

Petko, Dominik; Prasse, Doreen; Reusser, Kurt

Online-Plattformen für die Arbeit mit Unterrichtsvideos: Eine Übersicht

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 32 (2014) 2, S. 247-261



Empfohlene Zitierung/ Suggested Citation:

Petko, Dominik; Prasse, Doreen; Reusser, Kurt: Online-Plattformen für die Arbeit mit Unterrichtsvideos: Eine Übersicht - In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 32 (2014) 2, S. 247-261 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-138691

in Kooperation mit / in cooperation with:



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

Nutzungsbedingungen

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

Terms of use

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

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

Kontakt / Contact:

peDOCS
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Online-Plattformen für die Arbeit mit Unterrichtsvideos: Eine Übersicht

Dominik Petko, Doreen Prasse und Kurt Reusser

Zusammenfassung Der Einsatz von Videos in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung läuft zunehmend auch über das Internet. Die dafür genutzten Online-Plattformen sind mittlerweile vielfältig. Der Beitrag gibt einen Überblick entlang einer Typologie möglicher Einsatzweisen. Die Angebote unterscheiden sich einerseits in ihrem Ansatz, z.B. dahin gehend, ob mit Videos von kritischen, alltäglichen oder modellhaften Unterrichtssituationen gearbeitet wird, und andererseits darin, ob es um eine Beschäftigung mit eigenen oder fremden Aufzeichnungen geht. Davon ausgehend werden exemplarisch einige Plattformen vorgestellt, deren wichtigste Unterscheidungsmerkmale herausgearbeitet und Schlussfolgerungen für künftige Entwicklungen gezogen.

Schlagwörter Unterrichtsvideos – Videoannotation – Lehrerinnen- und Lehrerbildung – fallbasiertes Lernen

Online Platforms for Video-based Teacher Education: An Overview

Abstract Video-based teacher education is increasingly supported by the use of online tools. Today, there are numerous platforms available. Based on a typology of teacher education scenarios, the article provides an overview and a description of typical approaches. Teacher education can either work with critical, everyday, or best practice videos. In addition, videos can either be prerecorded examples from selected classrooms, or recordings of teacher students' own practice. In accordance with these distinctions, we present typical platforms, and put forward some recommendations for future developments.

Keywords video – video annotation – teacher education – case-based learning

1 Ansätze videobasierter Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Videoaufzeichnungen von Unterricht sind in den letzten Jahren international zu einem Standardverfahren der Unterrichtsforschung geworden (Derry et al., 2010; Petko, Waldis, Pauli & Reusser, 2003; Seidel & Prenzel, 2003). Videostudien wie z.B. die TIMSS-Videostudie (vgl. Reusser & Pauli, 2003) haben geholfen, die Potenziale von Videos für die Forschung und für die Nutzung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung freizulegen und die Qualität von Unterricht differenzierter zu bestimmen. Gleichzeitig sind Videomedien auch in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung auf dem Weg, zu einem Standardwerkzeug zu werden (Blomberg, Renkl, Sherin, Borko & Seidel, 2013; Krammer & Reusser, 2005; Petko, Haab & Reusser, 2003; Santagata & Guarino, 2011; Sherin,

2004). Dabei haben videobasierte Ansätze bereits eine lange Tradition. Schon in den 1950er-Jahren fingen Lehrpersonenbildungsinstitutionen in den USA an, mit den Einsatzmöglichkeiten von lokalen Videoanlagen («closed circuit TV») zu experimentieren, und seit den 1960er-Jahren wurden auch im deutschsprachigen Raum in sogenannten Unterrichtsmitschauanlagen Videobibliotheken für die Lehrpersonenbildung errichtet (Klinzing & Zifreund, 1986). Da Videotechnologien zunächst in Form von VHS und später in digitalen Formaten einfacher handhabbar wurden, verlagerten sich die Aufzeichnungen zunehmend von der Laborsituation der Mitschauanlage in das normale Klassenzimmer, die Postproduktion von eigens dafür eingerichteten Fernsehstudios auf einfache Computer und die Verbreitung weg aus den Medienzentren, wo Filmrollen, Videobänder und DVDs ausgeliehen wurden, auf Videoplattformen im Internet. Traditionellerweise erfolgte die gemeinsame Arbeit an solchen Videos in Präsenzgruppen, sogenannten «video study groups» (Sherin & van Es, 2009; Tochon, 1999), ca. seit der Jahrtausendwende ist der Austausch über Videos aber auch mittels Online-Plattformen möglich (Clarke & Hollingsworth, 2000; Perry & Talley, 2001). Mit der Zeit ist das Angebot sehr unübersichtlich geworden (gesammelt z.B. bei Helmke, 2013). Der Blick in die umfangreiche Literatur zeigt, dass es mittlerweile verschiedene videobasierte Ansätze gibt, um Lehrpersonen in ihrer Aus- und Weiterbildung für Fragen von Unterrichtsqualität zu sensibilisieren. Tabelle 1 versucht, die verschiedenen Ansätze in einer Typologie zu gliedern.

Tabelle 1: Varianten videobasierter Lehrerinnen- und Lehrerbildung

	Videos von modellhaften Unterrichtssituationen	Videos von alltäglichen Unterrichtssituationen	Videos von kritischen Unterrichtssituationen
Fremde Unterrichtsvideos	Verdeutlichung von effektiven Unterrichtspraktiken und Varianten von «Best Practice» <i>Fokus:</i> Neue Unterrichtsideen, angewandtes Wissen, Einstellungsbildung	Analysieren typischer Unterrichtsmuster und alltäglicher Routinen <i>Fokus:</i> Unterrichtsanalyse- und Wahrnehmungskompetenz	Analysieren schwieriger und meist ausserordentlicher Unterrichtssituationen <i>Fokus:</i> Entwickeln alternativer Handlungsstrategien, Diagnose- und Entscheidungskompetenzen
Eigene Unterrichtsvideos	Dokumentation von eigenen, nach Selbstbeurteilung gelungenen Unterrichtseinheiten <i>Fokus:</i> Austausch von «Best Practice», Selbstwirksamkeit, Reflexion und Feedback für weiter gehende Optimierungen	Reflektieren der eigenen alltäglichen Unterrichtspraxis <i>Fokus:</i> Kritische Reflexion und Modifikation eigener Praktiken und Routinen	Reflektieren von schwierigen Situationen im eigenen Unterricht bzw. in Simulationen und Rollenspielen <i>Fokus:</i> Situationsadäquates Handeln unter Druck

