL* (pp. 61–91). Heerlen: Open Universiteit Nederland.
- Ditton, H. (1998). *Mehrebenenanalyse. Grundlagen und Anwendungen des Hierarchisch Linearen Modells*. Weinheim: Juventa.
- Dreyfus, S. E. (1981). *Formal Models vs. Human Situational Understanding: Inherent Limitations on the Modelling of Business Expertise*. Berkley: University of California.
- Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (1987). *Künstliche Intelligenz. Von den Grenzen der Denkmaschine und dem Wert der Intuition*. Rheinbeck bei Hamburg: Rowohlt.
- Eilam, B., & Poyas, Y. (2006). Promoting awareness of the characteristics of classrooms' complexity: A course curriculum in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 22(3), 337–351.
- Einsiedler, W. (2011). *Unterrichtsentwicklung und Didaktische Entwicklungsforschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Erickson, F. (2007). Ways of seeing video: Toward a phenomenology of viewing minimally edited footage. In R. Goldman, R. D. Pea, B. Barron, & S. Derry (Eds.), *Video research in the learning sciences* (pp. 145–155). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Euler, D., & Hahn, A. (2007). *Wirtschaftsdidaktik*. Bern: Haupt.
- Feistel, K. (2014). Professionalisierung in der betrieblichen Weiterbildung und Personalentwicklung. In M. P. Schwarz, W. Ferchhoff, & R. Vollbrecht (Hrsg.), *Professionalität: Wissen – Kontext. Sozialwissenschaftliche Analysen und pädagogische Reflexionen zur Struktur bildenden und beratenden Handelns* (S. 691–715). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Fend, H. (2008). *Neue Theorie der Schule: Eine Einführung in das Verstehen von Bildungssystemen* (2., durchges. Aufl.). Wiesbaden: VS.

- Fenstermacher, G. (1994). The knower and the known. The nature of knowledge in research on teaching. In L. Darling-Hammond (Hrsg.), *Review of research in education* (S. 3–56). Washington, D.C.: American Educational Research Association.
- Fischer, F., Kollar, I., Stegmann, K., & Wecker, C. (2013). Toward a script theory of guidance in computer-supported collaborative learning. *Educational Psychologist*, 48(1), 56–66.
- Fishman, B., & Davis, E. A. (2006). Teacher learning research and the learning sciences. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 535–550). New York: Cambridge University Press.
- Friedrich, V. (2006). Ein Online-Handbuch zur Evaluation von E-Learning-Projekten und -Programmen. In E. Seiler Schiedt, S. Kälin, & C. Sengstag (Hrsg.), *E-Learning – alltagstaugliche Innovation?* (Medien in der Wissenschaft, 38, S. 17–26). Münster: Waxmann.
- Gaudin, C., & Chaliès, S. (2015). Video viewing in teacher education and professional development: A literature review. *Educational Research Review*, 16, 41–67.
- Gessler, M., & Sebe-Opfermann, A. (2011). *Der Mythos Wirkungskette in der Weiterbildung. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 107(2), 270–279.
- Gieseke, W. (2011). Professionalisierung in der Erwachsenenbildung/Weiterbildung. In R. Tippelt, & A. von Hippel (Hrsg.), *Handbuch Erwachsenenbildung/Weiterbildung* (5. Aufl., S. 385–403). Wiesbaden: Springer VS.
- Goeze, A. (2010). Was ist ein guter Fall? Kriterien für die Entwicklung und Auswahl von Fällen für den Einsatz in der Aus- und Weiterbildung. In J. Schrader, R. Hohmann, & S. Hartz (Hrsg.), *Mediengestützte Fallarbeit – Konzepte, Erfahrungen und Befunde zur Kompetenzentwicklung von Erwachsenenbildnern* (S. 125–145). Bielefeld: Bertelsmann.
- Goeze, A. (2012). Langzeiteffekte fallbasierten Lernens. In H. von Felden, C. Hof, & S. Schmidt-Lauff (Hrsg.), *Erwachsenenbildung und Lernen: Dokumentation der Jahrestagung der Sektion Erwachsenenbildung der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) 2011* (S. 186–199). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Goeze, A. (2016). *Professionalitätsentwicklung von Lehrkräften durch videofallbasiertes Lernen – Voraussetzungen, Prozesse, Wirkungen*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Goeze, A., & Hartz, S. (2008). Die Arbeit an Fällen als Medium der Professionalisierung von Lehrenden. *Report – Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 31(3), 68–78.
- Goeze, A., & Hartz, S. (2010). Lehrende lernen am Fall: Konzepte fallbasierten Lernens von der Weiterbildung bis zur Frühpädagogik. In J. Schrader, R. Hohmann, & S. Hartz (Hrsg.), *Mediengestützte Fallarbeit – Konzepte, Erfahrungen und Befunde zur Kompetenzentwicklung von Erwachsenenbildnern* (S. 101–124). Bielefeld: Bertelsmann.

