

Rutsch, Juliane; Seidenfuß, Manfred; Vogel, Markus; Dörfler, Tobias; Rehm, Markus
**Fachdidaktische Unterrichtsvignetten in Forschung und Lehre: Überblick
über Forschungsarbeiten und Einsatzmöglichkeiten**

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 35 (2017) 3, S. 487-505



Quellenangabe/ Reference:

Rutsch, Juliane; Seidenfuß, Manfred; Vogel, Markus; Dörfler, Tobias; Rehm, Markus: Fachdidaktische Unterrichtsvignetten in Forschung und Lehre: Überblick über Forschungsarbeiten und Einsatzmöglichkeiten - In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 35 (2017) 3, S. 487-505 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-252489 - DOI: 10.25656/01:25248

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-252489>

<https://doi.org/10.25656/01:25248>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.bzl-online.ch>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und
Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern

BEITRÄGE ZUR LEHRERINNEN- UND LEHRERBILDUNG

Forum Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Editorial

Markus Wilhelm, Christine Pauli, Christian Brühwiler, Bruno Leutwyler,
Kurt Reusser, Annette Tettenborn, Markus Weil 411

Schwerpunkt

Forum Lehrerinnen- und Lehrerbildung

**Sandra Woehlecke, Joost Massolt, Johanna Goral,
Safyah Hassan-Yavuz, Jessica Seider †, Andreas Borowski,
Monika Fenn, Ulrich Kortenkamp und Ingrid Glowinski**
Das erweiterte Fachwissen für den schulischen Kontext als
fachübergreifendes Konstrukt und die Anwendung im universitären
Lehramtsstudium 413

Vera Busse und Kerstin Göbel Interkulturelle Kompetenz in der
Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Zum Stellenwert interkultureller
Einstellungen als Grundlage relevanter Handlungskompetenzen 427

Michael Link, Franziska Vogt und Bernhard Hauser Überzeugungen
von Kindergartenlehrpersonen zur mathematischen Förderung im
Kindergarten: Die Schweiz, Deutschland und Österreich im Vergleich 440

Julia Košinár und Emanuel Schmid Die Rolle der Praxislehrperson
aus Studierendensicht – Rekonstruktionen von Praxiserfahrungen 459

**Anastasia Hirstein, Ann-Katrin Denn, Susanne Jurkowski und
Frank Lipowsky** Entwicklung der professionellen Wahrnehmungs-
und Beurteilungsfähigkeit von Lehramtsstudierenden durch das Lernen
mit kontrastierenden Videofällen – Anlage und erste Ergebnisse des
Projekts KONTRAST 472

**Juliane Rutsch, Manfred Seidenfuß, Markus Vogel, Tobias Dörfler
und Markus Rehm** Fachdidaktische Unterrichtsvignetten in
Forschung und Lehre: Überblick über Forschungsarbeiten und
Einsatzmöglichkeiten 487

Benita Affolter, Lena Hollenstein und Christian Brühwiler
Lerngelegenheiten in der Berufseinstiegsphase und der Zusammenhang
mit pädagogisch-psychologischem Wissen von Lehrpersonen 506

Dominik Allenspach Schweizerische Regelungen zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Eine Analyse des Entscheidungsverhaltens der kantonalen Bildungsdirektorinnen und Bildungsdirektoren am Beispiel des kombinierten Studiengangs «Sekundarstufe I/Schulische Heilpädagogik»	524
--	-----

Rubriken

Forschung zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung	537
---	-----

Buchbesprechungen

Zur aktuellen Semantik von «gute Schulen» – Eine Sammelrezension zu den vier Sammelbänden «Was sind gute Schulen?» aus der Reihe «Theorie und Praxis der Schulpädagogik» (Elke Gramespacher und Tanja Sturm)	539
--	-----

Neuerscheinungen	543
-------------------------	-----

Zeitschriftenspiegel	545
-----------------------------	-----

Vorschau auf künftige Schwerpunktthemen

Eine Vorschau auf die Schwerpunktthemen künftiger Hefte finden Sie auf unserer Homepage
(www.bzl-online.ch). Manuskripte zu diesen Themen können bei einem Mitglied der Redaktion
eingereicht werden (vgl. dazu die Richtlinien zur Manuskriptgestaltung, verfügbar auf der Homepage).

Fachdidaktische Unterrichtsvignetten in Forschung und Lehre: Überblick über Forschungsarbeiten und Einsatzmöglichkeiten

Juliane Rutsch, Manfred Seidenfuß, Markus Vogel, Tobias Dörfler und Markus Rehm

Zusammenfassung Verschiedene Einsatzmöglichkeiten von fachdidaktischen Unterrichtsvignetten in der empirischen Bildungsforschung sowie in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung werden vorgestellt. Dabei wird auf die Verwendung von Unterrichtsvignetten als Testaufgaben sowie als Materialien zur Ausbildung professioneller Kompetenzen von (angehenden) Lehrkräften fokussiert. Nach der Darstellung der Konstruktionsprinzipien sowie der Präsentationsformate für Unterrichtsvignetten werden methodische Implikationen zur statistischen Auswertung von vignettenbasierten Testverfahren diskutiert.

Schlagwörter Vignettentests – Forschung zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung – fachdidaktisches Wissen

Vignettes in research and teaching: Review of research activities and potential applications

Abstract The article summarizes potential applications of vignettes in educational research and teacher education. It focuses on both the use of vignettes for assessing professional skills like pedagogical content knowledge and vignettes as a teaching material. After the presentation of approaches to generating vignettes, methodical implications for statistical analyses of vignette-based tests are discussed.

Keywords vignette-based testing – teacher-education – pedagogical content knowledge

1 Forschungsdesiderata bezüglich professioneller Wissensinhalte von (angehenden) Lehrkräften

Im bildungspolitischen Diskurs sind seit Beginn der 2000er-Jahre zunehmend die Outcomes der institutionalisierten Bildung in Deutschland in den Fokus gerückt (Kultusministerkonferenz, 2005). Im Zuge nationaler und internationaler Schulleistungsuntersuchungen stieg nicht nur das Interesse an den Leistungen deutscher Schülerinnen und Schüler (Bos, Tarelli, Bremerich-Vos & Schwippert, 2012; Prenzel, Sälzer, Klieme & Köller, 2013), sondern auch das Interesse an den Kompetenzen von (angehenden) Lehrkräften (Artelt & Gräsel, 2009; Blömeke et al., 2011; Blömeke et al., 2013; Kunter, Baumert, Blum, Klusmann, Krauss & Neubrand, 2011). Im Rahmen dieser bildungs-

politischen Diskussion über die Qualität im Lehrberuf bzw. in der Lehramtsausbildung entstanden zahlreiche Forschungsansätze, die sich mit sogenannten «professionellen Kompetenzen» von Lehrkräften beschäftigen (z.B. Baumert & Kunter, 2006). Diesen Forschungsansätzen liegt die Annahme zugrunde, dass professionelle Kompetenzen von Lehrkräften Schlüsselfaktoren für die Unterrichtsqualität darstellen. Des Weiteren wurde festgestellt, dass sich die Unterrichtsqualität positiv auf die Leistungsentwicklung der Schülerinnen und Schüler auswirkt (Baumert & Kunter, 2006; Oser & Oelkers, 2001; Scheunpflug, Baumert & Kunter, 2006). Ausgeprägte professionelle Kompetenz kann somit als ein Qualitätsmerkmal von Lehrkräften angesehen werden.

Unter «professioneller Kompetenz im Lehrberuf» wird ein Bündel aus verschiedenen kognitiven und affektiven Teilkompetenzen verstanden: Professionswissen, Überzeugungen/Werthaltungen/Ziele, motivationale Orientierung und Selbstregulation (Baumert & Kunter, 2011). Aktuelle Ansätze zur Lehrkompetenzforschung konzeptualisieren die professionelle Kompetenz von Lehrpersonen als Kontinuum (Blömeke, Gustafsson & Shavelson, 2015). Dabei wird angenommen, dass (angehende) Lehrkräfte über kognitive (z.B. professionelles Wissen) und affektive (z.B. Motivation) Dispositionen verfügen, die die situationsspezifischen Fähigkeiten der *professionellen Wahrnehmung* sowie der *Interpretation* von und des *Entscheidens* in Unterrichtssituationen determinieren. Diese situationsspezifischen Fähigkeiten wiederum beeinflussen das beobachtbare Verhalten der Lehrkräfte im Klassenraum (z.B. Lachner, Jarodzka & Nückles, 2016).