Die Übergänge zwischen den Typen sind fließend und auch Kombinationen sind möglich. Jeder Typ weist spezifische Potenziale auf und muss technologisch verschieden unterstützt werden. So weisen «fremde» und «eigene» Videos einen unterschiedlichen

Grad der Involvierung der Betrachterinnen und Betrachter in den Produktionsprozess auf. «Modellhafte» und «kritische» Videos sind mit umgekehrten Vorzeichen normativ konnotiert, während «alltägliche» Videos keine besondere positive oder negative Vorbewertung besitzen. Je nach Einsatzzweck und pädagogischer Zielsetzung kann sich auch die Machart der Videos deutlich unterscheiden. Teilweise werden sie in realen Kontexten gefilmt, teilweise zeigen die Situationen reale Akteurinnen und Akteure oder werden mit Schauspielerinnen und Schauspielern gestellt. Die Kameraführung ist mehr oder weniger dynamisch. Die Aufzeichnung erfolgt mit einer Kamera oder aus mehreren Kameraperspektiven. In der Postproduktion werden die Videos mehr oder weniger stark geschnitten und rearrangiert, im Originalton belassen oder mit einem kommentierenden Voice-Over versehen. Es handelt sich entweder um thematisch arrangierte Videoclips, ganze Stunden oder Video(clip)reihen, die in Verknüpfung mit Begleitmaterialien den Charakter von videounterstützten Curricula annehmen können. Dies ist nicht neu, denn diese Merkmale fanden sich auch schon bei den frühen Unterrichtsfilmen und Videobändern sowie in neueren DVD-Produktionen für den Gebrauch in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung (vgl. z.B. die Reihe «Unterrichtsvideos für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen», Reusser, Pauli & Krammer, 2004 ff.). Was hingegen immer noch relativ neu ist, sind die Integration solcher Videos in Online-Plattformen und deren Möglichkeiten individueller und kollektiver Verarbeitung. Unter einer Online-Plattform wird hier eine Softwareumgebung verstanden, die auf einem Server installiert ist und die Nutzerinnen und Nutzern im Internet über ein Login bestimmte Funktionen zur Verfügung stellt.

Der vorliegende Beitrag soll einen Überblick über die Möglichkeiten aktueller Plattformen geben und exemplarische Angebote kurz vorstellen. Als Beispiele wurden möglichst grössere, öffentlich zugängliche und – wenn möglich – deutschsprachige Angebote ausgewählt. Diese werden durch internationale Beispiele ergänzt. Die Darstellungen gliedern sich entlang der Hauptvarianten videobasierter Lehrerinnen- und Lehrerbildung, die in der Typologie in Tabelle 1 aufgeführt wurden.

2 Online-Plattformen mit Unterrichtsvideos von «Best Practice»

Best-Practice-Videos dienen der Illustration guter bzw. effektiver Unterrichtspraktiken mit dem Ziel, Lehramtsstudierenden und Lehrpersonen ein Lernen am Modell zu ermöglichen. Typischerweise werden dabei bestimmte Standardsituationen, Unterrichtsprinzipien und -methoden, Praktiken von als exzellent geltenden Lehrpersonen oder exemplarische Umsetzungen von «Teaching Standards» illustriert. Im deutschsprachigen Raum gibt es hierzu online erst vereinzelte Beispiele (z.B. www.guterunterricht.de/GU/Videos.html). Ausserdem stehen Videos mit dieser Ausrichtung im deutschsprachigen Raum häufig nur als DVD zur Verfügung (z.B. www.archiv-der-zukunft.de), sodass die Arbeit mit Unterrichtsvideos von Best Practice im Vergleich zu englischsprachigen Ländern erst wenig entwickelt ist. Deshalb werden nachfolgend vor allem

englischsprachige Beispiele angeführt, bei denen die Videomaterialien meist in Online-Plattformen zur professionellen Entwicklung von Lehrpersonen eingebunden sind, die neben umfangreichen Videosammlungen auch andere Materialien anbieten.

Das wohl grösste Projekt mit dieser Ausrichtung stammt aus Grossbritannien, wo mit **Teachers TV** von 2004 bis 2011 ein eigener Fernsehkanal samt Internetauftritt eingerichtet wurde, um Lehrpersonen innovative Beispiele von Best Practice aus dem ganzen Land zu zeigen. Das Videomaterial ist im Sinne einer Fernsehreportage stark aufbereitet, d.h. geschnitten und kommentiert. Klassenraumsituationen wechseln sich mit Interviews ab. Ein Voice-Over erklärt Hintergründe und bietet Interpretationen. Auch wenn dieses vom britischen Bildungsministerium finanzierte Projekt aus Spargründen mittlerweile eingestellt wurde, stehen diese Videos auf zahlreichen Nachfolgeportalen nach wie vor zur Verfügung, die das umfangreiche Videomaterial von über 3500 Videos unterschiedlich eingebettet präsentieren und daneben meist noch einen kommerziellen Bereich für die professionelle Entwicklung in speziellen Trainingsprogrammen verfolgen (z.B. www.schoolsworld.tv, www.teachersmedia.co.uk oder www.tes.co.uk/video). Die Videoarchive sind nach Schlagwörtern, Zielgruppen, Fächern oder spezifischen Themenreihen (z.B. «improving classroom behavior») sortiert. Je nach Video stehen zusätzliche Materialien oder weiterführende Links zur Verfügung. Nach der Registrierung können die Videos auf den meisten Plattformen auch bewertet und in Gänge kommentiert werden. Ein momentbezogenes Annotationstool gibt es bislang jedoch bei keiner Plattform. Allerdings finden sich im Fundus von Teachers TV nicht nur Videos von Best Practice. Eine interessante Ausnahme stellen zwei Videoreihen dar, in denen Expertinnen und Experten Lehrpersonen mit Schwierigkeiten im Unterricht besuchen, deren Unterricht filmen und einzelne Unterrichtssituationen gemeinsam analysieren oder reflektieren. Der Ansatz, Best-Practice-Beispiele zu filmen, wird in Grossbritannien seither vor allem vom schottischen Bildungsministerium im Rahmen von **Journey to Excellence** weiterverfolgt (www.journeytoexcellence.org.uk).