- Goeze, A., Hetfleisch, P., & Schrader, J. (2013). Wirkungen des Lernens mit Videofällen bei Lehrkräften: Welche Rolle spielen instruktionale Unterstützung, Personen- und Prozessmerkmale? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 16(1), 79–113.
- Goeze, A., Zottmann, J. M., Schrader, J., & Fischer, F. (2010). Instructional support for case-based learning with digital videos: Fostering pre-service teachers' acquisition of the competency to diagnose pedagogical situations. In D. Gibson, & B. Dodge (Eds.), *Proceedings of the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (SITE), San Diego, CA, 2010* (pp. 1098–1104). Chesapeake, VA: AACE.
- Goeze, A., Zottmann, J., Vogel, F., Fischer, F., & Schrader, J. (2014). Getting immersed in teacher and student perspectives? Facilitating analytical competence using video cases in teacher education. *Instructional Science*, 42(1), 91–114.
- Gold, B., Förster, S., & Holodynski, M. (2013). Evaluation eines videobasierten Trainingsseminars zur Förderung der professionellen Wahrnehmung von Klassenführung im Grundschulunterricht. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 27(3), 141–155.
- Gold, B., & Holodynski, M. (2015). Development and construct validation of a situational judgment test of strategic knowledge of classroom management in elementary schools. *Educational Assessment*, 20(3), 226–248.
- Gräsel, C. (1997). *Problemorientiertes Lernen. Strategieranwendung und Gestaltungsmöglichkeiten*. Göttingen: Hogrefe.
- Gräsel, C. (2010). Stichwort: Transfer und Transferforschung im Bildungsbereich. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13(1), 7–20.
- Gräsel, C., & Mandl, H. (1999). Problemorientiertes Lernen in der Methodenausbildung des Pädagogikstudiums. *Empirische Pädagogik*, 13(4), 371–391.
- Gräsel, C., & Parchmann, I. (2004). Implementationsforschung – oder: der steinige Weg, Unterricht zu verändern. *Unterrichtswissenschaft*, 32(3), 196–214.
- Grossman, P., Wineburg, S., & Woolworth, S. (2001). Toward a theory of teacher community. *Teachers College Record*, 103(6), 942–1012.
- Gruber, H. (2004). Kompetenzen von Lehrerinnen und Lehrern – Ein Blick aus der Expertiseforschung. In A. Hartinger, & M. Fölling-Albers (Hrsg.), *Lehrerkompetenzen für den Sachunterricht* (S. 21–33). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Gruber, H. (2007). Bedingungen von Expertise. In K. A. Heller, & A. Ziegler (Hrsg.), *Begabt sein in Deutschland* (S. 93–112). Münster: Lit.
- Gruschka, A. (2011). *Verstehen lehren. Ein Plädoyer für guten Unterricht*. Stuttgart: Reclam.
- Hanke, U. (2005). *Evaluieren von Weiterbildung: Theoretische Grundlagen und praktische Vorschläge*. Hamburg: Kovač.

- Hasler Roumois, U. (2007). *Studienbuch Wissensmanagement. Grundlagen der Wissensarbeit in Wirtschafts-, Non-Profit- und Public-Organisationen*. Zürich: Orell Füssli.
- Hasselhorn, M., Köller, O., Maaz, K., & Zimmer, K. (2014). Implementation wirksamer Handlungskonzepte im Bildungsbereich als Forschungsaufgabe. *Psychologische Rundschau*, 65(3), 140–149.
- Hatch, T., & Grossman, P. (2009). Learning to look beyond the boundaries of representation: Using technology to examine teaching. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 70–85.
- Hellermann, C., Gold, B., & Holodynski, M. (2015). Förderung von Klassenführungsfähigkeiten im Lehramtsstudium. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 47(2), 97–109.
- Helmke, A. (2006). Was wissen wir über guten Unterricht? *Pädagogik*, 58(2), 42–45.
- Helmke, A. (2007). *Was wissen wir über guten Unterricht? Wissenschaftliche Erkenntnisse zur Unterrichtsforschung und Konsequenzen für die Unterrichtsentwicklung*. Abgerufen von: https://www.bildung.koeln.de/imperia/md/content/selbst_schule/downloads/andreas_helmke_.pdf (20.09.2017)
- Helmke, A. (2012). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (4., überarb. Aufl.). Seelze: Klett-Kallmeyer.
- Helmke, A., & Schrader, F.-W. (1993). Was macht erfolgreichen Unterricht aus? Ergebnisse der Münchner Studie. *Praxis Schule*, 5–10(1), 11–13.
- Helmke, A., & Schrader, F.-W. (2008). Merkmale der Unterrichtsqualität: Potenzial, Reichweite und Grenzen. *Seminar – Lehrerbildung und Schule*, 14(3), 17–47.
- Hennissen, P., Beckers, H., & Moerkerke, G. (2017). Linking practice to theory in teacher education: A growth in cognitive structures. *Teaching and Teacher Education*, 63, 314–325.
- Hetfleisch, P., Goeze, A., & Schrader, J. (2014). Implementation eines wissenschaftlich erprobten, didaktischen Konzepts: Der Einfluss pädagogischer Autonomie auf die Wirksamkeit in der Praxis. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17(2), 297–322.
- Hetfleisch, P., Goeze, A., & Schrader, J. (2017). Wie PraktikerInnen wissenschaftliche Befunde verwenden. Selektions- und Rezeptionsprozesse bei der Implementation eines evidenzbasierten Trainingskonzepts. *Zeitschrift für Pädagogik*, 63(2), 182–205.
- Hijzen, D., Boekaerts, M., & Vedder, P. (2007). Exploring the links between students' engagement in cooperative learning, their goal preferences and appraisals of instructional conditions in the classroom. *Learning and Instruction*, 17(6), 673–687.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.

