

## Lernen aus Unterrichtsvideos? Bildungswissenschaftliche Grundlagen und empirische Befunde der Lehrerbildung

Alexander Gröschner

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Kontakt: [alexander.groeschner@uni-jena.de](mailto:alexander.groeschner@uni-jena.de)

eingereicht: 11.02.2021; überarbeitet: 26.02.2021; angenommen: 03.03.2021

Die aufgeführten Befunde des Autors wurden mit finanziellen Mitteln des BMBF im Rahmen der Förderlinie „Digitale Hochschullehre“ (Förderkennzeichen: 16DHL1023) sowie mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Förderkennzeichen: GR3432/4-3 und SE1397/5-3) gefördert.

**Zusammenfassung:** Der Einsatz von Unterrichtsvideos in der Lehrerbildung hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Neben der Berücksichtigung als Gegenstand der Forschung dienen sie in der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen als Praxisbeispiele, um theoretische Ausbildungsinhalte zu veranschaulichen. Darüber hinaus lassen sich anhand videografisch festgehaltener Unterrichtspraxis Regeln und Routinen des Lehrer\*innenhandelns identifizieren, die als Grundlage zur Herleitung theoretischer Konzepte dienen.

Im Aufsatz werden aus bildungswissenschaftlicher Perspektive zunächst grundlegende Potenziale und Forschungsansätze der videobasierten Unterrichtsforschung aufgezeigt. Im Anschluss werden theoretische Anknüpfungspunkte und (hochschul-)didaktische Entscheidungsfelder für den Einsatz von Unterrichtsvideos in der Lehrerbildung vorgestellt. Empirische Befunde aus zwei Studien im Rahmen der Ausbildung bzw. Fortbildung veranschaulichen, welche Lerngelegenheiten ein systematischer Einsatz eigener Unterrichtsvideos für (angehende) Lehrpersonen bietet.

**Schlagwörter:** Unterrichtsvideos, Lehrerbildung, Lehren und Lernen, Fortbildung

**Abstract:** Video has become an important tool in teacher education and professional development. Beyond its use as intervention medium, video is regarded as powerful tool to support curricula and content of teacher education programs. It also allows to identify rules and routines of daily teaching which help to illustrate instructional concepts. In this article, essentials and approaches of video-based research are illustrated from an educational perspective. Then, theoretical strands and didactical aspects are presented. With regard to two studies from initial teacher education and professional development empirical findings are presented that emphasize the relevance of a systematic use of video for novice and expert teachers.

**Keywords:** Classroom video, teacher education, teaching and learning, professional development

### I. Einleitung

Unterrichtsvideos sind kaum noch aus der Lehrerbildung wegzudenken. Neben der Berücksichtigung als Gegenstand der Forschung (und damit zumeist als „Interventionsmedium“) dienen sie in der Aus-, Fort- und Weiterbildung als Praxisbeispiele, um theoretische Ausbildungsinhalte zu veranschaulichen. Darüber hinaus lassen sich anhand videografisch festgehaltener Unterrichtspraxis Regeln und Routinen des Lehrer\*innenhandelns identifizieren, die als Grundlage zur Herleitung theoretischer Konzepte dienen (Seidel, Blomberg & Renkl, 2013). Unterrichtsvideos werden als „powerful“ betrachtet, weil sie über die Befragungen von Lehrer\*innen und Schüler\*innen hinaus eine *Erfassung tatsächlicher Unterrichtspraktiken durch Beobachtung* ermöglichen. Sie bieten Einblicke in (wirksame) Merkmale der Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität, die allein Transkripte oder Fotografien nicht zu leisten im Stande sind.

Auf Basis der Erkenntnisse aus Videostudien der empirischen Unterrichtsforschung wurden im deutschsprachigen Raum – zuletzt vor allem im Rahmen der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ – Videoarchive aufgebaut (u. a. in Köln, München und Münster) und in einem Meta-Videoportal ([www.unterrichtsvideos.net](http://www.unterrichtsvideos.net)) zusammengeführt, die thematisch, schulart- und fachspezifisch Videoausschnitte technisch und didaktisch aufbereiten und für den Einsatz in universitären Lehrveranstaltungen zur Verfügung stellen. Darüber hinaus werden Videobeispiele mittlerweile auch in der Fort- und Weiterbildung (vor allem zum Thema Unterrichtsentwicklung) eingesetzt, um zur Reflexion situationspezifischen Handelns der Lehrpersonen beizutragen.

Im vorliegenden Aufsatz wird der Einsatz von Unterrichtsvideos in der Lehrerbildung insbesondere aus der Perspektive bildungswissenschaftlicher Forschung beleuchtet und es wird der Frage nachgegangen, was wir *aus Unterrichtsvideos lernen können*. Die Ansätze der Nutzung werden dabei anhand von Beispielen aus eigenen Untersuchungen in der Aus- und Fortbildung von (angehenden) Lehrpersonen illustriert. Für einen Überblick über den Forschungsstand sei auf die Publikationen von Borko, Koellner, Jacobs und Seago (2011), Gaudin und Chaliès (2015) sowie Kramer (2020) verwiesen.

Die vorgestellten Studien<sup>1</sup> und Ergebnisse betrachten Unterrichtsvideos fachübergreifend aus allgemeindidaktischer und lernpsychologischer Perspektive. Fachdidaktische Aspekte bleiben somit weitgehend außen vor ebenso wie methodische Ausführungen zu technischen Grundlagen der Videografie sowie zur Vorgehensweise der Analyse (siehe hierzu Gröschner, 2019; Jacobs, Hollingsworth & Givvin, 2007).

## 2. Grundlagen

### 2.1 Potenziale von Unterrichtsvideos und empirische Forschungsansätze

Der Einsatz von Kameras zur Aufzeichnung und Analyse von Unterricht stieß bereits in den 1960er und 1970er Jahren auf Interesse in der empirischen Forschung. Als prominentes Beispiel gilt hierfür Jacob S. Kounins Studie zum Classroom Management (1976/2006). Die von Kounin beschriebenen Ansätze zu präventiven Maßnahmen des Lehrer\*innenhandelns basieren nicht zuletzt auf dem wiederholten Einsatz von Kameras und dem Versuch einer systematisierenden Rekonstruktion unterrichtlicher Interaktionen. Für die Aktualität des Videoeinsatzes in der Forschung zum Lehrerberuf und in der Praxis der Lehrerbildung lieferten später die zahlreichen Videostudien der 1990er und 2000er Jahre einen wesentlichen Ausgangspunkt. Der Psychologe und Lehrerbildner Jere E. Brophy formulierte in der Einleitung seines Buches *Using Video in Teacher Education* (2004) das Potenzial, das mit dem Einsatz von Unterrichtsvideos in der Lehrerbildung verbunden wird, wie folgt:

As film and later video technologies developed, teacher educators quickly recognized their potential to magnify the perceived relevance and actual power of teacher education and professional development programs. These technologies offered unique affordances that appeared especially well-suited to teacher educators' agendas. What better way to orient novices to the richness and complexity of good teaching than to capture it on tape and analyze it in detail? What better way for experienced teachers to improve their teaching than to analyze videotapes of themselves in action? (Brophy, 2004, p. ix)

Die rasche technische Entwicklung der Videohandhabung sowie der Datenspeicherung, -aufbereitung und -analyse durch spezifische Softwarelösungen trug dazu bei, dass Unterrichtsvideos nicht nur für die Forschung in großen Forschungsverbänden praktikabel wurde, sondern auch die individuelle Einbindung in Lehr- und Lernsettings in Schulen und Hochschulen zunehmend erleichtert wurde (Kramer, 2020; Seidel & Thiel, 2017). Um den verstärkten Einsatz von Unterrichtsvideos als ‚Werkzeug‘ des Lehrens und Lernens in der Aus-, Fort- und Weiterbildung zu verstehen, ist es hilfreich, zunächst die grundlegenden Ansätze der empirischen Forschung mittels Videografie nachzuvollziehen.