Bezüglich des Professionswissens von Lehrkräften beziehen sich zahlreiche Studien auf das theoretische Modell zum «professional knowledge» von Shulman (1986, 1987). Für den deutschsprachigen Forschungsraum wurde von verschiedenen Autorinnen und Autoren vorgeschlagen, den Begriff «professional knowledge» mit «professionelles Wissen und Können» zu übersetzen (Rutsch, Vogel, Seidenfuß, Dörfler & Rehm, 2017; Schmelzing, Wüsten, Sandmann & Neuhaus, 2010). In Anlehnung an Shulman (1986, 1987) wird das Professionswissen von Lehrkräften inhaltlich in die drei Wissensdomänen Fachwissen, pädagogisch-psychologisches Wissen und Können sowie fachdidaktisches Wissen und Können differenziert. Der Terminus «Wissen und Können» soll hierbei verdeutlichen, dass fachdidaktische sowie pädagogisch-psychologische Wissensinhalte explizite sowie implizite Wissensbestandteile umfassen (Blömeke, König, Suhl, Hoth & Döhrmann, 2015; Neuweg, 2005; Rutsch, Rehm, Vogel, Seidenfuß & Dörfler, 2017). Letztere lassen sich nur bedingt durch eine explizite Wissensabfrage erfassen, da sie lediglich im Zusammenhang mit einer Handlungssituation performativ abrufbar sind. Die Differenzierung in explizite und implizite Anteile des professionellen Wissens wird daraus abgeleitet, dass sowohl fachdidaktisches Wissen und Können als auch pädagogisch-psychologisches Wissen und Können nicht ausschliesslich auf theoretisch erworbenem Fach- und Faktenwissen basieren, sondern auch durch eigene praktische Erfahrungen erworben werden (zu fachdidaktischem Wissen und Können vgl. Lee & Luft, 2008).

Fenstermacher (1994) unterscheidet bezüglich des professionellen Wissens von Lehrkräften zwei Wissensbereiche: das theoretisch-formale Wissen sowie das praktische Wissen und Können. Das theoretisch-formale Wissen meint vorrangig das fachgebundene Wissen von Lehrpersonen, umfasst jedoch auch Teile des fachdidaktischen und des allgemeinen pädagogischen Wissens von Lehrpersonen. Unter praktischem Wissen und Können wird das erfahrungsbasierte Wissen von Lehrkräften verstanden, welches sich auf konkrete Problemstellungen sowie spezifische Kontexte, beispielsweise bestimmte Unterrichtssituationen, bezieht. Praktisches Wissen und Können bildet die Grundlage für promptes professionelles Handeln im Unterricht und liegt in der Regel als impliziter Wissensinhalt vor (vgl. auch Krauss, Lindl, Schilcher & Tepner, 2017).

Das fachdidaktische Wissen und Können stellt (im Fach Mathematik) einen signifikanten Prädiktor für die Unterrichtsqualitätsdimensionen «kognitive Aktivierung» und «konstruktive Unterstützung» dar (Kunter, Klusmann, Baumert, Richter, Voss & Hachfeld, 2013). Des Weiteren liegt erste empirische Evidenz dazu vor, dass fachdidaktisches Wissen und Können – vermittelt über die Unterrichtsqualität – einen positiven Einfluss auf die Leistungsentwicklung sowie die Motivation der Schülerinnen und Schüler hat (Kersting, Givvin, Thompson, Santagata & Stigler, 2012). Da das fachdidaktische Wissen und Können einen Einflussfaktor für die Unterrichtsqualität darstellt, wurde dieses Konstrukt national wie auch international breit diskutiert (Depaepe, Verschaffel & Kelchtermans, 2013; Park & Oliver, 2008). Ein besonderer Fokus galt der Untersuchung von strukturellen Aspekten des fachdidaktischen Wissens und Könnens (Cochran, King & DeRuiter, 1991; Kind, 2009) sowie von Determinanten und Bedingungen in der Lehramtsausbildung, die zu einem Aufbau von fachdidaktischem Wissen und Können beitragen können (Baer et al., 2007; Baer, Kocher, Wyss, Guldemann, Larcher & Dörr, 2011). Das momentan vorherrschende *Experten-Paradigma* in der Professionalisierungsforschung im Lehrberuf geht davon aus, dass die verschiedenen professionellen Kompetenzaspekte insbesondere im Verlauf des Hochschulstudiums erworben und ausgebildet werden (Krauss & Bruckmeier, 2014). Eine verbindliche (domänenübergreifende) Konzeptualisierung des fachdidaktischen Wissens und Könnens steht bislang allerdings noch aus (Abell, 2007), was unter anderem durch die wenig systematisch vergleichbaren Ergebnisse zu diesem Konstrukt bedingt sein dürfte (Riese & Reinhold, 2012).

Es lassen sich somit folgende Forschungsdesiderata feststellen: (1) Die (domänenübergreifende) Untersuchung der Struktur von fachdidaktischem Wissen und Können, (2) die (domänenübergreifende) Untersuchung der Entwicklung sowie der Determinanten von fachdidaktischem Wissen und Können und (3) die Untersuchung einer (domänenübergreifenden) Förderung von fachdidaktischem Wissen und Können in der Lehramtsausbildung. Insbesondere die Interdisziplinarität dieser Forschungsfragen sollte bei der Bearbeitung dieser Desiderata im Fokus stehen, da bisherige Arbeiten zum fachdidaktischen Wissen und Können in der Regel auf die Mathematik bzw. die Naturwissenschaften begrenzt waren (Herzmann & König, 2016). Um die genannten

Forschungsdesiderata jedoch angemessen bearbeiten zu können, werden Testverfahren benötigt, die fachdidaktisches Wissen und Können in verschiedenen Domänen reliabel und valide erfassen (König, 2015). Der gegenwärtige Diskurs zur Erfassung von professionellen Wissensinhalten bei (angehenden) Lehrkräften legt es nahe, diese kontextualisiert und situiert zu erfassen (Blömeke, König et al., 2015; McNeill, González-Howard, Katsh-Singer & Loper, 2016; Neuweg, 2015; Shavelson, 2013). Gemeint sind forschungsmethodische Ansätze, die konkrete Unterrichtssituationen als Testaufgaben verwenden und so einen festen Bezugsrahmen für die Erfassung von professionellem Wissen und Können schaffen. Mithilfe solcher kontextualisierten Ansätze sollen Ergebnisse aus klassischen Testverfahren ergänzt werden (Blömeke, König et al., 2015). Zur kontextualisierten Erfassung und Förderung von fachdidaktischem Wissen und Können bei Lehrkräften hat sich unter anderem die Verwendung von sogenannten «Unterrichtsvignetten» bewährt (z.B. Brovelli, Bölsterli, Rehm & Wilhelm, 2014; Gold, Förster & Holodynski, 2013).

Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden das Testaufgabenformat «(Unterrichts-)Vignette»¹ sowie methodische Implikationen für die Modellierung von vignettenbasierten Testverfahren vorgestellt. Anschliessend werden aktuelle Forschungsbefunde zu den oben beschriebenen Forschungsdesiderata präsentiert. Darüber hinaus werden Einsatzmöglichkeiten sowie Potenziale von Unterrichtsvignetten für eine weiterführende (domänenübergreifende) Untersuchung dieser Desiderata präsentiert.

2 Konstruktionsprinzipien von Unterrichtsvignetten

Vignetten sind kurze, authentische Darstellungen von Situationen aus dem schulischen Fachunterricht (vgl. Rehm & Bölsterli, 2014). Diese Situationsdarstellungen können sich auf pädagogisch-psychologische (Voss, Kunter & Baumert, 2011), fachliche (Kahan, Cooper & Bethea, 2003) oder fachdidaktische Problemstellungen (Brovelli et al., 2014; Brovelli, Wilhelm & Rehm, 2016; Schmelzing et al., 2010) beziehen und sind wie folgt aufgebaut: Ein prägnanter Titel bietet den bearbeitenden Personen eine erste Orientierung über die inhaltlichen Aspekte der Unterrichtssituation. Danach folgt die Darstellung der Unterrichtssituation («Vignettenstamm»), das Kernstück der Vignette. Dabei ist die Einbettung der Vignette in den Kontext einer konkreten Unterrichtssituation ein entscheidendes Qualitätskriterium. An den Vignettenstamm schliessen sich die zu bearbeitende Fragestellung sowie gegebenenfalls zugehörige Items an.

Vignetten können (1) als Testaufgaben zur Erfassung von professionellen Wissensinhalten bzw. des professionellen Wissen und Könnens (Brovelli et al., 2014; Riese & Reinhold, 2012) sowie der professionellen Unterrichtswahrnehmung (Seidel & Stürmer, 2014) von (angehenden) Lehrkräften oder (2) als Lernaufgaben in der Hochschul-

¹ Im Folgenden wird der Begriff «Vignette» verwendet.

lehre eingesetzt werden, um Aspekte professioneller Kompetenz wie beispielsweise die professionelle Unterrichtswahrnehmung von Lehramtsstudierenden zu fördern (z.B. Krammer, Hugener, Biaggi, Frommelt, Furrer Auf der Maur & Stürmer, 2016; Gold et al., 2013).

2.1 Präsentationsformate von Unterrichtsvignetten

Vignetten können in unterschiedlichen (Präsentations-)Formaten vorliegen. Mögliche Formate sind Text, Video oder Comic (Herbst & Kosko, 2014; Lampert & Ball, 1998; Stein, Smith, Henningsen & Silver, 2009), auch Kombinationen sind denkbar. Daneben können reale (z.B. Oser, Heinzer & Salzmann, 2010; Seidel, Blomberg & Stürmer, 2010) oder fiktive (z.B. Riese & Reinhold, 2012) Unterrichtssituationen für die Erstellung von Unterrichtsvignetten herangezogen werden. Auch bei der Erstellung von fiktiven Unterrichtsvignetten empfiehlt sich eine Orientierung an realem Unterricht, beispielsweise durch Beobachtung (Rehm & Bölsterli, 2014). Bei den Gestaltungsüberlegungen sollten folgende Vor- und Nachteile bedacht werden: Die Verwendung von realen Unterrichtssituationen stellt die Authentizität der Vignetten sicher. Es ergibt sich jedoch ein hoher zeitlicher und personeller Aufwand dadurch, dass unter Umständen viele Unterrichtsstunden aufgezeichnet und von Expertinnen und Experten gesichtet werden müssen, um für Vignetten geeignete Sequenzen zu identifizieren. Werden Unterrichtssituationen hingegen selbst konstruiert und von Schauspielerinnen und Schauspielern nachgestellt, könnten sie als weniger authentisch bewertet werden als reale Unterrichtssituationen. Die Erstellung von selbst konstruierten Unterrichtssituationen gestaltet sich allerdings zielgerichteter als die Verwendung von realen Unterrichtssituationen, da hier direkt eine Situation eingearbeitet werden kann, die in der Vignette problematisiert werden soll.