- Hogan, T., Rabinowitz, M., & Craven, J. A. (2003). Representation in Teaching: Inferences from Research of Expert and Novice Teachers. *Educational Psychologist*, 38(4), 235–247.
- Howe, C., & Tolmie, A. (2003). Group work in primary school science: discussions, consensus and guidance from experts. *International Journal of Educational Research*, 39(1-2), 51–72.
- Hox, J. (2002). *Multilevel Analysis. Techniques and applications*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Hugger, K.-U. (2001). *Medienpädagogik als Profession*. München: KoPäd.
- Huntemann, H., & Reichart, E. (2016). *Volkshochschul-Statistik: 54. Folge, Arbeitsjahr 2015*. Abgerufen von: <http://www.die-bonn.de/doks/2016-volkshochschule-statistik-01.pdf> (20.09.2017)
- Issing, L. J., & Klimsa, P. (2002). *Information und Lernen mit Multimedia und Internet*. Weinheim: Beltz.
- Jacobs, V. R., Lamb, L. L. C., & Philipp, R. A. (2010). Professional noticing of children's mathematical thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41(2), 169–202.
- Jurkowski, S., & Hänze M. (2010). Soziale Kompetenzen, transaktives Interaktionsverhalten und Lernerfolg – experimenteller Vergleich zweier unterschiedlich gestalteter Gruppenunterrichtsbedingungen und Evaluation eines transaktivitätsbezogenen Kooperationskriptes. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 24(3-4), 241–257.
- Kade, S. (1990). *Handlungshermeneutik. Qualifizierung durch Fallarbeit*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kale, U., & Whitehouse, P. (2012). Structuring video cases to support future teachers' problem solving. *Journal of Research on Technology in Education*, 44(3), 177–204.
- Kazemi, E., & Franke, M. (2004). Teacher learning in mathematics: Using student work to promote collective inquiry. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 7(3), 203–235.
- Kersting, N. B. (2008). Using video clips of mathematics classroom instruction as item prompts to measure teachers' knowledge of teaching mathematics. *Educational and Psychological Measurement*, 68(5), 845–861.
- Kersting, N. B., Givvin, K. B., Sotelo, F., & Stigler, J. W. (2010). Teacher's analysis of classroom video predicts student learning of mathematics: Further explorations of a novel measure of teacher knowledge. *Journal of Teacher Education*, 61(1), 172–181.
- Kersting, N. B., Givvin, K. B., Thompson, B. J., Santagata, R., & Stigler, J. W. (2012). Measuring usable knowledge: Teachers' analyses of mathematics classroom videos predict teaching quality and student learning. *American Educational Research Journal*, 49(3), 568–589.

- Kiel, E. (2010). Unterrichtsforschung. In R. Tippelt, & B. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (3., durchges. Aufl., S. 773–790). Wiesbaden: VS.
- Kierner, K., Gröschner, A., Pehmer, A.-K., & Seidel, T. (2015). Effects of a classroom discourse intervention on teachers' practice and students' motivation to learn mathematics and science. *Learning and Instruction*, 35(2), 94–103.
- King, A. (1999). Discourse Patterns for Mediating Peer Learning. In A. M. O'Donnell, & A. King (Hrsg.), *Cognitive Perspectives on Peer Learning* (pp. 3–37). Mahwah, NJ, S. 3–37.
- Kirkpatrick, D. L. (1996). *Evaluating training programs: The four levels*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Kirkpatrick, D. L. & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating Training Programs: The Four Levels* (3rd ed.). San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why unguided learning does not work: an analysis of the failure of discovery learning, problem-based learning, experiential learning and inquiry-based learning. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86.
- Kirschner, P. A., Ayres, P., & Chandler, P. (2011). Contemporary cognitive load theory research: the good, the bad and the ugly. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 99–105.
- Kleinknecht, M., & Schneider, J. (2013). What do teachers think and feel when analyzing videos of themselves and other teachers teaching? *Teaching and Teacher Education*, 33, 13–23.
- Kleinknecht, M., & Poschinski, N. (2014). Eigene und fremde Videos in der Lehrerfortbildung. Eine Fallanalyse zu kognitiven und emotionalen Prozessen beim Beobachten zweier unterschiedlicher Videotypen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60(3), 471–490.
- Klieme, E., & Rakoczy, K. (2003). Unterrichtsqualität aus Schülerperspektive: Kulturspezifische Profile, regionale Unterschiede und Zusammenhänge mit Effekten von Unterricht. In J. Baumert, C. Artelt, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, & K.-J. Tillmann (Eds.), *PISA 2000. Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland* (S. 334–359). Opladen: Leske + Budrich.
- Klinzing, H. G. (1976). Die Integration von Skilltraining und Interaktionsanalyse in Kursen zum Training des Lehrerverhaltens am Zentrum für Neue Lernverfahren der Universität Tübingen. In W. Zifreund (Hrsg.), *Training des Lehrerverhaltens und Interaktionsanalyse* (S. 304–350). Weinheim: Beltz.
- König, J. (2010). Lehrerprofessionalität – Konzepte und Ergebnisse der internationalen und deutschen Forschung am Beispiel fachübergreifender, pädagogischer Kompetenzen. In J. König, & B. Hofmann (Hrsg.), *Professionalität von Lehrkräften – Was sollen Lehrkräfte im Lese- und Schreibunterricht wissen und können?* (S. 40–105). Berlin: DGLS.