Zunächst stand die Abbildung der Komplexität von Unterricht, die *Beschreibung und Identifikation von Routinen der Instruktion sowie der Interaktionen* zwischen Lehrer\*innen und Schüler\*innen im Vordergrund der empirischen Unterrichtsforschung (vgl. Tab. 1). Die internationalen *TIMSS-Videostudien* 1995 und 1999 (Mathematik und Naturwissenschaften, in drei bzw. sieben Ländern), in den 2000er Jahren die auf Mathematikunterricht zielende Untersuchung *Pythagoras* (Deutschland, Schweiz), die *IPN Videostudie* (Physikunterricht in Deutschland und der Schweiz)

---

<sup>1</sup> Ich bedanke mich bei allen Kolleginnen und Kollegen, die an den Projekten in Leitung und Mitarbeit mitgewirkt und maßgeblich zu deren Erfolg beigetragen haben.

sowie *DESI* (Englischunterricht in Deutschland) oder zuletzt die OECD Videostudie *Global Teaching InSights* liefern umfassende Beschreibungen der unterrichtlichen Aktivitäten von Lehrer\*innen und Schüler\*innen und legen damit wichtige Grundlagen für die empirische Forschung. Dabei ist festzuhalten, dass bis heute vor allem mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer an Videostudien beteiligt sind und Unterrichtsfächer wie z. B. Deutsch, Fremdsprachen und Religion eher selten videografisch untersucht werden.

Die Ergebnisse der Videostudien, die neben Unterrichtsbeobachtungen stets auch Befragungen von Lehrer\*innen und Schüler\*innen integrieren, zeigen, dass Unterrichtsabläufe und Interaktionen stark routinisiert sind und sog. ‚Skripts‘ (Seidel, 2003) vorherrschen. So wurde in *TIMSS* u. a. gezeigt, dass naturwissenschaftlicher Unterricht in Ländern wie Australien oder Japan sehr fach- und instruktionsorientiert ist, während in den USA dieser Aspekt weniger im Fokus steht und Schüler\*innen eher mit verschiedenen Lernaktivitäten bekannt gemacht werden (Roth, 2009). Dies wurde später in Videostudien ebenfalls für andere Unterrichtsfächer gezeigt (vgl. Tab. 1).

Studie	Beteiligte Länder	Stichprobe	Datenerhebung
<b>TIMSS 1995</b>	USA, Japan, Deutschland	231 Mathematikstunden	1 Lehrerkamera
<b>TIMSS 1999</b>	Australien, Tschechische Republik, Hong Kong, Niederlande, Schweiz, USA, Japan	638 Mathematikstunden, 439 Schulstunden Naturwissenschaften	1 Lehrerkamera, 1 Überblickskamera
<b>IPN Videostudie</b>	Deutschland	100 Physikstunden	1 Lehrerkamera, 1 Überblickskamera
<b>Pythagoras</b>	Deutschland, Schweiz	19 Schweizer und 20 Deutsche Klassen, Mathematik	1 Lehrerkamera, 1 Überblickskamera
<b>DESI</b>	Deutschland	105 Klassen, Englisch als Zweitsprache	1 Lehrerkamera, 1 Überblickskamera
<b>CPV Video Study</b>	Tschechische Republik	249 Physikstunden, Geographie, Englisch, Sport	1 Lehrerkamera, 1 Überblickskamera
<b>Perle</b>	Deutschland	106 Klassen, Deutsch, Kunst und Mathematik (Primarstufe)	1 Lehrerkamera, 1 Überblickskamera
<b>Global Teaching InSights</b>	*Chile, Kolumbien, Deutschland, Großbritannien, *Japan, *Spanien, Mexiko, *China	170 Mathematikstunden	---

Tab. 1: Ausgewählte Videostudien zur Beschreibung unterrichtlicher Aktivitäten  
(\*Anmerkung: Aus den Ländern haben nur einzelne Regionen an der Studie teilgenommen.)

Lassen sich die für die jeweilige Studie interessanten Aspekte nicht unmittelbar beobachten und sind demzufolge keine *Sichtstrukturen* abbildbar, werden *Tiefenstrukturen* mittels Ratingverfahren analysiert. Hierbei stehen im Anschluss an die Forschung zur Unterrichtsqualität häufig vor allem drei Dimensionen im Mittelpunkt der Analyse: kognitive Aktivierung, konstruktive Unterstützung sowie eine strukturierte, klare und störungspräventive Unterrichtsführung (Klieme, 2019).

In Bezug auf die Unterrichtskommunikation untersuchen vertiefende Fragestellungen insbesondere die Qualität des verbalen Austauschs, z. B. von Lehrer\*innenfragen, Schüler\*innenantworten oder Rückmeldungen (u. a. Howe & Abedin, 2013; Mercer, Wegerif & Major, 2020; Nystrand, Wu, Gamoran, Zeiser & Long, 2003). Mit diesem analytischen Vorgehen unterstützen Videostudien den Erkenntnisgewinn von Beschreibungen unterrichtlicher Aktivitäten und die Auswirkungen des Unterrichts auf die Lernprozesse und Lernergebnisse der Schüler\*innen (Reusser, Pauli & Waldis, 2010). Damit liefern sie Erklärungsansätze z. B. auf die Frage, wie sich einzelne Schüler\*innen am Unterrichtsgespräch beteiligen bzw. beteiligen möchten und ob bzw. wann eine Lehrperson bestimmte Lernende aufruft, um mit ihnen zu interagieren (Lipowsky, Rakoczy, Pauli, Reusser & Klieme, 2007). Auch das Gegenteil, die Rolle von ‚schweigenden‘ Schüler\*innen wird neuerdings untersucht (Sedova & Navratilova, 2020) und in Verbindung mit Lernergebnissen und motivational-affektiven Merkmalen etc. betrachtet. Vor allem die videoanalytischen tiefenstrukturellen Merkmale zeigen sich dabei als einflussreich für die Lernentwicklungen der Schüler\*innen.

Die Kombination aus Videodaten mit Fragebogendaten (z. B. zum Fachinteresse, dem akademischen Selbstkonzept, Vorwissen o. ä.) erlauben Aussagen über das Verhalten von unterschiedlichen Schüler\*innen bzw. Schüler\*innengruppen. Zudem lässt sich der Einfluss von Kompetenzen der Lehrpersonen auf die Qualität der Durchführung

des Unterrichts berücksichtigen. Videostudien tragen somit dazu bei, kommunikative (bzw. nonverbale) Interaktionen im Zusammenhang mit der Unterrichtsqualität in den Blick zu nehmen.

Gerade die Repräsentation unterrichtlicher Aktivitäten macht Unterrichtsvideos zu einem beliebten Werkzeug für anspruchsvolle empirische Studien, die über Beschreibungen und die Darstellung von Zusammenhängen (Korrelationen) hinausgehen, indem ausgewählte Videobeispiele in Interventionen und (quasi-)experimentellen Untersuchungsdesigns zum Einsatz kommen, um z. B. Unterrichtskommunikation sowie Gestaltungsaspekte der Unterrichtsqualität zu fördern. Beispielsweise wurden in zahlreichen Interventionsstudien Lehrpersonen in zentralen Anforderungsbereichen ihres Unterrichtsalltags (z. B. im Klassenmanagement) unterstützt, um eine Veränderung im Handeln zu fördern (u. a. Piwowar, Barth, Ophardt & Thiel, 2017). Im Bereich der Unterrichtskommunikation wurden in den letzten Jahren ebenso Interventionen durchgeführt, die Ansätze des *dialogic teaching* fokussieren (Chen, C. Chan, K. Chan, Clarke & Resnick, 2020; Gröschner, 2020; Mercer et al., 2020; Resnick, Asterhan & Clarke, 2015). Ein aktueller Trend der empirischen Unterrichtsforschung weist grundsätzlich in Richtung randomisierter Feldstudien, in denen die Unterrichtspraxis von Lehrpersonen generell im Mittelpunkt steht (Garrett, Citkowitz & Williams, 2019). Allerdings kommen Unterrichtsvideografien bislang noch selten zum Einsatz und es bleibt abzuwarten, welchen Beitrag videografische Ansätze und Artefakte zukünftig hierbei liefern werden.

