

Hauenschild, Katrin; Schmidt-Thieme, Barbara;
Wolff, Dennis; Zourelidis, Sabrina (Hrsg.) (2020):
Videografie in der Lehrer*innenbildung.
Aktuelle Zugänge, Herausforderungen und Potenziale.
Hildesheim: Universitätsverlag Hildesheim (DOI: 10.18442/100)

106

Geographieunterricht videobasiert analysieren – Konzeption und Evaluation eines videobasierten Lernsettings zur Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung

MELISSA MEUREL & MICHAEL HEMMER

Zusammenfassung

Lehrpersonen werden im Unterrichtsalltag mit der Heterogenität von Lerngruppen konfrontiert. Um individuelle Lernangebote initiieren zu können, muss eine Lehrperson fähig sein, heterogenitäts- und lernrelevante Ereignisse im komplexen Unterrichtsgeschehen professionell wahrzunehmen. Zur Förderung dieser domänenspezifischen Fähigkeit bei angehenden Geographielehrkräften wurde eine videobasierte Lehrveranstaltung im Rahmen der vom BMBF geförderten *Qualitätsoffensive Lehrerbildung* an der Universität Münster konzipiert, durchgeführt und evaluiert. Der inhaltliche Analyseschwerpunkt liegt auf dem Einsatz von Lernunterstützungen als elementare Charakteristika eines heterogenitätssensiblen Unterrichts. Im Beitrag werden theoretische und empiriegestützte Konzipierung, Durchführung und Evaluation der videobasierten Lehrveranstaltung vorgestellt.

Einleitung

Lehrkräfte werden im Unterrichtsalltag mit der Komplexität von Unterricht konfrontiert. Für das Initiieren erfolgreicher Lehr-Lernprozesse wird vorausgesetzt, dass die Lehrkraft u. a. heterogenitäts- und lernrelevante Ereignisse professionell wahrnimmt (vgl. Klieme/Warwas 2011). Die professionelle Unterrichtswahrnehmung (PUW) betitelt die Fähigkeit der gezielten Aufmerksamkeitslenkung, theoriegeleiteten Analyse und Reflexion (vgl. Seidel/Stürmer 2014). Demnach verknüpft diese Fähigkeit das theoretische Professionswissen mit dem professionellen Handeln einer Lehrkraft (vgl. Blömeke/Kaiser 2017) und kann als ein elementarer Bestandteil professioneller Kompetenz ausgewiesen werden (vgl. Terhart 2009). Bisherige Studien (vgl. u. a. Gold/Förster/Holodysnki 2013; Sunder/Todorova/Möller 2015; Stürmer/Seidel/Holzberger 2016) propagieren den Einsatz von Unterrichtsvideos als innovative Möglichkeit zum Training der professionellen Unterrichtswahrnehmung. Da die Fähigkeit domänenspezifisch ist (vgl. Steffensky/Kleinknecht 2016), sind Fördersettings nicht per se auf andere Fächer übertragbar. Für das Fach Geographie liegen bislang weder Forschungsergebnisse zur Fähigkeit noch damit verknüpfte hochschuldidaktische Lehrkonzepte vor. Resultierend wurde im Rahmen der vom BMBF geförderten Qualitätsoffensive Lehrerbildung (QLB) am Standort Münster in einer interdisziplinären Arbeitsgruppe ein fachspezifisch präzisiertes Seminar-konzept entwickelt. Dieses umfasst als zentrales Element den Einsatz der im Projektkontext erstellten authentischen Unterrichtsvideos zur Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung. Angelehnt an das QLB Rahmenthema „Dealing with Diversity“ wird ein inhaltlicher Fokus auf den Einsatz von Lernunterstützungen gelegt, da dieser eine Voraussetzung für den kompetenten Umgang mit der Heterogenität von Schüler*innen darstellt (vgl. Helmke 2017). Im folgenden Beitrag werden sowohl die Entwicklung und Konzeption der Lehrveranstaltung als auch die Evaluation der videobasierten Seminarintervention zur Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung angehender Geographielehrkräfte präsentiert und diskutiert. Dazu werden im zweiten Kapitel zunächst theoretischen Grundlagen zur professionellen Unterrichtswahrnehmung, Unterrichtsvideos in der Lehrerbildung und Lernunterstützungen als Analysefokus skizziert. An-



Meurel, Melissa & Hemmer, Michael (2020): Geographieunterricht videobasiert analysieren – Konzeption und Evaluation eines videobasierten Lernsettings zur Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung. In: Hauenschild, Katrin et al. (Hrsg.) (2020): Videografie in der Lehrer*innenbildung. S. 106–118. (DOI: 10.18442/109)

knüpfend daran werden in den nachfolgenden Kapiteln zum einen das Lehrkonzept, zum anderen Material und Methode sowie die Ergebnisse der fachdidaktischen Begleitforschung dargelegt und diskutiert. Den Beitrag komplettieren Fazit und Ausblick.

Theoretische Grundlagen

Für den Lehrerberuf existieren unterschiedliche konzeptuelle Herangehensweisen, die berufsbezogene Professionalität zu definieren. Im Kompetenzmodell von Blömeke und Kaiser (vgl. 2017) wird die professionelle Kompetenz von Lehrpersonen als Kontinuum deklariert, welches den schrittweisen Transformationsprozess von der Disposition zur Performanz von Lehrpersonen beinhaltet (Abb. 1). Demnach resultiert aus einer bestimmten Disposition nicht zwangsläufig eine gewünschte Performanz. Dementsprechend werden sogenannte situationsspezifische Fähigkeiten als weitere Facette der professionellen Kompetenz erforderlich. Diese werden als Interpretation, Entscheidungsfindung und Wahrnehmung konkretisiert (vgl. Blömeke/Gustaffson/Shavelson 2015).

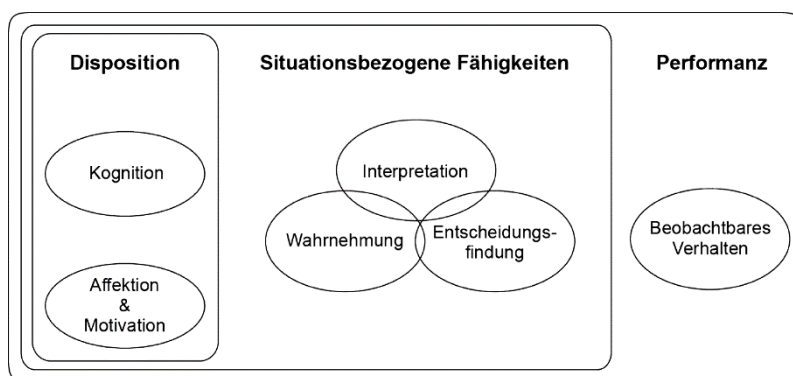


Abb. 1: Modellierung professioneller Kompetenz als Kontinuum (Blömeke/Gustaffson/Shavelson 2015)

Die professionelle Unterrichtswahrnehmung

Folglich manifestiert sich die professionelle Wahrnehmung von Unterricht als Vermittlerin zwischen dem Professionswissen und dem professionellen Handeln einer Lehrkraft (vgl. Schwindt 2008). Dabei entwickeln die Lehrkräfte Repräsentationen von Handlungsabfolgen, die in bestimmten Unterrichtssituationen abgerufen werden können (vgl. Sherin/van Es 2009). Dies erklärt, weshalb routinierte Lehrkräfte in bestimmten Unterrichtssituationen kompetenter agieren und reagieren als unerfahrene Lehrkräfte (vgl. Stefensky/Kleinknecht 2016).

