

Krüger, Marc; Steffen, Ralf; Vohle, Frank

Videos in der Lehre durch Annotationen reflektieren und aktiv diskutieren

Csanyi, Gottfried [Hrsg.]; Reichl, Franz [Hrsg.]; Steiner, Andreas [Hrsg.]: Digitale Medien - Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre. Münster u.a. : Waxmann 2012, S. 198-210. - (Medien in der Wissenschaft; 61)

urn:nbn:de:0111-opus-83208



in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen / conditions of use

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.

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.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)
Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft
Informationszentrum (IZ) Bildung
Schloßstr. 29, D-60486 Frankfurt am Main
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Digitale Medien –
Werkzeuge für exzellente
Forschung und Lehre

Gottfried Csanyi
Franz Reichl
Andreas Steiner (Hrsg.)

Digitale Medien – Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre



Waxmann 2012
Münster/New York/München/Berlin

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Medien in der Wissenschaft, Band 61

ISSN 1434-3436

ISBN 978-3-8309-2741-9

© Waxmann Verlag GmbH, 2012

Postfach 8603, 48046 Münster

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg

Titelfoto: © Technische Universität Wien

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,
säurefrei gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.
Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des
Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung
elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Inhalt

Gottfried S. Csanyi, Franz Reichl, Andreas Steiner
Editorial – eine leser/innen/orientierte Einführung 11

Der Exzellenz-Begriff in Forschung und Lehre – kritisch betrachtet

Gabi Reinmann
Was wäre, wenn es keine Prüfungen mit Rechtsfolgen mehr gäbe?
Ein Gedankenexperiment 29

Barbara Rossegger, Martin Ebner, Sandra Schön
Frei zugängliche Bildungsressourcen für die Sekundarstufe.
Eine Analyse von deutschsprachigen Online-Angeboten und der
Entwurf eines „OER Quality Index“ 41

Christoph Richter, Heidrun Allert, Doris Divokey, Jeannette Hemmecke
Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre.
Eine gestaltungsorientierte Perspektive (Workshop) 58

Martina Friesenbichler
Excellence bottom-up. Überlegungen zu einem
individualisierten Exzellenz-Ansatz (Learning Café) 60

Digitale Medien als Erkenntnismittel für die Forschung

Andrea Back, Maria Camilla Tödli
Narrative Hypervideos: Methodenentwurf zur Nutzung
usergenerierter Videos in der Wissenskommunikation 65

Jutta Pauschenwein
„Sensemaking“ in a MOOC (Massive Open Online Course) 75

Gergely Rakoczi
Eye Tracking in Forschung und Lehre. Möglichkeiten und
Grenzen eines vielversprechenden Erkenntnismittels 87

Olaf Zawacki-Richter
Eine vergleichende Impactanalyse zwischen Open-Access- und
Closed-Access-Journalen in der internationalen Fernstudien-
und E-Learning-Forschung 99

Peter Judmaier, Margit Pohl
 Mikrowelten als Abbild der Realität im
 Game Based Learning (Praxisreport) 110

Julia Kehl, Guillaume Schiltz, Andreas Reinhardt, Thomas Korner
 „Innovate Teaching!“ Studierende mit einem Ideenwettbewerb an der
 Lehrinnovation beteiligen (Praxisreport) 114

*Daniela Pscheida, Thomas Köhler, Sabrina Herbst, Steve Federow, Jörg
 Neumann*
 De-Constructing Science 2.0. Studien zur Praxis
 wissenschaftlichen Handelns im digitalen Zeitalter (Workshop) 118

*Michael Bender, Celia Krause, Andrea Rapp, Oliver Schmid,
 Philipp Vanscheidt*
 TextGrid – eine virtuelle Forschungsumgebung für
 die Geisteswissenschaften (Workshop) 124

Forschungsbasiertes Lehren und Lernen

*Nicole Sträßling, Nils Malzahn, Sophia A. Grundnig,
 Tina Ganster, Nicole C. Krämer*
 Sozialer Vergleich. Ein wirkungsvoller Anreiz in
 community-basierten Lernumgebungen? (Workshop) 129

Christoph Richter, Heidrun Allert
 Design als epistemischer Prozess (Poster) 132

Stefanie Siebenhaar
 E-Portfolio-Einsatz im Lehramtsstudiengang Deutsch.
 Produkt – Auswahl – Kompetenz (Poster) 134

Digitale Medien als Werkzeuge in Lehre und Forschung

Thomas Bernhardt, Karsten D. Wolf
 Akzeptanz und Nutzungsintensität von Blogs
 als Lernmedium in Onlinekursen 141

Claudia Bremer
 Open Online Courses als Kursformat?
 Konzept und Ergebnisse des Kurses „Zukunft des Lernens“ 2011 153

Helge Fischer, Thomas Köhler
 Gestaltung typenspezifischer E-Learning-Services.
 Implikationen einer empirischen Untersuchung 165

<i>Nadja Kaeding, Lydia Scholz</i> Der Einsatz von Wikis als ein Instrument für Forschung und Lehre	176
<i>Christian Kohls</i> Erprobte Einsatzszenarien für interaktive Whiteboards	187
<i>Marc Krüger, Ralf Steffen, Frank Vohle</i> Videos in der Lehre durch Annotationen reflektieren und aktiv diskutieren	198
<i>Julia Liebscher, Isa Jahnke</i> Ansatz einer kreativitätsfördernden Didaktik für das Lernen mit mobilen Endgeräten	211
<i>Frank Ollermann, Karina Schneider-Wiejowski, Kathrin Loer</i> Handgeschriebene vs. elektronisch verfasste Studierenden-Essays – ein Bericht aus der Praxis	223
<i>Melanie Paschke, Nina Buchmann</i> Verantwortungsvolles Handeln in der Wissenschaft. Vermittlung durch Blended-Learning, Rollenspiel und Cognitive Apprenticeship	232
<i>Alexander Tillmann, Claudia Bremer, Detlef Krömker</i> Einsatz von E-Lectures als Ergänzungsangebot zur Präsenzlehre. Evaluationsergebnisse eines mehrperspektivischen Ansatzes	235
<i>Sandra Hübner, Ullrich Dittler, Bettina Leicht, Satjawan Walter</i> LatteMATHEiato – oder wie Video-Podcasts eingesetzt werden, um heterogenes Mathematik-Vorwissen auszugleichen (Praxisreport)	250
<i>Iver Jackewitz</i> Wider die Monolithis – IT-Freiheit in Forschung und Lehre an der Universität Hamburg (Praxisreport)	253
<i>Michael Jeschke, Lars Knipping</i> Web 2.0 am Übergang Schule – Hochschule. Ein Studierendenportal und seine Prosumenten (Praxisreport)	259
<i>Miriam Kallischnigg</i> Perspektiven der Vereinbarkeit von Spitzensport und beruflicher Karriereplanung dank Blended-Learning-Arrangement in der akademischen Ausbildung für Spitzensportler/innen (Praxisreport)	263
<i>Marianne Kamper, Silvia Hartung, Alexander Florian</i> Einführung in die E-Portfolio-Arbeit mit einem Online-Kurs. Erfahrungen und Folgerungen (Praxisreport)	266