Im Anschluss an zentrale Forschungslinien der videobasierten Unterrichtsforschung stehen im folgenden Abschnitt Fragen der theoretischen Zielstellung und Verortung sowie der didaktischen Einbettung und notwendigen Entscheidungen für den Einsatz von Unterrichtsvideografien und Videos in der Lehrerbildung im Mittelpunkt der Betrachtungen.

## 2.2 Theoretische Anknüpfungspunkte für die Lehrerbildung und (hochschul-)didaktische Entscheidungsfelder

Die bisherigen Ausführungen haben verdeutlicht, dass Erkenntnisse der videobasierten Unterrichtsforschung in der Bereitstellung von Beschreibungs-, Erklärungs- und Veränderungswissen zahlreiche Potenziale von Unterrichtsvideos für die Lehrerbildung aufzeigen. Das Beschreibungs- und Erklärungswissen aus Videostudien trägt vor allem zum authentischen *Verständnis unterrichtlicher Aktivitäten* bei, während hinsichtlich der Generierung von Veränderungswissen, das hauptsächlich aus gezielten Interventionen und quasi-experimentellen Anordnungen resultiert, auch *Video als technisches Medium zur Förderung* unterschiedlicher fachlicher, fachdidaktischer und bildungswissenschaftlicher Facetten für die Lehrerbildungsforschung ‚entdeckt‘ wurde (Krammer, 2020). Aus bildungswissenschaftlicher Sicht bietet der Videoeinsatz bspw. Möglichkeiten, den Umgang mit Störungen in hochschulischen Lehrveranstaltungen zu trainieren (z. B. Gold, Hellermann & Holodyski, 2017) oder lernwirksamen Unterricht in Bezug auf pädagogisch-psychologische Aspekte wie Zielorientierung, Lernbegleitung und Lernatmosphäre wahrzunehmen und zu analysieren (Seidel & Stürmer, 2014).

Eine zentrale theoretische Grundlage zur Begründung des Videoeinsatzes in der Lehrerbildung bildet die Theorie des situierten Lernens und des praxisorientierten Wissenserwerbs (Brouwer & Korthagen, 2005; Grossman, 2018; Hiebert, Gallimore & Stigler, 2002). Aus dieser Perspektive lassen sich die zahlreichen Anforderungen an Lehrpersonen in zentrale Bestandteile gliedern, die wiederum als *Lerngelegenheiten* im Rahmen der Aus-, Fort- und Weiterbildung in unterschiedlicher Komplexität adressiert werden (Grossman et al., 2009). Videobeispiele können diese Lerngelegenheiten aufgrund der Möglichkeit der Wiederholung, der authentischen und unmittelbaren Erfahrbarkeit und Einsatzfähigkeit unter Berücksichtigung unterschiedlichster Betrachtungsschwerpunkte unterstützen. Professionstheoretisch kommt aus Sicht der kompetenzorientierten Lehrerbildung (Baumert & Kunter, 2006) hinzu, dass für das Zusammenspiel und die Realisierung von Wissen und Erfahrung in unterschiedlichen beruflichen Erfahrungsstufen und Situationen Kontextmerkmale nötig sind, die als Wahrnehmungs-, Interpretations- und Entscheidungsfindungsfähigkeiten bezeichnet werden (Blömeke, Gustafsson & Shavelson, 2015). Auch hierfür eignen sich Videobeispiele zur Unterstützung, da sie Annäherungen an professionelles Lehrer\*innenhandeln (sog. ‚approximations of practice‘, Grossman et al., 2009) in advokatorischer – stellvertretender – Hinsicht ermöglichen. Sie bieten (angehenden) Lehrpersonen Zeit und Raum für eine konkrete, bestenfalls wissensbasierte Analyse und (kritische) Reflexion, ohne unter eigenen Handlungsdruck zu geraten. In dem Sinne lassen sich neuerdings Konsequenzen für das Handeln ableiten, die bereits John Dewey in seinem pragmatistischen Ansatz und seinem Verständnis von ‚Reflexion‘ einforderte (Dewey, 1910).

Betrachtet man den gegenwärtigen Einsatz von Unterrichtsvideos in der Lehrerbildung, so verwundert es nicht,

dass sich eine hohe Variabilität in der Verwendung erkennen lässt (Blomberg, Renkl, Sherin, Borko & Seidel, 2013; Seidel & Thiel, 2017). Mindestens vier Formate und technische Voraussetzungen sind hierbei abzuwägen: Videos werden aus a) realem oder inszeniertem („stage“) Unterricht, b) alltäglichem Geschehen, als „worse“- oder „best-practice“ eingesetzt, um Interaktionen zu illustrieren oder Wahrnehmungs-, Analyse-, Interpretations- und Reflexionsanlässe zu liefern (Gaudin & Chaliès, 2015). Sie können c) als Fallbeispiele (zusammen mit weiteren Artefakten wie Planungsskizzen) oder als Vignettentests zum Einsatz kommen und lassen d) verschiedene filmische Perspektiven zu, die Einfluss auf die Wahrnehmung und Analyse des Gezeigten nehmen (so kann z. B. aus Sicht einer Handkamera gefilmt worden sein oder eine Kombination aus systematischer Lehrperson- und Überblickskamera oder auch ein 360°-Format eingenommen werden).

Im Rahmen der Aus- und Fortbildung von (angehenden) Lehrpersonen wird zudem zunächst zwischen dem Einsatz eigener bzw. fremder Unterrichtsvideos unterschieden, denn je nach Nutzung werden unterschiedliche Potenziale und Grenzen von Unterrichtsvideos für den Professionalisierungsprozess aufgezeigt. Während das Lernen mit fremden Videos die kritisch-distanzierte Unterrichtsreflexion fördert, ermöglichen eigene Unterrichtsvideos eine hohe Identifikation mit dem eigenen Unterricht und somit eine verstärkte Selbstreflexion (Kleinknecht & Schneider, 2013; Zhang, Lundeborg, Koehler & Eberhardt, 2011). Studien zum Vergleich eigener und fremder Videos zeigen dabei, dass Lehrer\*innen beim Betrachten ihres eigenen Videos motivierter sind als beim Betrachten eines fremden Videos (Gaudin & Chaliès, 2015) und einen höheren Lerngewinn erzielen, vor allem wenn sie bereits Erfahrung im Umgang mit Videos besitzen und ein strukturierter Arbeitsauftrag vorgegeben wird (Brouwer, Besselink & Oosterheert, 2017).

Die aufgezeigten Einsatzmöglichkeiten von Unterrichtsvideos lassen sich im Anschluss an die von Blomberg et al. (2013) entwickelte Heuristik als hochschuldidaktische Entscheidungsfelder zusammenfassen (vgl. Abb. 1).