Auch in den USA gibt es Projekte mit mittlerweile riesigen Archiven an Good-Practice-Beispielen. Nach dem Prinzip der Veranschaulichung von als gut beurteilten Unterrichtspraktiken funktioniert z.B. **edutopia** (www.edutopia.org), ein Angebot der *George Lucas Educational Foundation*, die seit 1991 versucht, zunächst mit einem Printmagazin und seit 2010 nur noch über ihre Website, innovative Schulen und Unterrichtspraktiken zu zeigen. Professionell aufbereitetes Videomaterial stellt dabei eine zentrale Komponente dar. Mehrheitlich handelt es sich um geschnittene Videoclips. Dabei werden Unterrichtssituationen im Wechsel mit kurzen Interviewpassagen mit Lehrpersonen, Schulleitungen und anderen Personen gezeigt. Darüber hinaus verfügen die Videoclips oft über ein kommentierendes Voice-Over zur Erklärung von Konzepten und Methoden und/oder haben eine musikalische Untermalung. Die dadurch erreichte emotional verstärkte Vorbewertung hat einen stark suggestiven Charakter und macht diese Videoclips deshalb nur eingeschränkt für eine kritische Analyse in der Aus- und Weiterbildung verwendbar. Die Videos sind nach fachlichen und lernbereichsbezo-

genen Themen organisiert. Sie verfügen über ein Transkript und werden oft mit zusätzlichen Informationen, z.B. Beschreibungen der Unterrichtsmethodik, Hintergrundartikeln oder Experteninterviews, verlinkt. Nach einer Registrierung können die Videos in einem öffentlichen und moderierten Forum in Gänze kommentiert werden.

Seit 2011 existiert das Angebot der Professional-Learning-Plattform **Teaching Channel** (www.teachingchannel.org), welches massgeblich von der *Bill and Melinda Gates Foundation* getragen wird. Auch hier werden besonders fähige Lehrpersonen von einem professionellen Team in ihrem Klassenraum porträtiert. Teils steht dabei die erklärende Lehrperson im Vordergrund, teils sind aber auch lange, unbearbeitete Abschnitte des Unterrichts zu sehen. Zu jedem Videoclip existieren umfangreiche Begleitmaterialien, die zum grossen Teil nur nach einer Registrierung verfügbar sind, z.B. Hintergrundinformationen zu Lehrperson und Schule, Transkripte, Arbeitsblätter, Erläuterungen theoretischer Konzepte und mögliche Analysefragen. Dabei lassen sich auch verschiedene Videos einer Lehrperson abrufen. Der Fokus liegt hier auf dem Aufbau eines Bezugs zu den gezeigten Lehrpersonen, der damit möglichen Identifikation und dadurch wirksameren Modellwirkung für eigene Einstellungen und Unterrichtspraktiken. Insgesamt finden sich auf Teaching Channel mittlerweile über 700 verschlagwortete Videos zu allen relevanten Fächern, Klassenstufen und Themengebieten. Ein interessanter Aspekt ist die Verknüpfung von mehr als 170 Videos mit den US-amerikanischen Bildungsstandards (Common Core State Standards, ELA Standards; vgl. <http://standards.nctm.org>). Dabei werden den in den Videos vorgestellten Unterrichtsansätzen definierte Kompetenzniveaus zugeordnet, die exemplarisch umgesetzt werden. Nach der Registrierung auf der Plattform können Videos zudem kommentiert und annotiert werden.

Neben solchen kostenlosen Angeboten gibt es auch kommerzielle Angebote, die noch stärker produktorientiert strukturiert sind, z.B. die kostenpflichtige videobasierte Lernplattform **Teachstone** (www.teachstone.com). Aufbauend auf dem im universitären Rahmen (University of Virginia, USA) entwickelten und auch in der Forschung verbreiteten Beobachtungsraster CLASS («Classroom Assessment Scoring System») werden adäquate Beobachtung und Bewertung verschiedener Qualitätsdimensionen (emotionaler Support, Classroom-Organisation, instruktionaler Support) geschult. Die Videos bestehen aus kurzen Clips, welche die hohe Qualität der gezeigten Praktiken in Bezug auf eine bestimmte Qualitätsdimension veranschaulichen. Das kommerzielle Angebot richtet sich explizit auch an Auszubildende in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung und wird teilweise von ganzen Bildungsbezirken einheitlich eingesetzt.

Die besondere Stärke und zugleich auch Einschränkung der Videos auf diesen Plattformen liegt in ihrer normativen Bewertung. Sie erheben den Anspruch, eindeutige Modelle von Best Practice darzustellen, und ihre Machart fokussiert nahezu ausschliesslich auf die positiven Aspekte des gezeigten Unterrichts. Dadurch sind diese Videos zwar inspirierend, alternative Lesarten oder auch kritische Perspektiven werden jedoch erschwert. Ausserdem ist nicht immer klar, nach welchen Massstäben «Best Practice»

bewertet und ausgewählt wird. So ist es oft sogar diskussionswürdig, ob es sich bei der gezeigten Praxis wirklich um gelingenden Unterricht handelt. Dazu kommt, dass die Online-Plattformen, in welche die Videos eingebettet sind, in den meisten Fällen nicht auf eine differenzierte Annotation und Diskussion des Videomaterials ausgerichtet sind.

3 Online-Plattformen mit Unterrichtsvideos der Alltagspraxis

Videos von alltäglichem Unterricht entstehen heute vor allem im Zusammenhang mit Unterrichtsforschungsprojekten. Mit dem Einverständnis der gefilmten Lehrpersonen, Schülerinnen und Schüler bzw. deren Eltern können solche Videos unter Umständen auch veröffentlicht werden und zu einem Fundus für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung werden. Vorreiter waren hier die Videos aus den TIMSS-Videostudien von 1995 und 1999, in deren Rahmen eine ganze Reihe von Videos für Lehrpersonenbildungszwecke freigegeben oder sogar eigens dafür produziert wurde. Die universitäre Plattform LessonLab Viewer, auf der sich die Videos ursprünglich betrachten und annotieren liessen, ist mittlerweile vom kommerziellen Angebot von **TIMSS Video** (www.timssvideo.com) abgelöst worden. Andere bekannte Pionierprojekte aus den USA sind das abgeschlossene Projekt **STEP** der University of Michigan (<http://estep.wceruw.org>) sowie das Projekt **DIVER** des MIT (<http://diver.stanford.edu>).