<i>Silke Kirberg, Babett Lobinger, Stefan Walzel</i> International, berufsorientiert und virtuell. Ein Praxisreport zur grenzüberschreitenden Lernortkooperation	270
<i>Elke Lackner, Michael Raunig</i> Die Avantgarde der Lehr-Lernmaterialien? Lehren lehren mit E-Books (Praxisreport)	273
<i>Gudrun Marci-Boehncke, Anja Hellenschmidt</i> Experten für das Lesen – Evaluation eines Blended-Learning- Angebots für Bibliothekarinnen und Bibliothekare. Vorteile, Chancen und Grenzen (Praxisreport)	276
<i>Holger Rohland</i> Akzeptanzunterschiede bei E-Learning-Szenarien? (Praxisreport)	280
<i>Hartmut Simmert</i> Erfahrungen bei der Nutzung des Lern- und Content- Management-Systems „OPAL“ als Lehrarrangement: Ausgangssituation 1992 und Status Quo 2012 (Praxisreport)	284
<i>Frank Vohle, Gabi Reinmann</i> Die mündliche Prüfung üben? Dezentrales Online-Coaching mit Videoannotation für Doktoranden (Praxisreport)	294
<i>Alexander Florian, Silvia Hartung</i> Die Initiative „Keine Bildung ohne Medien!“. Implementationsoptionen für die Hochschule (Workshop)	298
<i>Eckhard Enders, Markus Breuer</i> Koordinative Kompetenzen durch digitales Spielen (Poster)	301
<i>Karin Probstmeyer</i> Vermittlung von Gender- und Diversity-Kompetenz unter Verwendung webbasierter Lernplattformen (Poster)	304
<i>Heiko Witt</i> Ein Publikumsjoker für die Lehre (Poster)	306

Community Building durch Soziale Medien

<i>Sandra Hofhues, Mandy Schiefner-Rohs</i> Doktorandenausbildung zwischen Selbstorganisation und Vernetzung. Zur Bedeutung digitaler sozialer Medien	313
<i>Tanja Jadin</i> Social Web-Based Learning: kollaborativ und informell. Ein exemplarischer Einsatz einer Social-Media-Gruppe für die Hochschullehre ..	324

<i>Annkristin Kohn, Joachim Griesbaum, Thomas Mandl</i> Social-Media-Marketing an Hochschulen. Eine vergleichende Analyse zu Potenzialen und dem aktuellen Stand der Nutzung am Beispiel niedersächsischer Hochschulen	335
<i>Heike Wiesner, Antje Ducki, Svenja Schröder, Hedda Mensah, Ina Tripp, Dirk Schumacher</i> KMU 2.0 – gestaltbare Technologien und Diversity im KMU-Kontext	351
<i>Hannah Hoffmann, Philipp Schumacher, Jens Ammann</i> Selbstreguliertes und praxisorientiertes Lernen in der Lehrerbildung. Lehr-Lern-Materialien als Schnittstellen zwischen Universität und Schule (Praxisreport)	365
<i>Tamara Ranner, Gabi Reinmann</i> Herausforderungen beim Aufbau einer Professional Community für den organisationsübergreifenden Wissensaustausch (Praxisreport aus dem Bereich der Fahrlehrerbildung)	369
<i>Jörn Loviscach</i> Lerngruppen auf Zuruf für populäre Online-Lernangebote? (Workshop)	373
E-Assessment	
<i>Heiner Barz, Anja Kirberg, Samuel Nowakowski</i> ePortfolio as Assessment Instrument: Introducing the Project “ePortfolio for Human Resources”	377
<i>Peter Baumgartner, Reinhard Bauer</i> Didaktische Szenarien mit E-Portfolios gestalten. Mustersammlung statt Leitfaden	383
<i>Alexander Caspar, Damian Miller</i> MC-LaTeX-Webkationen. Online-Multiple-Choice-Aufgaben in der mathematischen Grundausbildung der ETH Zürich	393
<i>Anja Eichelmann, Eric Andrés, Lenka Schnaubert, Susanne Narciss, Sergey Sosnovsky</i> Interaktive Fehler-Finde- und Korrektur-Aufgaben. Eine Akzeptanz- und Usability-Studie bei Sechst- und Siebtklässlern	401
<i>Klaus Himpsl-Gutermann</i> Ein 4-Phasen-Modell der E-Portfolio-Nutzung. Digitale Medien als integraler Bestandteil von universitären Weiterbildungslehrgängen	413

<i>Daniel R. Schneider, Benno Volk, Marco Lehre, Dirk Bauer, Thomas Piendl</i> Der Safe Exam Browser. Innovative Software zur Umsetzung von Online-Prüfungen an der ETH Zürich	431
<i>Ioanna Menhard, Nadine Scholz, Regina Bruder</i> Lehr- und Prüfungsgestaltung mit digitalen Kompetenzportfolios. Einsatzmöglichkeiten und Chancen (Praxisreport)	442
<i>Esther Paulmann, Roland Hallmeier</i> Erfahrungen mit E-Prüfungen an der FAU (Praxisreport)	445
<i>Yvonne Winkelmann</i> E-Assessment – auf den Inhalt kommt es an! (Praxisreport)	448
<i>Corinna Lehmann</i> Etablierung eines Lösungsansatzes zur Schaffung einer hochschulübergreifenden Infrastruktur für E-Assessment- Angebote (Poster)	452
<i>Nadine Scholz, Ioanna Menhard, Regina Bruder</i> Studierendensicht auf ein digitales Kompetenzportfolio. Erste Ergebnisse des Projektes dikopost (Poster)	455

Curriculum

<i>Damian Miller, Oliver Lang, Daniel Labhart, Sonja Burgauer</i> Individualisierung trotz „Großandrang“ (Praxisreport)	461
<i>Erwin Bratengeyer, Gerhard Schwed</i> Zertifizierung von Blended Learning Studienprogrammen (Praxisreport)	473