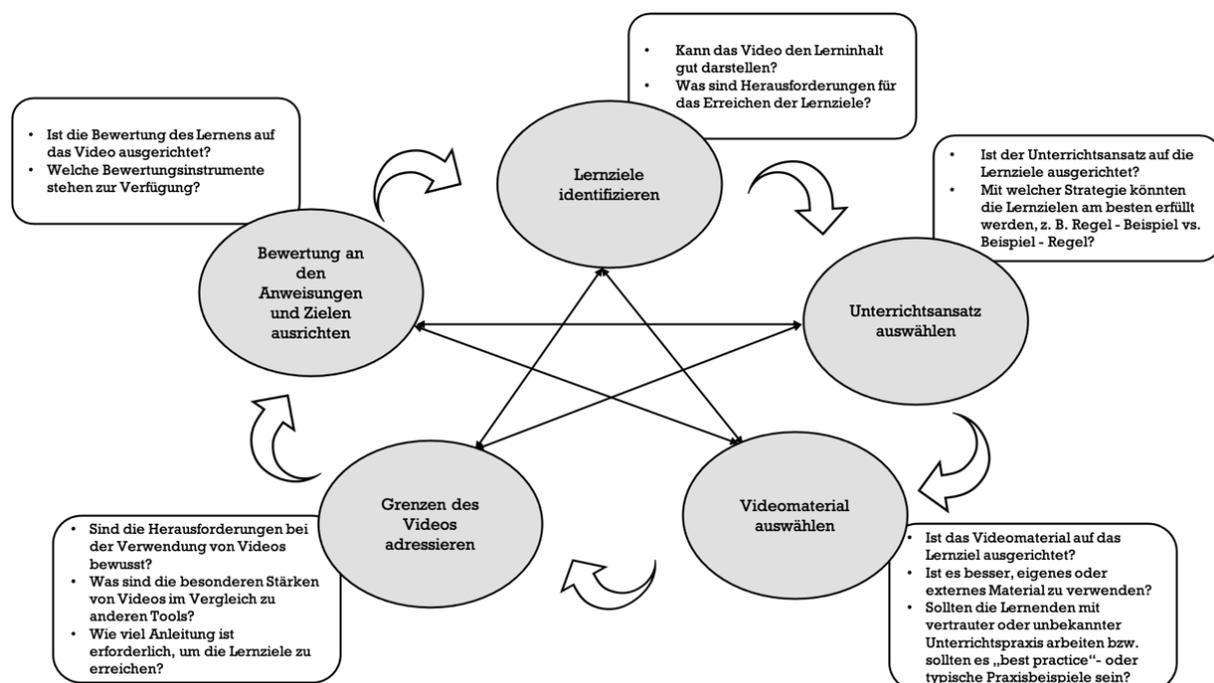


Abb. 1: Entscheidungsfelder für den Einsatz von Unterrichtsvideos (adaptiert von Blomberg et al., 2013, Übersetzung d. Verf.)

Es zeigt sich, dass der Auswahl geeigneten Videomaterials (eigenes vs. fremdes Videobeispiel, best-practice vs. Alltagspraxis oder ‚ungenügende‘ Praxis) insbesondere didaktische Fragen der grundlegenden Lernziele und des Unterrichtsansatzes vorausgehen, um den Einsatz von Videos zu begründen. Diese beiden Aspekte werden häufig nur unzureichend in der Lehrerbildung beleuchtet. Brouwer (2014) schlägt in seinem Review zum Einsatz von Unterrichtsvideos daher eine systematische Einbettung von Unterrichtsvideos in der Lehrerbildung vor. Darüber hinaus fordert er, Aspekte der individuellen visuellen Wahrnehmung mit Aspekten der Rückkopplung (durch Kolleg\*innen, Studierende, Mentor\*innen) bei der Deutung zu verknüpfen, um Handlungs- und Reflexionsansätze für die Professionalisierung abzuleiten. Als weitere didaktische Entscheidungen sind die Grenzen und Bewertungsgrund-

lagen bei der Planung und Reflexion des Videoeinsatzes in der Lehrerbildung zu berücksichtigen (vgl. Abb. 1). Vor allem geeignete Prüfungsformate machen es erforderlich, die Wahrnehmung, kriteriengeleitete Analyse und Interpretation anzuleiten und hochschuldidaktisch zu begleiten (Kleinknecht & Gröschner, 2016).

### 3. Aktuelle empirische Befunde

Im folgenden Abschnitt knüpfe ich an die genannten Möglichkeiten des Einsatzes von Unterrichtsvideos an, indem zwei Studien und bislang unveröffentlichte Ergebnisse präsentiert werden, bei denen vor allem der Einsatz von eigenen Unterrichtsvideos in der Lehrerbildung im Fokus stand. Videos wurden dabei im Rahmen von peer-Reflexionen in der Ausbildung (Kleinknecht & Gröschner, 2016) und im Kontext einer Fortbildung mit Kolleg\*innen (Alles, Seidel & Gröschner, 2019) eingesetzt. Die Ergebnisse stellen beispielhaft Möglichkeiten dar, wie der systematische Einsatz von Unterrichtsvideos aus bildungswissenschaftlicher Perspektive das Lernen von (angehenden) Lehrpersonen unterstützen kann.

#### 3.1 Unterrichtsvideos in der Ausbildung

Im Rahmen einer quasi-experimentellen Studie zum „Onlinebasierten Videofeedback im Praxissemester“, die gemeinsam mit der Deutschdidaktik der Universität Jena durchgeführt wurde, videografierten Lehramtsstudierende einer Interventionsgruppe mit dem Fach Deutsch (IG<sub>Video</sub>: N=36) eine eigene Unterrichtsstunde während des 18-wöchigen Schulpraktikums. Der Fokus lag dabei auf der Berücksichtigung von Merkmalen lernwirksamer Unterrichtskommunikation, die die Studierenden im Rahmen der bildungswissenschaftlichen Begleitveranstaltung kennenlernten (Gröschner, Klauß & Winkler, 2019). Im Anschluss wählten die Studierenden kriteriengeleitet eine Videosequenz aus (ca. 5 bis 10 Minuten) und stellten diese in einem Online-Tool für die Peer-Reflexion in Kleingruppen (zwei bis drei Studierende; alle mit dem Unterrichtsfach Deutsch) zur Verfügung (vgl. Abb. 2). Für das Peer-Feedback konnten die Studierenden zudem eine Frage formulieren, die z. B. Aspekte der Schüler\*inneneinbindung in Unterrichtsgespräche, Begleitung von Schüler\*innenlernprozessen o. ä. betraf. Eine zweite Interventionsgruppe von Studierenden (IG<sub>Protokoll</sub>: N=31) reflektierte ebenfalls eine eigene Unterrichtsstunde, allerdings (lediglich) auf der Basis von ausführlichen Hospitationsprotokollen (ohne Videografie). Eine dritte Gruppe von Studierenden (N=32) diente als Kontrollgruppe; sie nahm an einer Begleitveranstaltung mit den gleichen thematischen Schwerpunkten teil, jedoch kamen keine Reflexionsinstrumente eigener Unterrichtsversuche zum Einsatz.

The screenshot shows the V-TEACH interface. On the left, there is a video player with a play button and a progress bar. Below the video player are 'Start' and 'Ende' buttons with a 'Zeitmarker für Annotationen' label. On the right, there is a text area with a pre-filled feedback question: 'Kurze Kontextbeschreibung und Frage(n) an Peer' followed by a paragraph of text. Below the text are buttons for 'Löschen', 'Bearbeiten', and 'Antworten'. A 'Peer-Feedback' label is placed over the text area. The top of the interface has a 'Bearbeiten' button and a header indicating the selected sequence is at the end of the hour.

Abb. 2: Lernumgebung zum onlinebasierten Videofeedback (V-TEACH)

Neben den erwarteten Effekten hinsichtlich der Lernergebnisse der Studierenden (Gröschner et al., 2019; Winkler & Seeber, 2020) untersuchte eine weitere Forschungsfrage, inwieweit zudem Unterschiede in den drei Gruppen bezüglich des Theorie-Praxis-Bezugs durch die bildungswissenschaftliche Lernbegleitung bestehen. Ausgehend vom Forschungsstand zum Lernen aus Unterrichtsvideos (Brouwer, 2014; Seidel et al., 2013) sowie zum Videoeinsatz

im Praktikum (Kleinknecht & Gröschner, 2016) wurde angenommen, dass die Gruppe mit der videobasierten Reflexion eine höhere Bezugnahme zum bildungswissenschaftlichen Lernkontext wahrnimmt als die anderen beiden Gruppen. Die Skala zum Theorie-Praxis-Bezug bestand aus acht Items (Beispielitem 1: „Das Begleitseminar hat mich in meinem Lernprozess unterstützt.“ / Beispielitem 2: „Das Begleitseminar war für die Reflexion meines Unterrichts hilfreich.“) und zeigte einen akzeptablen Modell-Fit (CFI=.96, TLI=.95, RMSEA=.09, SRMR=.05; Cronbach's Alpha=.93).