- König, J., Blömeke, S., Klein, P., Suhl, U., Busse, A., & Kaiser, G. (2014). Is teachers' general pedagogical knowledge a premise for noticing and interpreting classroom situations? A video-based assessment approach. *Teaching and Teacher Education*, *38*, 76–88.
- König, J., & Kramer, C. (2016). Teacher professional knowledge and classroom management: On the relation of general pedagogical knowledge (GPK) and classroom management expertise (CME). *ZDM Mathematics Education*, *48*(1), 139–151.
- Kohler, B., & Wacker, A. (2013). Das Angebots-Nutzungs-Modell. Überlegungen zu Chancen und Grenzen des derzeit prominentesten Wirkmodells der Schul- und Unterrichtsforschung. *DDS – Die Deutsche Schule*, *105*(3), 241–257.
- Kolbe, F. U., & Combe, A. (2008). Lehrerbildung. In W. Helsper, & J. Böhme (Hrsg.), *Handbuch der Schul-Forschung* (S. 877-901). Opladen: Leske + Budrich.
- Kollar, I., Fischer, F., & Hesse, F. W. (2006). Collaborationscripts – a conceptual analysis. *Educational Psychology Review*, *18*(2), 159–185.
- Korthagen, F. A. J., & Kessels, J. P. A. M. (1999). Linking theory and practice: Changing the pedagogy of teacher education. *Educational Researcher*, *28*(4), 4–17.
- Koury, K., Hollingsead, C., Fitzgerald, G., Miller, K., Mitchem, K., Tsai, H. et al. (2009). Case-based instruction in different delivery contexts: The impact of time in cases. *Journal of Interactive Learning Research*, *20*(4), 445–467.
- Kramarski, B., & Mevarech, Z. R. (2003). Enhancing mathematical reasoning in the classroom: Effects of cooperative learning and metacognitive training. *American Educational Research Journal*, *40*(1), 281–310.
- Kramer, C., König, J., Kaiser, G., Ligtvoet, R., & Blömeke, S. (2017). Der Einsatz von Unterrichtsvideos in der universitären Ausbildung: Zur Wirksamkeit video- und transkriptgestützter Seminare zur Klassenführung auf pädagogisches Wissen und situationsspezifische Fähigkeiten angehender Lehrkräfte. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, *20*(S1), 137–164.
- Krammer, K., Hugener, I., Biaggi, S., Frommelt, M., Furrer Auf der Maur, G., & Stürmer, K. (2016). Videos in der Ausbildung von Lehrkräften: Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung durch die Analyse von *eigenen* bzw. fremden Videos. *Unterrichtswissenschaft*, *44*(4), 357–372.
- Krammer, K., & Reusser, K. (2005). Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, *23*(1), 35–50.
- Krammer, K., Schnetzler, C. L., Ratzka, N., Reusser, K., Pauli, C., Lipowsky, F., & Klieme, E. (2008). Lernen mit Unterrichtsvideos: Konzeptionen und Ergebnisse eines netzgestützten Weiterbildungsprojekts mit Mathematiklehrpersonen aus Deutschland und der Schweiz. *Beiträge zur Lehrerbildung*, *26*(2), 178–197.

- Kraus, K. (2012). Professionalisierung und Beschäftigung in der Weiterbildung. Ein Beitrag unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands und der Schweiz. In I. Sgier, & S. Lattke (Hrsg.), *Professionalisierungsstrategien der Erwachsenenbildung in Europa. Entwicklungen und Ergebnisse aus Forschungsprojekten* (S. 35–46). Bielefeld: Bertelsmann.
- Kumschick, I. R., Piwowar, V., Ophardt, D., Barth, V., Krysmanski, K., & Thiel, F. (2017). Optimierung einer videobasierten Lerngelegenheit im Problem Based Learning Format durch Cognitive Tools. Eine Interventionsstudie mit Lehramtsstudierenden. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20(S1), 93–113.
- Kuno, H. (2013). Forming and reforming the school-developed Curriculum through Lesson Study. In M. Matoba, & Y. Shibata (Eds.), *Lesson Studies and Creation for Lessons* (pp. 157–175). Hiroshima: Keisui-sha.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.
- Leutner, D. (2010). Perspektiven pädagogischer Interventionsforschung. In T. Hascher, & B. Schmitz (Hrsg.), *Pädagogische Interventionsforschung: Theoretische Grundlagen und empirisches Handlungswissen* (S. 63–72). Weinheim: Juventa.
- Levin, B. B. (1995). Using the case method in teacher education: The role of discussion and experience in teachers' thinking about cases. *Teaching and Teacher Education*, 11(1), 63–79.
- Lipowsky, F. (2006). Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenzen, Lehrerhandeln und dem Lernen der Schüler. In C. Allemann-Ghionda, & E. Terhart (Hrsg.), *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern* (51. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik, S. 47–70). Weinheim: Beltz.
- Lipowsky, F. (2010). Lernen im Beruf – Empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildung. In F. Müller, A. Eichenberger, M. Lüders, & J. Mayr (Hrsg.), *Lehrerinnen und Lehrer lernen – Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung* (S. 51–72). Münster: Waxmann.
- Lipowsky, F. (2015). Unterricht. In E. Wild, & J. Möller (Hsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 69–105). Berlin: Springer.
- Little, J. W. (2002). Locating learning in teachers' communities of practice: Opening up problems of analysis in records of everyday work. *Teaching and Teacher Education*, 18, 917–946.
- Marsh, B., & Mitchell, N. (2014). The role of video in teacher professional development. *Teacher Development: An international journal of teachers' professional development*, 18(3), 403–417.