Plagiatsprüfung

<i>Katrin Althammer, Ute Steffl-Wais</i> Wer sucht, der findet!? Die Wirtschaftsuniversität Wien auf der Suche nach mehr wissenschaftlicher Integrität (Praxisreport)	479
Die Gutachter und Gutachterinnen	483
Programmkomitee	485
Autorinnen und Autoren	487

Videos in der Lehre durch Annotationen reflektieren und aktiv diskutieren

Zusammenfassung

Der vorliegende Artikel beleuchtet die Chancen der Online-Videoannotation für die Lehre. Nach einer Diskussion didaktischer und technischer Aspekte werden drei Lehrveranstaltungskonzepte vorgestellt, die an der Leibniz Universität Hannover im Studiengang „Landschaftsarchitektur und Umweltplanung“ realisiert wurden. Eine Tabelle fasst zentrale Fragen und Dimensionen zum Einsatz von Videos bzw. Online-Videoannotation in der Lehre zusammen und gibt Hinweise für die eigene Gestaltung entsprechender Lehrveranstaltungskonzepte. Grundsätzlich wird resümiert, dass Online-Videoannotationen einen hohen Nutzen für die Lehre haben.

1 Auftakt: Videos in der Lehre

Videos haben seit jeher eine große Bedeutung für die Lehre (Zorn, Auwärter, Krüger & Seehagen-Marx, 2011). Komplexe naturwissenschaftliche Experimente (z.B. Hypraleitung) und naturwissenschaftliche Beobachtungen (z.B. ein Vulkanausbruch) können ebenso in der Lehrveranstaltung gezeigt werden wie soziale Interaktion in den unterschiedlichsten Lebenswelten (z.B. Unterrichtssituationen, therapeutische Sitzungen oder Streitgespräche). Mit Videos kann „die reale Welt“ in den Vorlesungs- oder Seminarraum geholt werden, um sie zu diskutieren oder um theoretisches Wissen am Gegenstand des Videos zu prüfen. Besonders die Auseinandersetzung mit videografiertem, sozialer Interaktion hat sich in den vergangenen Jahren verbreitet. Videos zeigen beispielsweise Situationen aus der Schule, um angehende Lehrer auf den Unterricht vorzubereiten (Kupetz & Klippel, 2010; Mühlhausen, 2005) oder Moderationsmethoden bei Bürgerbeteiligungsverfahren großen Bauvorhaben (Oppermann & Steffen, 2007).

Allerdings beklagen die zitierten Lehrenden immer wieder: Eine *intensive inhaltliche Auseinandersetzung* der Studierenden mit Videos stellt eine didaktische Herausforderung dar. Bedeutungstragende Sequenzen werden oftmals nicht erkannt, weil die selbständige Auseinandersetzung der Studierenden unzureichend ist. Die anschließende Diskussion über ein Video in der Lehrveranstaltung bleibt daher oberflächlich. Die Lehrenden sind deshalb dazu übergegangen, die Videos in Kleingruppen analysieren zu lassen. Dabei stellen konkrete Aufgabestellungen und das Feedback der Lehrenden für die Kleingruppen wich-

tigen Erfolgskriterien dar. Dieses situierte Lernszenario mit Unterrichtsvideos wird vor allem in der Lehrerbildung erfolgreich angewendet (Reusser, 2005), jedoch in Relation zu anderen Lehrveranstaltungskonzepten in der Hochschule eher selten. Denn das Lernszenario ist nur dann realisierbar, wenn das notwendige Lehrpersonal sowie die passende technische Infrastruktur zur Verfügung stehen. Jede Kleingruppe benötigt ein Wiedergabegerät für die Videos (in der Regel einen Computer) und Kopfhörer, damit sie sich im Seminarraum nicht gegenseitig beim Abspielen stören. Die Betreuung von mehr als 20 Studierenden ist personalintensiv und entsprechende Seminarräume (mit Computer) an Hochschulen nur bedingt verfügbar. Auch im Hinblick auf diese mangelnden organisatorischen Voraussetzungen sehen wir einen Grund, warum Videos in der Lehre relativ selten eingesetzt werden.

Vor den skizzierten Problemstellungen des Videos in der Lehre stellt sich die Frage: *Wie können Lehrveranstaltungen so gestaltet werden, dass eine intensive inhaltliche Auseinandersetzung der Studierenden mit den Videos, eine Reflexion des Dargestellten und eine Verknüpfung mit dem Vorwissen erfolgreich erreicht werden können?*

2 Didaktische und technische Aspekte von Video-Annotationen

Wirft man einen kritischen Blick auf die Eigenschaften des Videos als Medium, fällt im Vergleich zu gedrucktem Text oder Abbildungen auf, dass es relativ umständlich mit eigenen Notizen – so genannten Annotationen – versehen werden kann. Während das Medium Papier es erlaubt mit Textmarkern Abschnitte hervorzuheben, Fragezeichen an bestimmte Abschnitte zu notieren, Querverweise durch Pfeile oder Seitenangaben vorzunehmen, ist das Video diesbezüglich nahezu unzugänglich. Gerade diese Handlungen sind jedoch elementar für eine intensive inhaltliche Auseinandersetzung mit einem Medium. Durch Annotationen wird auf bestimmte Inhalte fokussiert, werden Verknüpfungen hergestellt oder auch Abschnitte als unwichtig deklariert. Annotationen bilden Reflexions- und Diskussionsanker und geben – bezogen auf eine Ausgangsfragestellung – den Lernenden eine Quintessenz des Inhaltes. Es ist somit selbstredend, dass die alleinige *Rezeption von Videos* nicht alle didaktischen Potenziale ausschöpft (vgl. Petko & Reusser, 2005). Neben der notwendigen Rezeption sollten Videos auch *aktiv-produktiv* bearbeitet, z.B. annotiert, werden können. Darüber hinaus wäre es ideal, wenn diese Annotationen *geteilt* werden könnten, um einen Dialog darüber zwischen Peers zu unterstützen. Hierdurch könnten neue Formen der Gruppenarbeit gestaltet werden, was besonders dem Lernen mit großen Gruppen entgegenkommt. Online-Plattformen für die „Videoarbeit“ greifen diese Potenziale auf und bieten unter dem Stichwort der „Online-Videoannotation“ neue Möglichkeiten für die Hochschuldidaktik

(Sporer & Ramm, 2006; Vohle & Reinmann, 2012). Hierunter versteht man eine Anreicherung von Videos durch zusätzliche Informationen, also Texte, Zeichnungen, Links etc. Um der reichhaltigen Interaktionsmöglichkeit mit der Benutzeroberfläche Ausdruck zu verleihen spricht man auch von Rich (Video) Internet Application (vgl. Meixner, Siegel, Hölbling, Kosch & Lehner, 2009).