In der Schweiz finden sich die öffentlichen Videos der TIMSS-1999-Videostudie auf der Plattform **Unterrichtsvideos.ch** (www.unterrichtsvideos.ch). Dabei handelt es sich um ein Kooperationsprojekt des Lehrstuhls für Allgemeine Didaktik des Instituts für Erziehungswissenschaft der Universität Zürich und des Instituts für Medien und Schule der Pädagogischen Hochschule Schwyz (Moser, Petko & Reusser, 2010), dessen technische Basis mit Unterstützung der Milton-Ray-Hartmann-Stiftung realisiert werden konnte. Die Plattform bietet Zugang zu mehr als 200 Unterrichtsvideos, die aus unterschiedlichen Projekten der beiden beteiligten Institutionen stammen. Da viele Videos unterschiedliche Anforderungen an den Datenschutz stellen, besteht ein wichtiges Ziel der Plattform darin, einen sicheren und nach Nutzergruppen differenzierten Zugang zu ermöglichen. So gibt es auf unterrichtsvideos.ch drei Typen von Videos mit unterschiedlichem Zugangsschutz: 1) öffentlich sichtbare Videos, die ohne Login betrachtet werden können, 2) öffentlich sichtbare Videos, für die eine Zugangsberechtigung bei der Besitzerin oder beim Besitzer angefordert werden kann und die ein Login erfordern, und 3) unsichtbare Videos, die für eingeloggte Benutzerinnen und Benutzer nur dann sichtbar sind, wenn die Besitzerin oder der Besitzer sie für diese Personen freigegeben hat. Um diesen differenzierten Zugangsschutz zu ermöglichen, arbeitet die Plattform für den Upload von Videos mit SwitchCast, einem Dienst der schweizerischen Universitäten. Dieser erlaubt es den Hochschulen, ihre Videos auf der Plattform unterrichtsvideos.ch mit differenzierter Rechtevergabe zu publizieren. Für die Nutzerinnen und Nutzer sind die Videos in der Datenbank nach Fach und Stufe verschlagwortet und sie

können im Browser in hoher Qualität betrachtet, aber nicht heruntergeladen werden. Die Plattform stellt keine eigenen Annotationsfunktionen zur Verfügung. Allerdings erlaubt sie im Videoplayer das Setzen von sogenannten «Deep-Links», d.h. das Generieren sekundengenaue Links auf einen Moment des Videos. Diese Links können in andere Texte, Foren oder Chats übernommen und hier diskutiert werden.

Im Unterschied zu unterrichtsvideos.ch ist die Plattform **VIU: Early Science** (www.uni-muenster.de/Koviu/) der Universität Münster auf Videos zu naturwissenschaftlichem Unterricht in der Grundschule spezialisiert. Nach einer kostenlosen Registrierung (nur für Lehrpersonenbildungszwecke) stehen 40 vollständig gefilmte, in Lektionsreihen gegliederte und durch ein reichhaltiges Begleitmaterial ergänzte Doppellektionen normalen Unterrichts zu den Themen «Schwimmen und Sinken» und «Aggregatzustände» zur Verfügung. Der Unterricht wurde mit zwei Kameras gefilmt, deren Perspektiven in den Videos als «Bild im Bild» kombiniert werden. Zu jeder Doppellektion wird eine Grobstruktur angegeben, über die mittels Deep-Links bestimmte Zeitpunkte im Video angewählt werden können. Zum Download gibt es zu jedem Video einen detaillierten Unterrichtsentwurf, Schülermaterial, ein Verlaufsprotokoll und ein Transkript. Neben den Videos der ganzen Unterrichtslektionen werden auch noch Ausschnitte/Clips angeboten, anhand derer sich Fragen der Klassenführung bzw. der Lernunterstützung diskutieren lassen. Über die Clips werden in der Rubrik «Möglicher Analysefokus» zudem Anregungen dazu vermittelt, in Bezug auf welche Themen diese Videos in der Lehrpersonenbildung genutzt werden können. Weiter gehende technische Möglichkeiten, z.B. Annotation oder Diskussion der Videos, bietet die Plattform nicht.

Videomosaic (www.videomosaic.org) ist ein englischsprachiges, auf Mathematikunterricht fokussiertes Videoportal der amerikanischen Rutgers University sowie der University of Wisconsin Madison. Die Videos stammen aus einer Längsschnittuntersuchung, in der dieselben Schülerinnen und Schüler im Verlauf ihrer gesamten Schulzeit immer wieder in Mathematiklektionen gefilmt wurden. Die Plattform bietet eine Auswahl von mehr als 250 Lektionen, Lektionssequenzen und Ausschnitten zu vielen prototypischen mathematischen Themen und ihrer Vermittlung. Die Videos sind verschlagwortet, u.a. nach Klassenstufe, mathematischen Themenbereichen, Problemen und Medien. Es können auch Videos mit denselben Personen zusammengestellt werden. Zu jedem Video existieren eine detaillierte Beschreibung, zusätzliche Materialien zum Download sowie eine Liste von Publikationen, die sich auf das betreffende Video beziehen. Die Videos sind mehrheitlich öffentlich. Daneben gibt es für Nutzerinnen und Nutzer der beteiligten Universitäten auch noch die Annotationsplattform **VMCanalytic** (<http://videomosaic.org/VMCanalytic>), auf der sich Sequenzen aus einem oder mehreren Videos auswählen und kommentieren lassen. Die kombinierten Sequenzen und ihre Kommentare bilden analytische Einheiten, die im Rahmen von Seminaren oder Lehrpersonenweiterbildungsveranstaltungen erstellt und nach ihrer Bearbeitung ausgetauscht werden können.

Insgesamt erlauben solche Videos eine wiederholte Analyse derselben Lektion unter unterschiedlichen Perspektiven oder Vergleiche von mehreren Videos in Bezug auf zu fokussierende Aspekte, auch im Rahmen von fall- oder problembasierten Arbeitsformen. Begleitaufträge können z.B. darauf zielen, der Lehrperson im Video ein Feedback zu geben oder das Video an einer bestimmten Stelle anzuhalten und für diesen Moment eine weiterführende Unterrichtsstrategie zu entwickeln. Weitere Beispiele für solche stärker aufbereiteten Fälle sind z.B. das kommerzielle, auf naturwissenschaftlichen Unterricht fokussierte Angebot von **BSCS ViSTA** (<http://bscs.org/vista>), das **Videofall-Laboratorium** eines Kooperationsprojekts der Universität Tübingen (www.videofallarbeit.de), das Fallarchiv der Universität Kassel, in dem sich auch einige Videos finden (www.fallarchiv.uni-kassel.de), oder die **Hannoveraner Unterrichtsbilder**, die ursprünglich nur auf DVD verfügbar waren, mittlerweile jedoch auch über eine Online-Erprobungsplattform zur webbasierten Unterrichtsanalyse verfügen (<http://hanub.de>). Andere Projekte sind derzeit in Arbeit (z.B. **VILLA**: www.hf.uni-koeln.de/35830). Darüber hinaus gibt es eine kaum überschaubare Anzahl interner Lösungen, die jedoch nur für Angehörige der jeweiligen Hochschule zugänglich sind.