Die Ergebnisse der Befragung am Ende des Praxissemesters zeigen statistisch signifikante Unterschiede in den Einschätzungen der Studierenden in den drei Gruppen (vgl. Tab. 2). Hierbei bestätigen Post-Hoc-Analysen die Hypothese: Die Studierenden der IG<sub>Video</sub> bewerten den Theorie-Praxis-Bezug statistisch signifikant höher als Studierende in den beiden anderen Gruppen. Die IG<sub>Protokoll</sub> und die Kontrollgruppe unterscheiden sich darüber hinaus nicht voneinander. Das Ergebnis unterstreicht die unterstützende Wirkung von Unterrichtsvideos zur Illustration praktischen Lehrer\*innenhandelns und als ‚Werkzeug‘ des Austauschs und der Reflexion (Brophy, 2004) von Studierenden im Praktikumssetting.

Gruppe	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	$\eta^2$
IG <sub>Video</sub>	2.82	.64	12.99	.00	.21
IG <sub>Protokoll</sub>	2.34	.66			
KG	2.04	.62			

Tab. 2: Theorie-Praxis-Bezug im Rahmen der unterschiedlichen Lernbegleitung (*N*=99)

Die Frage, wie die Qualität des Austauschs im Rahmen von Peer-Reflexionen eingeschätzt werden kann, wie also die videogestützten *Lernprozesse* ablaufen, wurde in der Studie in zweierlei Hinsicht untersucht: (1) Zum einen wurden die Unterrichtsskizzen der Studierenden analysiert. Darüber hinaus wurden (2) die videobasierten Annotationen und Kommentare in der IG<sub>Video</sub> hinsichtlich der Wahrnehmung des Unterrichts im Sinne des „Noticing“ (van Es & Sherin, 2021) als Komponente der Entwicklung von professionellen Kompetenzen im Lehrberuf (Blömeke et al., 2015) inhaltsanalytisch ausgewertet (Klaß & Gröschner, 2019).

(1) Die Analysen der Unterrichtsskizzen der Studierenden enthalten *N*=176 geplante Aktivitäten hinsichtlich der Unterrichtskommunikation. Von diesen adressieren 51.7% Instruktionen bzw. verbale Einbindungen von Schüler\*innen in das Unterrichtsgespräch, 42.1% der Skizzen beschreiben Aktivitäten der Begleitung und Unterstützung von Lernprozessen der Schüler\*innen. Von allen Aktivitäten, die in den Planungsskizzen formuliert wurden, können 62.8% tatsächlich in den Videoausschnitten der Studierenden identifiziert werden. Auch wenn somit noch Reserven in der konkreten Planung der Studierenden bestehen, verdeutlicht dieser Befund – erstmals im Rahmen einer Videostudie – eine sichtbare und systematisch erfasste Schnittstelle von Planungshandeln und Performanz im Praktikumskontext in der Lehrerausbildung. Hieran können weitere Studien anschließen, um die Frage der Förderung konkreter Planung und Umsetzung zu beleuchten.

(2) Von den insgesamt *N*=151 Kommentaren in den Peer-Feedbacks adressieren 41.1% lernförderliche Rückmeldungen in Form einer kriteriengeleiteten Bewertung der Unterrichtsausschnitte sowie einer Bereitstellung möglicher Handlungsalternativen (Klaß & Gröschner, 2019). Jede\*r Studierende enthielt somit ca. vier Rückmeldungen zu eigenem Unterricht, wovon ein bis zwei Handlungsalternativen offeriert wurden. Der Befund verdeutlicht die Bedeutung von Peers als Ressource des Lernens für Studierende im Praktikum neben der üblicherweise vorhandenen Mentor\*innenperspektive und Lernbegleitung durch Dozent\*innen (de Zordo, Hagenauer & Hascher, 2019). Unterrichtsvideos bieten somit reichhaltige Informationen, Lehrer\*innenhandelns zu beobachten, die Komplexität unterrichtlicher Interaktionen zu erfassen, zu kontextualisieren und zu analysieren (Brophy, 2004).

### 3.2 Unterrichtsvideos in der Fort- und Weiterbildung

Der Einsatz von Unterrichtsvideos hat auch in der Fort- und Weiterbildung zugenommen. Während Ansätze der kollegialen Fallberatung im schulischen Fortbildungskontext mitunter bereits Videografie nutzen (Gröschner, 2021), dienen Videos in institutionalisierten Lernangeboten der Fort- und Weiterbildung eher selten zur Reflexion eigenen (und fremden) Unterrichts, um über situierte Alltagsbeispiele und die eigene Handlungspraxis ins Ge-

spräch zu kommen. Während im anglo-amerikanischen sowie asiatischen Raum etablierte videogestützte Formate existieren, um mit Kolleg\*innen in einen professionellen Diskurs über eigenen Unterricht zu kommen, wie z. B. in Form eines „Problem-Solving Cycle“ (Borko, Jacobs, Eiteljorg & Pittmann, 2008), „Video Club“ (Sherin & van Es, 2009) oder „Lesson Study“ (Vermunt, Vriki, van Halem, Warwick & Mercer, 2019), sind im deutschsprachigen Raum videobasierte Fortbildungen bislang immer noch selten (Alles et al., 2019; Pauli & Reusser, 2018).

Im Rahmen einer quasi-experimentellen Studie zum „Lernen von Lehrpersonen am Beispiel des Klassengesprächs“ wurden Lehrpersonen ( $N=10$ ) berufsbegleitend über ein Schuljahr (ca. 22h) in Form eines „Dialogischen Videozirkels – DVC“ (Gröschner, Seidel, Kiemer & Pehmer, 2015) in der Planung, Durchführung und Reflexion unterstützt (vgl. Abb. 3). Während eine zweite Gruppe von Lehrpersonen ( $N=9$ ) das Thema stärker in einem Instruktionsformat kennenlernte, tauschten sich die Lehrpersonen in insgesamt sechs Videozirkel-Workshops angeleitet durch einen sog. ‚Facilitator‘ über ihren eigenen Unterricht aus. Hierfür wurden durch die Facilitator\*innen ausgewählte Sequenzen der teilnehmenden Lehrpersonen in Reflexionsworkshops eingespielt und anhand von Leitfragen zur Ge-

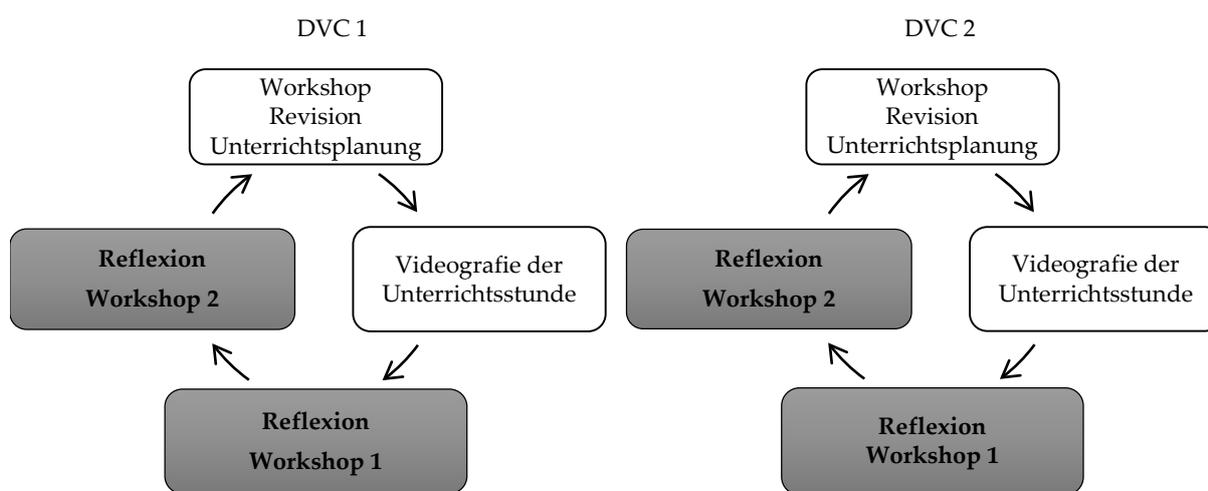


Abb. 3: Ablauf des Dialogischen Videozirkels (Gröschner et al., 2015)

staltung lernwirksamer Unterrichtskommunikation der Austausch unter den Lehrpersonen in Gang gesetzt. Damit dieser Austausch wertschätzend, offen und konstruktiv abläuft, ist es essenziell, Grundregeln des Feedbacks und der Beobachtung festzulegen und zu befolgen (Alles et al., 2018; van Es, Tunney, Goldsmith & Seago, 2014).