Steht bei der Online-Videoannotation vor allem die nutzerzentrierte und zeitmarkenbasierte *Textannotationen* im Zentrum, dann ergeben sich aus diesem Ansatz besondere didaktische Chancen: Jeder Annotation im Video geht eine Entscheidung voraus, das Video an *dieser Stelle* (Zeitmarke) zu stoppen, um diese Situation zu kommentieren. Vorausgesetzt werden muss also ein *Relevanzkriterium*, dass den Nutzer in einem ersten Schritt dazu bewegt, diese Szene unter den vielen anderen möglichen Szenen als besonders zu klassifizieren. In einem zweiten Schritt geht es darum, die eigenen Gedanken zu artikulieren und diese in Form eines Textkommentars zu explizieren. Gerade für Novizen oder auch bei komplexen Tätigkeiten ist das eine Herausforderung. Zu fragen ist z.B.: *Welche Elemente im Video sind bezogen auf welches Beobachtungskriterium von Bedeutung? Welche Elemente kann ich mit meinem Vorwissen verknüpfen? Wo fange ich mit der Beschreibung an, wo höre ich auf? Welche Fachbegriffe nutze ich?* Dieser Selektions-, Interpretations- und Produktionsprozess zwischen personalem Wissen und öffentlichem Wissen unter Verwendung von Zeichen wird als *Semieose oder „semiotischer Akt“* (Seiler, 2008, S. 79ff.) bezeichnet. Durch die Notwendigkeit der Textkommentierung, ggf. auch ergänzenden Zeichnungen, geht es nicht allein um eine Aktivierung von Gedanken, sondern auch um den kontextsensitiven Einsatz einer Fachsprache (Reusser, 2003).

Fragt man nach Technologien zur Online-Videoannotation, lassen sich für den deutschsprachigen Raum folgende Beispiele identifizieren: (a) Die Arbeitsgruppe des Schweizer Lern- und Bildungsforschers Kurt Reusser hat ab 2005 die Videoannotation im Rahmen der Lehreraus- und Weiterbildung eingesetzt, wobei das System Lessons Lap Software Visibility Platform™ genutzt wurde (Krammer & Reusser, 2005). Die Arbeitsgruppe um Friedrich Hesse am Institut für Wissensmedien setzt auf das System WebDRIVER™ der Stanford University, mit dem nicht nur bestimmte Stellen im Video markiert, sondern gerade auch zeitliche Erstreckungen, sog. DIVES, ausgeschnitten werden können (Zahn, Krauskopf & Hesse, 2009). Die Arbeitsgruppe des Wirtschaftsinformatikers Franz Lehner hat eine eigene Umgebung mit Namen SUITE umgesetzt, wobei SUITE vielfältige Prozesse vom Videoschnitt bis zur Videoannotation ermöglichen. Ähnlich wie bei WebDRIVER™ können auch mit SUITE Videoszenen mit zeitlicher Erstreckung markiert und kommentiert werden (Meixner, Siegel, Hölbling & Lehner, 2009).

Nach Sichtung der Literaturlage und vor dem Hintergrund uns bekannter Werkzeuge zur Online-Videoannotation haben wir uns für den edubreak®CAMPUS entschieden. Seit 2007 konzentriert sich die Arbeitsgruppe um Frank Vohle (zusammen mit Johannes Metscher und Stefan Hörterer) auf die Entwicklung eines Web-2.0-basierten Online-Portals, dem edubreak®CAMPUS, wobei die Online-Videoannotation ein Kernmerkmal darstellt. Als technische Basis kommt das LMS Drupal zum Einsatz, das mit Eigenentwicklungen ergänzt wurde und wird. Mit der zeitmarkenbasierten Videoannotation innerhalb der Online-Plattform können auf Millisekunden genau Zeitmarken gesetzt und mit Texten, Tags, Sprachnotizen und Zeichnungen angereichert werden. Darüber hinaus bietet das System weitere Annotationswerkzeuge wie z.B. eine „Ampel“ (im Sinne einer visuellen Metapher) an, die helfen soll, Urteile über Situationen farblich zu visualisieren. Neben einem Aufgabenbereich und einem Videopool kann im edubreak®CAMPUS ein spezielles Moderatoren-Cockpit genutzt werden, das im Rahmen eines Kursbetriebs ein effizientes Feedbackmanagement der Videokommentare ermöglicht (Vohle & Reinmann, 2011). Der edubreak®CAMPUS wurde bisher in unterschiedlichen Bildungskontexten zum Zweck der Selbst- und Handlungsreflexion eingesetzt, was sowohl eine didaktische und technologische Anpassung als auch eine wissenschaftliche Begleitung eingeschlossen hat. So liegen bereits für die Bildungskontexte der Trainerausbildung im Sport (Vohle, 2009; Vohle, 2010; Vohle, 2011), der Fahrlehrerausbildung (Ranner & Reinmann, 2011) und der universitären Musikausbildung (Kamper, 2010) reichhaltige Erfahrungen mit der Online-Videoannotation vor.

Dabei wird sowohl die *aktive-produktive Bearbeitung* der Videos als auch die *soziale Interaktion* der Studierenden – also das Teilen und gegenseitige Kommentieren von Annotationen – auf dieser Online-Plattform unterstützt. Durch den Austausch von Annotationen kann ein Diskussionsprozess initiiert werden, der eine inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Video erwirkt. Diese Funktionalitäten ermöglichen auch in der Lehre neue Lehrveranstaltungs-konzepte, mit welchen der Eingangs skizzierte Problemstellungen begegnet werden kann. Das nachfolgende Kapitel zeigt hierfür Lehrveranstaltungs-konzepte und die dort gemachten Erfahrungen.