4 Online-Plattformen für Unterrichtsvideos von kritischen Situationen

Reflexionen von in Unterrichtsvideos festgehaltenen kritischen Situationen haben ihre Vorläufer in fall- und problembasierten Ansätzen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, in denen lange Zeit vor allem mit verschriftlichten Fällen gearbeitet wurde (Merseth, 1996; Shulman, 1992). Auch im deutschsprachigen Raum gibt es heute diverse Fallarchive, die schriftliche Situationsbeschreibungen sammeln, anhand derer sich exemplarische schulische Herausforderungen reflektieren lassen (Steiner, 2014). Videos von kritischen Situationen werden aber zunehmend auch in Instrumenten zur Erfassung von pädagogischen Kompetenzen von Lehrpersonen eingesetzt, die sich zurzeit jedoch nicht online finden (z.B. OBSERVE, Professional Minds, TEDS-L). Kritische Situationen beschreiben spezifische Herausforderungen und Problemsituationen im unübersichtlichen Unterrichtsgeschehen, welche die Lehrperson wahrnehmen muss und in denen Entscheidungen getroffen sowie Handlungsstrategien ausgewählt werden müssen. Kritische Situationen entstehen oft auch durch ein inadäquates oder ineffektives Handeln der Lehrperson, z.B. beim Umgang mit Unterrichtsstörungen. Solche Situationen können für Videos auch gezielt inszeniert werden.

Obwohl die Nutzung kritischer Situationen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung ein grosses Lernpotenzial haben dürfte – zum einen im Sinne des Aufbaus «negativen Wissens» (Oser, Hascher & Spychiger, 1999), zum anderen im Hinblick auf den Aufbau lösungsorientierter Handlungsstrategien –, wird dieser Ansatz erst selten verwendet. Die Veröffentlichung kritischer Unterrichtssituationen scheitert oft schon an Fragen des Copyrights bzw. des Persönlichkeitsschutzes, denn nur die wenigsten Lehrpersonen

stehen gern als Modell für ineffektive Praktiken zur Verfügung. Aus diesem Grund arbeiten Ansätze mit einem Fokus auf kritischen Situationen oft mit Videos, in denen Situationen mit Laien- bzw. professionellen Schauspielerinnen und Schauspielern nachgestellt werden. Diese Videos beruhen meist auf einem dramaturgisch fokussierten Skript, wodurch die Aufmerksamkeit der Beobachtenden auf die problematischen Aspekte der Situation gelenkt werden soll.

Im Bildungsbereich finden sich erst sehr wenige und meist noch nicht ganz ideale Beispiele. So werden z.B. bei **Improving Classroom Behavior** der Laurentian University in Kanada (<http://luvoyageurs.com/content/classroom-management>) simulierte schwierige Situationen im Bereich des Klassenmanagements dargestellt und nach einem entsprechenden Diskussionsinput dazu jeweils effektive Reaktionsstrategien demonstriert. Die Videos wirken jedoch wenig authentisch und der breitere Unterrichtskontext wird kaum berücksichtigt. Damit geht dieses Online-Angebot nicht über ältere Ansätze auf der Basis interaktiver DVDs hinaus, z.B. das Training zum Klassenmanagement der **Savvy Knowledge Corporation** (<http://savvyknowledge.com/resources/education/>). In dieses Training ist z.B. ein «case-based toolkit» mit zahlreichen Interviews und Begleitmaterialien integriert, mit deren Hilfe die Fälle medial unterstützt exploriert und Handlungsstrategien ausgearbeitet werden können. Ähnliche Ansätze einer fallbasierten Bearbeitung kritischer Situationen bzw. problematischer Verhaltensweisen finden sich auch im deutschsprachigen Raum, sind zumeist jedoch nicht online. So wurde unter der Leitung von Felicitas Thiel und Diemut Ophardt im Projekt **SPrint** an der Freien Universität Berlin auf der Grundlage von gestellten Videos ein umfangreiches fall- bzw. problembasiertes Training zur Störungsprävention und -intervention für Studierende entwickelt, das allerdings noch nicht online zugänglich ist. Interessant ist dabei, dass die Studierenden per Video gezielt sowohl mit einem simulierten dysfunktionalen (weniger effektiven) als auch mit einem funktionalen (effektiven) Handlungsverlauf zu einer identischen Ausgangssituation konfrontiert werden (Barth, Ophardt, Thiel & Piwowar, 2014).

Gezieltere Beobachtung und Analyse ineffektiver Strategien könnten für den Lernprozess in der Lehrpersonenausbildung zukünftig eine wichtigere Rolle spielen, zumal dieser Ansatz erst sehr wenig genutzt wird. Gleichzeitig wäre es grundsätzlich auch möglich, ineffektive oder dysfunktionale Strategien in Videos von «alltäglicher» Unterrichtspraxis zu identifizieren. Beispiele hierzu sind auch in den grossen Videodatenbanken zu weitgehend unbewertetem Unterricht zu finden (z.B. TIMSS Video). Auch einige im Kontext von Teachers TV entstandene Videos oder die teilweise online zugänglichen Unterrichtsbeispiele der Hannoveraner Unterrichtsbilder haben kritische Situationen bzw. ineffektive Praktiken zum Thema. Die meisten Angebote sind jedoch in kein auf diesen Aspekt fokussiertes, webbasiertes Szenario eingebettet und/oder es obliegt den Nutzenden, Dozierenden oder Trainierenden, die kritischen, dysfunktionalen oder ineffektiven Strategien zu entdecken und didaktisch nutzbar zu machen. Ähnlich wie bei den Best-Practice-Videos stellt sich jedoch auch hier ganz grundsätz-

lich die Frage des Massstabs, anhand dessen «kritische Unterrichtssituationen» ausgewählt und beschrieben werden.

5 Online-Plattformen für videobasierte Selbstreflexion und Feedback

Bei der videobasierten Selbstreflexion und beim Feedback liegen die Ursprünge in der technologischen Anreicherung von Unterrichtshospitationen und im Microteaching (Fuller & Manning, 1973). Seither werden solche Verfahren in abgewandelter Form an sehr vielen lehrpersonenbildenden Institutionen eingesetzt, wobei sich Studierende oftmals in Praktika selbst filmen und diese Aufzeichnungen mit Mentorinnen und Mentoren oder Mitstudierenden diskutieren. Plattformen für diesen Einsatzbereich bieten typischerweise die Funktion, dass eigene Videos hochgeladen, mit Passwort oder auf andere Weise geschützt und dann ausgewählten Personen zugänglich gemacht werden können. Ausserdem sind in vielen Fällen Kommentarfunktionen zu ganzen Videos oder zu spezifischen Momenten vorhanden (Rich & Hannafin, 2009; Vohle & Reinmann, 2012).