Die nachfolgende Sequenz eines Gesprächs nach einem Video eines Kollegen im DVC 1 veranschaulicht, wie die Lehrpersonen miteinander ins Gespräch kommen und dabei subjektive Einstellungen und Handlungserfahrungen den Austausch in der Gruppe über das Videobeispiel mit leiten.

- Lehrperson 1: *Die Frage ist, hat die ‚Meldekette‘ [didaktischer Ansatz zur verbalen Schülereinbindung, die im Video zuvor zu sehen war] wirklich einen Mehrwert im Vergleich zu anderen Unterrichtsformen? Weil, jetzt so im Vergleich zum Aufrufen, was jetzt von der Effizienz her das schnellere wär, hat es ja keinen Mehrwert so, also von der Schnelligkeit.  
Das heißt, ich muss da ‚nen Mehrwert haben, dass die [Schüler\*innen] die Beiträge selbstständig sammeln, dass der Mehrwert eher auf der Seite besteht. Und, dass man sich da überlegt, wann ist der Mehrwert da.*
- Lehrperson 2: *Der Mehrwert ist meines Erachtens, ich mein, ‚ne Meldekette passt nicht überall, aber wenn sie passt, dass die Schüler einfach ..., dass weniger Schüler schlafen weg.  
Wenn’s funktioniert in der Klasse mit der Methode, dann reden die wirklich miteinander.  
Klar, dann gibt’s schon zwei, drei, die sich rausziehen, wo man dann auch sagen kann: „hey, vergesst mal die hier an der Seite nicht“. Aber insgesamt sind es, glaub ich, wesentlich weniger, als wenn alles sich auf den Lehrer fixiert. Ich glaub einfach, wenn mehr Schüler mitdenken, bleibt da einfach mehr hängen.*
- Lehrperson 3: *Ich glaub auch, wenn die [Schüler\*innen] freiwillig aktiv sind und sich melden, ich mein, dass sind ja beim Lehrermelden (...) jetzt auch, also jemanden aufzurufen, der gerade weggeschlafen ist, bringt meiner Meinung nach gar nichts. Aber wenn er sich freiwillig meldet, ist es einfach, es ist aktiver, find’ ich, als im normalen Unterricht, bei ‚ner Meldekette ist er aktiver. Und damit bleibt mehr hängen. Ich glaub, dass die Methode allein schon einen Mehrwert hat, ganz unabhängig vom Inhalt, weil ich bin freiwillig aktiv geworden und ich merk mir das besser.*

Das Transkript verdeutlicht, wie sich die drei Lehrpersonen über die im Video eines Kollegen eingesetzte Meldekette-Methode nacheinander äußern und welche individuellen Zuschreibungen sie der Nützlichkeit der Methode für die Aktivierung von Schüler\*innen im Unterrichtsgespräch beimessen. Zugleich werden Aussagen über eigene Überzeugungen („meines Erachtens“, „ich mein“, „finde ich“, „meiner Meinung nach“) deutlich, die die Auseinandersetzung mit dem vorher Gesagten der Kollegin/des Kollegen einordnen und eine persönliche Bewertung oder Ansicht hinzufügen („Ich glaub auch ...“). Wenngleich aus Sicht der Forschung zu lernwirksamer Unterrichtskommunikation die Methode ‚Meldekette‘ eher als ‚Oberflächenmerkmal‘ zu kennzeichnen ist, die nur ansatzweise eine kognitive Auseinandersetzung der Schüler\*innen wie im diskursiven Argumentieren oder Elaborieren notwendig macht, so erfordert sie doch eine gewisse kommunikative Beachtung der Schüler\*innen im Klassenraum und eröffnet ihnen eine Art Mitbestimmung („die Beiträge selbstständig sammeln“, „weil ich bin freiwillig aktiv geworden“) im Aufrufverhalten, die üblicherweise – vor dem Hintergrund des vorherrschenden Interaktionsmusters (Mehan, 1979) – routinisiert bei der Lehrperson liegt.

In dem Beispiel diente das Unterrichtsvideo als authentischer Ausgangspunkt für die Diskussion über konkretes und komplexes Handeln der Lehrpersonen. Die beteiligten Lehrpersonen hatten die Methode ‚Meldekette‘ selbst nicht vorher eingesetzt, um Schüler\*innen in Unterrichtsgespräche einzubinden, indem sie sich gegenseitig aufrufen. Der Austausch zwischen den Lehrkräften, der zudem gelenkt wurde (anhand von Regeln des Videofeedbacks auf Flipchart, mit visualisierten Leitfragen, mit zusätzlichen Kontextinformationen der aufgezeichneten Stunde etc.) führte schließlich im Rahmen der Teilnahme an der Fortbildung bei den Lehrer\*innen des „Dialogischen Videozirkels“ nicht nur zu einer höheren Zufriedenheit am Jahresende und einem Gefühl des nützlichen Transfers der Fortbildungsinhalte in die eigene Unterrichtspraxis (Gröschner et al., 2015), sondern veränderte auch die konstruktivistischen Einstellungen der Teilnehmer\*innen gegenüber der Einbindung von Schüler\*innen in den Unterricht im Vergleich zu der Gruppe von Lehrer\*innen, die am instruktionsorientierten Format (ohne Videoreflexion) teilgenommen hatten.

#### 4. Implikationen

Die aufgeführten Studien verdeutlichen, dass Unterrichtsvideos vielseitig in der Lehrerbildung eingesetzt werden können. Während empirische Videostudien in der Unterrichtsforschung in den letzten 25 Jahren vor allem Routinen des Lehrer\*innenhandelns und Zusammenhänge dieses Handelns mit Schüler\*innenlernprozessen aufgezeigt haben, werden zunehmend auch Unterrichtsvideos als Interventionsmedium genutzt, um ebensolche Förderaspekte zu initiieren und empirisch zu untersuchen. Die Forschung zeigt, dass vor allem ein systematischer Einsatz von Unterrichtsvideos geeignet ist, um Lernprozesse von (angehenden) Lehrpersonen zu unterstützen. Hierfür ist es relevant, Lernziele zu formulieren als auch die Zweckmäßigkeit der Unterrichtsvideos zu klären sowie die Frage, welche Praxis veranschaulicht bzw. zur Theorieerschließung eingesetzt werden soll. Auch die Grenzen und Limitationen des Videoeinsatzes sowie Bewertungsansätze gilt es (kritisch) im Vorfeld zu prüfen (Blomberg et al., 2013).

Die empirischen Ergebnisse und Beispiele des videografisch stimulierten Austauschs von Lehrpersonen zeigen, wie Unterrichtsvideos im Rahmen quasi-experimenteller Forschung eingesetzt werden können, um eigenen/fremden Unterricht als Lerngegenstand zu nutzen. Gerade auch in der Ausbildung von Lehrpersonen werden fremde Videos bereits als ergiebig angesehen (Gaudin & Chaliès, 2015), da sie für die Studierenden grundlegende Annäherungen (approximations of practice) an professionelles Handeln bieten, die sonst häufig im Hochschulkontext nicht erschlossen werden können. Bei allen aufgezeigten Vorteilen, ist auch zu konstatieren, dass die kriteriengeleitete Erstellung von Unterrichtsvideos (vor allem mit Blick auf datenschutzrechtliche Anforderungen) aufwendig ist und eine intensive didaktische und zielorientierte Vorbereitung erfordert (Krammer, 2020).