3 Online-Videoannotation im Studiengang „Landschaftsarchitektur und Umweltplanung“

Der edubreak®CAMPUS wird im Studiengang „Landschaftsarchitektur und Umweltplanung“ seit Ende 2010 (mit einem Stud.IP-Plugin seit 2011) eingesetzt. Den angehenden Landschaftsarchitekt/inn/en werden in extra dafür ausgewiesenen Lehrveranstaltungen unterschiedliche Beobachtungs-, Moderations-

und Verhandlungstechniken näher gebracht, um so ihre kommunikativen, methodischen wie sozialen Kompetenzen systematisch zu entwickeln. Ziel ist es, sie auf ihren beruflichen Alltag vorzubereiten, in dem sie Bauvorhaben unter Beteiligung der unterschiedlichsten Interessengruppen realisieren müssen (ähnlich wie z.B. Heiner Geißler bei der Schlichtung des DB Bauvorhaben „Stuttgart 21“). U.a. wurde im Wahlpflichtfach „Aktuelle Fragen der Freiraumpolitik“ das Thema „Beteiligung von Jugendlichen an Stadtentwicklungsprozessen“ aufgegriffen. Dieses Seminar wurde mit zwölf Studierenden durchgeführt. Es stand die Frage im Vordergrund, welche methodischen Ansätze mit Videos am besten geeignet sind, um Menschen aktiv bei der Gestaltung „ihrer“ Orte im Stadtgebiet mitwirken zu lassen (participatory design). Hierfür wurden die Studierenden beauftragt, drei unterschiedliche (methodische) Ansätze der Beobachtung und der Bewertung des öffentlichen Raums durchzuführen. Sie videografierten den öffentlichen Raum mit einer Videokamera und diskutierten im Anschluss ihre Eindrücke mittels der Online-Videoannotation. Folgende Methoden kamen zum Einsatz: (a) Die Verhaltens- bzw. Nutzungsbeobachtung, (b) das Rundganginterview und (c) die Fokusgruppe. Alle Methoden wurden immer in drei Stadtteile an unterschiedlichen Orten durchgeführt, um typische Räume, Nutzungen und Eignungen für bestimmte Zielgruppen (hier Jugendliche) zu identifizieren. Die Ergebnisse der Studierenden sowie dessen Diskussionen im edubreak®CAMPUS stellen wir nachfolgend für jede verwendete Methode vor.

3.1 Verhaltensbeobachtung

Methode: Die Verhaltensbeobachtung (Interaktionsbeobachtung) ist ein systematisches Verfahren der Datengewinnung. Es handelt sich um die zielgerichtete, aufmerksame Wahrnehmung von Objekten oder Vorgängen, ggf. unter Verwendung technischer Hilfsmittel (z.B. Kamera). In der Regel werden mit eindeutigen Zeichensystemen Verhaltensweisen in möglichst kurzen Intervallen registriert. In einem Beobachtungsplan und der Organisation des Beobachtungsprozesses wird festgelegt (1) was von wem, wann und wo beobachtet wird, (2) ob das Beobachtete und in welcher Form interpretiert wird sowie (3) wie das Beobachtete zu protokollieren ist. Die Vermittlung dieser Methode stellt in der Lehre eine besondere Herausforderung dar, weil sich die konkrete Anwendung und die damit verbundenen Probleme der Umsetzung des Beobachtungsplans (z.B. die Uneindeutigkeit von Kategorien) in der Lehre nur schwer vermitteln lassen.

Umsetzung: Für die Verhaltensbeobachtung wurden Jugendliche in unterschiedlichen Stadträumen von den Studierenden gefilmt. Dazu mussten entsprechende Positionen gefunden und Situationen (Nutzungsverhalten der Jugendlichen) eingefangen werden. Das Video wurde zusammengeschnitten, um Schlüsselszenen



Abb. 1: Video mit zeitmarkenbasierten Textkommentierungen und Ampelbewertung

zu extrahieren und diente dann als Grundlage zur Annotation durch teilnehmende Jugendliche im Bewertungsprozess. Die erstellten Filme wurden im edubreak®CAMPUS durch die Jugendlichen kommentiert (ca. 100 Kommentare) und so von den Studierenden entschlüsselt, warum sich Nutzer/innen wie verhalten und welche Räume unter welchen Voraussetzungen als ästhetisch und nutzungsrelevant wahrgenommen werden.

Hilfreich war dabei das Filtersystem der „Ampel“ (s. Abb. 1), dass verschiedene Betrachtungen mit einer Codierung in den Farben grün, gelb oder rot möglich macht und die Zuordnung von positiven wie neutralen oder negativen Meinungen zu bestimmten Orten herstellt. Die Jugendlichen hatten so die Möglichkeit, die Räume zu kategorisieren. Unterschiedliche Kategorien (z.B. sportliche Nutzung, Rückzugsorte etc.) konnten über alle Orte sortiert (nach Farben der Ampel) und nach Kommentarartikeln ausgewertet werden. Die Studierenden werteten anschließend die Anmerkungen der Jugendlichen aus und konnten Bezüge zu konkreten Objekten aber auch ganzen Prozessen im Raum herstellen. Deutlich wurde, dass die Räume ähnliche Merkmale aufwiesen, die in anderen Prozessen so nicht deutlich verschnitten und erkannt wurden. Das Ergebnis ist insofern eine Mischung aus Typen zu Orten, Nutzungspräferenzen und der Bewertung der Orte im Hinblick auf die Eignung für Jugendliche.

Mehrwert: Diese Nutzung des edubreak®CAMPUS in der Beobachtung liefert einen Abgleich von Meinungen zu Situationen und Nutzung im Raum, die nicht

mit Audios kommentiert sind, denn zumeist haben die Beobachtungen keinen Ton (Audio – nur Raumgeräusche wie Straßenlärm und andere Geräusche).

3.2 Rundganginterview

Methode: Das Rundganginterview ist ein Erhebungselement aus dem Methodenkanon der Post-Occupancy-Evaluation (POE). Die Bewertung erfolgt dabei in der Regel nach Ingebrauchnahme eines Settings durch dessen Nutzer/innen und unter Verwendung möglichst systematischer Methoden. Personengruppen mit jeweils ähnlichen Interessen sollen bei einem Setting/Interview-Rundgang spezielle Fragen zu konkreten Erfahrungen mit diesem Setting (hier ihr Nutzungsverhalten im Raum) beantworten; die Nutzer/innen werden damit zu Alltagsexpert/inn/en. Der partizipative Charakter ist damit methodenimmanent.

