

**Beiträge zur historischen und systematischen
Schulbuch- und Bildungsmedienforschung**



Eva Matthes
Stefan T. Siegel
Thomas Heiland
(Hrsg.)

Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft?

Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven

Beiträge zur historischen und systematischen Schulbuch- und Bildungsmedienforschung

herausgegeben von

Péter Bagoly-Simó, Carsten Heinze, Kira Mahamud Angulo,
Eva Matthes, Sylvia Schütze, Jan Van Wiele, Werner Wiater

Eva Matthes
Stefan T. Siegel
Thomas Heiland
(Hrsg.)

Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft?

Erziehungswissenschaftliche und
fachdidaktische Perspektiven

Verlag Julius Klinkhardt
Bad Heilbrunn • 2021

k

Die Publikation ist im Rahmen des Projekts LeHet entstanden.



*Das diesem Band zugrundeliegende Vorhaben wurde im Rahmen der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderzeichen 01JA1809 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor*innen.*

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Dieser Titel wurde in das Programm des Verlages mittels eines Peer-Review-Verfahrens aufgenommen.
Für weitere Informationen siehe www.klinkhardt.de.

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

2021.1. © by Julius Klinkhardt.

Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung
des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen,
Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Foto Umschlagseite 1: © miodrag ignjatovic/istockphoto.

Druck und Bindung: Bookstation GmbH, Anzing.
Printed in Germany 2021.
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.

ISBN 978-3-7815-5910-3 Digital

ISBN 978-3-7815-2465-1 Print

Inhaltsverzeichnis

Einleitung <i>Eva Matthes, Stefan T. Siegel und Thomas Heiland</i>	7
---	---

Teil I: Grundlegende Beiträge

<i>Carl-Christian Fey</i> Erklärvideos – eine Einführung zu Forschungsstand, Verbreitung, Herausforderungen	15
---	----

<i>Stefan T. Siegel, Sebastian Streitberger und Thomas Heiland</i> MrWissen2go, simpleclub und Co. auf dem Prüfstand: Eine explorative Analyse von ausgewählten Anbietenden schulbezogener Erklärvideos auf YouTube	31
---	----

<i>Eva Matthes und Hannah Rabea Lachner</i> Sexismus in Erklärvideos von simpleclub	50
--	----

<i>Thomas Heiland</i> Audiovisuelle Medien in bayerischen Lehrplänen	70
---	----

Teil II: Analysen von Lehrvideos aus domänenspezifischer Perspektive

<i>Ana da Silva</i> „Und in ‚mathematisch‘ sieht der Satz des Pythagoras dann so aus...“ – Potentiale und Grenzen von Erklärvideos aus sprachbildender Sicht	83
--	----

<i>Teresa Glaab und Klaus Maiwald</i> Erklärvideos und Deutschunterricht	93
---	----

<i>Julia von Dall’Armi</i> Wie schreibt man eine Erörterung? Eine Untersuchung von Vermittlungsmodalitäten in Erklärvideos zum schriftlichen Argumentieren	107
--	-----

<i>Nicolas Uhl, Gabriele Puffer und Bernhard Hofmann</i> Instruktionsvideos für Liedbegleitung: Kriterien eines digitalen Angebots für Grundschullehrkräfte	119
---	-----

<i>Karl Wollmann</i> Grundschüler*innen generieren Erklärvideos. Zur Entwicklung eines didaktischen Konzepts für den naturwissenschaftlichen Sachunterricht	130
---	-----

<i>Martin Weckerle und Thomas Heiland</i> Erklärvideos im Fach Mathematik – Qualitätsanalyse ausgewählter YouTube-Kanäle und Videos	141
---	-----

Olaf Krey und Thorid Rabe
Zu Risiken und Nebenwirkungen... oder Wo ist die Packungsbeilage?
 Eine Analyse von Erklärvideos zur Schulphysik 156

Susanne Popp
 Geschichtsbezogene Erklärvideos – Überlegungen und Beobachtungen aus
 geschichtsdidaktischer Perspektive 168

Teil III: Lehrvideos in der Lehramtsausbildung und in der universitären Weiterbildung