Bei der Erstellung von Unterrichtsvignetten in den verschiedenen Präsentationsformaten ergeben sich jeweils besondere Anforderungen an den Konstruktionsprozess. Bei der Erstellung von *Textvignetten* entsteht ein vergleichsweise geringer Arbeitsaufwand, da den Probandinnen und Probanden hier ein Text präsentiert wird. Soll authentischer Unterricht in Textvignetten verarbeitet werden, empfehlen sich die Aufzeichnung der jeweiligen Unterrichtsstunde mit einem entsprechenden Aufnahmemedium und die anschließende Transkription. Bei der Erstellung von *Videovignetten* ergibt sich im Vergleich zur Erstellung von Textvignetten ein erhöhter Produktionsaufwand: So sollten die Testentwicklerinnen und Testentwickler über eine geeignete technische Ausrüstung (professionelle Kameras, Mikrofone etc.) sowie über ein ausreichendes Mass an Know-how im Bereich der Videoherstellung (Kameraführung, Filmschnitt etc.) verfügen. Werden die Unterrichtsvideos nicht in ausreichendem Masse professionell produziert, könnte dies dazu führen, dass sie als wenig authentisch eingeschätzt werden (Friesen, Kuntze & Vogel, 2017). Neben dem erhöhten Produktionsaufwand ergibt sich bei der Erstellung von Videovignetten auch ein hoher organisatorischer Aufwand. So müssen unter anderem Einverständniserklärungen der Eltern der Schülerinnen und Schüler, die in den Videos gezeigt werden, eingeholt werden.

Soll in Unterrichtsvideos authentischer Unterricht abgebildet werden, ist es empfehlenswert, eine Unterrichtsstunde mit mehreren Kameras aufzuzeichnen, z.B. eine Kamera mit Fokus auf der Lehrkraft und zwei Kameras mit Klassenfokus (vgl. auch Oser et al., 2010). Anschliessend werden relevante Sequenzen für die Unterrichtsvignetten ausgewählt. Für das Nachstellen von Unterrichtssituationen empfiehlt sich ein Drehbuch, an dem sich die Laienschauspielerinnen und Laienschauspieler (z.B. Theater-AGs) orientieren können. Anhand dieses Drehbuchs werden die Unterrichtssituationen von den Schauspielerinnen und Schauspielern nachgespielt und durch mehrere Kameras aufgezeichnet (Friesen et al., 2017). Darüber hinaus spielt die Perspektive, aus der die Probandinnen und Probanden eine Unterrichtssequenz beobachten, eine bedeutsame Rolle für die Erstellung von Unterrichtsvideos (vgl. auch Friesen, 2017): Die Probandin bzw. der Proband kann die Unterrichtssituation «von aussen» beobachten, beispielsweise die Interaktion der Lehrkraft mit einzelnen Schülerinnen und Schülern (Oser et al., 2010). Die Vignette kann aber auch so aufgebaut sein, dass eine Schülerin bzw. ein Schüler aus der Klasse die Probandin bzw. den Probanden direkt anspricht und Erstere oder Letzterer dann ad hoc auf die Frage reagieren muss (Lindmeier, 2011). Die Perspektive von Unterrichtsvideos sollte so ausgewählt werden, dass sie die Probandinnen und Probanden bei der Bearbeitung der Fragestellung unterstützt. Wird beispielsweise eine Frage zum Verhalten der Lehrkraft in einer bestimmten Unterrichtssituation gestellt, sollte die Kamera die Lehrkraft fokussieren und die Klasse nur dann, wenn dies für die Bearbeitung der Fragestellung relevant wäre.

Bei der Erstellung von *Comicvignetten* ist das gestalterische Geschick der Testentwicklerinnen und Testentwickler gefragt, da die Unterrichtssituation hier als eine Abfolge von (gezeichneten) Bildern dargestellt wird. Die Äusserungen der Lehrkraft bzw. der Schülerinnen und Schüler werden in Sprechblasen präsentiert. Die Einbettung der Sequenz in eine Unterrichtssituation kann durch einen kurzen erklärenden Text vorweg umgesetzt werden. Zum Präsentationsformat des Comics liegen bislang allerdings erst eingeschränkte empirische Ergebnisse vor.

Die Authentizität von Video- und Animationsformaten wird im Vergleich zu textbasierten Präsentationsformaten höher eingestuft (Brovelli, Bölsterli, Rehm & Wilhelm, 2013). Allerdings liegen auch empirische Ergebnisse zum Vergleich der Präsentationsformate «Text», «Video» und «Comic» vor, die berichten, dass Text- und Comicvignetten als signifikant authentischer beurteilt werden als Videovignetten (Friesen et al., 2017). Dieses Ergebnis steht möglicherweise damit in Zusammenhang, dass in dieser Studie keine realen Unterrichtsvideos verwendet wurden, sondern nachgestellte. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass sich die Probandinnen und Probanden unabhängig von der Präsentationsform der Vignetten in vergleichbarem Grad mit den präsentierten Inhalten und der Problemstellung auseinandersetzen (Herbst, Aaron & Erickson, 2013). Erste Ergebnisse für das Schulfach Mathematik weisen darauf hin, dass von vernachlässigbaren Effekten der Präsentationsform auf die Aufgabenschwierigkeit auszugehen ist (Friesen et al., 2017). Bezüglich einer Intervention für Lehr-

amtsstudierende mit dem Inhalt «Classroom Management» berichten Syring, Bohl, Kleinknecht, Kuntze, Rehm und Schneider (2015), dass die Beschäftigung mit Videovignetten von den Probandinnen und Probanden als kognitiv belastender eingeschätzt worden sei als die Beschäftigung mit Textvignetten. Hingegen waren die Immersion (also das «Sichinbezogenfühlen» in die Unterrichtssituation) sowie die Freude beim Lernen bei der Arbeit mit Videovignetten stärker ausgeprägt.

Eine bisher weitgehend offene Forschungsfrage ist, wie komplex die verwendeten Unterrichtsvignetten sein sollten (Kaiser, Busse, Hoth, König & Blömeke, 2015). Es wird sowohl mit komplexitätsreduzierten Vignetten (z.B. knappe Textvignetten) als auch mit komplexen Vignetten (z.B. Videovignetten mit mehreren Perspektiven) gearbeitet, wobei Letztere eine hohe ökologische Validität aufweisen sollen (Brovelli et al., 2013). Demzufolge ist ein Trade-off zwischen statistischer Modellierbarkeit der hochkomplexen Daten und Realitätsbezug der Vignetten zu beachten.

2.2 Ableitung von Kompetenzfacetten als Grundlage der Vignettenkonstruktion

Beim Konstruktionsprozess von Vignetten muss zuerst der Kompetenzbereich geklärt werden, der mit den Vignetten angesprochen werden soll. Bei der Ableitung von Kompetenzfacetten für fachdidaktisches Wissen und Können orientieren sich Autorinnen und Autoren in der Regel an der klassischen Konzeptualisierung von Shulman (1986, 1987), der beim fachdidaktischen Wissen und Können die beiden Facetten (1) Wissen über Erklären und Darstellen und (2) Wissen über Kognitionen und Fehler von Schülerinnen und Schülern akzentuierte (Depaepe et al., 2013). Diese beiden Facetten wurden für den Bereich der Naturwissenschaften zum Teil erweitert und/oder angepasst (Ball, Thames & Phelps, 2008; Grossman, 1990; Magnusson, Krajacik & Borko, 1999).

Das Forschungsprojekt «Fachspezifische Lehrerkompetenzen» (FALKO) hat die ersten domänenübergreifenden empirischen Ergebnisse zur Struktur von fachdidaktischem Wissen und Können sowie Fachwissen in den Fächern Deutsch, Englisch, Latein, Physik, Musik, Evangelische Religion und Pädagogik vorgelegt (Krauss, Lindl, Schilcher, Fricke et al., 2017). Für diese Fächer wurden jeweils Testverfahren zur Erfassung des fachdidaktischen Wissens und Könnens (sowie des Fachwissens) entwickelt, die die Facetten «Erklären und Repräsentieren», «Schülerkognition» und «Potenzial von Materialien» (teilprojektspezifische Ausgestaltung) differenzieren. Diese aus dem COACTIV-Projekt (Kunter et al., 2011) für den Bereich der Mathematik abgeleitete, theoretisch postulierte Struktur des fachdidaktischen Wissens und Könnens liess sich für alle an FALKO beteiligten Domänen empirisch bestätigen (Überblick: Lindl & Krauss, 2017), sodass diese Ergebnisse erste empirische Evidenz dafür liefern, dass fachdidaktisches Wissen und Können über verschiedene Domänen hinweg vergleichbar strukturiert ist.