Umsetzung: Das Rundganginterview (die Studierenden interviewen ein oder zwei Jugendliche und „durchstreifen“ den jeweiligen Ort) wurde durch ein Drehbuch vorbereitet und von dritten Personen gefilmt, wobei die Kamera die Jugendlichen dabei filmt, wie sie ihren Nutzungsraum erklären und ihr Verhalten, ihre Präferenzen für eine Raumnutzung oder -meidung erläutern. Das Video selbst erfasst sowohl die Personen als auch die Orte, die mündlich erläutert werden. Lernerfolg war hierbei, dass die Studierenden einen tieferen Einblick in die Gedanken der Jugendlichen erhielten, wobei die Ergebnisse nur immer für wenige bzw. genau nur diese Interviewten gelten. Die Kommentierung von anderen sollte dann den Abgleich zwischen den wenigen Meinungen der Interviewten und anderen Jugendlichen leisten. Die Filme sollten der Kommentierung durch andere Jugendliche dienen, um die Verhaltensweisen zu reflektieren und Übereinstimmungen festzustellen, die an Orten im Stadtgebiet ähnlich sind oder wo bestimmte Raumtypen oder Infrastruktur relevant für das Nutzungsverhalten anderer sind (dieser Prozess wurde nicht mehr angestoßen). Der größte Nutzen liegt jedoch darin, die gezeigten Räume und die dazu mündlichen Aussagen der Interviewten mit Sichtweisen anderer Nutzer/innen zu vergleichen, um Räume in Planungsprozessen abgleichen zu können und bestimmte Raumtypen im Stadtgebiet frühzeitig zu planen und zu bauen.

Mehrwert: In diesem Fall liegt der Mehrwert von edubreak®CAMPUS in der Möglichkeit, dass die Studierenden die räumlichen Empfindungen der Jugendlichen erfassen, reflektieren und diskutieren können. Dabei entsteht eine „Verschneidung“ der zu sehenden Objekte und Orte mit den mündlichen Kommentaren der Nutzer/innen und damit neue Erkenntnisse über die Wirkung des Raums in der Öffentlichkeit. Dies ist eine Erfahrung, die Studierende im klassischen Studium kaum machen können.

3.3 Fokusgruppe

Methode: Die Fokusgruppendifkussion stellt eine spezifische Form der Gruppen-diskussion(-präsenz) dar. Die Thematik wird durch einen konkreten Informationsinput (z.B. Vortrag, Filmausschnitt oder Dias) in die Gruppe hineinge-tragen und so die Fokussierung auf ein Thema eingeleitet. Das typischerweise entstehende System der „Reaktion-Gegenreaktion“-Dynamik ist dem sozialen Kommunikations- und Meinungsbildungsprozess dienlich und simuliert realistische Situationen. Das Ergebnis entsteht entsprechend diskursiv im Gruppen-prozess. Das Verfahren wird typischerweise eingesetzt, wenn es weniger um die Erfassung eines Status Quo, sondern vielmehr um die Generierung neuer Ideen geht. Schriftliche Protokolle sind zur Erfassung der Prozesse weniger dienlich als Originaltne oder Videoaufzeichnungen.

Umsetzung: In der Fokusgruppe diente ein aufgenommenes Video der Stadt-räume (Orte ohne Nutzer/innen) der bildlichen Darstellung des Raumes ohne eine mündliche Kommentierung (kein Audio) als Einstieg in die Diskussion/Fokusgruppe über die jeweiligen Orte. Die teilnehmenden Jugendlichen der Fokusgruppen sahen den Film und konnten als Aufgabe zu den Orten im Diskurs Anmerkungen machen. Diese wurden im Weiteren dann diskutiert und verdichtet. Wirkungsvoll wäre auch gewesen, den Fokusgruppenprozess selbst zu filmen und die Aussagen in der Kommentierung zu verdichten und nach den Motiven zu fragen. Ergebnis der Fokusgruppe war – hnlich der Beobachtungsgruppe – eine umfassende Bewertung der Räume im Hinblick auf die Nutzungsmöglichkeiten für Jugendliche. Die Mehrzahl der dargestellten Orte wirken aufgrund ihrer Möblierung und ihres Zustandes als nicht „einladend“ für junge Menschen.

Mehrwert: Der Lernerfolg der Studierenden selbst liegt vor allen Dingen in der direkten Auseinandersetzung mit den Jugendlichen. Ihre Nennungen zu moderieren und für Planungsprozesse „zu übersetzen“ stellt eine große Herausforderung dar (vgl. Abschnitt 2).

3.4 Zusammenfassende Ergebnisdarstellung

Der edubreak®CAMPUS bietet technisch gute Möglichkeiten für ein situiertes Lernen, wobei die Möglichkeit Annotationen gegenseitig zu kommentieren anfangs nur bedingt genutzt wurde. Denn die Aufgaben müssen den Nutzen der Reflektion und Kommentierung einfordern, damit die soziale Interaktion auf den Abgleich des Wissens zielt. Neue Kurse für differenzierende Gruppen sind leicht anzulegen und Materialien ebenso leicht zuzuordnen. Für die Auswertung der Lernschritte ist das Cockpit (Auswertungsfunktion) sehr gut geeignet. Druckversionen und Exportfunktionen lassen ein Filtern nach Personen und

Aufgaben zu, die Auswertung ist jedoch bei einer großen Anzahl von Beiträgen wie in der Beobachtungsgruppe aufwendig.

Die Nutzung von gefilmten Szenen für Planungs-, Beobachtungs- oder auch Prüfungsprozesse wurden von allen Studierenden und Lehrenden gerade im Hinblick auf die soziale Interaktion als Gewinn beurteilt. Mit Blick auf die Seminarziele wurden die drei empirischen Methoden besser verinnerlicht und die Auseinandersetzung mit den Orten durch die Kommentierung befördert. Ein tieferer Einstieg in das Geschehen/die Nutzungen vor Ort sollte den Lernenden helfen, Planungsabsichten besser vorzubereiten und somit besser auf die Anforderungen im Beruf vorbereitet zu sein. Dies Ziel wurde – nach Einschätzung der Veranstalter – erreicht. Die Filme können auch für die Lehre mehrfach wieder eingesetzt und neu mit Aufgaben in unterschiedlichen „Betrachtungsebenen“ verbunden werden. Der Einsatz von edubreak®CAMPUS steigert die Reflexionsmöglichkeiten, die bisher so nicht möglich waren und bietet darüber hinaus auch in Zukunft, z.B. für Bürgerbeteiligungs- und Planungsverfahren, vielversprechende Möglichkeiten auch außerhalb der Lehre. Dabei bietet der Film den Ausgangsmoment für eine punktgenaue Kommentierung am Detail und einen erfolgsversprechenden Prozess der Verdichtung der Ansichten, Gedanken, Meinungen und Interessen.