In den Bildungswissenschaften nehmen zumeist Studierende aller Unterrichtsfächer an den Lehrveranstaltungen teil und es fällt den Dozierenden oft schwer, konkrete Fach- und Unterrichtsbezüge herzustellen. So kann insbesondere die gegenwärtige Erstellung von Videoarchiven als wichtiger Schritt gesehen werden, um eine Bandbreite an Fallbeispielen bereit zu stellen und somit in verschiedenen Fachkontexten advokatorische Erfahrungen zu ermöglichen. Darüber hinaus wird die Kooperation von Bildungswissenschaften und Fachdidaktiken sowie zwischen Hochschulen und Schulen als ergiebig betrachtet, um sowohl allgemeindidaktische und lernpsychologische Aspekte als auch fachlich-fachdidaktische Ansätze sowie akademische und schulpraktische Perspektiven auf den Unterricht (gemeinsam) in den Blick zu nehmen und zur Stärkung der Kohärenzwahrnehmung der Lehrerbildung bei den Studierenden beizutragen (Zeichner, 2010).

Die Erfahrung eigener Unterrichtsvideografien und der wertschätzende Umgang mit Videos in Lehrveranstaltungen während des Studiums hat den Vorteil, bei den Studierenden bereits eine gewisse Offenheit gegenüber der kriteriengeleiteten Beobachtung zu erreichen. Oftmals berichten Lehrpersonen im Beruf über negative biografische Erfahrungen in Bezug auf eigene Unterrichtsrückmeldungen (vor allem aus der Zeit des Referendariats), woraus resultiert, dass die Nützlichkeit und Relevanz kriterialer Beobachtung und kollegialen Feedbacks für die eigene Unterrichtsentwicklung nicht mehr gesehen wird (Gröschner, 2021). Teilnehmer\*innen an videografierten Fortbildungen berichten wiederum von positiven Lernerfahrungen, einer vertrauensvollen Atmosphäre und dem persönlichen Gewinn aus wertschätzenden Rückmeldungen von Kolleg\*innen (Alles et al., 2019).

In Bezug auf das Lernen aus Unterrichtsvideos in der Fort- und Weiterbildung zeigt die Forschung, dass für den wirksamen Einsatz von Videos stets auch die individuellen Einstellungen der Lehrer\*innen thematisiert werden sollten, um neue Strategien, Methoden, Ansätze o. ä. des Lehrer\*innenhandelns anzusprechen. Die Authentizität von Unterrichtsvideos macht es demzufolge erforderlich, die Komplexität der inhärenten Informationen zu selektieren, zu strukturieren und zu begleiten, um den möglichen Lernertrag und Transfer in die Unterrichtspraxis zu erhöhen. James Hiebert und James W. Stigler, mitverantwortlich für die TIMSS Videostudien, bringen den Mehrwert von Unterrichtsvideos in der Fort- und Weiterbildung auf den Punkt, wenn sie festhalten, dass Lehrpersonen „improve as teachers by working intensively on improving teaching“ (Hiebert & Stigler, 2017, S. 172; Hervorh. i. O.). Unterrichtsvideos bieten hierfür reichhaltige visuelle Grundlagen, wobei es wichtig ist, Wissen und Kontextinformationen bereit zu stellen. Lernen aus Unterrichtsvideos findet nicht allein statt. Vielmehr nehmen Angebote z. B. durch den Einsatz von Simulationen, extended realities und Videoreflexionen in Kleingruppen zu, die einerseits den Bedarf an handlungsnahen Erfahrungen und Reflexionen in der Lehrerbildung aufgreifen, andererseits jedoch auch die erforderliche Wissensbasis integrieren. Die gegenwärtigen Innovationen spiegeln sich auch in zahlreichen Ansätzen der videobasierten Lehrerbildungsforschung wider. Es bleibt abzuwarten, inwieweit der systematische und zunehmend digitalisierte Videoeinsatz in unterschiedlichen Formaten nicht nur die Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsentwicklung in Schule verändert, sondern auch aus hochschuldidaktischer Sicht die Lehr- und Lernkultur an Universitäten – in der Lehrerbildung wie auch in anderen Fachrichtungen – bereichern wird.

### Literaturverzeichnis

- Alles, Martina; Seidel, Tina & Gröschner, Alexander (2019). Establishing a positive learning atmosphere and conversation culture in the context of a video-based teacher learning community. *Professional Development in Education*, 45(2), 250–263. <https://doi.org/10.1080/19415257.2018.1430049>
- Baumert, Jürgen & Kunter, Mareike (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520.
- Blömeke, Sigrid; Gustafsson, Jan-Eric & Shavelson, Richard J. (2015). Beyond Dichotomies. Competence Viewed as a Continuum. *Zeitschrift für Psychologie* 223(1), 3–13.
- Blomberg, Geraldine; Renkl, Alexander; Sherin, Miriam G.; Borko, Hilda & Seidel, Tina (2013). Five research-based heuristics for using video in pre-service teacher education. *Journal of Educational Research Online*, 5(1), 90–114.
- Borko, Hilda; Jacobs, Jennifer K.; Eiteljorg, Eric & Pittman, Mary E. (2008). Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. *Teaching and Teacher Education*, 24(2), 417–436.
- Borko, Hilda; Koellner, Karen; Jacobs, Jennifer K. & Seago, Nanette (2011). Using video representations of teaching in practice-based professional development programs. *ZDM: the international journal on mathematics education*, 43(1), 175–187.
- Brophy, Jere E. (2004). *Using video in teacher education*. Amsterdam, Netherlands: Elsevier.
- Brouwer, Niels (2014). Was lernen Lehrpersonen durch die Arbeit mit Videos? Ergebnisse eines Dezenniums empirischer Forschung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung* 32(2), 176–195.
- Brouwer, Niels; Besselink, Erik & Oosterheert, Ida (2017). The power of video feedback with structured viewing guides. *Teaching and Teacher Education*, 66, 60–73.
- Brouwer, Niels & Korthagen, Fred (2005). Can Teacher Education Make a Difference? *American Educational Research Journal*, 42(1), 153–224.
- Chen, Gaowei; Chan, Carol K. K.; Chan, Kennedy K. H.; Clarke, Sherice N. & Resnick, Lauren B. (2020). Efficacy of video-based teacher professional development for increasing classroom discourse and student learning. *Journal of the Learning Sciences*, 29(4–5), 642–680.
- de Zordo, Lea; Hagenauer, Gerda & Hascher, Tina (2019). Auf das Praktikumsteam kommt es an? Einstellungen zur Kooperation von Studierenden in Teampraktika. *Journal für LehrerInnenbildung*, 19(3), 58–65.
- Dewey, John (1910). *How we think*. Boston: D.C. Heath.
- Garrett, Rachel; Citkowitz, Martyna & Williams, Ryan (2019). How Responsive Is a Teacher’s Classroom Practice