2.3 Antwortformate und Generierung einer Auswertungsnorm

Für Vignetten, die als Testaufgaben eingesetzt werden sollen, muss ein Antwortformat gewählt werden. Es können sowohl offene (Baer & Buholzer, 2005; Brovelli et al., 2014) als auch geschlossene Antwortformate (Oser et al., 2010; Tepner & Dollny, 2014) verwendet werden. Wird ein offenes Format gewählt, formulieren die Probandinnen und Probanden die Lösung in Form eines Antworttextes, der narrativ oder stichwortartig ausfallen kann. Vorteilhaft an diesem Vorgehen ist, dass unterschiedliche Ebenen der Unterrichtsbeobachtung, also Oberflächen- und Tiefenstrukturen von Unterricht, empirisch abgebildet werden können (Brovelli et al., 2013). Sollen die so anfallenden qualitativen Daten quantitativ weiterverarbeitet werden, um grosse Stichproben auswerten zu können, wird die Codierung in der Regel durch geschulte und unabhängige Raterinnen bzw. Rater anhand eines zuvor konstruierten Auswertungsmanuals durchgeführt. Die Auswertung bei grossen Stichproben bleibt jedoch aus Zeit- und Kostengründen erschwert. Dieser «Nachteil» des offenen Antwortformats ist allerdings weniger dem Vignettenformat als vielmehr den Argumenten für oder gegen die qualitativen Auswertungsweisen geschuldet.

Zeitökonomie im Rahmen der Testdurchführung und Auswertung ist ein Argument für das geschlossene Antwortformat. Wenn ein geschlossenes Testformat verwendet werden soll, ist bei der Testentwicklung allerdings zu beachten, dass zusätzlich zu jedem Vignettenstamm entsprechende geschlossene Items generiert werden müssen, die während der Testung von den Probandinnen und Probanden bewertet werden. Qualitätsmerkmale für die Generierung (geschlossener) Items sind hinlänglich bekannt; so sollte unter anderem auf eine leicht verständliche und präzise Formulierung der Items geachtet werden (vgl. Rehm & Bölsterli, 2014). Des Weiteren sollten sich die Items alle auf dieselbe Handlungsebene beziehen (vgl. Bühner, 2011).

Vignetten werden unter anderem als Testaufgaben mit dem Ziel eingesetzt, professionelle Kompetenzen von (angehenden) Lehrkräften zu erfassen. Um Rückschlüsse auf die Ausprägung der professionellen Kompetenz der Probandinnen und Probanden zu erhalten, wird in der Arbeit mit Unterrichtsvignetten der sogenannte *advokatorische Ansatz* zur Kompetenzmessung umgesetzt (Heinzer & Oser, 2013; Oser, Curcio & Dügeli, 2007). Dieser Ansatz zeichnet sich dadurch aus, dass die Probandinnen und Probanden stellvertretend das professionelle Agieren der Lehrperson in der beschriebenen Unterrichtssituation beurteilen. Über die Qualität dieser Beurteilung wiederum sollen Rückschlüsse auf handlungsnah professionelle Kompetenzen der Probandinnen und Probanden möglich werden (Oser et al., 2010). Dieses Testformat gibt überdies einen eindeutigen Bezugsrahmen und Unterrichtskontext vor, sodass die Einschätzungen der Probandinnen und Probanden an diesem Bezugsrahmen orientiert werden können. Die Forderung nach kontextualisierten und situierten Testformaten wird damit umgesetzt.

Unabhängig davon, ob für die Unterrichtsvignetten ein offenes oder geschlossenes Antwortformat gewählt wird, ist eine Referenznorm nötig, anhand derer die Güte der

Antworten beurteilt werden kann. Da für konkrete fachdidaktische Fragestellungen zumeist keine eindeutig «richtige Lösung» aus der Literatur abgeleitet werden kann (Heinzer & Oser, 2013; Schmelzing, Wüsten, Sandmann & Neuhaus, 2008), hat sich zur Referenznormbildung bei fachdidaktischen Testaufgaben (Krauss, Lindl, Schilcher & Tepner, 2017; Tepner & Dollny, 2014) sowie Testaufgaben zur Erfassung der professionellen Unterrichtswahrnehmung (Seidel, Blomberg & Stürmer, 2010) eine Befragung ausgewiesener Expertinnen und Experten etabliert. Diesem Vorgehen liegt die Annahme zugrunde, dass die «aggregierte Meinung» einer Gruppe von Expertinnen und Experten als optimale Lösung für ein spezifisches fachdidaktisches Problem verstanden werden kann (sogenannte «Expertennorm» oder «aggregierter Experte») (König, Blömeke & Schwippert, 2013; Krauss et al., 2011). Eine Expertennorm kann quantitativ (z.B. Tepner & Dollny, 2014) oder qualitativ durch Interviews mit Expertinnen und Experten (z.B. Prüfer & Rexroth, 2000) festgelegt werden. Es konnte an verschiedenen Stellen gezeigt werden, dass die Urteile der Expertinnen und Experten hinsichtlich offener (Krauss et al., 2011) und geschlossener (Ollesch, Grünig, Dörfler & Vogel, 2017; Rutsch & Dörfler, 2018) Antwortformate ein hohes Mass an interner Konsistenz aufweisen und als valide angesehen werden können (zu kritischen Argumenten vgl. Oser & Forster-Heinzer, 2015).

2.4 Vignetten mit offenem und geschlossenem Antwortformat: Methodische Implikationen

Für vignettenbasierte Testverfahren, die mit offenem Antwortformat arbeiten, ergeben sich bezüglich der Auswertung folgende Anforderungen: Zunächst muss ein Codiermanual erstellt werden, welches zur Bewertung der offenen Antworten herangezogen werden kann. Pissarek und Schilcher (2017) berichten für die Erstellung eines Codiermanuals für Vignetten zur Erfassung des Professionswissens von Deutschlehrkräften ein dreistufiges Scoring. Score 0 wird für eine unzureichende Antwort vergeben, Score 1 für eine teilweise richtige Antwort und Score 2 für eine korrekte Antwort (für Lehrkräfte der Naturwissenschaften vgl. Brovelli et al., 2013). Was als «richtige» Antwort für eine Vignette angesehen werden kann, wird infolge des Mangels an empirisch validierten Kompetenzmodellen für den Bereich Deutsch auf der Grundlage einer Befragung von Expertinnen und Experten festgelegt. Anhand dieses Codiermanuals können unabhängige Raterinnen oder Rater geschult werden, die die Codierung der offenen Antworten vornehmen. Daran anschliessend kann mit Kennwerten wie Cohens κ überprüft werden, ob die Übereinstimmung zwischen den Raterinnen und Ratern als zufriedenstellend eingeschätzt werden kann (z.B. Wirtz & Caspar, 2002).

Für vignettenbasierte Testverfahren, die mit geschlossenen Antwortformaten arbeiten, ergeben sich folgende methodische Implikationen: Vignettenbasierte Testverfahren weisen eine sogenannte «Testletstruktur» auf (Wainer & Kiely, 1987). Eine Testletstruktur liegt vor, wenn Items innerhalb eines Testinstruments gruppiert sind (Eckes, 2015). Angewendet auf das Beispiel des Vignettentests bedeutet das, dass die Items, die zu einer Vignette präsentiert werden, als gruppiert angesehen werden müssen, da

sich diese Items auf denselben Aufgabenstamm beziehen und somit eine inhaltliche sowie statistische Abhängigkeit voneinander aufweisen. Eine Nichtbeachtung der Testletstruktur eines Testverfahrens kann beispielsweise zu einer (nach oben) verzerrten Schätzung der Reliabilität bzw. der Testinformationsfunktion führen (Wainer & Wang, 2000), was die Ergebnisse als vermeintlich belastbarer erscheinen lässt, als sie es tatsächlich sind.

Um eine vorhandene Testletstruktur methodisch zu berücksichtigen, eignen sich zwei unterschiedliche Ansätze (Wilson & Adams, 1995): Scorebasierte Ansätze addieren die Items innerhalb einer inhaltlichen Einheit (hier die Items innerhalb einer Vignette) zu einem Summenscore auf (Cook, Dodd & Fitzpatrick, 1999). Itembasierte Ansätze berücksichtigen die Testletstruktur auf Itemebene, beispielsweise durch die Spezifikation von Bi-Faktor-Modellen (Reise, 2012). Bi-Faktor-Modelle führen für die verschiedenen Testaufgaben jeweils «Testaufgabenfaktoren» ein, die die Abhängigkeiten zwischen den Items innerhalb einer Testaufgabe, die durch den gemeinsamen Aufgabenstamm bedingt sind, kontrollieren sollen (für eine weiterführende Diskussion vgl. Eckes, 2015; Robitzsch & Lüdtke, 2015; Rutsch, Vogel, Rehm & Dörfler, 2017).