- Marsh, B., Mitchell, N., & Adamczyk, P. (2010). "Interactive Video Technology: Enhancing Professional Learning in Initial Teacher Education." *Computers & Education*, 54(3), 742–748.
- Martin, A., & Langemeyer, I. (2014). Demographie, sozioökonomischer Status und Stand der Professionalisierung – das Personal der Weiterbildung im Vergleich. In Deutsches Institut für Erwachsenenbildung (Hrsg.), *Trends der Weiterbildung: DIE-Trendanalyse 2014* (S. 43–88). Bielefeld: Bertelsmann.
- Martin, A., Lencer, S., Schrader, J., Koscheck, S., Ohly, H., Dobischat, R. et al. (Hrsg.) (2016). *Das Personal in der Weiterbildung: Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen, Qualifikationen, Einstellungen zu Arbeit und Beruf*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Marx, C., Goeze, A., Voss, T., Hoehne, V., Klotz, V. K., & Schrader, J. (2017). Pädagogisch-psychologisches Wissen von Lehrkräften aus Schule und Erwachsenenbildung: Entwicklung und Erprobung eines Testinstruments. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20(S1), 165–200.
- Meisel, K. (2005). Qualitätsentwicklung in der Weiterbildung erfordert Professionsentwicklung. In Zukunft im Zentrum GmbH (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung in der Weiterbildung. Neue Herausforderungen an Weiterbildungsanbieter – eine Dokumentation zur Veranstaltungsreihe* (S. 19–28). Berlin: Eigenverlag.
- Merseth, K. K. (1996). Cases and case methods in teacher education. In J. Sikula, T. J. Buttery, & E. Guyton (Eds.), *Handbook of research on teacher education* (2. ed., pp. 722–744). New York: Macmillan.
- Meyer, H. (2004). *Was ist guter Unterricht*. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Neuweg, G. H. (1999a). Erfahrungslernen in der LehrerInnenbildung. Potenziale und Grenzen im Lichte des Dreyfus-Modells. *Erziehung und Unterricht*, 149(5/6), 363–372.
- Neuweg, G. H. (199b). *Könnerschaft und implizites Wissen: zur lehr-lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis*. Münster: Waxmann.
- Neuweg, G. H. (2000). Mehr lernen, als man sagen kann. Konzepte und didaktische Perspektiven impliziten Lernens. *Unterrichtswissenschaft*, 28(3), 197–217.
- Neuweg, G. H. (2001): *Könnerschaft und implizites Wissen. Zur lehr-lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis*. Münster: Waxmann.
- Neuweg, G. H. (2002), Lehrerhandeln und Lehrerbildung im Lichte des Konzepts des impliziten Wissens. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48(1), 10–29.
- Neuweg, G. H. (2004). Figuren der Relationierung von Lehrerwissen und Lehrerkönnen. In B. Hackl, & G. H. Neuweg (Hrsg.). *Zur Professionalisierung pädagogischen Handelns* (S. 1–26). Münster: LIT.

- Neuweg, G. H. (2005). Emergenzbedingungen pädagogischer Könnerschaft. In H. Heid, & C. Harteis (Hrsg.), *Verwertbarkeit. Ein Qualitätskriterium (erziehungs-) wissenschaftlichen Wissens* (S. 205–228). Wiesbaden: VS.
- Niedermair, G. (2008). Berufs- und Wirtschaftspädagogik in Österreich. Oder: Wer „macht“ die berufliche Bildung in AT? *Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, bwp@-Spezial* 3, 1–15. Abgerufen von: http://www.bwpat.de/ATspezial/niedermair_atspezial.pdf (20.09.2017)
- Nittel, D. (1997). Die Interpretationswerkstatt. Über die Einsatzmöglichkeiten qualitativer Verfahren der Sozialforschung in der Fortbildung von Erwachsenenbildner/innen. *Der Pädagogische Blick*, 5(3), 141–150.
- Nittel, D. (1998). Das Projekt „Interpretationswerkstätten“. Zur Qualitätssicherung didaktischen Handelns. *Grundlagen der Weiterbildung – Praxishilfen* 9.20.30.9, 1–16.
- Nittel, D. (2000). *Von der Mission zur Profession. Stand und Perspektiven der Verberuflichung der Erwachsenenbildung*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Nückles, M., & Wittwer, J. (2014). *Lernen und Wissenserwerb*. In T. Seidel, & A. Krapp (Hrsg.). *Pädagogische Psychologie* (6., vollst. überarb. Aufl., S. 225–252). Weinheim: Beltz.
- Olivero, J. L., & Brunner, R. (1973). *Micro-Teaching – ein neues Verfahren zum Training des Lehrverhaltens*. München, Basel: Reinhard.
- Ophardt, D. (2006). *Professionelle Orientierungen von Lehrerinnen und Lehrern unter den Bedingungen einer Infragestellung der Vermittlungsfunktion. Eine qualitativ-rekonstruktive Studie an einer Hauptschule im Reformprozess*. Berlin: Freie Universität, Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie, Dissertation.
- Oser, F. (2001). Standards: Kompetenzen von Lehrpersonen. In F. Oser, & J. Oelkers (Hrsg.), *Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme* (S. 215–342). Chur: Ruediger.
- Patel, L. (2010). Overcoming barriers and valuing evaluation. *T+D*, 64(2), 62–63.
- Pauli, C., & Reusser, K. (2000). Zur Rolle der Lehrperson beim kooperativen Lernen. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 22(3), 421–442.
- Pehmer, A.-K., Gröschner, A., & Seidel, T. (2015). How teacher professional development regarding classroom dialogue affects students' higher-order learning. *Teaching and Teacher Education*, 47, 108–119.
- Penuel, W. R., & Fishman, B. J. (2012). Large-scale science education intervention research we can use. *Journal of Research in Science Teaching*, 49(3), 281–304.
- Piowar, V., Thiel, F., & Ophardt, D. (2013). Training inservice teachers' competencies in classroom management. A quasi-experimental study with teachers of secondary schools. *Teaching and Teacher Education*, 30, 1–12.