Stefan T. Siegel und Ines Hensch
 Förderung der Professionalität im Umgang mit Bildungsmedien: Einblick in ein
 Seminar zur Analyse und Evaluation von Lehr-/Lernvideos für den Einsatz
 im Unterricht 181

Ulrich Kerscher, Vincent Dusanek und Andreas Brunold
 Die Produktion von Erklärvideos als handlungs- und kompetenzorientierte
 Makromethode der Politischen Bildung 193

Christina Ehras, Katharina Asen-Molz, Mario Frei, Anita Schilcher und Stefan Krauss
 Erklären lernen – Ein Seminarkonzept zur Förderung von Erklärkompetenz durch
 Videografie als Reflexionsanlass 203

Sarah Gaubitz
 Analysen von Erklärvideos für den sozialwissenschaftlichen Sachunterricht –
 ein Entwicklungsfeld für die Lehrer*innenausbildung 213

Melanie Haltenberger, Katharina Asen-Molz und Florian Böschl
 Studierende erstellen geographische Erklärvideos – über eine
 sachunterrichtsdidaktische Seminarkonzeption und
 Entwicklung eines Kriterienrasters 223

Monique Meier und Marit Kastaun
 „Ich würde mir jetzt eher zutrauen, im Unterricht eine Einheit zum Videodreh
 zu machen“– Videoproduktion als Lehr-/Lernprozess in der
 hochschuldidaktischen Ausbildung angehender Biologielehrkräfte 234

Sarah Haist und Raphaela Streng
 Lehrvideos im Kontext wissenschaftlicher Weiterbildung von Lehrer*innen mit
 ausländischen Hochschulabschlüssen – Chancen, Grenzen und Herausforderungen 245

Stefan T. Siegel und Ines Hensch
 Qualitätskriterien für Lehrvideos aus interdisziplinärer Perspektive:
 Ein systematisches Review 254

Autor*innen 267

Eva Matthes, Stefan T. Siegel und Thomas Heiland

Einleitung

Nach den Bänden zum *Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien (AAER)* (Fey/Matthes 2017) und zu *Open Educational Resources (OER) im Lichte des Augsburger Analyse- und Evaluationsrasters* (Matthes/Heiland/von Proff 2019) erscheint mit *Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven* nun der dritte Band in einer Reihe, die aus dem Augsburger Projekt der Qualitäts-offensive Lehrerbildung *Förderung der Lehrkräfteprofessionalität im Umgang mit Heterogenität (LeHet)* hervorgegangen ist.

Die drei Bände weisen wichtige Gemeinsamkeiten auf: a) Sie lenken den Blick auf die – in der Lehramtsausbildung häufig noch vernachlässigten – (digitalen) Bildungsmedien, die für einen qualitätvollen Unterricht (noch mehr in Distanz, aber auch in Präsenz) eine wichtige Rolle spielen und deshalb kompetent und reflektiert von Lehrkräften genutzt werden müssen; b) sie enthalten allgemein- und fachdidaktische Perspektiven auf den Einsatz von Bildungsmedien und bringen jene zusammen und c) sie stellen Instrumente für eine kritische Analyse von Bildungsmedien sowie von Bildungsmedien anbietenden Online-Plattformen zur Verfügung.

Der Gegenstand des vorliegenden Bandes sind Lehr- und im Speziellen *Erklär*videos. Diese stellen ein hochaktuelles Thema dar. Schon vor der COVID-19-Pandemie nahm ihre Verbreitung kontinuierlich zu (vgl. Dorgerloh/Wolf 2020; Rat für Kulturelle Bildung 2019, S. 28; Tulodziecki 2020, S. 13–15); ihre Rezeption und Relevanz in der Praxis und auch in der Forschung sind allerdings durch die Pandemie nochmals deutlich gestiegen (vgl. mpfs 2020). Der Internetmarkt mit Lehrvideos auf kommerziellen Plattformen wie *You Tube* und *Tik Tok* wie auch auf Bildungsplattformen boomt – und es ist unerlässlich, dass sich pädagogisch-didaktische Forschung hier um eine systematisch-kritische Bestandsaufnahme bemüht.