Zusammenfassend ermöglichen alle drei eingesetzten Methoden eine tiefergehende Beschäftigung mit den Lerninhalten. Man setzt die Online-Videoannotation jedoch nur dann mit Gewinn ein, wenn das Lernszenario sorgfältig geplant ist, also didaktische Entscheidungen so getroffen wurden, das die Frage beantwortet werden kann: *Welche Art von Video soll mit welcher Frage- und Aufgabenstellung in welcher Sozialform kommentiert werden?* Zentral dabei ist die sorgfältige Formulierung der Aufgabenstellung, denn hier wird die „Sinnhaftigkeit“ jeglicher Kommentierung vorweg genommen, im besten Fall dem Studenten einsichtig gemacht. Letztlich war auffällig, dass die Studierenden üben mussten und müssen, die Erkenntnismomente aus den Videos auch mit Worten zu beschreiben, gute Bezeichnungen bzw. Kategorien für Überschriften zu entwickeln und mündliche Nennungen anderer Personen adäquat zusammenzufassen, d.h. in Text zu fassen.

4 Folgerungen für die Hochschuldidaktik

Die Erfahrungen, die wir bei der Gestaltung von Lehre mit der Online-Videoannotation im Rahmen des Studiengangs „Landschaftsarchitektur und Umweltplanung“ gemacht haben, waren umfangreicher, als in Kapitel drei dargelegt. Nimmt man die Erfahrungen aus anderen Bildungskontexten (Sport, Fahrschule, Musik, s.o.) hinzu, ergeben sich eine Reihe von erfolgskritischen Größen für die Gestaltung der Lehre mit Online-Videoannotation. Wir haben diese Größen in Tabelle 1 zusammengetragen und geordnet.

Tab. 1: Fragen, Dimensionen und Ausprägungen zur Gestaltung von Lehrveranstaltungskonzepten mit Online-Videoannotation in der Lehre

	Frage & Dimension	Ausprägung
1. Ebene: Rahmenbedingungen von Videos in der Lehre	Wo wird das Video produziert?	<ul style="list-style-type: none"> • Realvideo (Klassenraum, Werkshalle, Sportplatz, Wohnort, öffentlicher Raum, Natur, etc.) • Screenvideo (Inhalte eines Bildschirms)
	Wer ist Produzent des Videos?	<ul style="list-style-type: none"> • Studierende • Lehrende • Dritte (z.B. Fernsehsender)
	Was wird per Video aufgenommen?	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenhandeln • Soziale Interaktionen • Nichtmenschliche Prozesse
	Wie wird das Video zur Verfügung gestellt?	<ul style="list-style-type: none"> • Präsenzsitzung • Online
	Wie ist die Sozialform, in der das Video zur Verfügung gestellt wird?	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelperson • Tandem (2 TN) • Kleingruppe (bis 7 TN) • Seminargruppen (bis 20 TN) • Großgruppe (bis 50 TN) • Plenum (bis 200 TN) • WWW (>200 TN)
	Welche Aufgaben- bzw. Beobachtungsschwerpunkte werden im Hinblick auf die Lernziele gesetzt?	<p>Zweck!:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erinnern (Relevantes Wissen aus dem Gedächtnis holen) • Verstehen (Bedeutung aus dem Video konstruieren) • Anwenden (Einen Arbeitsablauf ausführen können) • Analysieren (Merkmale und Strukturen finden) • Bewerten (Urteile fällen, die auf Standards basieren) • Erzeugen (Neues Wissen schaffen) <p>Beispiele (hier stecken meist mehrere Zwecke gleichzeitig):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beobachtungen auswerten (z.B. Verhaltensstudien) • Für Präsentationen Feedback geben (z.B. Referate) • Strukturierung von Handlungsabläufen (z.B. Phasen erkennen) • Softwarebearbeitung erlernen (Benutzung der Software)
	Welche Medienkompetenzen bringen meine Studierenden und Lehrenden mit?	<ul style="list-style-type: none"> • Gewöhnt an den Umgang mit Videos • technisch im Umgang mit Online-Lernplattformen und Videos im Internet bewandert • Fähigkeit Videos für die Analyse zu annotieren

1 Kognitive Prozessdimensionen nach Anderson-Krathwohl-Taxonomie, vgl. Baumgartner (2011), S. 41.

2. Ebene: Gestaltung von Lehre mit Online-Videoannotation	Formen (Codierung)	<ul style="list-style-type: none"> • Text • (freie) Zeichnungen • Audio • Video • “Visual Tags” (z.B. Ampel) • Visuelle Metaphern (z.B. Wetterbilder)
	Zeitliche Erstreckung	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitmarkengenau • Zeitintervalle $a_1 \dots a_2$
	Freiheitsgrade	<ul style="list-style-type: none"> • offen (Zeitmarke und Inhalt nicht vorgegeben) • halb offen (Zeitmarke vorgegeben und Inhalt offen) • halb geschlossen (Zeitmarke vorgegeben und Inhalt in Stichworten vorgegeben) • geschlossen (Zeitmarke vorgegeben und Antworten durch Multiple Choice vorgegeben)
	Sichtbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Alle • Gruppe • Lehrende • Individuum
	Zeitpunkt der Sichtbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • sofort mit Erstellung • ab Bearbeitungsende für Aufgaben

Tabelle 1 ist dabei in zwei Ebenen geteilt: In der ersten Ebene finden sich die grundlegenden Fragen, die den Einsatz von Videos in der Lehre erfassen (W-Fragen). Die Beantwortung dieser Fragen bzw. Gestaltung von Rahmenbedingungen ist von zentraler Bedeutung, will man *Videos produktiv in der Hochschullehre* einsetzen. Denn ohne Kenntnisse darüber, was im Video aufgenommen wurde und beobachtet werden soll, lässt sich die *Gestaltung von Lehre mit Online-Videoannotation* nicht angehen. Hierfür beinhaltet die zweite Ebene vor allem die Art der Annotation, Spezifikationen zum Freiheitsgrad bzw. dem Grad der „Führung“ sowie Alternativen zum Thema Sichtbarkeit und Leserechte der Annotation gegenüber Dritten. Hier finden sich die Entscheidungsfelder für dessen Gestaltung, die folglich in einer hohen Interdependenz zu den Rahmenbedingungen stehen. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: Studierende mit einer geringen Medienkompetenz sollten keine komplexen Formen der Online-Videoannotation zugemutet werden, da sonst ein Überforderung im Lernprozess zu einem Abbruch desselben führen kann. Hier sollte der Lehrende sich für einfache Formen der Online-Videoannotation entscheiden.