- Putnam, R. T., & Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational Researcher*, 29(1), 4–15.
- Rambow, R., & Bromme, R. (2000). Was Schön “reflective practitioner” durch die Kommunikation mit Laien lernen könnte. In H. G. Neuweg (Hrsg.), *Wissen – Können – Reflexion. Ausgewählte Verhältnisbestimmungen* (S. 245–263). Innsbruck: Studien-Verlag.
- Reinmann, G. (2005). Innovation ohne Forschung? Ein Plädoyer für den Design-Based Research-Ansatz in der Lehr-Lernforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 33(1), 52–69.
- Reinmann-Rothmeier, G., & Mandl, H. (2001). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp, & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch* (S. 601–646). Weinheim: Beltz.
- Renkl, A. (1996). Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. *Psychologische Rundschau*, 47(2), 78–92.
- Renkl, A. (2015). Wissenserwerb. In E. Wild, & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (2. vollst. überarb. Aufl., S. 1–24). Heidelberg: Springer.
- Reusser, K. (2005). Situiertes Lernen mit Unterrichtsvideos: Unterrichtsvideografie als Medium des situierten beruflichen Lernens. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 5(2), 8–18.
- Rich, P. J., & Hannafin, M. (2009). Video annotation tools: Technologies to scaffold, structure, and transform teacher reflection. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 52–67.
- Rosaen, C. L., Lundeberg, M., Cooper, M., Fritzen, A., & Terpstra, M. (2008). Noticing noticing: How does investigation of video records change how teachers reflect on their experiences? *Journal of Teacher Education*, 59(4), 347–360.
- Rosenblatt, B., & Thebis, F. (2004). *Berufliche und soziale Lage von Lehrenden in der Weiterbildung. Bericht zur Pilotstudie*. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Roth, K. J., Garnier, H. E., Chen, C., Lemmens, M., Schwille, K., & Wickler, N. I. Z. (2011). Videobased lesson analysis: Effective science PD or teacher and student learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(2), 117–148.
- Ryle, G. (1949/2009). *The concept of Mind*. University of Chicago Press.
- Santagata, R. (2009). Designing video-based professional development for mathematics teachers in low-performing schools. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 38–51.
- Santagata, R., & Guarino, J. (2011). Using video to teach future teachers to learn from teaching. *ZDM Mathematics Education*, 43(1), 133–145.
- Santagata, R., & Yeh, C. (2013). Learning to teach mathematics and to analyze teaching effectiveness: Evidence from a video- und practice-based approach. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 17(6), 491–514.

- Schäfer, S., & Seidel, T. (2015). Noticing and reasoning of teaching and learning components by pre-service teachers. *Journal for educational research online*, 7(2), 34–58.
- Schank, R. C., Fano, A., Jona, M., & Bell, B. (1993). The design of goal-based scenarios. *The Journal of the Learning Sciences*, 3(4), 305–346.
- Schmidt, H. G. (1983). Problem-based learning: rationale and description. *Medical Education*, 17(1), 11–16.
- Schmiedek, F., & Lindenberger, U. (2007). Methodologische Grundlagen. In J. Brandtstädter, & U. Lindenberger (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie der Lebensspanne: ein Lehrbuch* (S. 67–96). Stuttgart: Kohlhammer.
- Schneider, J., Bohl, T., Kleinknecht, M., Rehm, M., Kuntze, S., & Syring, M. (2016). Unterricht analysieren und reflektieren mit unterschiedlichen Fallmedien: Ist Video wirklich besser als Text? *Unterrichtswissenschaft*, 44(4), 474–490.
- Schön, D. A. (1983): *The reflective practitioner*. New York: Basic Books.
- Schrader, J. (2010a). Fortbildung von Lehrenden der Erwachsenenbildung: Notwendig? Sinnvoll? Möglich? In J. Schrader, R. Hohmann, & S. Hartz (Hrsg.), *Mediengestützte Fallarbeit. Konzepte, Erfahrungen und Befunde zur Kompetenzentwicklung von Erwachsenenbildnern* (S. 25–68). Bielefeld: Bertelsmann.
- Schrader, J. (2010b). Mediengestützte Fallarbeit. Grundlagen und Zielsetzungen eines Forschungs- und Entwicklungsprojekts zur Kompetenzentwicklung von Lehrenden in der Erwachsenenbildung. In J. Schrader, R. Hohmann, & S. Hartz (Hrsg.), *Mediengestützte Fallarbeit. Konzepte, Erfahrungen und Befunde zur Kompetenzentwicklung von Erwachsenenbildnern* (S. 71–124). Bielefeld: Bertelsmann.
- Schrader, J. (2013). Förderung der Kompetenzen von Lehrkräften, Trainern und Beratern durch die Arbeit mit Videofällen: Grundlagen und Strategien eines längerfristig angelegten Forschungs- und Entwicklungsprogramms. In S. Digel, & J. Schrader (Hrsg.), *Diagnostizieren und Handeln von Lehrkräften. Lernen aus Videofällen in Hochschule und Schule* (S. 7–23). Bielefeld: Bertelsmann.
- Schrader, J. (2014). Analyse und Förderung effektiver Lehr-Lernprozesse unter dem Anspruch evidenzbasierter Bildungsreform. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17(2), 193–223.
- Schrader, J., & Goeze, A. (2011). Wie Forschung nützlich werden kann. *Report - Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 34(2), 67–76.
- Schrader, J., & Goeze, A. (2013). Empirisch begründet handeln: Politik und Praxis der Weiterbildung unter dem Anspruch der Evidenzbasierung. *Weiterbildung*, 23(3), 10–13.
- Schrader, J., & Hartz, S. (2003). Professionalisierung – Erwachsenenbildung – Fallarbeit. In R. Arnold, & I. Schüssler (Hrsg.), *Ermöglichungsdidaktik. Erwachsenenpädagogische Grundlagen und Erfahrungen* (S. 142–155). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