In der Fachliteratur existieren diverse Konzeptualisierungen und Operationalisierungen zur Fähigkeit der professionellen Unterrichtswahrnehmung. Das vorliegende Forschungsprojekt kombiniert die Ansätze von Santagata, Zannoni und Stigler (2007), Sherin und van Es (2009) und Seidel, Blomberg und Stürmer (2010). Die professionelle Unterrichtswahrnehmung kann als *“the ability to notice and interpret significant features of classroom interactions“* (Sherin/van Es 2009, S. 22) beschrieben werden und umfasst zwei interagierende Prozesse. Unter Rückgriff auf das Professionswissen sowie das Verständnis von Lehren und Lernen werden lernrelevante Situationen im komplexen Unterrichtsgeschehen identifiziert (*Noticing*) und anschließend theoriebasiert analysiert (*Knowledge-based-reasoning*) (vgl. Seidel/Stürmer 2014). Das *Knowledge-based-reasoning* umfasst dabei vier Analyseschritte (Beschreiben, Interpretieren, Bewerten und Handlungsalternativen entwickeln). In der Beschreibung wird die beobachtete relevante Unterrichtssituation verbalisiert. Im Zuge des *Interpretierens* wird eine Verbindung zwischen der konkreten Unterrichtssituation und den zugrundeliegenden theoretischen Konzepten hergestellt. Das *Bewerten* umfasst die theoriegeleitete Beurteilung, auf dessen Grundlage im letzten Schritt mögliche *Handlungsalternativen* entwickelt sowie Vorhersagen zu möglichen Auswirkungen auf weitere Lehr-Lernprozesse getätigt werden.



Die Fähigkeit der professionellen Wahrnehmung von Unterricht korreliert insbesondere positiv mit dem Lernerfolg der Schüler*innen (vgl. Kersting et al. 2012) sowie der Selbstreflexion des eigenen Lehrer*innenhandelns (vgl. Krammer et al. 2016). Die Förderung der domänenspezifischen Fähigkeit liegt in der Verantwortung der einzelnen Fachdidaktiken (vgl. Steffensky/Kleinknecht 2016). Für den Geographieunterricht sind die Fähigkeit der professionellen Unterrichtswahrnehmung sowie verknüpfte hochschuldidaktische Lehrkonzepte zu dessen Förderung weitestgehend unerforscht.

Unterrichtsvideos in der Lehrerbildung

Für das Training der professionellen Unterrichtswahrnehmung angehender Lehrkräfte hat sich der Einsatz von Unterrichtsvideos in der hochschuldidaktischen Lehre bewährt (vgl. u. a. Hellermann/Gold/Holodynski 2015; Barth 2017; Seidel/Thiel 2017). Auf diese Weise wird die Theorie mit der unterrichtlichen Praxis verknüpft (vgl. Krammer 2014). Videoaufzeichnungen von Unterricht “[...] convey the complexity and immediacy of teaching with a richness that approximates that experienced by observers actually present in the classroom“ (Brophy 2004, S. 4). Folglich ermöglichen sie eine Darstellung der Komplexität, Situativität und Authentizität von Unterricht (vgl. Krammer et al. 2016). Durch das wiederholte Abspielen sowie Stoppen eines Unterrichtsvideos können Lehr-Lernprozesse aus unterschiedlichen Perspektiven sowie vielfältige Unterrichtselemente respektive Unterrichtsinhalte analysiert werden (vgl. Gaudin/Chalies 2015). Dabei sind die Studierenden mit keinem unmittelbaren Handlungsdruck konfrontiert, wie er im eigenen Unterricht besteht (vgl. Kleinknecht/Schneider 2013). Zu berücksichtigen ist dabei die Sensibilisierung der Studierenden dafür, dass Videoaufnahmen nur einen Ausschnitt aus der Realität, abhängig vom Kamerafokus, dokumentieren (vgl. Krammer/Reusser 2005). Der Einsatz von Unterrichtsvideos in der Lehrer*innenbildung bietet diverse Möglichkeiten: Neben der Auswahl unterschiedlicher Formate, Länge, Dauer und Inhalte (vgl. ebd.) kann zwischen eigenen und fremden Unterrichtsaufnahmen unterschieden werden (vgl. Krammer et al. 2016), wobei die Unterschiede in der Wirkung bislang kaum empirisch untersucht sind. Die Arbeit mit eigenen Unterrichtsvideos aus der Schulpraxis wird, unter Rückbezug auf Kontextinformationen zu den Schüler*innen, häufig als aktivierender, authentischer sowie motivierender empfunden, gleichzeitig besteht jedoch die Gefahr der fehlenden Objektivität, das ihre Analyse durch Emotionen gelenkt werden könnte (vgl. Krammer/Hugener 2014). Fremde Unterrichtsvideos ermöglichen hingegen eine kritische, distanzierte Analysehaltung der Studierenden (vgl. Seidel/Blomberg/Stürmer 2010), die eine Sensibilisierung und die Einbindung von Informationen über die Lerngruppe voraussetzt. Der Vorteil von fremden Unterrichtsvideos liegt in der Möglichkeit einer vorzeitigen und gezielten Auswahl von Unterrichtsvideos, die bestimmte Unterrichtssituationen dokumentieren (vgl. Biaggi/Krammer/Hugener 2013).

Bei der Nutzung von fremden Unterrichtsvideos kann einerseits zwischen realen Aufzeichnungen oder *staged videos* unterschieden werden. *Staged videos* sind gestellte Videoaufzeichnungen, die entsprechend eines vorgefertigten Unterrichtsskripts gedreht werden (vgl. Barth 2017). Diese zeichnen sich insbesondere durch hohe Filmqualität (vgl. Cannings/Talley 2002), die Möglichkeit der bestimmten Darstellung von theoretischen Unterrichtskonzepten sowie dessen Verdichtung in einer Unterrichtssequenz aus (vgl. Gartmeier 2014). Weiter kann zwischen *Best Practice Beispielen* oder authentischen Unterrichtssituationen gewählt werden (vgl. Krammer 2014). Insbesondere reale, authentische Lehr-Lernsituationen mindern die Angst der Studierenden vor der Schulpraxis und regen eine reflektierte Analyse an (vgl. Gold/Förster/Holodynski 2013).