Auch wenn es seit relativ kurzer Zeit einige Forschungsprojekte und einschlägige Publikationen – insbesondere aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich – gibt (vgl. Dorgerloh/Wolf 2020; Kulgemeyer 2020; Korntreff/Prediger 2021; Bersch et al. 2020), existieren nach wie vor viele offene Fragen. Einige wichtige sind bspw.: (1) Was sind genau Lehrvideos? Wie wird den Anforderungen des Lehrens, speziell meist: des Erklärens, entsprochen? (2) Was sollten wir über die Anbietenden dieser Bildungsmedien (bspw. Erklärvideokanäle auf YouTube) wissen? (3) Was macht gute Lehrvideos aus? Welche Qualitätskriterien vor allem aus der fachdidaktischen Forschung sollten bei der Auswahl, dem Einsatz und der Analyse bzw. Evaluation sowie bei der Produktion zur Anwendung kommen? (4) Welche Chancen, Herausforderungen, Grenzen und möglicherweise auch Gefahren sind mit dem Einsatz von Lehrvideos verbunden?

Mit diesem Band verfolgen wir das Ziel, einen Beitrag zur Beantwortung dieser Fragen zu leisten und Klarheit sowie Transparenz zu schaffen.

Gleich zu Beginn des Bandes ist darauf hinzuweisen, dass es bei dem Thema terminologische Ungenauigkeiten gibt. Bis dato existiert keine einheitliche Begriffsbestimmung sowie Systematisierung von Lehrvideos. Häufig werden im Sinne von Idealtypen verschiedene Video-

arten (bspw. Erklärvideos, Screencasts, Tutorials) nach klassifikatorischen Merkmalen, wie bspw. Produktionsart, Inhalt oder Dauer, unterschieden (vgl. Handke 2020, S. 150–175; Valentin 2018, S. 14–18). Von einigen Autor*innen des vorliegenden Bandes werden die Begriffe manchmal klar voneinander abgegrenzt, manchmal werden sie synonym verwendet; dies sollte bei einer reflektierten Lektüre beachtet werden. Uns ist als Herausgeber*innen allerdings sehr wichtig, deutlich zu machen, dass der Begriff „Lernvideo“ nicht passend ist, anders formuliert: zu kurz greift, da er verdeckt, dass hinter jedem dieser Videos ein von Menschen überlegtes Lehrkonzept oder ein Verständnis des Erklärens steckt, das es zu analysieren und auf seine aktuell-fachdidaktische Passung, seinen domänenspezifischen Aufforderungscharakter zu untersuchen gilt (vgl. hierzu Benner 2020, S. 50f.). Zudem können durchaus auch weltanschauliche und politisch-gesellschaftliche Einstellungen der Macher*innen von Lehrvideos in diese offen oder versteckt einfließen; auch jene gilt es unbedingt kritisch zu analysieren. Dass Lehrvideos auf das Lernen zielen, ist klar; ihre Intention ist es, Lernen zu ermöglichen, Sachverhalte durch Erklärungen verstehbar zu machen.

Wie aktuelle Studien zeigen, werden Lehrvideos insbesondere von jungen Menschen intensiv genutzt (vgl. u.a. mpfs 2018; mpfs 2020; Rat für Kulturelle Bildung 2019) – deshalb sollten sie unbedingt auch von Lehrkräften zur Kenntnis genommen und für den Unterricht fruchtbar gemacht werden. Neben diesem gesellschaftlich-pragmatischen Argument lassen sich auch pädagogisch-didaktische Argumente finden, die den Einsatz von Erklärvideos rechtfertigen: Jugendliche sind mit dem Medium vertraut und finden es gut, wenn Medien, die ihren Alltag mitbestimmen, auch von Lehrkräften wahrgenommen werden; sie brauchen hierbei aber auch eine Anleitung zu deren kritischer Bewertung. Besonders reizvoll kann für die Jugendlichen sein, wenn sie mithilfe von Lehrkräften selbst zu Produzent*innen von Lehrvideos werden können – schnell wird den Schüler*innen auf diese Weise auch klar, wie unverzichtbar es für die Erstellung eines qualitativvollen, verständlichen Lehrvideos ist, fundiertes Wissen über den zu lehrenden/zu erklärenden Gegenstand zu haben, aber genauso grundlegendes Wissen über die Möglichkeiten seiner elementarisierten, anschaulichen Präsentation. Lehrvideos können für Schüler*innen auch deshalb besonders attraktiv sein, da sie mit diesen für denselben Gegenstand sozusagen noch eine weitere Lehrkraft bekommen, deren Erklärungen bzw. Art und Weise des Erklärens für die Schüler*innen ggf. verständlicher oder zumindest motivierender, vielleicht attraktiver als die der Lehrkraft des jeweiligen Faches sein kann. Hierzu kann auch die große Auswahl unterschiedlicher Lehrvideos beitragen. Außerdem können Lehrvideos von den Schüler*innen an jedem Ort und zu jeder Zeit genutzt werden, was neue Freiheiten für das Lernen mit sich bringt und Lehrkräfte, z. B. in Flipped-Classroom-Konzepten, gezielt einsetzen können. Für einen verantwortungsvollen Umgang von Lehrkräften mit Lehrvideos ist allerdings deren didaktische Einbettung unverzichtbar; sie können schulischen Unterricht niemals ersetzen, sondern nur ergänzen, bei guter technischer, fachlicher, fachdidaktischer und pädagogischer Qualität auch bereichern. Dieser Band gibt in diesem Kontext wichtige Hinweise, welche Kriterien bei der Qualitätsbeurteilung von Lehrvideos sowohl aus erziehungswissenschaftlicher als auch aus fach- und bereichsdidaktischer Perspektive unbedingt beachtet werden müssen.