- Schrader, J., Hohmann, R., & Hartz, S. (Hrsg.). (2010). *Mediengestützte Fallarbeit. Konzepte, Erfahrungen und Befunde zur Kompetenzentwicklung von Erwachsenenbildnern*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Schubiger, A. (2010). *Methodenkompetenzentwicklung von Lehrenden und Lernenden. Ein Weg vom Wissen zum kompetenten Handeln*. Saarbrücken: SVH.
- Schwarzer, R., & Steinhagen, K. (Hrsg.) (1975). *Adaptiver Unterricht. Zur Wechselwirkung von Schülermerkmalen und Unterrichtsmethoden*. München: Kösel.
- Seel, N. M., & Hanke, U. (2015). *Erziehungswissenschaft: Lehrbuch für Bachelor-, Master- und Lehramtsstudierende*. Wiesbaden: Springer VS.
- Seidel, T. (2014). Angebots-Nutzungs-Modelle in der Unterrichtspsychologie. Integration von Struktur- und Prozessparadigma. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60(6), 850–866.
- Seidel, T., Blomberg, G., & Renkl, A. (2013). Instructional strategies for using video in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 34, 56–65.
- Seidel, T., Blomberg, G., & Stürmer, K. (2010). *Observer - Videobasiertes Tool zur Diagnose pädagogisch-psychologischer Kompetenzen bei Lehrpersonen*. [Software]. München: Technische Universität München, School of Education.
- Seidel, T., & Prenzel, M. (2007). Wie Lehrpersonen Unterricht wahrnehmen und einschätzen – Erfassung pädagogisch-psychologischer Kompetenzen mit Videosequenzen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 8*, 201–216.
- Seidel, T., & Shavelson, R. J. (2007). Teaching effectiveness research in the last decade: Role of theory and research design in disentangling meta-analysis results. *Review of Educational Research*, 77(4), 454–499.
- Seidel, T., & Stürmer, K. (2014). Modeling and measuring the structure of professional vision in preservice teachers. *American Educational Research Journal*, 51(4), 739–771.
- Seidel, T., Stürmer, K., Blomberg, G., Kobarg, M., & Schwindt, K. (2011). Teacher learning from analysis of videotaped classroom situations: Does it make a difference whether teachers observe their own teaching or that of others? *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 259–267.
- Seidel, T., Stürmer, K., Schäfer, S., & Jahn, G. (2015). How preservice teachers perform in teaching events regarding generic teaching and learning components. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 47(2), 84–96.
- Seidel, T., & Thiel, F. (2017). Standards und Trends der videobasierten Lehr-Lernforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20(S1), 1–21.
- Shavelson, R. J. (2012). An approach to testing and modeling competencies. In S. Blömeke, O. Zlatkin-Troitschanskaia, C. Kuhn, & J. Fege (Eds.), *Modeling and Measuring competencies in Higher Education: Tasks and Challenges* (S. 29–43). Boston: Sense.

- Sherin, M. G. (2004). New perspectives on the role of video in teacher education. In J. Brophy (Ed.), *Using video in teacher education* (pp. 1–27). Amsterdam: Elsevier.
- Sherin, M. G., & van Es, E. A. (2005). Using video to support teachers' ability to notice classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(3), 475–491.
- Sherin, M. G., & van Es, E. A. (2009). Effects of video club participation on teachers' professional vision. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 20–37.
- Shulman, J. H. (Ed.) (1992). *Case methods in teacher education*. New York: Teachers College Press.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Simons, H. (2003). Evidence-based practice: Panacea or over promise? *Research Papers in Education*, 18(4), 303–311.
- Spiel, C. (2009). Evidenzbasierte Bildungspolitik und Bildungspraxis – eine Fiktion? Problemaufriss, Thesen, Anregungen. *Psychologische Rundschau*, 60(4), 255–256.
- Spiro, R. J., Collins, B. P., Thota, J. J., & Feltovich, P. J. (2003). Cognitive flexibility theory: Hypermedia for complex learning, adaptive knowledge application, and experience acceleration. *Educational Technology*, 44(5), 5–10.
- Spiro, R. J., Feltovich, P. J., Jacobson, M. J., & Coulson, R. L. (1992). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. In T. M. Duffy, & D. H. Jonassen (Eds.), *Constructivism and the technology of instruction: A conversation* (pp. 57–76). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Spiro, R. J., & Jehng, J. (1990). Cognitive flexibility and hypertext: Theory and technology for the non-linear and multidimensional traversal of complex subject matter. In D. Nix, & R. Spiro (Hrsg.), *Cognition, education, and multimedia: Exploring ideas in high technology* (S. 163–204). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Stamouli, E., Schmid, C., & Gruber, H. (2010). Expertiseerwerb: Jagt die Lehrerinnen- und Lehrerforschung einem Phantom hinterher? In F. H. Müller, A. Eichenberger, M. Lüders, & J. Mayr (Hrsg.), *Lehrerinnen und Lehrer lernen. Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung* (S. 107–122). Münster: Waxmann.
- Star, J. R., & Strickland, S. K. (2008). Learning to observe: Using video to improve preservice mathematics teachers' ability to notice. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 11(2), 107–125.
- Steffensky, M., Gold, B., Holdynski, M., & Möller, K. (2015). Professional Vision of Classroom Management and Learning Support in Science Classrooms—Does Professional Vision Differ Across General and Content-Specific Classroom Interactions? *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(2), 351–368.