3 Untersuchung der Struktur von fachdidaktischem Wissen und Können mit Unterrichtsvignetten

In der Forschung zum fachdidaktischen Wissen und Können von Lehrkräften ist die Frage nach der Struktur dieses professionellen Wissensinhaltes bereits vielfach untersucht und diskutiert worden. Depaepe et al. (2013) haben diese unterschiedlichen Konzeptualisierungen von fachdidaktischem Wissen in einem systematischen Review vorgestellt und verglichen. Die Autorin und die Autoren erstellten eine Übersicht bezogen auf insgesamt 60 empirische Studien, in denen die Struktur von fachdidaktischem Wissen im Bereich der Mathematik untersucht worden war. In den ausgewählten Studien dieses Reviews wurden insgesamt acht verschiedene inhaltliche Wissensfacetten von fachdidaktischem Wissen und Können unterschieden: Fehlvorstellungen und Schwierigkeiten von Schülerinnen und Schülern, Instruktionsstrategien und Repräsentationen, mathematische Aufgaben und kognitive Anforderungen, Bildungsziele, Curriculum und Medien, Kontextwissen, Fachwissen und pädagogisch-psychologisches Wissen. Das Review zeigte zudem, dass 43% der berichteten Studien ausdrücklich Shulmans Konzeptualisierung des fachdidaktischen Wissens und Könnens zugrunde gelegt hatten.

Diese Ergebnisse legen es nahe, die beiden von Shulman (1986) ursprünglich eingeführten inhaltlichen Facetten als zentrale Kernbereiche des fachdidaktischen Wissens und Könnens anzunehmen (van Dijk & Kattmann, 2010). Allerdings sind diese Befunde für die geisteswissenschaftlichen Domänen (noch) nicht belastbar, da hier aufgrund eingeschränkter Forschungsbefunde zur Struktur von fachdidaktischem Wissen

und Können kaum gesicherte evidenzbasierte Aussagen getroffen werden können. Um weiterführende Aussagen über die Struktur von fachdidaktischem Wissen und Können zu erzielen, sind systematisch vergleichende interdisziplinäre Arbeiten notwendig, die einen gemeinsamen theoretischen Rahmen sowie eine vergleichbare Forschungsmethodik zugrunde legen.

Interdisziplinäre Ansätze verfolgen z.B. die Forschungsprojekte FALKO (Krauss, Lindl, Schilcher, Fricke et al., 2017) und EKoL («Effektive Kompetenzdiagnose in der Lehrerbildung»; Rutsch, Rehm et al., 2017). Die Ergebnisse aus FALKO untermauern die beiden inhaltlichen Teilbereiche des fachdidaktischen Wissens, die bei Depaepe et al. (2013) in 59 der 60 in die Meta-Analyse einbezogenen Studien berichtet wurden, und erweitern diese Konzeptualisierung um einen dritten Inhaltsbereich (vgl. Abschnitt 2.2). Im Projekt EKoL wurden für die Domänen Deutsch, Mathematik, Geschichte, Naturwissenschaften und Technik sowie zum kompetenten Umgang mit Heterogenität vignettenbasierte Testverfahren entwickelt und validiert (zu Ergebnissen aus den Teilprojekten vgl. Rutsch, Rehm et al., 2017). Diese Testverfahren sollen das fachdidaktische Wissen und Können in den verschiedenen Domänen empirisch erfassbar machen. Durch die Verwendung von Unterrichtsvignetten als Testaufgaben werden kontextualisierte Testformate vorgelegt, die zu vergleichbaren Ergebnissen über die Domänen hinweg führen sollen.

4 Untersuchung von Determinanten des fachdidaktischen Wissens und Könnens

Für die Lehramtsausbildung ist von besonderem Interesse, welche Ausbildungsbausteine und Ausbildungsabschnitte zu einem Zuwachs von fachdidaktischem Wissen und Können führen. Diesbezüglich haben verschiedene Autorinnen und Autoren angeregt, dass sich die Entwicklung von fachdidaktischem Wissen und Können aus unterschiedlichen, zum Teil unabhängigen Wissens- und Erfahrungsquellen speise (Grossman, 1990; Haston & Leon-Guerrero, 2008; Kind, 2009; van Driel, Verloop & de Vos, 1998). So liegt empirische Evidenz zum Anstieg des fachdidaktischen Wissens mit zunehmender eigener Lehrerfahrung vor (Grossman, 1990; Kind, 2009). Es konnte unter anderem gezeigt werden, dass das fachdidaktische Wissen und Können in den ersten Monaten der beruflichen Tätigkeit in bedeutsamer Masse ansteigt (Simmons et al., 1999). Weitere Einflussfaktoren, die zum Erwerb von fachdidaktischem Wissen und Können beitragen, sind spezifische Veranstaltungen an der Hochschule, die domänen-spezifisch fachdidaktische Vorgehensweisen thematisieren (Grossman, 1990; Haston & Leon-Guerrero, 2008). Daneben gelten das Vorhandensein eines ausreichenden Masses an Fachwissen, Erfahrungen aus der eigenen Schulzeit sowie die Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen als bedeutsam für die Entwicklung von fachdidaktischem Wissen und Können (Evens, Elen & Depaepe, 2015).

Neben den Determinanten des Erwerbs von fachdidaktischem Wissen und Können interessiert dessen Entwicklungsverlauf während des Studiums und in der Berufseinstiegsphase. Für den Bereich Deutsch berichten Bremerich-Vos und Dämmer (2013) für eine Skala zur Literaturdidaktik in einer quasilängsschnittlichen Untersuchung einen marginal signifikanten Anstieg der Testleistung vom ersten ($N = 337$; 3. bis 5. Semester) zum zweiten Messzeitpunkt ($N = 288$; 6. bis 8. Semester). Rutsch (2016) zeigt für das fachdidaktische Wissen im Leseunterricht in einer querschnittlichen Untersuchung einen signifikanten Anstieg des fachdidaktischen Wissens und Könnens, wobei die Effektstärke des Vergleichs vom ersten Semester zum Vorbereitungsdienst $d = 0.8$ beträgt. Brovelli et al. (2013) berichten für die drei bei Shulman ausgewiesenen Bereiche «fachdidaktisches Wissen und Können», «pädagogisch-psychologisches Wissen» und «Fachwissen» bei Lehramtsstudierenden der Naturwissenschaften in der Schweiz jeweils einen signifikanten Anstieg mit steigender Semesteranzahl (fachdidaktisches Wissen und Können: $d = 1.49$; pädagogisch-psychologisches Wissen: $d = 1.63$; Fachwissen: $d = 0.55$).

Über verschiedene Domänen hinweg berichten Lindl und Krauss (2017) querschnittlich für den Novizen-Experten-Vergleich zwischen Lehramtsstudierenden und Lehrkräften für das fachdidaktische Wissen und Können für die Domänen «Deutsch» ($d = 0.54$), «Evangelische Religion» ($d = 0.65$), «Latein» ($d = 1.26$), «Mathematik» ($d = 0.38$), «Musik» ($d = 0.70$) und «Physik» ($d = 0.51$) mittlere bis grosse Effektstärken. Für die Domäne «Englisch» konnte im Projekt FALKO kein signifikantes Ergebnis für den Novizen-Experten-Vergleich gezeigt werden. Eine längsschnittliche Studie legten Baer et al. (2007) vor: Über einen Zeitraum von zwei Jahren wurden Lehramtsstudierende bezogen auf unterschiedliche Kompetenzen in Selbst- und Fremdeinschätzung (u.a. ein Vignettest sowie eine Unterrichtsvideografie während des Semesterpraktikums) untersucht. Für alle abgefragten Kompetenzbereiche ergaben sich signifikante Zuwächse. Allerdings bezogen sich die Vignettests auf Fragestellungen zur Unterrichtsplanung und Unterrichtsvorbereitung, das heisst auf allgemeine Kompetenzen und nicht auf fachdidaktisches Wissen und Können.

Bezogen auf die Qualitätssicherung und mögliche Optimierungsprozesse in der Lehramtsausbildung sind fundierte Kenntnisse über die Determinanten der Entwicklung professioneller Wissensinhalte von grosser Bedeutung. Vor allem Kenntnisse über zugrunde liegende Wirkungsmechanismen sind entscheidend: Wenn ausreichend empirische Evidenz darüber vorliegt, welche Bausteine der Lehramtsausbildung die Entwicklung von fachdidaktischem Wissen und Können massgeblich fördern und/oder begünstigen, können sie auch angeboten und weiterentwickelt werden, um die Ausbildungsinhalte sowie den Ausbildungsverlauf anzupassen und damit zu verbessern. Um diese Wirkzusammenhänge empirisch zu untersuchen, müssen geeignete valide und reliable Testverfahren zur Erfassung des fachdidaktischen Wissens für die unterschiedlichen Domänen vorliegen (König, 2015). Hierzu eignen sich die im Beitrag beschriebenen vignettenbasierten Testverfahren: So konnte z.B. für den Bereich der Lesedidaktik gezeigt wer-

den, dass das lesedidaktische Wissen von Lehramtsstudierenden durch deren eigene Lehrerfahrung sowie den Besuch lesedidaktischer Seminare vorhergesagt werden kann (Rutsch, Schmitt & Dörfler, 2017).