Grundsätzlich fördern videobasierte Lernarrangements in stärkerem Maße die professionelle Unterrichtswahrnehmung als textbasierte Lehrformate (vgl. Sunder/Todorova/Möller 2015). Entscheidend ist, entsprechend einer jeweiligen Intention des Lernarrangements, die darin einzusetzenden Unterrichtsvideos auszuwählen und didaktisch einzubetten (vgl. Gaudin/Chalies 2015). Dafür bieten sich nach Santagata, Zannoni und Stigler (vgl. 2007) zwei Vorgehensweisen an: Zum einen kann deklaratives Wissen über Lehr- und Lernprozesse an konkreten Unterrichtssituationen aus der Praxis im Sinne der *Rule-Example-Strategie* angewendet werden. Zum anderen kann entlang der Unterrichtsvideos theoretisches Wissen im Sinne der *Example-Rule-Strategie* erarbeitet werden.



Lernunterstützungen als Analysefokus

Neben der Entscheidung zur Arbeit und Einbettung der Unterrichtsaufnahmen ist es wichtig, dass sie „[...] ohne gründliche Aufbereitung der Videos, ohne theoretische Fundierung der Analyse und ohne eine konkretes, der Analyse angepasstes Konzept [...] jedoch ihren Nutzen [verfehlen]“ (Treisch 2018, S. 40). Demnach wird, anknüpfend an das Rahmenthema der QLB „*Dealing with Diversity*“ am Standort Münster, ein theoretischer Fokus auf den Umgang der Lehrkräfte mit heterogenen Lerngruppen gelegt. Fächerübergreifend haben sich in diesem Zusammenhang insbesondere die innere Differenzierung, die inhaltliche Strukturierung sowie die kognitive Aktivierung als lernförderliche Unterrichtsmerkmale herausgestellt (vgl. Helmke 2017). Für jede der drei Lernunterstützungen wurden literaturbasiert ausgewählte didaktisch-methodische Umsetzungsmaßnahmen zusammengestellt. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in Meurel und Hemmer (angenommen). Folgend werden die Maßnahmen kurz skizziert:

Zentrales Ziel der *inneren Differenzierung* ist das Initiieren von Lernangeboten entsprechend der individuellen Fähigkeiten und Bedürfnissen der Schüler*innen (vgl. Uhlenwinkel 2012). Folgende Maßnahmen haben sich in diesem Kontext bewährt: Lernstrategiehilfen (vgl. Bahr 2013), sprachensible Instruktionen und Lernmaterialien (vgl. Budke/Kuckuck 2017), Variation der Qualität und Quantität der Aufgabenbearbeitungen und Ergebnispräsentationen (vgl. Flath 2006) und die individuelle Scherpunktsetzung bei der Auswahl von Themen, Materialien, Methoden sowie Sozialformen (vgl. Reuschenbach 2010).

Maßnahmen der *inhaltlichen Strukturierung* ermöglichen es, Lerngegenstände für Schüler*innen besser lern- und verstehbar zu machen sowie inhaltliche Wirkungszusammenhänge zu verdeutlichen (vgl. Meschede et al. 2015). Umgesetzt werden kann dies im Unterricht durch die Transparenz bezüglich des Lernziels und der Vorgehensweise im Unterricht (vgl. Möller 2016), der Sequenzierung der Lerninhalte (vgl. Rakoczy et al. 2010), einer sprachlichen Klarheit (vgl. Kleickmann 2012), dem Hervorheben wichtiger fachlicher Aussagen (vgl. Lipowsky 2006) sowie der Veranschaulichung respektive Dokumentation von Gesprächsbeiträgen (vgl. Meschede 2014).

Kognitive Aktivierungsmaßnahmen zielen auf eine vertiefte Auseinandersetzung mit den Lerninhalten ab, um ein tiefergehendes fachliches Verständnis anzuregen. Aktivierend im Unterricht wirken kann die Berücksichtigung von Vorwissen (vgl. Reinfried 2007) und individuellen Schülervorstellungen (vgl. Duit 2002), die Implementation herausfordernder Aufgaben (vgl. Lipowsky 2006), die Erzeugung kognitiver Konflikte (vgl. Kunter/Voss 2011), der Transfer erworbenen Wissens in neue fachliche Kontexte (vgl. Minnameier/Hermkes/Mach 2015), das Einfordern von Reflexionen und Begründungen (vgl. Kleickmann 2012) sowie die Anregung metakognitiver Denkprozesse (vgl. Einsiedler/Hardy 2010).

Zielsetzung, Material und Methode

Im Fokus des Teilprojekts „Videobasierte Lehrmodule als Mittel der Theorie-Praxis-Integration“ im Rahmen der QLB am Standort Münster stehen die Konzeption und Evaluation eines geographiedidaktischen Seminars zur Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung von Lehramtsstudierenden. Korrespondierend dazu wird in Kapitel 3.1 zunächst die Entwicklung des Lernsettings unter besonderer Berücksichtigung der Arbeit mit Unterrichtsvideos sowie in Kapitel 3.2 das Untersuchungsdesign und die Auswertungsmethodik der Evaluationsstudie vorgestellt.

Entwicklung des videobasierten Lernsettings

Das Seminarkonzept

Die Lehrveranstaltung „Geographieunterricht professionell wahrnehmen“ ist in ein gestuftes, kompetenzorientiertes Konzept für die Lehrerbildung im Institut für Didaktik der Geographie an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster eingebettet (vgl. Hemmer/Uphues 2011) und kann im Master of Education als Wahlpflichtseminar sowohl vor als auch nach dem Praxissemester besucht werden. Das Seminar wird im wöchentlichen Rhythmus mit zwei Semesterwochenstunden angeboten und umfasst zwölf 90-minütige



Seminarsitzungen. Die zweite Abbildung zeigt eine Übersicht über das videobasierte Seminarkonzept inklusive der rahmenden Begleitforschung. Eine detaillierte Beschreibung des Lernsettings mit den dazugehörigen Materialien ist im Videoportal *Pro Vision* einsehbar (<http://www.uni-muenster.de/ProVision>). Folgend werden die vier Seminarblöcke *Hinführung*, *Erarbeitung*, *Anwendung* und *Reflexion* kurz skizziert (Abb. 2).



Abb. 2: Übersicht videobasiertes Lernsettings

Der *erste Seminarblock* dient der Vermittlung theoretischer Grundlagen und ist dementsprechend vorwiegend auf den Input der Lehrperson ausgelegt, wobei immanent das Vorwissen und die Erfahrungen der Studierenden abgefragt und berücksichtigt werden. Thematisiert wird der Umgang mit Heterogenität und die daraus resultierende Notwendigkeit der individuellen Förderung, mit besonderer Berücksichtigung der Potenziale des Geographieunterrichts. Weiter werden Grundlagen der Diagnose erarbeitet und an fachspezifischen Anwendungsbeispielen konkretisiert. Im Anschluss daran lernen die Studierenden das Konzept der professionellen Unterrichtswahrnehmung kennen und werden mit dem vierschriftigen Analyseschema (Beschreiben, Interpretieren, Bewerten und Handlungsalternativen entwickeln) vertraut gemacht. Dieses wird als Gliederung für die folgenden Videoanalysen festgelegt.