Nicht verschwiegen werden sollte – und die fachdidaktischen Analysen in diesem Band zeigen dies eindrucksvoll –, dass gerade mit Lehr- und Erklärvideos auch die Gefahr der „Verstehensillusion“ (vgl. Chi et al. 1989) einhergehen kann, zumal, wenn Anbieter*innen dieser Videos suggerieren, dass Lernen etwas ganz Leichtes sei, was immer Spaß machen müsse, also den Anstrengungscharakter von Lernen verschweigen und damit Anstrengungsbereitschaft – Ler-

nen als individuelle Aneignungsarbeit – schmälern. Lernen könnte somit zum Edutainment verkommen und seine Ernsthaftigkeit einbüßen – und der Erwartungsdruck an Schule und Lehrkräfte steigen, permanent durch immer wieder neue Motivationsmaßnahmen zum Lernen zu animieren. Passive, konsumistische Erwartungshaltungen von Schüler*innen könnten befördert werden – diesen könnte allerdings durch eine produktive Arbeit mit Lehrvideos, sei es durch ihre kritischen Analysen, sei es durch die Erstellung eigener Lehrvideos, entgegen gewirkt werden – auch hierzu geben die Beiträge in diesem Band spannende Anregungen.

Der vorliegende Band ist folgendermaßen aufgebaut: Diesen eröffnen vier *grundlegende Beiträge*. Der erste Beitrag von Carl-Christian Fey widmet sich dem Forschungsstand sowie der Verbreitung und Nutzungshäufigkeit von Erklärvideos. Im zweiten Beitrag stellen Stefan T. Siegel, Sebastian Streitberger und Thomas Heiland eine Analyse von ausgewählten Anbietenden schulbezogener Erklärvideos auf YouTube vor, die mittels des eigens dafür konzipierten Analyserasters für Erklärvideokanäle auf YouTube (AEY) durchgeführt wurde. Im dritten Beitrag zeigen Eva Matthes und Hannah Rabea Lachner kategoriengeleitet geschlechterstereotype, sexistische Tendenzen in Erklärvideos des Anbieters *simpleclub* und illustrieren hierbei, dass der sprachlichen Gestaltung von Erklärvideos neben der fachlichen Darbietung eine erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet werden muss. Im vierten Beitrag nimmt Thomas Heiland eine Bestandsaufnahme audiovisueller Medien in bayerischen Lehrplänen vor und arbeitet bezüglich Lehrvideos aktuelle Desiderate ihrer curricularen Verankerung heraus.