Solche Funktionen sind heute keine Seltenheit mehr. Sie finden sich z.B. bei den marktführenden Plattformen von **YouTube** (www.youtube.com) oder **Vimeo** (www.vimeo.com), die damit gewissermassen auch einen Standard setzen. Bei YouTube ist es nicht nur möglich, Videos öffentlich zu verbreiten, sondern sie können als «nicht gelistet» bzw. in Verknüpfung mit dem sozialen Netzwerk Google+ auch als «privat» deklariert werden. Dann sind sie nur unter Kenntnis des entsprechenden Links bzw. für bestimmte angemeldete Nutzende zugänglich. Darüber hinaus bietet YouTube vielfältige Diskussions- und Bewertungsfunktionen und zudem die Möglichkeit, mit der rechten Maustaste Deep-Links auf Momente eines Videos zu setzen. So lassen sich Videos auch sekundengenau referenzieren. Etwas eingeschränkter sind diese Funktionen bei der Plattform Vimeo, die z.B. keine Anbindung an ein soziales Netzwerk besitzt, dafür aber die Einrichtung eines klaren Passwortschutzes für Videos erlaubt. Von der technischen Funktionalität her wären diese kommerziellen (in diesem Funktionsumfang jedoch gratis nutzbaren) Plattformen daher durchaus für videobasierte Selbstreflexion geeignet. Dass sie dennoch kaum dafür genutzt werden, liegt vermutlich daran, dass die wenigsten Personen sensible Daten wie Unterrichtsvideos über die Server kommerzieller Unternehmen verbreiten möchten, die unter Umständen auch ihre Privatsphärenrichtlinien ändern können. Ausserdem finden sich auf diesen Plattformen viele Inhalte, die nichts mit Lehrpersonenbildung zu tun haben, was ebenfalls abschrecken kann. Plattformen wie **SchoolTube** (www.schooltube.com) und **TeacherTube** (www.teachertube.com) versuchen deshalb, vergleichbare Funktionen für Schulen und Hochschulen anzubieten, allerdings mit deutlich geringerem kostenlosem Funktionsumfang. TeacherTube umfasst neben Videos auch viele andere Materialien und lässt sich zudem über die Funktion «Classrooms» zu einer kompletten und bei steigenden Ansprüchen auch kostenpflichtigen Lernplattform erweitern, die ebenfalls ein differenziertes Ma-

nagement des Videozugangs erlaubt. Dennoch werden auch diese Plattformen im Kontext der Lehrpersonenbildung bisher kaum für den Austausch von Unterrichtsvideos verwendet, sondern es finden sich vor allem Videotutorials und selbst produziertes Material von Schülerinnen und Schülern für die Verwendung im Unterricht.

Plattformen, die sich spezifisch für die videobasierte Reflexion eigener Unterrichtsvideos eignen, einen einfachen Upload und umfassendes Kommentieren ermöglichen und dabei trotzdem den hohen Anforderungen des Daten- und Persönlichkeitsschutzes gerecht werden, gibt es erst wenige. Von der Bedienung her besonders einfach ist **VideoANT** (<http://ant.umn.edu/>), ein Projekt der University of Minnesota. Videos können wahlweise auf YouTube oder auf einen eigenen Server im *.mp4-Format hochgeladen werden. VideoANT speichert selbst keine Videos, sondern stellt nur die Umgebung zu deren Diskussion zur Verfügung. Zuallererst verlangt VideoANT deshalb nach dem Link zum Video. Die einfache Annotationsumgebung erlaubt es, die Videos abzuspielen und an jedem beliebigen Punkt Kommentare einzufügen. Der Link zum kommentierten Video kann über einen kryptischen Link an weitere Kommentatorinnen und Kommentatoren weiterverschickt werden oder Letztere lassen sich gezielt per Mail einladen, mit der Berechtigung, die Kommentare zu lesen oder auch eigene Kommentare zu verfassen. Die kommentierten Videos lassen sich ausserdem in eigene Seiten oder Lernplattformen einbetten und in verschiedene Formate exportieren. Ähnlich einfach funktioniert der **Popcorn Maker** der Mozilla Corporation (<https://popcorn.webmaker.org>), der deutlich vielfältigere Annotationsfunktionen zur Verfügung stellt, jedoch weniger auf Austausch und Diskussion ausgelegt ist.

Eine deutschsprachige und auf Lehrpersonenbildung spezialisierte Plattform ist **v-share** (www.v-share.de), die ein Plugin von Moodle darstellt und deren kostenpflichtige Dienste entweder gemietet oder auch auf einem eigenen Server lizenziert werden können. Das Programm erlaubt das Hochladen und anschliessende Betrachten von Videos innerhalb eines Moodle-Kurses sowie das Diskutieren in einem textbasierten Online-Forum zum jeweiligen Video, wobei sekundengenaue Links auf Sequenzen des Videos gesetzt werden können. Eine weitere deutschsprachige und ebenfalls kostenpflichtige Plattform, die einen grösseren Funktionsumfang besitzt, ist **edubreak CAMPUS** (www.edubreak-campus.de). Diese Plattform wurde auf der Basis von des Content-Management-Systems Drupal entwickelt und erlaubt zunächst einmal das Hochladen von Videos, die Verknüpfung mit Aufgaben (inklusive Bearbeitungszeiträume, Videokommentare und Instruktionen) und die Zuteilung zu bestimmten angemeldeten Benutzerinnen und Benutzern oder Gruppen. Edubreak zeichnet sich durch besonders vielfältige und punktgenaue Videoanalyse- und Kommentarfunktionen aus, wobei im Video beispielsweise auch Pfeile gezeichnet oder Bereiche hervorgehoben werden können und sich jeder Diskussionsbeitrag mit Ampelfunktionen als positiver, differenzierender oder kritischer Kommentar qualifizieren lässt. Die Kommentare können auf Millisekunden genau platziert werden und jeder Kommentar kann zum Ausgangspunkt einer Online-Diskussion von mehreren Teilnehmenden werden. Schliesslich beinhaltet edu-

break auch ein spezielles E-Portfolio, in dem eigene Videokommentare mit weiteren Kommentaren zu einem sogenannten Memo verbunden werden können.