Tabelle 1 kann keinesfalls als vollständig, sondern als ein erster Entwurf bewertet werden. Wir sehen sie als „Morphologischen Kasten“ der bei der Entwicklung von Lehre mit Online-Videoannotation grundlegende Aspekte beleuchten und so die Lehrenden unterstützen soll.

5 Fazit

Die gesammelten Erfahrungen im Studiengang „Landschaftsarchitektur und Umweltplanung“ zeigen, dass durch die Online-Videoannotation eine stärkere inhaltliche Auseinandersetzung der Studierenden mit und über die Videos erwirkt werden kann. Es lässt sich ein aktiver Reflexions- und Diskussionsprozess initiieren, der diese didaktische Intention trägt. Damit wird den Lehrenden und Studierenden ein Werkzeug an die Hand gegeben, mit dem sie videografierte Lerninhalte durch eigenes und gegenseitiges Annotieren tiefgehend erschließen können. Die Gestaltung des Lernszenarios stellt aber auch eine didaktische Herausforderung dar, denn Aufgabestellungen müssen präzise formuliert werden, sonst werden bedeutungstragende Sequenzen, trotz der Möglichkeit Online-Videoannotation vorzunehmen, nicht erkannt, nicht reflektiert und auch nicht diskutiert. Der Anspruch an die Lehrenden ist folglich nicht zu unterschätzen und bei der didaktischen Beratung sowie in der Lehreraus- und -fortbildung zu berücksichtigen.

Literatur

- Baumgartner, P. (2011). *Taxonomien von Unterrichtsmethoden. Ein Plädoyer für didaktische Vielfalt*. Münster: Waxmann.
- Kamper, M. (2010). *Videobasierte Reflexion im Instrumentalunterricht. Ein Weg zur Qualitätsentwicklung der Lehre an Musikhochschulen?*. Forschungsnotiz, 5. Professur für Lehren und Lernen mit Medien. München.
- Krammer, K. & Reusser, K. (2005). Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. In: *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23 (1), 35-50.
- Kupetz, R. & Klippel, F. (2010). „Video in der Lehrerbildung.“ In: C. Altmeyer, G. Mehlhorn, C. Neveling, N. Schlüter & K. Schramm (Hrsg.), *Grenzen überschreiten: sprachlich – fachlich – kulturell. Dokumentation des 23. Kongresses der DGFF* (S. 293-296). Leipzig: Schneider.
- Meixner, B., Siegel, B., Hölbling, G., Kosch, H. & Lehner, F. (2009): SIVA Suite – Konzeption eines Frameworks zur Erstellung von interaktiven Videos. In: M. Eibl (Hrsg.), *Workshop Audiovisuelle Medien WAM 2009* (S. 13-20). Chemnitzer Informatik-Berichte. Chemnitz, S. 13-20.
- Mühlhausen, U. (2005). Multimediale Unterrichtsdokumente als Grundlage einer anspruchsvollen Reflexion und Analyse von Unterricht. *Journal für Lehrerbildung*, 2, 19-25.
- Oppermann, B. & Steffen, R. (2007). Pokerface und Co – Wie Studierende aus gefilmten Szenen und Rollenspielen lernen. In: I. Herbold, U. von Holdt, M. Krüger & Th.-T. Phan (Hrsg.), *Lehren und Forschen mit Neuen Medien an der Leibniz Universität Hannover*, Tagungsband zur eTeaching und eScience Tagung 2006 (S. 41-49).

- Petko, D. & Reusser, K. (2005). Das Potenzial interaktiver Lernressourcen zur Förderung von Lernprozessen. In: D. Miller (Hrsg.), *E-Learning. Eine multiperspektivische Standortbestimmung*. Bern: Haupt.
- Ranner, T. & Reinmann, G. (2011). Videoreflexion und Wissenskooperation in der Fahrlehrerausbildung. In: T. Köhler & J. Neumann (Hrsg.), *WissensGemeinschaften: Digitale Medien – Öffnung und Offenheit in Forschung und Lehre* (S. 314-324). Münster: Waxmann.
- Reusser, K. (2003). E-Learning als Katalysator und Werkzeug didaktischer Innovation. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 21 (2), 176–191.
- Reusser, K. (2005). Situiertes Lernen mit Unterrichtsvideos. Unterrichtsvideografie als Medium beruflichen situierten Lernens. *Journal für Lehrerinnen und Lehrerbildung*, 2, 8-18.
- Seiler, Th.B. (2008). *Wissen zwischen Sprache, Information und Bewusstsein. Probleme mit dem Wissensbegriff*. Münster: MV.
- Sporer, T. & Ramm, M. (2006). Lernen durch die Rezeption, Konstruktion und Reflektion digitaler Audio- und Videomedien an der Hochschule. In: C. Rensing (Hrsg.), *Proceedings der Pre-Conference Workshops der 4. e-Learning Fachtagung DeLFI 2006* (S. 57-64). Berlin: Logos Verlag.
- Vohle, F. (2009). Cognitive tools 2.0 in trainer education. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 4, 583-595.
- Vohle, F. (2011). Mediengestützte Praktikumsphasen im Sport. *Zeitschrift für E-Learning, Lernkultur und Bildungstechnologie*, 6 (2), 43-54.
- Vohle, F. & Reinmann, G. (2011). Sportschule – Fahrschule – Hochschule? Lehren lernen mit Videoreflexion. In: U. Dittler (Hrsg.), *E-Learning: Einsatzkonzepte und Erfolgsfaktoren des Lernens mit interaktiven Medien* (S. 175-190). München: Oldenbourg.
- 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. 413-431). Wiesbaden: Springer VS.
- Zahn, C., Krauskopf, K. & Hesse, F. (2009). Video-Tools im Schulunterricht. Pädagogisch-psychologische Forschung zur Nutzung von audio-visuellen Medien. In: M. Eibel, J., Kürsten & M. Ritter (Hrsg.), *Workshop audiovisuelle Medien, WAM 2009: Archivierung* (S. 59-66.) Technische Universität Chemnitz.
- Zorn, I., Auwärter, A., Krüger, M., Seehagen-Marx, H. (2011). *Educating. Wie Podcasts in Bildungskontexten Anwendung finden*. In: S. Schaffert & M. Ebner (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien (L3T)*.