Der letzte Beitrag leitet über zum zweiten Teil des Bandes: *Analysen von Erklärvideos aus domänenspezifischer Perspektive*. Im ersten Beitrag befasst sich Ana Da Silva mit dem sprachlichen Verstehen von Erklärvideos und erläutert hierbei Potenziale und Grenzen von Erklärvideos unter der Berücksichtigung der Sprachbildung in Videos zum *Satz des Pythagoras*. Daran anschließend behandeln Teresa Glaab und Klaus Maiwald die Rolle von Erklärvideos im Rahmen des Deutschunterrichts und belegen anhand der Analyse und Evaluation von Videos zu zwei fachlichen Beispielen die Notwendigkeit, Videos unter einer fachdidaktisch-kritischen Perspektive zu beleuchten. Julia von Dall’Armi untersucht in ihrem Beitrag anhand mehrerer Videobeispiele die Erklärqualität in Online-Tutorials zum schriftlichen Argumentieren. Nicolas Uhl, Gabriele Puffer und Bernhard Hofmann beschreiben im vierten (fachdidaktischen) Beitrag, inwieweit professionelle Kompetenzen von Musiklehrkräften durch qualitativ-fachlich hochwertige Erklärvideos nachhaltig gefördert werden können. Im nächsten Beitrag wird von Karl Wollmann die Bedeutung von Erklärvideos *für den naturwissenschaftlichen Sachunterricht der Grundschule* analysiert, wobei er sich auf die Ergebnisse einer Schüler*innen- und Lehrkräftebefragung bezieht; Martin Weckerle und Thomas Heiland beschreiben im sechsten Beitrag die Bedeutung von Erklärvideos für das Mathematik-Lernen in der Sekundarstufe I in Bayern, indem sie anhand des Themengebiets *Terme und Gleichungen* ausgewählte Kanäle und Videos analysieren und evaluieren. Olaf Krey und Thorid Rabe fokussieren das Lernen in den MINT-Fachgebieten, indem exemplarisch drei Erklärvideos aus dem Physikunterricht unter der Fragestellung, ob sie Hilfe oder Hindernis für das Physiklernen darstellen, kritisch-differenziert evaluiert werden. Susanne Popp thematisiert Überlegungen und Beobachtungen zu geschichtsbezogenen Erklärvideos aus geschichtsdidaktischer Perspektive, wobei sie relevante Implikationen sowohl für die fachdidaktisch adäquate Vermittlung als auch für die Lehramtsausbildung formuliert.

Dieser letzte fachdidaktische Beitrag leitet zum dritten Teil des Bandes über: *Lehrvideos in der Lehramtsausbildung und in der universitären Weiterbildung*. Im ersten Beitrag dieses Teils

zeigen Stefan T. Siegel und Ines Hensch, wie die Professionalität von (angehenden) Lehrkräften im Umgang mit Lehr-/Lernvideos in der universitären Lehrer*innenbildung gefördert werden kann. Vincent Dusanek, Ulrich Kerscher und Andreas Brunold legen in ihrem Beitrag dar, wie die Produktion von Erklärvideos als politikdidaktische Vermittlungsmethode eingesetzt werden kann und exemplifizieren dieses Vorgehen anhand eines sozialkundlichen Themas. Christina Ehras, Katharina Asen-Molz, Mario Frei, Anita Schilcher und Stefan Krauss stellen anschließend einen Projektbericht aus der FALKE-Forschungsgruppe der Universität Regensburg dar, in dem insbesondere die Vermittlung und der Ausbau der Erklärkompetenz fokussiert wird. Im darauffolgenden Beitrag gibt Sarah Gaubitz einen Einblick in eine Lehrveranstaltung für den sozialwissenschaftlichen Sachunterricht der Grundschule; Melanie Haltenberger, Florian Böschl und Katharina Asen-Molz stellen im *fünften* (hochschuldidaktischen) Beitrag ein Seminarkonzept aus der Sachunterrichtsdidaktik vor, in dem Studierende Erklärvideos erstellen. Erste empirische Befunde werden präsentiert und diskutiert. Einen hochschuldidaktischen Fokus auf die Produktion von Lehrvideos im Rahmen einer biologiedidaktischen Lehrveranstaltung legen Monique Meier und Marit Kastaun im sechsten Beitrag und beschreiben die Konzeption, die Einbettung sowie die Evaluation dieser Veranstaltung. Sarah Haist und Raphaela Streng weiten den Blick zur wissenschaftlichen Weiterbildung von Lehrer*innen mit ausländischen Hochschulabschlüssen im Rahmen des siebten Beitrages. Sie erläutern die Chancen, Grenzen und Herausforderungen der Konzipierung und Einbindung von Lehrvideos im Rahmen dieser universitären Weiterqualifikation. Abschließend präsentieren Stefan T. Siegel und Ines Hensch die Ergebnisse eines systematischen Reviews zur Frage, was die Qualität(en) von Lehr- und Erklärvideos aus Sicht der Beitragenden des vorliegenden Bandes ausmacht. Ein von den Autor*innen entwickeltes, interdisziplinäres Raster fasst die Qualitätskriterien in systematischer Form zusammen.