Einen stärker vorstrukturierten Ansatz der Videoannotation verfolgt das Schweizer Projekt **SwitchCast Annotate** (<http://help.switch.ch/de/cast/viewing/annotate>), welches allerdings eine Anmeldung über das Schweizer Hochschulauthentifizierungssystem Switch AAI erfordert. Zudem ist der Upload von Videos kostenpflichtig. In SwitchCast Annotate lassen sich die Videos entweder mit offenen Notizen zu bestimmten Momenten des Videos versehen oder strukturiert mit vorgegebenen bzw. neu zu schaffenden Kategorien codieren oder beurteilen, ganz ähnlich, wie man es von gängigen Standalone-Videoanalyse-Softwarepaketen kennt (z.B. **VideoGraph**: www.dervideograph.de oder **ANVIL**: www.anvil-software.org). Aufgrund des relativ komplizierten Vorgehens sind die Hürden zur Nutzung dieses an sich funktionsstarken Werkzeugs jedoch eher hoch. International existieren viele weitere Plattformen, die diese Funktionalität unterstützen: einerseits Plattformen kleiner Projekte (z.B. **VideoPaper Builder**: <http://vpb.concord.org/>), andererseits Plattformen gross angelegter Initiativen (z.B. **Teachscape Learn** und **Teachscape Reflect**: <http://www.teachscape.com>). Vor allem in den USA wurde versucht, videobasiertes Unterrichtsfeedback im grossen Stil einzuführen, mit anderen Unterrichtsqualitätsaspekten zu verknüpfen und dabei gleichzeitig umfangreiche Videoressourcen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung aufzubauen (<http://metproject.org>). Neben solchen grösseren Plattformen können schliesslich auch Apps für mobile Geräte interessant sein, die eine Annotation unmittelbar nach der Aufzeichnung zulassen und bisher eigentlich nur für die Kommentierung von Sportaktivitäten ausgelegt wurden, deren Einsatz jedoch durchaus auch für die Lehrpersonenausbildung denkbar wäre (z.B. **CoachMyVideo**: www.coachmyvideo.mobi oder **Coach's Eye**: www.coachseye.com). Die Angebote unterscheiden sich jedoch deutlich in ihrem Funktionsumfang, ihrer Einfachheit und ihrem Geschäftsmodell. Lehrpersonenbildungsinstitutionen haben daher die Qual der Wahl und sollten die verschiedenen Plattformen in diesem Bereich vor einer Anschaffung gründlich testen.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Während Videoaufnahmen früher in den Schränken von Archiven verschwanden, machen heute immer mehr Unterrichtsforschungsprojekte und Lehrpersonenbildungsinstitutionen ihre Aufnahmen im Internet öffentlich verfügbar. Auch historisches Material taucht auf diese Weise wieder auf. So existiert bereits heute ein kaum überschaubares Angebot an Unterrichtsvideos für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Online-Plattformen bieten hier die Möglichkeit, dieses Angebot für ein breites Publikum zugänglich zu machen, und ausserdem neue Möglichkeiten der multimedialen Aufbereitung sowie der interaktiven und kollektiven Bearbeitung. Gut strukturierte Plattformen unterstützen die Nutzerinnen und Nutzer sodann durch die Kategorisierung und Verschlagwortung des Videomaterials, klare Zugangsregelungen zu copyrightgeschützten

Materialien und Möglichkeiten der individuellen und kollektiven Verarbeitung. In diesem Beitrag wurden verschiedene prototypische Angebote entlang einer Typologie videobasierter Lehrerinnen- und Lehrerbildung vorgestellt. Je nach Typus lässt sich ein unterschiedliches Fazit ziehen.

Eine Stärke von *Online-Plattformen mit Videos von modellhaften Unterrichtsbeispielen* liegt in der positiven Bewertung der gezeigten Unterrichtspraktiken. Dadurch, dass die Videos modellhaft für guten bzw. effektiven Unterricht stehen, vermitteln sie Impulse und Ideen, sodass die Arbeit mit ihnen die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen unterstützen kann. Allerdings weisen die wenigsten Plattformen, die mit Modellvideos arbeiten, aus, inwiefern es sich beim gezeigten Unterricht auch um empirisch nachweisbar wirksamen Unterricht handelt. Was als modellhaft gilt, wird meist normativ verstanden. Alternative Lesarten oder auch kritische Perspektiven werden dadurch erschwert und machen dieses im deutschsprachigen Raum noch verhältnismässig seltene Format eher wenig brauchbar, insbesondere für die Analyse komplexer Unterrichtssituationen.

Die Stärke von *Online-Plattformen mit Videos von alltäglichem Unterricht* liegt darin, dass diese wenig bearbeiteten Videoaufnahmen die komplexe Struktur von Unterricht widerspiegeln. Sie eignen sich als Ausgangsmaterial für die Analyse alltäglicher Lehr- und Lernpraktiken von Schülerinnen und Schülern und Lehrpersonen und können damit die Wahrnehmungs- und Analyse- bzw. Diagnosekompetenz von Lehrpersonen stärken. Didaktisch aufbereitet können sie zudem als Ausgangspunkt für fall- oder problembasierte Arbeitsformen dienen. Solche Videos sind aus Forschungsprojekten schon in grosser Zahl vorhanden, jedoch noch immer nicht für alle Schulstufen und Fächer. Leider ist nur eine Teilmenge der Videos datenschutzmassig freigegeben.

Gute *Online-Videoplattformen mit einem Fokus auf kritischen Situationen* oder ineffektiven Praktiken, z.B. unterstützt durch simulierte/gestellte Videos, existieren bisher praktisch nicht. Hier läge ein grosses Potenzial, entweder für die Nutzung in fall- und problembasierten Lernszenarien oder zur Förderung von situationsadäquaten Diagnose- und Entscheidungskompetenzen von Lehrerinnen und Lehrern.

Online-Plattformen für die Diskussion von eigenen Videoaufnahmen existieren mittlerweile in vergleichsweise grosser Zahl. Die besondere Herausforderung liegt hier in der Balance von grossem Funktionsumfang und einfacher Bedienbarkeit. Im Idealfall unterstützen sie die kritische Reflexion und Modifikation eigener Praktiken und Routinen sowie die Dokumentation eigener Entwicklungen.