Im Zuge des *zweiten Seminarblocks* erfolgt die schrittweise Erarbeitung der Lernunterstützungen entsprechend eines einheitlichen Grundaufbaus, wobei die Zugänge in Text- oder Videoform variieren. Die Einführung der Lernunterstützungen beinhaltet stets die Berücksichtigung des Vorwissens, dessen Einordnung in theoretische Grundlagen und eine Erweiterung durch Anwendungsbeispiele aus dem Geographieunterricht. Auf diese Weise steht den Studierenden bezogen auf die drei zentralen Lernunterstützungen auch über das Seminar hinaus eine Übersicht mit entsprechenden Maßnahmen zur Verfügung.

Im *dritten Seminarblock* sollen die Studierenden sämtliche Lernunterstützungen sowie Analyseschritte in einer videografierten geographischen Schülerexkursion zum Münsteraner Stadthafen anwenden. Nachdem die Studierenden schriftlich ihre Videoanalysen erstellt haben, erfolgt die Begutachtung unter den Seminarteilnehmenden entlang von Qualitätskriterien des vierschriftigen Analyseschemas. Diese wurden vorab gemeinsam in Seminar entwickelt. Über die Durchführung und Reflexion des *Peer-Feedback-Verfahrens* hinaus erhalten die Studierenden eine Rückmeldung von der Seminarleitung. Im Rahmen einer anknüpfenden Besprechung im Plenum werden die Besonderheiten des Einsatzes von Lernunterstützungen beim Lernen vor Ort herausgestellt.

Der abschließende *vierte Seminarblock* umfasst eine Reflexionsphase, in der gemeinsam die Potenziale und Grenzen der professionellen Unterrichtswahrnehmung diskutiert werden. Nachdem im Seminar das Handeln fremder Fachlehrkräfte analysiert wurde, sollen Impulse für die eigene Lehrerprofessionalität und das Handeln im eigenen Geographieunterricht abgeleitet werden.



Zum Einsatz von Unterrichtsvideos

Die Seminarintervention beinhaltet als wesentliches Element den Einsatz von authentischen Unterrichtsvideos. Im Projektkontext wurde sich dafür entschieden, authentischen Unterricht von erfahrenen Lehrkräften an Schulen zu filmen. Die Aufzeichnungen erfolgten in Kooperation mit dem Servicepunkt Film der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. Eine Beschreibung der technischen und organisatorischen Durchführung der Drehtermine findet sich bei Junker et al. (in Vorb.). Die Planung respektive Durchführung der Geographiestunden sowie der geographischen Schüler*innenexkursionen erfolgte eigenständig durch die Fachlehrkräfte. Die Videoaufnahmen werden inklusive Unterrichtsmaterialien in Form von Entwürfen, Transkripten und Arbeitsblättern in dem Videoportal *ProVision* (www.uni-muenster.de/ProVision) für die Fachöffentlichkeit frei zur Verfügung gestellt. Die Auswahl von geeigneten Unterrichtsszenen für das videobasierte Lernsetting erfolgte schrittweise in einem *Event-Sampling-Verfahren* (vgl. Petko/Haab/Reusser 2003). Durch das Identifizieren von zusammenhängenden Unterrichtssituationen, in denen Lernunterstützungen vorhanden oder wünschenswert erscheinen, konnte eine Vorauswahl potenzieller Videoszenen gesammelt werden, welche kriterienbasiert (in Anlehnung an Meschede 2014) von einem internen Expert*innenteam weiter selektiert wurde. Kriterien waren beispielsweise die maximale Länge von drei bis fünf Minuten, das Vorhandensein möglichst vieler Lernunterstützungen sowie die Qualität der Unterrichtssituationen. Darüber hinaus wurden aus den übrigen Unterrichtsvideos einzelne Unterrichtsausschnitte dahingehend ausgewählt, dass diese eine Vielfalt an unterschiedlichen Jahrgangsstufen, Schulformen sowie geographischen Themen repräsentieren.

Die Einbettung der ausgewählten Unterrichtsvideos in das Seminarkonzept erfolgte im Sinne der *Rule-Example-Strategie* (vgl. Santagata/Zannoni/Stigler 2007). Demensprechend werden anhand exemplarischer Unterrichtsausschnitte Lernunterstützungen im Geographieunterricht erarbeitet. Um einen *cognitive overload* der Studierenden zu verhindern, wurden die Anforderungen an die Studierenden sukzessiv erweitert sowie an jede Erarbeitungsphase eine Übungsphase angeschlossen. Konkret erfolgt die Arbeit mit den Unterrichtsvideos entsprechend des *Cognitive Apprenticeship-Ansatzes* (vgl. Collins/Brown/Newman 1989). Demgemäß werden die Analyseschwerpunkte einzeln eingeführt und zunächst lehrendenzentriert demonstriert (*Modeling*). Nach der Einführung jedes Schwerpunktes können die Studierenden anschließend die Videoanalysen eigenständig durchführen, wobei sie immanent auf Hilfestellungen der Lehrenden zurückgreifen können (*Scaffolding*). Im Seminarverlauf nimmt die Unterstützung sukzessiv ab (*Fading*). Am Ende des Seminars müssen die Studierenden in einer Selbstlerneinheit vollständig alle Analyseschwerpunkte in einer Videoanalyse anwenden. Parallel zur schrittweisen Einführung der Analyseschwerpunkte wurden auch die vier Schritte der professionellen Unterrichtswahrnehmung sukzessiv eingeführt. Durchgehend können die Studierenden das Angebot nutzen, gezielte Rückmeldungen von der Seminarleitung zu ihren Videoanalysen zu erhalten (*Coaching*).

Die Aufgabenstellung der Videoanalysen wurde stets entlang des vierschrittigen Analyseschemas der professionellen Unterrichtswahrnehmung konstruiert:

- (1) **Beschreiben** Sie alle relevanten Unterrichtsereignisse, die Sie zu Lernunterstützungen der Lehrkraft entdecken können.
- (2) **Interpretieren** und erklären Sie möglichst theoriegeleitet das Handeln der Lehrperson (und ggf. der SuS) in diesen Situationen. Nutzen Sie dazu den Maßnahmenkatalog.
- (3) **Bewerten** Sie, wie angemessen das Handeln der Lehrperson im jeweiligen Kontext erscheint und begründen Sie Ihre Einschätzung.
- (4) **Formulieren** Sie eine sinnvolle **Handlungsalternative** für die Lehrperson und diskutieren Sie, ob und inwiefern diese im gegebenen Kontext angemessener als die realisierte Handlung der Lehrperson wäre.



Evaluation des videobasierten Lernsettings

Untersuchungsdesign

Um zu überprüfen, ob mit dem Seminarkonzept die Fähigkeit der professionellen Unterrichtswahrnehmung bei den Studierenden verbessert werden konnte, wurde eine quasi-experimentelle Studie im Prä-Post-Design angelegt. Bislang haben 71 Lehramtsstudierende im Master of Education im Fach Geographie für die Schulformen Gymnasium und Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen teilgenommen. Neben der Pilotierung im Sommersemester 2017 wurden bislang drei Durchläufe realisiert. Die Teilnehmenden der Experimentalgruppe (n = 40) nahmen am videobasierten Lernsetting teil, die der Kontrollgruppe (n = 31) erhielten keine videobasierte Seminarintervention. Sie setzt sich aus einer vergleichbaren Studierendenschaft anderer geographiedidaktischer Seminare zusammen. Die Testung erfolgte jeweils in der ersten und letzten Sitzung der Lehrveranstaltung.