5 Kontextualisierte Förderung von professionellen Kompetenzen im Lehramtsstudium

Neben der Möglichkeit, über vignettenbasierte Testverfahren professionelle Kompetenzen von (angehenden) Lehrkräften zu erfassen, können Unterrichtsvignetten auch in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung eingesetzt werden. Der Nutzen des Einsatzes von videografierten (u.a. Blomberg, Renkl, Sherin, Borko & Seidel, 2013; Borko, Koellner, Jacobs & Seago, 2011; Kleinknecht & Schneider, 2013; Krammer et al., 2016; Sherin & van Es, 2008; Sunder, Todorova & Möller, 2016) sowie textbasierten (Syring et al., 2015) Unterrichtsvignetten in der Aus- bzw. Fortbildung von Lehrkräften wird intensiv diskutiert (vgl. auch Seidel & Thiel, 2017). Dabei wird festgestellt, dass durch den Einsatz von Unterrichtsvideos mit konkreten Bearbeitungsaufträgen professionelle (Teil-)Kompetenzen angehender Lehrkräfte (z.B. die professionelle Wahrnehmung von Unterrichtssituationen) gefördert und aufgebaut werden können. Von Bedeutung ist diesbezüglich insbesondere, dass die Studierenden lernen, das Handeln der Lehrkraft in der Vignette im Hinblick auf deren Wirkung auf die Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler zu analysieren und zu interpretieren (Borko et al., 2011; Meschede, Steffensky, Wolters & Möller, 2015; Seidel & Stürmer, 2014; Sunder et al., 2016). Des Weiteren sollen Unterrichtsvideos den Lehramtsstudierenden eine Möglichkeit bieten, sich in die Unterrichtssituationen hineinzusetzen, um so eine «secondhand experience» zu erfahren (vgl. Kleinknecht & Schneider, 2013). Für die Lehramtsstudierenden eröffnet sich durch die ausführliche Beschäftigung mit solchen videografierten Vignetten daher ein «Fenster zur Lehrpraxis», ohne dass sie selbst mit Schülerinnen und Schülern in Interaktion treten (müssen) (Blomberg et al., 2013).

Vignettenbasierte Interventionskonzepte zur Steigerung professioneller Kompetenzen von Lehramtsstudierenden fokussieren momentan vorrangig generische pädagogisch-psychologische Kompetenzen wie Classroom Management (Gold et al., 2013; Kramer, König, Kaiser, Ligtvoet & Blömeke, 2017; Syring et al., 2015). Interventionen zur Förderung des fachdidaktischen Wissens und Könnens liegen bislang nicht vor. Auch hier zeichnet sich Forschungsbedarf ab, und zwar dahingehend, dass für fachdidaktische Kompetenzen von Lehramtsstudierenden Fördermassnahmen konzipiert und evaluiert werden sollten. Dieses Forschungsanliegen wird unter anderem im Forschungsprojekt EKoL bearbeitet (vgl. Rutsch, Rehm et al., 2017).

6 Fazit und Ausblick

Vignetten eignen sich für verschiedene Forschungs- und Förderanliegen der empirischen Forschung im Bereich der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Über Testaufgaben zur Erfassung professioneller Kompetenzen hinaus können Vignetten auch als praxisrelevantes Lehr- und Lernmaterial in der Hochschullehre herangezogen werden. Dafür ist es notwendig, dass Vignetten für die verschiedenen Fachdidaktiken vorliegen. Die Forschungsprojekte FALKO und EKoL fokussieren dieses Forschungsanliegen, indem domänenübergreifend standardisierte Testverfahren zur Erfassung des fachdidaktischen Wissens und Könnens entwickelt wurden. So konnten in FALKO erste empirische Hinweise generiert werden, die darauf hindeuten, dass das fachdidaktische Wissen und Können in verschiedenen Domänen vergleichbar strukturiert ist.

Die Entwicklung von Interventionskonzepten zur Förderung des fachdidaktischen Wissens und Könnens von Lehramtsstudierenden stellt ein weiteres Forschungsdesiderat dar. Hierzu liegen bisher vorrangig Ergebnisse zu generischen Kompetenzen wie Klassenführung vor. Dieses Forschungsdesiderat soll sowohl in FALKO als auch in EKoL im weiteren Projektverlauf bearbeitet werden. Daneben sind weitere längsschnittliche Untersuchungen notwendig, um individuelle Entwicklungsverläufe von fachdidaktischem Wissen und Können im Verlauf des Studiums sowie in der Berufseinstiegsphase domänenübergreifend zu untersuchen.

Literatur

- Abell, S. K.** (2007). Research on science teacher knowledge. In S. K. Abell & N. G. Lederman (Hrsg.), *Handbook of research on science education* (S. 1105–1149). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Artelt, C. & Gräsel, C.** (2009). Diagnostische Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 23 (3–4), 157–160.
- Baer, M. & Buholzer, A.** (2005). Beiträge über Forschung und Evaluation in der Ausbildung von Lehrkräften. Analyse der Wirksamkeit der berufsfeldorientierten Ausbildung für den Erwerb von Unterrichts- und Diagnosekompetenz. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 23 (2), 243–248.
- Baer, M., Dörr, G., Fraefel, U., Kocher, M., Küster, O., Larcher, S., Müller, P., Sempert, W. & Wyss, C.** (2007). Werden angehende Lehrpersonen durch das Studium kompetenter? Kompetenzaufbau und Standarderreicherung in der berufswissenschaftlichen Ausbildung an drei Pädagogischen Hochschulen in der Schweiz und in Deutschland. *Unterrichtswissenschaft*, 35 (1), 15–47.
- Baer, M., Kocher, M., Wyss, C., Guldemann, T., Larcher, S. & Dörr, G.** (2011). Lehrerbildung und Praxiserfahrung im ersten Berufsjahr und ihre Wirkung auf die Unterrichts Kompetenzen von Studierenden und jungen Lehrpersonen im Berufseinstieg. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14 (1), 85–117.
- Ball, D. L., Thames, M. H. & Phelps, G.** (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59 (5), 389–407.
- 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.

- 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.
- Blömeke, S., Bremerich-Vos, A., Haudeck, H., Kaiser, G., Nold, G., Schwippert, K. et al.** (Hrsg.). (2011). *Kompetenzen von Lehramtsstudierenden in gering strukturierten Domänen. Erste Ergebnisse aus TEDS-LT*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Bremerich-Vos, A., Kaiser, G., Nold, G., Haudeck, H., Keßler, J.-U. & Schwippert, K.** (Hrsg.). (2013). *Professionelle Kompetenzen im Studienverlauf. Weitere Ergebnisse zur Deutsch-, Englisch- und Mathematiklehre aus TEDS-LT*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E. & Shavelson, R. J.** (2015). Beyond dichotomies: Competence viewed as a continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223 (1), 3–13.
- Blömeke, S., König, J., Suhl, U., Hoth, J. & Döhrmann, M.** (2015). Wie situationsbezogen ist die Kompetenz von Lehrkräften? *Zeitschrift für Pädagogik*, 61 (3), 310–327.
- Borko, H., Koellner, K., Jacobs, J. & Seago, N.** (2011). Using video representations of teaching in practice-based professional development programs. *ZDM*, 43 (1), 175–187.
- Bos, W., Tarelli, I., Bremerich-Vos, A. & Schwippert, K.** (Hrsg.). (2012). *IGLU 2011: Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Bremerich-Vos, A. & Dämmer, J.** (2013). Professionelles Wissen im Studienverlauf: Lehramt Deutsch. In S. Blömeke, A. Bremerich-Vos, G. Kaiser, G. Nold, H. Haudeck, J.-U. Keßler et al. (Hrsg.), *Professionelle Kompetenzen im Studienverlauf. Weitere Ergebnisse zur Deutsch-, Englisch- und Mathematiklehre aus TEDS-LT* (S. 47–72). Münster: Waxmann.
- Brovelli, D., Bölsterli, K., Rehm, M. & Wilhelm, M.** (2013). Erfassen professioneller Kompetenzen für den naturwissenschaftlichen Unterricht – Ein Vignettentest mit authentisch komplexen Unterrichtssituationen und offenem Antwortformat. *Unterrichtswissenschaft*, 41 (4), 306–329.
- Brovelli, D., Bölsterli, K., Rehm, M. & Wilhelm, M.** (2014). Using vignette testing to measure student science teachers' professional competencies. *American Journal of Educational Research*, 2 (7), 555–558.
- Brovelli, D., Wilhelm, M. & Rehm, M.** (2016). Erfassung des handlungsrelevanten Wissens von Naturwissenschaftslehrpersonen. In A. Koch, I. Fechlin & P. Labudde (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Bildung fördern – Indikatoren und Zusammenhänge bei Entwicklungsprozessen in SWiSE* (S. 62–72). Bern: Haupt.
- Bühner, M.** (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson Studium.
- Cochran, K. F., King, R. A. & DeRuiter, J. A.** (Hrsg.). (1991). *Pedagogical content knowledge: A tentative model for teacher preparation*. Verfügbar unter: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED340683.pdf> (04.01.2018).
- Cook, K. F., Dodd, B. G. & Fitzpatrick, S. J.** (1999). A comparison of three polytomous item response theory models in the context of testlet scoring. *Journal of Outcome Measurement*, 3 (1), 1–20.
- Depaeppe, F., Verschaffel, L. & Kelchtermans, G.** (2013). Pedagogical content knowledge: A systematic review of the way in which the concept has pervaded mathematics educational research. *Teaching and Teacher Education*, 34, 12–25.
- Eckes, T.** (2015). Lokale Abhängigkeit von Items im TestDaF-Leseverstehen. *Diagnostica*, 61 (2), 93–106.
- Evens, M., Elen, J. & Depaeppe, F.** (2015). Developing pedagogical content knowledge: Lessons learned from intervention studies. *Education Research International*, Artikel-ID 790417.
- Fenstermacher, G. D.** (1994). The knower and the known: The nature of knowledge in research on teaching. *Review of Research in Education*, 20 (1), 3–56.
- Friesen, M.** (2017). *Teachers' competence of analysing the use of multiple representations in mathematics classroom situations and its assessment in a vignette-based test* (Dissertation). Ludwigsburg: Pädagogische Hochschule Ludwigsburg.
- Friesen, M., Kuntze, S. & Vogel, M.** (2017). Videos, Texte oder Comics? Die Rolle des Vignettenformats bei der Erhebung fachdidaktischer Analysekompetenz zum Umgang mit Darstellungen im Mathematikunterricht. In J. Rutsch, M. Rehm, M. Vogel, M. Seidenfuß & T. Dörfler (Hrsg.), *Effektive Kompetenzdiagnose in der Lehrerbildung. Professionalisierungsprozesse angehender Lehrkräfte untersuchen* (S. 153–178). Wiesbaden: Springer.
- 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.