Abschliessend lassen sich auch noch einige weiterführende Beobachtungen und Desiderata festhalten. Die Mehrheit der Angebote ist englischsprachig und der deutschsprachige Raum hat hier einen gewissen Nachholbedarf. So bieten viele deutschsprachige Videoplattformen zu ihren Videos erst basale Zusatzmaterialien wie Transkripte und Lektionsbeschreibungen. Es gibt jedoch noch kaum Einbettungen in grössere Lehr-

personenbildungsszenarien mit (fach)didaktischen Leitfragen, Arbeitsaufträgen, Analyserastern und theoretischem Begleitmaterial. Die beschriebenen Ansätze videobasierter Lehrpersonenbildung werden noch kaum kombiniert. Dabei könnten z.B. kurze beispielhafte Videoclips die Grundlage für eine Analyse alltäglicher und kritischer Unterrichtssituationen bilden, gefolgt von einem videobasierten Feedback eigener Praxis. Aus technischer Sicht wäre es für Online-Plattformen künftig wichtig, eine Balance zwischen Funktionsvielfalt und einfacher Benutzbarkeit zu finden. Eine gute Usability bildet die Grundlage dafür, ob solche Plattformen breit genutzt werden. Schliesslich müssen Plattformen auch transparente und klar geregelte Datenschutzrichtlinien für sensible Videodaten besitzen. Diese Postulate zeigen, dass in der videobasierten Lehrpersonenbildung heute noch keine Ideallösungen existieren. Es lohnt sich jedoch, auch künftig an der Verbesserung der Angebote zu arbeiten. Dies ist nicht nur eine technische Herausforderung, sondern erfordert auch eine Verknüpfung von didaktischen Grundlagen, gut gemachten Videos und vielfältigen Szenarien videobasierter Lehrpersonenbildung.

Literatur

- Blomberg, G., Renkl, A., Sherin, M.G., Borko, H. & Seidel, T.** (2013). Five research-based heuristics for using video in pre-service teacher education. *Journal for Educational Research Online*, 5 (1), 90–114.
- Clarke, D. & Hollingsworth, H.** (2000). Seeing is understanding: Examining the merits of video and narrative cases. *Journal of Staff Development*, 21 (4), 40–43.
- Derry, S.J., Pea, R.D., Barron, B., Engle, R.A., Erickson, F., Goldman, R. et al.** (2010). Conducting video research in the learning sciences: Guidance on selection, analysis, technology, and ethics. *The Journal of the Learning Sciences*, 19 (1), 3–53.
- Fuller, F.F. & Manning, B.A.** (1973). Self-confrontation reviewed: A conceptualization for video playback in teacher education. *Review of Educational Research*, 43 (4), 469–528.
- Helmke, A.** (2013). *Übersicht über unterrichtsrelevante Videos (Stand: 05.08.2013)*. Online verfügbar unter: http://www.unterrichtsdiagnostik.info/media/files/Unterrichtsvideos_05.08.2013.pdf (06.09.2014).
- Klinzing, H.G. & Zifreund, W.** (1986). Evolution of Teacher Training Methods Using Video in German-speaking Countries. *Educational Media International*, 23 (4), 156–162.
- Krammer, K. & Reusser, K.** (2005). Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 23 (1), 35–50.
- Merseeth, K.K.** (1996). Cases and case methods in teacher education. In J. Sikula (Hrsg.), *Handbook of research on teacher education* (S. 722–744). New York: Macmillan.
- Moser, T., Petko, D. & Reusser, K.** (2010). Unterrichtsvideos.ch: eine digitale Bibliothek für videobasierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In S. Mandel, M. Rutishauser & E. Seiler Schiedt (Hrsg.), *Digitale Medien für Lehre und Forschung* (S. 449–450). Münster: Waxmann.
- Oser, F., Hascher, T. & Spychiger, M.** (1999). Lernen aus Fehlern: Zur Psychologie des negativen Wissens. In W. Althof (Hrsg.), *Fehlerwelten* (S. 11–41). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Perry, G. & Talley, S.** (2001). Online Video Case Studies and Teacher Education. A New Tool for Preservice Education. *Journal of Computing in Teacher Education*, 17 (4), 26–31.
- Petko, D., Haab, S. & Reusser, K.** (2003). Mediennutzung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung – eine Umfrage in der deutschsprachigen Schweiz. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 21 (1), 8–31.
- Petko, D., Waldis, M., Pauli, C. & Reusser, K.** (2003). Methodologische Überlegungen zur videogestützten Forschung in der Mathematikdidaktik. Ansätze der TIMSS 1999 Video Studie und ihrer schweizerischen Erweiterung. *Zentralblatt für die Didaktik der Mathematik*, 35 (6), 265–280.

Online-Plattformen für die Arbeit mit Unterrichtsvideos

- Reusser, K. & Pauli, C.** (2003). *Mathematikunterricht in der Schweiz und in weiteren sechs Ländern. Bericht über die Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Video-Unterrichtsstudie*. Doppel-CD-ROM (Schlussbericht mit Videodokumentation). Universität Zürich: Pädagogisches Institut.
- Reusser, K., Pauli, C. & Kramer, K.** (2004 ff.). *DVD-Reihe: Unterrichtsvideos für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen*. Zürich: Institut für Erziehungswissenschaft, Universität Zürich. Online erhältlich unter: <http://www.ife.uzh.ch/research/ppd/produkte.html> (06.09.2104).
- Rich, P.J. & Hannafin, M.** (2009). Video Annotation Tools: Technologies to Scaffold, Structure, and Transform Teacher Education. *Journal of Teacher Education*, 60 (1), 52–67.
- Santagata, R. & Guarino, J.** (2011). Using video to teach future teachers to learn from teaching. *ZDM Mathematics Education*, 43 (1), 133–145.
- Seidel, T. & Prenzel, M.** (2003). Videoanalysen als Methode in der Lehr-Lern-Forschung. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 3 (1), 54–61.
- Sherin, M.G.** (2004). New Perspectives on the Role of Video in Teacher Education. In J. Brophy (Hrsg.), *Using video in teacher education* (S. 1–27). Amsterdam: Elsevier.
- Sherin, M.G. & van Es, E.A.** (2009). Effects of Video Club Participation on Teachers' Professional Vision. *Journal of Teacher Education*, 60 (1), 20–37.
- Shulman, L.S.** (1992). Toward a Pedagogy of Cases. In J.H. Shulman (Hrsg.), *Case Methods in Teacher Education* (S. 1–30). New York: Teachers College Press.
- Steiner, E.** (2014). Kasuistik – ein Fall für angehende und praktizierende Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 32 (1), 6–20.
- Tochon, F.V.** (1999). *Video study groups for education, professional development, and change*. Madison: Atwood Publishing.
- Vohle, F. & Reinmann, G.** (2012). Förderung professioneller Unterrichtskompetenz mit digitalen Medien: Lehren lernen durch Videoannotation. In R. Schulz-Zander, B. Eickelmann, H. Moser, H. Niesyto & P. Grell (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 9* (S. 413–429). Wiesbaden: Springer VS.

Autoren und Autorin

- Dominik Petko**, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Schwyz, Institut für Medien und Schule, dominik.petko@phsz.ch
- Doreen Prasse**, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Schwyz, Institut für Medien und Schule, doreen.prasse@phsz.ch
- Kurt Reusser**, Prof. Dr., Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft, reusser@ife.uzh.ch