Auswertungsmethodik

Für die Prä- und Posttestung wurde ein standardisiertes text- und videobasiertes Messinstrument entwickelt. Darin sollen die Studierenden lernunterstützende Maßnahmen in einer ausgewählten Videovignette erarbeiten. Die Videoanalyse erfolgt selbsterklärend in schriftlicher Form in einer 70-minütigen offenen Onlinebefragung und beginnt mit der Nutzungsinstruktion des Instruments sowie einer theoretischen Einführung zum Einsatz von Lernunterstützungen im Geographieunterricht. Die Konstruktion der Aufgaben wurde an das vierschrittige Analyseschema der professionellen Unterrichtswahrnehmung (Beschreiben, Interpretieren, Bewerten, Handlungsalternativen entwickeln) angelehnt. Dieses segmentiert einerseits die Aufgabenstellung, lernunterstützende Maßnahmen im Testclip zu analysieren, andererseits können auf diese Weise individuelle Beobachtungs- und Erklärungswege der Studierenden expliziert werden. Der Testclip wurde kriterienbasiert in einem mehrstufigen Expert*innenverfahren ausgewählt und umfasst letztendlich drei Minuten eines Unterrichtseinstieges in einer fünften Jahrgangsstufe in Nordrhein-Westfalen zum Thema Landwirtschaft in Deutschland. Dieser Unterrichtsausschnitt repräsentiert sowohl eine Vielfalt von lernunterstützenden Maßnahmen als auch Unterrichtssituationen, in denen diese notwendig gewesen wären (vgl. Meschede 2014). Die Studierendenantworten der Videoanalyse werden gesammelt und entsprechend des vierschrittigen Analyseschemas der professionellen Unterrichtswahrnehmung ausgewertet. In einer deduktiven Vorgehensweise wurde ein validiertes Antwortenraster einer Expertengruppe (Masterrating) entwickelt (siehe Meurel/Hemmer 2020). Die Expert*innengruppe setzte sich aus Akteur*innen der ersten, zweiten sowie dritten Phase der Lehrer*innenbildung zusammen. Für das Masterrating wurde der Videoclip in Untersequenzen unterteilt, denen lernunterstützende Maßnahmen zugeordnet werden. Es ist möglich, dass mehrere Maßnahmen in einer Sequenz vorkommen.

Anschließend werden die Analysetexte der Studierenden im Sinne der qualitativen Inhaltsanalyse (vgl. Kuckartz 2012) mit dem Masterrating verglichen. Dabei wurden die Übereinstimmung erfasst sowie die Güte der Interpretation, Bewertung und der generierten Handlungsalternativen eingeschätzt. Dies erfolgt mithilfe eines entwickelten Kodiersystems. Der Teilschritt *Beschreiben* unterscheidet sich dahingehend von den anderen Teilschritten, dass die Itemwerte 0 (Beschreibung nicht vorhanden) und 1 (Beschreibung vorhanden) möglich sind und für die anderen drei Teilschritte die Studierendenantworten mit 0, 1, 2 und 3 codiert werden können. Die Qualität der Bearbeitung des Analyseschritts nimmt dabei mit steigendem Itemwert zu. In Tab. 1 wird ein Ausschnitt des Kodiersystems exemplarisch für den Teilschritt Interpretieren der professionellen Unterrichtswahrnehmung dargestellt. Durchgeführt wird die Kodierung parallel von zwei geschulten Ratern. Die Kodierregeln werden in einem Kodiermanual festgelegt und fortlaufend ergänzt.



Tab. 1: Ausschnitt des Kodiersystems zum Teilschritt Interpretation

Kategorie	Wert	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregel
Maßnahme nicht interpretiert.	0	...wird kodiert, wenn keine Interpretation angeführt wird.	/	Als Interpretation gelten Aussagen, die versuchen das Verhalten der Lehrkraft vor dem Hintergrund wissenschaftlicher oder subjektiver Theorien zu deuten bzw. zu erklären. Die Beschreibung und Bewertung der Situation sowie die Präsentation von Handlungsalternativen gehören nicht dazu.
Maßnahme interpretiert, keine Übereinstimmung Expertenrating.	1	...wird kodiert, wenn die Interpretation nicht dem Expertenrating entspricht	„Die Lehrkraft lenkt die Aufmerksamkeit der SuS.“	
Maßnahme interpretiert, mit Übereinstimmung Expertenrating.	2	...wird kodiert, wenn die Interpretation inhaltlich mit dem Expertenrating übereinstimmt, jedoch unbegründet ist.	„Die Lehrkraft macht das Lernziel der Unterrichtsstunde für die SuS deutlich.“	
Maßnahme interpretiert, mit Übereinstimmung, mit Begründung.	3	...wird kodiert, wenn die Interpretation begründet wird, aber ohne fachlichen Fokus genannt wird (sowie andersrum).	„Die Lehrkraft schafft Zielklarheit für das Lernziel der folgenden Geographiestunde.“	
Maßnahme interpretiert, mit Übereinstimmung, mit Begründung, mit Fachtermini.	4	...wird kodiert, wenn Begründungen vorhanden sind, die auch die notwendigen Theoriebezüge in Form von Fachbegriffen aufweisen.	„Die Lehrkraft strukturiert den Lerninhalt, indem sie den SuS ein transparentes Lernziel der Stunde vermittelt. Dazu stellt sie die Leitfrage der Geographiestunde vor und notiert diese für alle SuS sichtbar an der Tafel.“	

Ergebnisse und Diskussion

Eine erste Auswertung der Analysetexte der Studierenden zeigt vergleichbare Werte der Experimental- und Kontrollgruppe vor der Seminarintervention (Prätest). Insbesondere in drei Teilschritten (Beschreiben, Bewerten und Handlungsalternativen entwickeln) besteht ein homogenes Ausgangsniveau aller Teilnehmenden. Dies äußert sich darin, dass rund 35 % der Lernunterstützungen im Videoclip nicht erkannt und im Beschreibungstext verbalisiert werden. Dementsprechend bleiben für diese lernunterstützenden Maßnahmen die weiteren Teilschritte aus. Zudem gehen die Beschreibungen häufig nicht über eine reine Wiederholung der Aussagen im Video hinaus. Hinsichtlich des *Interpretierens* erzielt die Experimentalgruppe einen höheren Mittelwert ($\bar{X} = 1,21$) als die Kontrollgruppe ($\bar{X} = 0,80$). Beiden Gruppen gemein ist dabei der fehlende theoretische Bezug und dementsprechend keine Übereinstimmung mit dem Masterrating. Der Teilschritt *Bewerten* ist bei allen Studierenden verhältnismäßig wenig vertreten. Hinzu fehlen Begründungen oder es werden eigene Meinungen oder Erfahrungen als Bewertungskriterium genutzt. Die Entwicklung von *Handlungsalternativen* findet im Prätest sowohl bei der Experimentalgruppe ($\bar{X} = 0,46$) als auch in der Kontrollgruppe ($\bar{X} = 0,40$) kaum oder nur oberflächlich statt. Für den Prätest kann der folgende Ausschnitt des Analysetextes einer Studierenden der Experimentalgruppe aus dem Sommersemester 2018 als illustrierendes Beispiel genannt werden:

„(1) Beschreiben: Es ist zu beobachten, dass zuerst zwei Bilder zum Ackerbau über den Beamer gezeigt werden. Dabei sind auf dem einen Foto zwei Menschen zu sehen, die händisch etwas ernten, während auf dem zweiten Bild ein Mähdrescher eingesetzt wird. Die Lehrkraft lässt die Schülerinnen und Schüler die Bilder beschreiben



und erklären. (2) Interpretieren: Dieses Ereignis dient als Einstieg in die Unterrichtsthematik, damit die Schüler zum Thema angeleitet werden. (3) Bewerten: Ich finde, Bilder eignen sich sehr gut als Einstieg, vor allem zur Visualisierung, somit können sich alle schon vor einer Erarbeitungsphase mit dem Thema vertraut machen, welches im Unterrichtsverlauf erarbeitet werden soll. (4) Handlungsalternativen: / .“

Im Vergleich der Experimental- und der Kontrollgruppe zwischen Prä- und Posttest können insbesondere in den drei Schritten *Interpretieren*, *Bewerten* und *Handlungsalternativen entwickeln* hoch signifikante Unterschiede ($p = ,00^*$) in der Entwicklung der Experimentalgruppe verzeichnet werden (Tab. 2).

Tab. 2: Ergebnisse der offenen Videoanalysetests

Schritt der PUW	Mittelwert Prätest \bar{X}		Mittelwert Posttest \bar{X}		Mittelwertdifferenz Prätest-Posttest		Standardabweichung σ		Effektstärke Cohens d		Signifikanzniveau p	
	EG	KG	EG	KG	EG	KG	EG	KG	EG	KG	EG	KG
Beschreiben	,78	,66	,70	,58	,80	,08	,24	,26	,47	,40	,05*	,10
Interpretieren	1,21	,80	1,82	,90	-,61	-,10	,68	,59	1,05	,23	,00*	,34
Bewerten	,67	,60	1,25	,59	-,59	,01	,52	,48	1,50	,04	,00*	,87
Handlungsalternativen entwickeln	,46	,40	1,17	,46	-,71	-,06	,45	,40	1,84	,19	,00*	,40

Im ersten Teilschritt der professionellen Unterrichtswahrnehmung ist quantitativ ein Rückgang der genannten lernunterstützenden Maßnahmen vom Prä- zum Posttest sowohl in der Experimentalgruppe (um 7 %) als auch in der Kontrollgruppe (um 8 %) zu verzeichnen. Gleichzeitig können die vorhandenen Beschreibungstexte der Experimentalgruppe durch präzisere Formulierungen als qualitativ hochwertiger gekennzeichnet werden. Dies zeigt sich z. B. durch eine wertneutrale Verschriftlichung einzelner Unterrichtssituationen, bei der sich die Seminarteilnehmenden auf das verbale sowie nonverbale Verhalten der Lehrkraft im Unterrichtsvideo beziehen. In Hinblick auf das *Interpretieren* ordnen die Studierenden der Experimentalgruppe im Vergleich zwischen Prä- und Posttest zunehmend die lernunterstützenden Maßnahmen den Kriterien des Maßnahmenkatalogs zu; hierbei ist ein großer Effekt ($d = 1,05$) zu konstatieren. Dies offenbart sich in den Analysetexten durch eine steigende Verwendung von zentralen Fachtermini und einer begründeten Identifikation. Zunehmend werden mehrere lernunterstützende Angebote der Lehrkraft in einer Unterrichtssituation erkannt. Insgesamt besteht so ein hoch signifikanter Unterschied ($p = ,00^*$) in der Interpretationsleistung im Vergleich zur Kontrollgruppe. Der dritte Schritt des *Bewertens* zeigt, dass die Seminarteilnehmenden der Experimentalgruppe sich im Vergleich zum Prätest stärker ($d = 1,50$) auf konkrete Unterrichtskomponenten des Unterrichtsvideos beziehen, insbesondere erfolgt eine Begründung dieser auf Basis der Seminarinhalte und der eingeführten Fachbegriffe. Auffällig ist dabei, dass die Analysetexte in diesem Teilschritt im Posttest bei der Experimentalgruppe deutlich länger und kritischer ausfallen. Im Schritt des Generierens von *Handlungsalternativen* wird der größte Effekt der Entwicklung ($d = 1,84$) bei der Experimentalgruppe verzeichnet. Die Studierenden entwickeln Handlungsoptionen für die Lehrkraft unter Rückbezug zu Praxisbeispielen aus dem Seminar. Gleichzeitig können die Handlungsalternativen als elaborierter charakterisiert verwendet, da die Studierenden zunehmend eingeführte Fachbegriffe verwenden und ihre vorgeschlagene Handlungsalternative begründen. Vereinzelt wird ein Abwägen von mehreren Handlungsoptionen für die Lehrkraft benannt. Folgend die Studierendenantwort im Posttest der gleichen Studierenden aus dem Sommersemester 2018:

„(1) Beschreiben: Die Lehrkraft beginnt die Unterrichtsstunde, indem sie zwei Bilder präsentiert, die den Ackerbau früher und heute widerspiegeln. Die Schülerinnen und Schüler werden aufgefordert, das Bild zu beschreiben. (2) Interpretieren: Die Lehrkraft versucht die Schülerinnen und Schüler kognitiv zu aktivieren, indem die Schülerinnen und Schüler im Rahmen eines stummen Bildimpulses ihr Vorwissen einbringen können und mithilfe des Bildervergleichs ein kognitiver Konflikt bei den Schülerinnen und Schülern hervorgerufen wird. (3) Bewerten: Das Gegenüberstellen der Bilder als kognitive Aktivierungsmaßnahme ist prinzipiell als positiv zu bewerten, da aufgrund der offenen Frage der Lehrkraft die Schülerinnen und Schüler ihr individuelles Vorwissen einbringen



können. Anknüpfend kann eine problemorientierte Fragestellung entwickelt werden. (4) Handlungsalternativen: Viele der Schüler wirken zu Beginn eingeschüchtert, sodass die Lehrkraft eine kurze Murmelphase einbauen könnte, um allen Schülern die Zeit zu geben, sich auszutauschen.“

Die kurz skizzierten quantitativen sowie qualitativen Evaluationsergebnisse lassen insgesamt eine positive Interventionswirkung in Hinblick auf die Entwicklung der Fähigkeit der professionellen Unterrichtswahrnehmung konstatieren. Auffällig ist der quantitative Rückgang der Erkennensleistung im ersten Schritt der professionellen Unterrichtswahrnehmung. Die Videoanalysen beider Gruppen legen nahe, dass es sich hier im Rahmen des Testsettings um ein Zeitproblem handelt, das von den Studierenden in der Seminarevaluation gleichfalls bemängelt wird. Unterstützt wird diese Annahme durch den qualitativen Leistungszuwachs in den Beschreibungstexten sowie eine Fokussierung in den Videoanalysen auf die Teilschritte Bewerten und Handlungsalternativen entwickeln. Dahingehend kann das Testsetting demnach optimiert werden. Insgesamt zeichnet sich das Messinstrument durch ökologische Validität aus, indem es sich in großem Maße für das angestrebte Erkenntnisinteresse eignet. Inwiefern die Fähigkeit der professionellen Unterrichtswahrnehmung von den angehenden Lehrkräften nachhaltig geschult wurde, kann aufgrund fehlender Follow-up-Testung nicht geklärt werden. Ebenfalls steht die Frage nach der Transferfähigkeit auf andere inhaltliche Analyseschwerpunkte aus.