- Grossman, P.L.** (1990). *The making of a teacher. Teacher knowledge and teacher education*. New York: Teachers College Press.
- Haston, W. & Leon-Guerrero, A.** (2008). Sources of pedagogical content knowledge: Reports by preservice instrumental music teachers. *Journal of Music Teacher Education*, 17 (2), 48–59.
- Heinzer, S. & Oser, F.** (2013). Das Advokatorische Messverfahren: Die stellvertretende Art Kompetenzen zu messen. In F. Oser, T. Bauder, P. Salzmann & S. Heinzer (Hrsg.), *Ohne Kompetenz keine Qualität. Entwickeln und Einschätzen von Kompetenzprofilen bei Lehrpersonen und Berufsbildungsverantwortlichen* (S. 139–168). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Herbst, P., Aaron, W. & Erickson, A.** (2013). *How preservice teachers respond to representations of practice: A comparison of animations and video*. Paper presented at the 2013 Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.
- Herbst, P. & Kosko, K.W.** (2014). Using representations of practice to elicit mathematics teachers' tacit knowledge of practice. A comparison of responses to animations and videos. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 17 (6), 515–537.
- Herzmann, P. & König, J.** (2016). *Lehrerberuf und Lehrerbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kahan, J.A., Cooper, D.A. & Bethea, K.A.** (2003). The role of mathematics teachers' content knowledge in their teaching: A framework for research applied to a study of student teachers. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 6 (3), 223–252.
- Kaiser, G., Busse, A., Hoth, J., König, J. & Blömeke, S.** (2015). About the complexities of video-based assessments. Theoretical and methodological approaches to overcoming shortcomings of research on teachers' competence. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13 (2), 369–387.
- 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.
- Kind, V.** (2009). Pedagogical content knowledge in science education: Perspectives and potential for Progress. *Studies in Science Education*, 45 (2), 169–204.
- 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.
- König, J.** (2015). Kontextualisierte Erfassung von Lehrerkompetenzen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 61 (3), 305–309.
- König, J., Blömeke, S. & Schwippert, K.** (2013). Pädagogisches Professionswissen im Studienverlauf. In S. Blömeke, A. Bremerich-Vos, G. Kaiser, G. Nold, H. Haudeck, J.-U. Kefler et al. (Hrsg.), *Professionelle Kompetenzen im Studienverlauf. Weitere Ergebnisse zur Deutsch-, Englisch- und Mathematiklehrausbildung aus TEDS-LT* (S. 145–166). Münster: Waxmann.
- Kramer, C., König, J., Kaiser, G., Ligtoet, R. & Blömeke, S.** (2017). Der Einsatz von Unterrichtsvideos in der universitären Ausbildung: Zur Wirksamkeit video- und transkriptgestützter Seminare zur Klassenführung auf pädagogisches Wissen und situationspezifische Fähigkeiten angehender Lehrkräfte. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20 (1 [Supplement]), 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.
- Krauss, S., Blum, W., Neubrand, M., Baumert, J., Kunter, M., Besser, M. et al.** (2011). Konzeptualisierung und Testkonstruktion zum fachbezogenen Professionswissen von Mathematiklehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 135–161). Münster: Waxmann.
- Krauss, S. & Bruckmeier, G.** (2014). Das Experten-Paradigma in der Forschung zum Lehrerberuf. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 241–261). Münster: Waxmann.
- Krauss, S., Lindl, A., Schilcher, A., Fricke, M., Göhring, A., Hofmann, B. et al.** (Hrsg.). (2017). *FALKO: Fachspezifische Lehrerkompetenzen. Konzeption von Professionswissenstests in den Fächern Deutsch, Englisch, Latein, Physik, Musik, Evangelische Religion und Pädagogik*. Münster: Waxmann.
- Krauss, S., Lindl, A., Schilcher, A. & Tepner, O.** (2017). Das Forschungsprojekt FALKO – Ein einleitender Überblick. In S. Krauss, A. Lindl, A. Schilcher, M. Fricke, A. Göhring, B. Hofmann et al. (Hrsg.),

Fachdidaktische Unterrichtsvignetten in Forschung und Lehre

- FALKO: Fachspezifische Lehrerkompetenzen. Konzeption von Professionswissenstests in den Fächern Deutsch, Englisch, Latein, Physik, Musik, Evangelische Religion und Pädagogik* (S. 13–65). Münster: Waxmann.
- Kultusministerkonferenz.** (2005). *Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz: Erläuterungen zur Konzeption und Entwicklung*. München: Luchterhand.
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand, M.** (Hrsg.). (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann.
- Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J., Richter, D., Voss, T. & Hachfeld, A.** (2013). Professional competence of teachers. Effects on instructional quality and student development. *Journal of Educational Psychology*, 105 (3), 805–820.
- Lachner, A., Jarodzka, H. & Nückles, M.** (2016). What makes an expert teacher? Investigating teachers' professional vision and discourse abilities. *Instructional Science*, 44 (3), 197–203.
- Lampert, M. & Ball, D.L.** (1998). *Teaching, multimedia, and mathematics. Investigations of real practice*. New York: Teachers College Press.
- Lee, E. & Luft, J.A.** (2008). Experienced secondary science teachers' representation of pedagogical content knowledge. *International Journal of Science Education*, 30 (10), 1343–1363.
- Lindl, A. & Krauss, S.** (2017). Transdisziplinäre Perspektiven auf domänenspezifische Lehrerkompetenzen. Eine Metaanalyse zentraler Resultate des Forschungsprojektes FALKO. In S. Krauss, A. Lindl, A. Schilcher, M. Fricke, A. Göhring, B. Hofmann et al. (Hrsg.), *FALKO: Fachspezifische Lehrerkompetenzen. Konzeption von Professionswissenstests in den Fächern Deutsch, Englisch, Latein, Physik, Musik, Evangelische Religion und Pädagogik* (S. 381–438). Münster: Waxmann.
- Lindmeier, A.M.** (2011). *Modeling and measuring knowledge and competencies of teachers. A threefold domain-specific structure model for mathematics*. Münster: Waxmann.
- Magnusson, S., Krajacik, J. & Borko, H.** (1999). Nature, sources, and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In J. Gess-Newsome & N. G. Lederman (Hrsg.), *Examining pedagogical content knowledge. The construct and its implications for science education* (S. 95–132). Dordrecht: Kluwer Academic.
- McNeill, K.L., González-Howard, M., Katsh-Singer, R. & Loper, S.** (2016). Pedagogical content knowledge of argumentation. Using classroom contexts to assess high-quality PCK rather than pseudo-argumentation. *Journal of Research in Science Teaching*, 53 (2), 261–290.
- Meschede, N., Steffensky, M., Wolters, M. & Möller, K.** (2015). Professionelle Wahrnehmung der Lernunterstützung im naturwissenschaftlichen Grundschulunterricht: Theoretische Beschreibung und empirische Erfassung. *Unterrichtswissenschaft*, 43 (4), 317–335.
- Neuweg, G.H.** (2005). Wie grau ist alle Theorie, wie grün des Lebens goldner Baum? LehrerInnenausbildung im Spannungsfeld von Theorie und Praxis. *ÖFEB-Newsletter*, 5 (1), 5–15.
- Neuweg, G.H.** (2015). Kontextualisierte Kompetenzmessung. Eine Bilanz zu aktuellen Konzeptionen und forschungsmethodischen Zugängen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 61 (3), 377–383.
- Ollesch, J., Grünig, F., Dörfler, T. & Vogel, M.** (2017). Teaching mathematics with multimedia-based representations – what about teachers' competencies? In T. Dooley & G. Gueudet (Hrsg.), *Proceedings of the Tenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME 10, 1–5 February 2017)* (in preparation). Dublin: DCU Institute of Education & ERME.
- Oser, F., Curcio, G.-P. & Düggeli, A.** (2007). Kompetenzmessung in der Lehrerbildung als Notwendigkeit – Fragen und Zugänge. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 25 (1), 14–25.
- Oser, F. & Forster-Heinzer, S.** (2015). Wer setzt das Maß? Eine kritische Auseinandersetzung mit dem Advokatorischen Ansatz. *Zeitschrift für Pädagogik*, 61 (3), 361–377.
- Oser, F., Heinzer, S. & Salzmann, P.** (2010). Die Messung der Qualität von professionellen Kompetenzprofilen von Lehrpersonen mit Hilfe der Einschätzung von Filmvignetten. *Unterrichtswissenschaft*, 38 (1), 5–28.
- Oser, F. & Oelkers, J.** (Hrsg.). (2001). *Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme. Von der Allrounderbildung zur Ausbildung professioneller Standards*. Chur: Rüegger.