- to Intervention? A Meta-Analysis of Randomized Field Studies. *Review of Research in Education*, 43(1), 106–137.
- Gaudin, Cyrille & Chaliès, Sébastien (2015). Video viewing in teacher education and professional development: A literature review. *Educational Research Review*, 16, 41–67.
- Gold, Bernadette; Hellermann, Christina & Holodynski, Manfred (2017). Effekte videobasierter Trainings zur Förderung der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen über Klassenführung im Grundschulunterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20(19), 115–136.
- Gröschner, Alexander (2019). Analyse und Evaluation von Unterricht durch Videographie. In Ewald Kiel, Bardo Herzig, Uwe Maier & Uwe Sandfuchs (Hg.), *Handbuch Unterrichten in allgemeinbildenden Schulen* (S. 486–493). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt/UTB.
- Gröschner, Alexander (2020). Praxisbezogene Lerngelegenheiten am Beispiel lernwirksamer Unterrichtskommunikation. „Bewegungen“ in der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen. In Isabell von Ackeren, Helmut Bremer, Fabian Kessel, Hans-Christoph Koller, Nicolle Pfaff, Carolin Rotter, Esther Dominique Klein & Ulrich Salaschek (Hg.), *Bewegungen – Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (S. 239–253). Opladen: Barbara Budrich.
- Gröschner, Alexander (2021). (W)Orte finden: Wir reden über Unterricht. In Michael Schratz, Inge Michels & Angelika Wolters (Hg.), *Menschen machen Schule – Mutig eigene Wege gehen* (S. 194–211). Seelze: Klett/Kallmeyer.
- Gröschner, Alexander; Klaß, Susi & Winkler, Iris (2019). Lernbegleitung von Langzeitpraktika – Konzeption und Designelemente einer hochschuldidaktischen Intervention mittels Unterrichtsvideos. In Julia Košinár, Alexander Gröschner & Ulrike Weyland (Hg.), *Langzeitpraktika als Lernräume – Historische Bezüge, Konzeptionen und Forschungsbefunde* (S. 85–101). Münster: Waxmann.
- Gröschner, Alexander; Seidel, Tina; Kiemer, Katharina & Pehmer, Ann-Kathrin (2015). Through the lens of teacher professional development components: the "Dialogic Video Cycle" as an innovative program to foster classroom dialogue. *Professional Development in Education*, 41(4), 729–756.
- Grossman, Pam (Ed.) (2018). *Teaching Core Practices in Teacher Education*. Cambridge, M.A.: Harvard Education Press.
- Grossman, Pam; Compton, Christa; Igra, Danielle; Ronfeldt, Matthew; Shahan, Emily & Williamson, Peter W. (2009). Teaching practice: A cross-professional perspective. *Teachers College Record*, 111(9), 2055–2100.
- Hiebert, James; Gallimore, Ronald G. & Stigler, James W. (2002). A knowledge base for the teaching profession: What would it look like and how can we get one? *Educational Researcher*, 31(5), 3–15.
- Hiebert, James & Stigler, James W. (2017). Teaching Versus Teachers as a Lever for Change: Comparing a Japanese and a U.S. Perspective on Improving Instruction. *Educational Researcher*, 46(4), 169–176.
- Howe, Christine & Abedin, Manzoorul (2013). Classroom dialogue: A systematic review across four decades of research. *Cambridge Journal of Education*, 43(3), 325–356.
- Jacobs, Jennifer K.; Hollingsworth, Hilary & Givvin, Karen B. (2007). Video-Based Research Made "Easy": Methodological Lessons Learned from the TIMSS Video Studies. *Field Methods*, 19(3), 284–299.
- Klaß, Susi & Gröschner, Alexander (2019). *Planning, teaching, reflecting: Using a digital video tool to prepare preservice teachers for purposeful classroom discourse*. Posterpräsentation auf der AERA Conference in Toronto/Canada.
- Kleinknecht, Marc & Gröschner, Alexander (2016). Fostering Preservice Teachers' Noticing with Structured Video-Feedback: Results of an Online- and Video-Based Intervention Study. *Teaching and Teacher Education*, 59, 45–56.
- Kleinknecht, Marc & Schneider, Jürgen (2013). What do teachers think and feel when analyzing videos of themselves and other teachers teaching? *Teaching and Teacher Education*, 33, 13–23.
- Klieme, Eckhard (2019). Unterrichtsqualität. In Marius Haring, Carsten Rohlf & Michaela Gläser-Zikuda (Hg.), *Handbuch Schulpädagogik* (S. 393–408). Münster: Waxmann.
- Kounin, Jacob S. (1976/2006). *Techniken der Klassenführung* (im Englischen zuerst 1970). Münster: Waxmann.
- Krammer, Kathrin (2020). Videos in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In Colin Cramer, Johannes König, Martin Rothland & Sigrid Blömeke (Hg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 691–699). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Lipowsky, Frank; Rakoczy, Katrin Pauli, Christine; Reusser, Kurt & Klieme, Eckhard (2007). Gleicher Unterricht – gleiche Chancen für alle? Die Verteilung von Schülerbeiträgen im Klassenunterricht. *Unterrichtswissenschaft*, 35(2), 125–147.
- Mehan, Hugh (1979). *Learning Lessons: Social Organization in the Classroom*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Mercer, Neil; Wegerif, Rupert & Major, Louis (Eds.) (2020). *The Routledge International Handbook of Research on Dialogic Education*. London: Routledge.
- Nystrand, Martin; Wu, Lawrence L.; Gamoran, Adam; Zeiser, Susie & Long, Daniel A. (2003). Questions in Time: Investigating the Structure and Dynamics of Unfolding Classroom Discourse. *Discourse Processes*, 35(2), 135–198.
- Pauli, Christine & Reusser, Kurt (2018). Unterrichtsgespräche führen – das Transversale und das Fachliche einer

- didaktischen Kernkompetenz. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 36(3), 365–377.
- Piowar, Valentina; Barth, Victoria L.; Ophardt, Diemut & Thiel, Felicitas (2017). Evidence-based scripted videos on handling student misbehavior: the development and evaluation of video cases for teacher education. *Professional Development in Education*, 44(3), 369–384.
- Resnick, Lauren B. C.; Asterhan, Christa S. C. & Clarke, Sherice N. (Eds.) (2015). *Socializing intelligence through academic talk and dialogue*. Washington, DC: AERA.
- Reusser, Kurt; Pauli, Christine & Waldis, Monika (Hg.) (2010). *Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität – Ergebnisse einer internationalen und einer schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht*. Münster: Waxmann.
- Roth, Kathleen J. (2009). Using Video Studies to Compare and Understand Science Teaching: Results from the TIMSS Video Study of 8<sup>th</sup> Grade Science Teaching. In Tomáš Janík & Tina Seidel (Eds.), *The Power of Video Studies in Investigating Teaching and Learning in the Classroom* (pp. 23–38). Münster: Waxmann.
- Sedova, Klara & Navratilova, Jana (2020). Silent students and the patterns of their participation in classroom talk. *Journal of the Learning Sciences* 29(4–5), 681–716.
- Seidel, Tina (2003). *Lehr-Lernskripts im Unterricht: Freiräume und Einschränkungen für kognitive und motivationale Lernprozesse - eine Videostudie im Physikunterricht*. Münster: Waxmann.
- Seidel, Tina; Blomberg, Geraldine & Renkl, Alexander (2013). Instructional strategies for using video in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 34(1), 56–65.
- Seidel, Tina & Stürmer, Kathleen (2014). Modeling and Measuring the Structure of Professional Vision in Preservice Teachers. *American Educational Research Journal*, 51(4), 739–771.
- Seidel, Tina & Thiel, Felicitas (2017). Standards und Trends der videobasierten Lehr-Lernforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20, 1–21.
- Sherin, Miriam G. & van Es, Elizabeth A. (2009). Effects of video club participation on teachers' professional vision. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 20–37.
- van Es, Elizabeth A. & Sherin, Miriam G. (2021). Expanding on prior conceptualizations of teacher noticing. *ZDM – Mathematics Education*. OnlineFirst: <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01211-4>
- van Es, Elizabeth A.; Tunney, Jessica; Goldsmith, Lynn T. & Seago, Nanette (2014). A Framework for the Facilitation of Teachers' Analysis of Video. *Journal of Teacher Education*, 65(4), 340–356.
- Vermunt, Jan D.; Vrikk, Maria; van Halem, Nicolette; Warwick, Paul & Mercer, Neil (2019). The impact of Lesson Study professional development on the quality of teacher learning. *Teaching and Teacher Education*, 81(1), 61–73.
- Winkler, Iris & Seeber, Anna (2020). Facetten literaturdidaktischer Kompetenz bei Deutschstudierenden vor und nach dem Praxissemester. Eine Interventionsstudie zur Wirksamkeit videobasierter Lernbegleitung. *Didaktik Deutsch*, 49, 23–49.
- Zeichner, Kenneth M. (2010). Rethinking the Connection between Campus Courses and Field Experiences in College- and University-Based Teacher Education. *Journal of Teacher Education*, 61(1–2), 89–99.
- Zhang, Meilan; Lundeberg, Mary A.; Koehler, Matthew J. & Eberhardt, Jan (2011). Understanding affordances and challenges of three types of video for teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 454–462.