Fazit und Ausblick

Im Rahmen der videobasierten Seminarintervention lernen die Studierenden im Zuge einer gezielten Theorie-Praxis-Verknüpfung, das Handeln fremder Fachlehrkräfte anhand von authentischen Unterrichtsvideos aus der Praxis theoriebasiert zu analysieren. Auf diese Weise erhalten die Lehramtsstudierenden eine angeleitete Strukturierungshilfe zur professionellen Wahrnehmung von Unterricht, welche sie auf ihr eigenes Lehrerhandeln übertragen können. So kann das vorgestellte Seminar einen Teil zur Professionalisierung von angehenden Geographielehrkräften leisten. Inwiefern sie die Fähigkeit in der Unterrichtspraxis anwenden und welche konkreten Seminarelemente als lernförderlich für den Erwerb der professionellen Unterrichtswahrnehmung zu kennzeichnen sind, gilt es, in anknüpfenden Studien zu untersuchen. In diesem Zusammenhang sind optionale Weiterentwicklungen des Lernsettings möglich, wie zum Beispiel andere inhaltliche Schwerpunkte (Basiskonzepte, geographische Fachinhalte oder Arbeitsweisen etc.) oder die zusätzliche Einbindung von eigenen Unterrichtsvideos.

Literaturverzeichnis

- Bahr, Matthias (2013): Der Vielfalt mit Vielfalt begegnen. Binnendifferenzierung im Geographieunterricht. In: Praxis Geographie 43, H. 6, S. 4–9.
- Barth, Victoria L. (2017): Professionelle Wahrnehmung von Störungen im Unterricht. Wiesbaden: Springer.
- Biaggi, Sandro/Krammer, Kathrin/Hugener, Isabelle (2013): Vorgehen zur Förderung der Analysekompetenz in der Lehrerbildung mit Hilfe von Unterrichtsvideos. Erfahrungen aus dem ersten Studienjahr. In: Seminar 19, H. 2, S. 26–34.
- Blömeke, Sigrid/Gustaffson, Jan-Eric/Shavelson, Richard J. (2015): Beyond Dichotomies. In: Zeitschrift für Psychologie 223, H. 1, S. 3–13.
- Blömeke, Sigrid/Kaiser, Gabriele (2017): Understanding the Development of Teachers' Professional Competencies as Personally, Situationally and Socially Determined. In: Clandinin, D. Jean/ Husu, Jukka (Hrsg.): International Handbook on Research on Teacher Education. Thousand Oaks: Sage, S. 783–802.
- Brophy, Jere (2004): Advances in research on teaching. Using Video in Teacher Education. Bingley: Emerald Group Publishing Ltd.
- Budke, Alexandra/Kuckuck, Miriam (2017): Sprache im Geographieunterricht. In: Budke, Alexandra/Kuckuck, Miriam (Hrsg.): Sprache im Geographieunterricht. Bilinguale und sprachensible Materialien und Methoden. Münster: Waxmann, S. 7–38.
- Cannings, Terence/Talley, Sue (2002): Multimedia and online video case studies for preservice teacher preparation. In: Education and Information Technologies 7, H. 4, S. 359–367.



- Collins, Allan/Brown, John Seely/Newman, Susan E. (1987): *Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing and mathematics*. Illinois: University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Duit, Reinders (2002): *Alltagsvorstellungen und Physik lernen*. In: Kircher, Ernst/ Schneider, Werner (Hrsg.): *Physikdidaktik in der Praxis*. Berlin: Springer, S. 1–26.
- Einsiedler, Wolfgang/Hardy, Ilonca (2010): *Kognitive Strukturierung im Unterricht. Einführung und Begriffsklärungen*. In: *Unterrichtswissenschaft* 3, H. 3, S. 194–209.
- Flath, Martina (2006): *Differenzierung im Geographieunterricht: Ja! Aber wie?* In: *Praxis Geographie* 64, H. 12, S. 62–64.
- Gartmeier, Martin (2014): *Fiktionale Videofälle in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung* 32, H. 2, S. 235–246.
- Gaudin, Cyrille/Chalies, Sébastien (2015): *Video viewing in teacher education and professional development: A literature review*. In: *Educational Research Review* 16, S. 41–67.
- Gold, Bernadette/Förster, Stephan/Holodyski, Manfred (2013): *Evaluation eines videobasierten Trainingsseminars zur Förderung der professionellen Wahrnehmung von Klassenführung im Grundschulunterricht*. In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 27, H. 3, S. 141–155.
- Hellermann, Christina/Gold, Bernadette/Holodyski, Manfred (2015): *Förderung von Klassenführungsfähigkeiten im Lehramtsstudium*. In: *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 47, H. 2, S. 97–109.
- Helmke, Andreas (2017): *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Seelze-Velber: Kallmeyer.
- Hemmer, Michael/Uphues, Rainer (2011): *Gemeinsam den Geographieunterricht der Zukunft andenken. Ein idealtypisches Modell für eine kompetenzorientierte Lehrerbildung in der Geographiedidaktik*. In: *Geographie und ihre Didaktik* 39, H. 1, S. 25–44.
- Junker, Robin/Rauterberg, Till/Möller, Kornelia/Holodyski, Manfred (in Vorb.): *Videobasierte Lehrmodule zur Förderung der professionellen Wahrnehmung von heterogenitätssensiblen Unterricht*.
- Kersting, Nicole B./Givvin, Karen B./Thompson, Belinda J./Santagata, Rossella/Stigler, James W. (2012): *Measuring usable knowledge: Teachers' analyses of mathematics classroom videos predict teaching quality and student learning*. In: *American Educational Research Journal* 49, H. 3, S. 568–589.
- Kleickmann, Thilo (2012): *Kognitiv aktivieren und inhaltlich strukturieren im naturwissenschaftlichen Sachunterricht*. Kiel: IPN.
- Kleinknecht, Marc/Schneider, Jürgen (2013): *What do teachers think and how do they feel when they analyze videos of themselves teaching and of other teachers teaching?* In: *Teaching and Teacher Education* 33, S. 13–23.
- Klieme, Eckhard/ Warwas, Jasmin (2011): *Konzepte der individuellen Förderung*. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 75, H. 6, S. 805–818.
- Krammer, Kathrin (2014): *Fallbasiertes Lernen mit Unterrichtsvideos in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung* 32, H. 2, S. 164–175.
- Krammer, Kathrin/Reusser, Kurt (2005): *Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen*. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung* 23, H. 1, S. 35–50.
- Krammer, Kathrin/Hugener, Isabelle (2014): *Förderung der Analysekompetenz angehender Lehrpersonen anhand von eigenen und fremden Unterrichtsvideos*. In: *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung* 14, H. 1, S. 25–32.
- Krammer, Kathrin/Hugener, Isabelle/Biaggi, Sandro/Frommelt, Manuela/Fürer auf der Maur, Gabriela/Stürmer, Kathleen (2016): *Videos in der Ausbildung von Lehrkräften: Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung durch die Analyse von eigenen bzw. fremden Videos*. In: *Unterrichtswissenschaft* 44, H. 4, S. 357–372.
- Kuckartz, Udo (2012): *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim: Beltz.
- Kunter, Mareike/Voss, Tamar (2011): *Das Modell der Unterrichtsqualität in COACTIV: Eine multikriteriale Analyse*. In: Kunter, Mareike/Baumert, Jürgen/Blum, Werner/Klusmann, Uta/Krauss, Stefan/Neubrand, Michael (Hrsg.): *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften – Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann, S. 85–113.