- Park, S. & Oliver, J.S.** (2008). Revisiting the conceptualisation of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research in Science Education*, 38 (3), 261–284.
- Pissarek, M. & Schilcher, A.** (2017). FALKO-D: Die Untersuchung des Professionswissens von Deutschlehrenden. Entwicklung eines Messinstruments zur fachspezifischen Lehrerkompetenz und Ergebnisse zu dessen Validierung. In S. Krauss, A. Lindl, A. Schilcher, M. Fricke, A. Göhring, B. Hofmann et al. (Hrsg.), *FALKO: Fachspezifische Lehrerkompetenzen. Konzeption von Professionswissenstests in den Fächern Deutsch, Englisch, Latein, Physik, Musik, Evangelische Religion und Pädagogik* (S. 68–109). Münster: Waxmann.
- Prenzel, M., Sälzer, C., Klieme, E. & Köller, O.** (Hrsg.). (2013). *PISA 2012: Fortschritte und Herausforderungen in Deutschland*. Münster: Waxmann.
- Prüfer, P. & Rexroth, M.** (2000). *Zwei-Phasen-Pretesting* (ZUMA-Arbeitsbericht 2000/08). Mannheim: ZUMA.
- Rehm, M. & Bölsterli, K.** (2014). Entwicklung von Unterrichtsvignetten. In D. Krüger, I. Parchmann & H. Schecker (Hrsg.), *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (S. 213–225). Berlin: Springer.
- Reise, S.P.** (2012). The rediscovery of bifactor measurement models. *Multivariate Behavioral Research*, 47 (5), 667–696.
- Riese, J. & Reinhold, P.** (2012). Die professionelle Kompetenz angehender Physiklehrkräfte in verschiedenen Ausbildungsformen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 15 (1), 111–143.
- Robitzsch, A. & Lüdtke, O.** (2015). Kommentar zum Beitrag «Lokale Abhängigkeit von Items im Test-DaF-Leseverstehen» von Thomas Eckes. *Diagnostica*, 61 (2), 107–109.
- Rutsch, J.** (2016). *Entwicklung und Validierung eines Vignettestes zur Erfassung des fachdidaktischen Wissens im Leseunterricht bei angehenden Lehrkräften* (Dissertation). Heidelberg: Pädagogische Hochschule Heidelberg.
- Rutsch, J. & Dörfler, T.** (2018). Vignettest zur Erfassung des fachdidaktischen Wissens im Leseunterricht bei angehenden Lehrkräften. *Diagnostica*, 64 (1), 2–13.
- Rutsch, J., Rehm, M., Vogel, M., Seidenfuß, M. & Dörfler, T.** (Hrsg.). (2017). *Effektive Kompetenzdiagnose in der Lehrerbildung. Professionalisierungsprozesse angehender Lehrkräfte untersuchen*. Wiesbaden: Springer.
- Rutsch, J., Schmitt, M. & Dörfler, T.** (2017). Einfluss von Lehrerfahrung und spezifischen Lerngelegenheiten auf die Entwicklung des fachdidaktischen Wissens im Leseunterricht. In J. Rutsch, M. Rehm, M. Vogel, M. Seidenfuß & T. Dörfler (Hrsg.), *Effektive Kompetenzdiagnose in der Lehrerbildung. Professionalisierungsprozesse angehender Lehrkräfte untersuchen* (S. 75–92). Wiesbaden: Springer.
- Rutsch, J., Vogel, M., Rehm, M. & Dörfler, T.** (2017). Modellierung der Testletstruktur bei vignettenbasierten Testverfahren mit geschlossenem Antwortformat. In J. Rutsch, M. Rehm, M. Vogel, M. Seidenfuß & T. Dörfler (Hrsg.), *Effektive Kompetenzdiagnose in der Lehrerbildung. Professionalisierungsprozesse angehender Lehrkräfte untersuchen* (S. 27–46). Wiesbaden: Springer.
- Rutsch, J., Vogel, M., Seidenfuß, M., Dörfler, T. & Rehm, M.** (2017). Professionalisierungsprozesse angehender Lehrkräfte untersuchen. In J. Rutsch, M. Rehm, M. Vogel, M. Seidenfuß & T. Dörfler (Hrsg.), *Effektive Kompetenzdiagnose in der Lehrerbildung. Professionalisierungsprozesse angehender Lehrkräfte untersuchen* (S. 9–26). Wiesbaden: Springer.
- Scheunpflug, A., Baumert, J. & Kunter, M.** (2006). Schwerpunkt: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9 (4), 465–468.
- Schmelzing, S., Wüsten, S., Sandmann, A. & Neuhaus, B.J.** (2008). Evaluation von zentralen Inhalten der Lehrerbildung: Ansätze zur Diagnostik des fachdidaktischen Wissens von Biologielehrkräften. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 1 (2), 641–663.
- Schmelzing, S., Wüsten, S., Sandmann, A. & Neuhaus, B.J.** (2010). Fachdidaktisches Wissen und Reflektieren im Querschnitt der Biologielehrerbildung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 16, 189–207.
- Seidel, T., Blomberg, G. & Stürmer, K.** (2010). «Observer» – Validierung eines videobasierten Instruments zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung von Unterricht. In E. Klieme, D. Leutner &

Fachdidaktische Unterrichtsvignetten in Forschung und Lehre

- M. Kenk (Hrsg.), *Kompetenzmodellierung. Zwischenbilanz des DFG-Schwerpunktprogramms und Perspektiven des Forschungsansatzes* (S. 296–306) Weinheim: Beltz.
- 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. & Thiel, F.** (2017). Standards und Trends der videobasierten Lehr-Lernforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20 (1 [Supplement]), 1–21.
- Shavelson, R. J.** (2013). On an approach to testing and modeling competence. *Educational Psychologist*, 48 (2), 73–86.
- Sherin, M. G. & van Es, E. A.** (2008). Effects of video club participation on teachers' professional vision. *Journal of Teacher Education*, 60 (1), 20–37.
- Shulman, L. S.** (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4–14.
- Shulman, L. S.** (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1–21.
- Simmons, P. E., Emory, A., Carter, T., Coker, T., Finnegan, B., Crockett, D. et al.** (1999). Beginning teachers: Beliefs and classroom actions. *Journal of Research in Science Teaching*, 36 (8), 930–945.
- Stein, M. K., Smith, M. S., Henningsen, M. A. & Silver, E. A.** (2009). *Implementing standards-based mathematics instruction: A casebook for professional development*. New York: Teachers College Press.
- Sunder, C., Todorova, M. & Möller, K.** (2016). Kann die professionelle Unterrichtswahrnehmung von Sachunterrichtsstudierenden trainiert werden? – Konzeption und Erprobung einer Intervention mit Videos aus dem naturwissenschaftlichen Grundschulunterricht. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 22 (1), 1–12.
- Syring, M., Bohl, T., Kleinknecht, M., Kuntze, S., Rehm, M. & Schneider, J.** (2015). Videos oder Texte in der Lehrerbildung? Effekte unterschiedlicher Medien auf die kognitive Belastung und die motivational-emotionalen Prozesse beim Lernen mit Fällen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18 (4), 667–685.
- Tepner, O. & Dollny, S.** (2014). Entwicklung eines Testverfahrens zur Analyse fachdidaktischen Wissens. In D. Krüger, I. Parchmann & H. Schecker (Hrsg.), *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (S. 311–323). Berlin: Springer.
- van Dijk, E. M. & Kattmann, U.** (2010). Evolution im Unterricht: Eine Studie über fachdidaktisches Wissen von Lehrerinnen und Lehrern. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 16, 7–21.
- van Driel, J. H., Verloop, N. & de Vos, W.** (1998). Developing science teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 35 (6), 673–695.
- Voss, T., Kunter, M. & Baumert, J.** (2011). Assessing teacher candidates' general pedagogical/psychological knowledge: Test construction and validation. *Journal of Educational Psychology*, 103 (4), 952–969.
- Wainer, H. & Kiely, G.** (1987). Item clusters and computerized adaptive testing: A case for testlets. *Journal of Educational Measurement*, 37 (3), 185–201.
- Wainer, H. & Wang, X.** (2000). Using a new statistical model for testlets to score TOEFL. *Journal of Educational Measurement*, 37 (3), 203–220.
- Wilson, M. & Adams, R. J.** (1995). Rasch models for item bundles. *Psychometrika*, 60 (2), 181–198.
- Wirtz, M. & Caspar, F.** (2002). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität. Methoden zur Bestimmung und Verbesserung der Zuverlässigkeit von Einschätzungen mittels Kategoriensystemen und Ratingskalen*. Göttingen: Hogrefe.

Autorin und Autoren

Juliane Rutsch, Dr., Pädagogische Hochschule Heidelberg, rutsch@ph-heidelberg.de
Manfred Seidenfuß, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Heidelberg, manfred.seidenfuss@ph-heidelberg.de
Markus Vogel, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Heidelberg, vogel@ph-heidelberg.de
Tobias Dörfler, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Heidelberg, doerfler@ph-heidelberg.de
Markus Rehm, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Heidelberg, rehm@ph-heidelberg.de
Projekt-Website: www.ekol-fun.de