- Steffensky, M., & Kleinknecht, M. (2016). Wirkungen videobasierter Lernumgebungen auf die professionelle Kompetenz und das Handeln (angehender) Lehrpersonen: Ein Überblick zu Ergebnissen aus aktuellen (quasi-)experimentellen Studien. *Unterrichtswissenschaft*, 44(4), 305–321.
- Stockero, S. L. (2008). Using a video-based curriculum to develop a reflective stance. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 11(5), 373–394.
- Stokes, D. (1997). *Pasteur's quadrant – Basic science and technological innovation*. Washington: Brookings Institution Press.
- Stürmer, K., Seidel, T., & Holzberger, D. (2016). Intra-individual differences in developing professional vision: Preservice teachers' changes in the course of an innovative teacher education program. *Instructional Science*, 44(3), 293–309.
- Stürmer, K., Seidel, T., Müller, K., Häusler, J., & Schnabel-Cortina, K. (2017). What is in the eye of preservice teachers while instructing? An eye-tracking study about attention processes in different teaching situations. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20(S1), 75–92.
- Sun, J., & van Es, E. A. (2015). An exploratory study on the influence that analyzing teaching has on preservice teachers' classroom practice. *Journal of Teacher Education*, 66, 201–214.
- Syring, M., Bohl, T., Kleinknecht, M., Kuntze, S., Rehm, M., & Schneider, J. (2015). Videos oder Texte in der Lehrerbildung? Effekte unterschiedlicher Medien auf kognitive Belastung und die motivational-emotionalen Prozesse beim Lernen mit Fällen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18(4), 667–685.
- Teasley, S. (1997). Talking about Reasoning: How Important is the Peer in Peer Collaboration? In L. B. Resnick, R. Säljö, C. Pontecorvo, & B. Burge (Hrsg.), *Discourse, Tools and Reasoning: Essays on Situated Cognition* (S. 361–384). Berlin: Springer.
- Tekumru Kisa, M., & Stein, M. K. (2015). Learning to see teaching in new ways: A foundation for maintaining cognitive demand. *American Educational Research Journal*, 52(1), 105–136.
- Tietgens, H. (1988). Professionalität für die Erwachsenenbildung. In W. Gieseke (Hrsg.), *Professionalität und Professionalisierung* (S. 28–75). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Tripp, T. R., & Rich, P. J. (2012). The influence of video analysis on the process of teacher change. *Teaching and Teacher Education*, 28(5), 728–739.
- Urban, D., & Meister, D. M. (2010). Strategien der Professionalisierung in der Hochschuldidaktik. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 5(4), 104–123.
- van den Bogert, N., van Bruggen, J., Kostons, D., & Jochems, W. (2014). First steps into understanding teachers' visual perception of classroom events. *Teaching and Teacher Education*, 37, 208–216.

- van Es, E. A. (2012). Examining the development of a teacher learning community: The case of a video club. *Teaching and Teacher Education*, 28(2), 182–192.
- van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2008). Mathematics teachers' "learning to notice" in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education*, 24(2), 244–276.
- van Es, E. A., Tunney, J., Goldsmith, L. T., & Seago, N. (2014). A framework for the facilitation of teachers' analysis of video. *Journal of Teacher Education*, (4), 340–356.
- Vernon, D. T. A., & Blake, R. L. (1993). Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. *Academic Medicine*, 68, 550–563.
- von Hippel, A. (2011). Fortbildung in pädagogischen Berufen – zentrale Themen, Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Fortbildung in Elementarbereich, Schule und Weiterbildung. In W. Helsper, & R. Tippelt (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität*. (Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 57, S. 248–267). Weinheim: Beltz.
- von Rosenstiel, L. (2008). Qualitätssicherung in der betrieblichen Weiterbildung. In E. Klieme, & R. Tippelt (Hrsg.), *Qualitätssicherung im Bildungswesen. Eine aktuelle Zwischenbilanz* (Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 53, S. 122–134). Weinheim: Beltz.
- Wacker, A., & Kohler, B. (2013). Überlegungen zum didaktischen Potenzial des Angebots-Nutzungs-Modells. In T. Bohl, B. Koch-Priewe, U. Hanke, & K. Zierer (Hrsg.), *Neuere Ansätze in der Allgemeinen Didaktik* (Jahrbuch für Allgemeine Didaktik 3, S. 256–264). Hochenghren: Schneider.
- Wagner, K., Klein, M., Klopp, E., & Stark, R. (2016). Förderung anwendbaren bildungswissenschaftlichen Wissens bei Lehramtsstudierenden anhand fehlerbasierten kollaborativen Lernens. *Unterrichtswissenschaft*, 44(4), 373–390.
- Wahl, D. (1991). *Handeln unter Druck. Der weite Weg vom Wissen zum Handeln bei Lehrern, Hochschullehrern und Erwachsenenbildnern*. Weinheim: Deutscher Studien-Verlag.
- Wahl, D. (2013). *Lernumgebungen erfolgreich gestalten*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Webb, N. M. (1989). Peer Interaction and Learning in Small Groups. *International Journal of Educational Research*, 13(1), 21–39.
- Webb, N., & Farivar, S. (1999). Developing productive group interaction in middle school mathematics. In A. O'Donnell, & A. King (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning* (pp. 117-150). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wolff, C. E., Jarodzka, H., & Boshuizen, H. P. A. (2017). See and tell Differences between expert and novice teachers' interpretations of problematic classroom management events. *Teaching and Teacher Education*, 66, 295–308.
- Wolff, C. E., Jarodzka, H., van den Bogert, N., & Boshuizen, H. P. A. (2016). Teacher vision: Expert and novice teachers' perception of problematic classroom management scenes. *Instructional Science*, 44(3), 243–265.

- WSF (2005). *Erhebung zur beruflichen und sozialen Lage von Lehrenden in Weiterbildungseinrichtungen. Schlussbericht*. Kerpen: BMBF.
- Zentner, U. (2008). *Deutungskompetenz messen. Der Entwurf eines Instruments zur Messung von Deutungskompetenz bei der Fallarbeit*. (Unveröffentlichte Diplomarbeit). Tübingen: Eberhard Karls Universität.
- Zhang, M., Lundeberg, M. A., Koehler, M. J., & Eberhardt, J. (2011). Understanding affordances and challenges of three types of video for teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 454–462.
- Zottmann, J. M., Stegmann, K., Strijbos, J.-W., Vogel, F., Wecker, C., & Fischer, F. (2013). Computer-supported collaborative learning with digital video cases in teacher education: The impact of teaching experience on knowledge convergence. *Computers in Human Behavior*, 29(5), 2100–2108.
- Zumbach, J. (2003). *Problembasiertes Lernen*. Münster: Waxmann.