- Lipowsky, Frank (2006): Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenzen, Lehrerhandeln und dem Lernen der Schüler. In: Zeitschrift für Pädagogik 51, H. 1, S. 47–65.
- Meschede, Nicola (2014): Professionelle Wahrnehmung der inhaltlichen Strukturierung im naturwissenschaftlichen Grundschulunterricht. Berlin: Logos.
- Meschede, Nicola/Steffensky, Mirjam/Wolters, Marco/Möller, Kornelia (2015): Professionelle Wahrnehmung der Lernunterstützung im naturwissenschaftlichen Grundschulunterricht – Theoretische Beschreibung und empirische Erfassung. In: Unterrichtswissenschaft 43, S. 317–335.
- Meurel, Melissa/Hemmer, Michael (2020): Inwiefern kann die professionelle Unterrichtswahrnehmung angehender Geographielehrkräfte mittels videobasierter Lernsettings gefördert werden?. In: Corsten, Michael/Pierburg, Melanie/Wolff, Dennis/Hauenschild, Katrin/Schmidt-Thieme, Barbara/Schütte, Ulrike/Zourelidis, Sabrina (Hrsg.): Qualitative Videoanalyse in Schule und Unterricht. Weinheim und Basel: Juventa Beltz, S. 242–255.
- Meurel, Melissa/Hemmer, Michael (angenommen): Lernunterstützungen im Geographieunterricht videobasiert analysieren – Konzeption, Durchführung und Evaluation einer geographiedidaktischen Lehrveranstaltung.
- Minnameier, Gerhard/Hermkes, Rico/Mach, Hanna (2015): Kognitive Aktivierung und Konstruktive Unterstützung als Prozessqualitäten des Lehrens und Lernens. In: Zeitschrift für Pädagogik 61, H. 6, S. 837–856.
- Möller, Kornelia (2016): Bedingungen und Effekte qualitativollen Unterrichts – ein Beitrag aus fachdidaktischer Perspektive. In: McElvany, Nele/Bos, Wilfried/Holtappels, Heinz Günter (Hrsg.): Bedingungen und Effekte guten Unterrichts. Münster: Waxmann, S. 43–64.
- Petko, Dominik/Haab, Susanne/Reusser, Kurt (2003): Mediennutzung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung – eine Umfrage in der deutschsprachigen Schweiz. In: Beiträge zur Lehrerbildung 21, H. 1, S. 8–31.
- Rakoczy, Katrin/Klieme, Eckhard/Lipowsky, Frank/Drollinger-Vetter, Barbara (2010): Strukturierung, kognitive Aktivität und Leistungsentwicklung im Mathematikunterricht. In: Unterrichtswissenschaft 38, H. 3, S. 229–246.
- Reinfried, Sibylle (2007): Alltagsvorstellungen und Lernen im Fach Geographie. Zur Bedeutung der konstruktivistischen Lehr-Lerntheorie am Beispiel des Conceptual Change. In: Geographie und Schule 29, H. 168, S. 19–28.
- Reuschenbach, Monika (2010): Individualisierung im Geographieunterricht. Oder: Die überfällige Berücksichtigung einer längst bekannten Variable. In: Geographie heute 3, H. 285, S. 2–9.
- Santagata, Rossella/Zannoni, Claudia/Stigler, James W. (2007): The role of lesson analysis in pre-service teacher education: An empirical investigation of teacher learning from a virtual video-based field experiment. In: Journal of Mathematics Teacher Education 10, H. 2, S. 124–140.
- Schwindt, Katharina (2008): Lehrpersonen betrachten Unterricht: Kriterien für die kompetente Unterrichtswahrnehmung (= Empirische Erziehungswissenschaft, Bd. 10).
- Seidel, Tina/Blomberg, Geraldine/Stürmer, Kathleen (2010): „Observer“ – Validierung eines videobasierten Instruments zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung von Unterricht. In: Zeitschrift für Pädagogik 56, S. 296–306.
- Seidel, Tina/Stürmer, Kathleen (2014): Modeling and Measuring the Structure of Professional Vision in Preservice Teachers. In: American Educational Research Journal 51, H. 4, S. 739–771.
- Seidel, Tina/Thiel, Felicitas (2017): Standards und Trends der videobasierten Lehr-Lernforschung. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 20, H. 1, S. 1–21.
- Sherin, Miriam G./van Es, Elizabeth A. (2009): Effects of video club participation on teachers' professional vision. In: Journal of Teacher Education 60, H. 1, S. 20–37.
- Steffensky, Mirjam/Kleinknecht, Marc (2016): Wirkungen videobasierter Lernumgebungen auf die professionelle Kompetenz und das Handeln (angehender) Lehrpersonen. Ein Überblick zu Ergebnissen aus aktuellen (quasi-)experimentellen Studien. In: Unterrichtswissenschaft 44, H. 4, S. 305–321.
- Stürmer, Kathleen/Seidel, Tina/Holzberger, Doris (2016). Intra-individual differences in developing professional vision: preservice teachers' changes in the course of an innovative teacher education program. In: Instructional Science 44, H. 3, S. 293–309.



- Sunder, Cornelia/ Todorova, Maria/ Möller, Kornelia (2015): Kann die professionelle Unterrichtswahrnehmung von Sachunterrichtsstudierenden trainiert werden? Konzeption und Erprobung einer Intervention mit Videos aus dem naturwissenschaftlichen Grundschulunterricht. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 22, H. 1, S. 1–12.
- Terhart, Ewald (2009): Erste Phase: Lehrerbildung an der Universität. In: Zlatkin-Troitschanskaia, Olga (Hrsg.): Lehrerprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung. Weinheim: Beltz. S. 425–437.
- Treich, Florian (2018): Die Entwicklung der Professionellen Unterrichtswahrnehmung im Lehr-Lern-Labor Seminar. (= Studien zum Physik- und Chemielernen, Bd. 261).
- Uhlenwinkel, Anke (2012): Binnendifferenzierung. In: Haversath, Johann-Bernhard (Hrsg.): Geographiedidaktik. Theorie, Themen, Forschung. Braunschweig: Westermann, S. 330–343.