Der Band ist für unterschiedliche Adressat*innen interessant: Lehrkräfte und Lehramtsstudierende, die Orientierungshilfen für die Auswahl und die kritische Analyse von Lehrvideos bekommen, Universitätsdozent*innen, die Ideen für Seminare zu Lehrvideos in der Lehramtsausbildung erhalten, Seminarlehrkräfte und Lehramtsanwärter*innen, die Videos in der zweiten Phase der Lehrkraftbildung implementieren wollen, Lehrkräftefortbildner*innen, die Anregungen aus dem Band zur Analyse und Produktion von Lehrvideos für eigene Fortbildungsveranstaltungen fruchtbar machen können bzw. zur Thematik des Lehrvideoeinsatzes eigene Fortbildungsszenarien entwickeln, Bildungspolitiker*innen und Lehrplanmacher*innen, die digitale Medien und nicht zuletzt auch Lehrvideos in ihre einschlägigen Richtlinien und curricularen Vorgaben integrieren müssen sowie auch Eltern, die dringend etwas über – die von ihren Kindern so häufig genutzten – Lehrvideos wissen sollten, damit nicht einige ihrer Erziehungsziele (etwa die Überwindung von Geschlechterstereotypen) durch Lehrvideos konterkariert werden.

Eine breite Leser*innenschaft ist dem Band somit zu wünschen, er hat sie nach unserer Auffassung durch die Vielfältigkeit und Differenziertheit der Beiträge auf jeden Fall verdient!

Wir danken allen Personen, die an der Entstehung dieses Bandes beteiligt waren. Insbesondere danken wir den Autor*innen für die Einblicke in ihre Forschungs- und Lehrprojekte zu Lehr-/Erklärvideos.

Frau Hannah Rabea Lachner und Frau Sümeyra Yagmur gilt ein besonderer Dank für das akribische Korrekturlesen der Beiträge.

Schließlich möchten wir uns beim Projekt LeHet¹ respektive dem Bundesministerium für Bildung und Forschung für die finanzielle Unterstützung bedanken.

Literatur

- Benner, Dietrich (2020): Umriss der allgemeinen Wissenschaftsdidaktik. Grundlagen und Orientierungen für Lehrerbildung, Unterricht und Forschung. Weinheim u. Basel: Beltz.
- Bersch, Sabrina/Merkel, Andreas/Oldenburger, Reinhard/Weckerle, Martin (2020): Erklärvideos. Chancen und Risiken – zwischen fachlicher Korrektheit und didaktischen Zielen. In: GDM – Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik, H. 109, S. 58–63.
- Chi, Michelene T. H./Bassok, Miriam/Lewis, Matthew W./Reimann, Peter/Glaser, Robert (1989): Self-Explanations: How Students Study and Use Examples in Learning to Solve Problems. *Cognitive Science* 13, H. 2, S. 145–182.
- Dorgerloh, Stephan/Wolf, Karsten D. (Hrsg.) (2020): Lehren und Lernen mit Tutorials und Erklärvideos. Weinheim u. Basel: Beltz.
- Fey, Carl-Christian/Matthes, Eva (Hrsg.) (2017): Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien (AAER). Grundlegung und Anwendungsbeispiele in interdisziplinärer Perspektive. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Handke, Jürgen (2020): Handbuch Hochschullehre Digital. 3. Aufl. Baden-Baden: Tectum.
- Korntruff, Stefan/Prediger, Susanne (2021): Fachdidaktische Qualität von YouTube-Erklärvideos. In: Maurer, Christian/Rincke, Karsten/Hemmer, Michael (Hrsg.): Fachliche Bildung und digitale Transformation – Fachdidaktische Forschung und Diskurse. Fachtagung der Gesellschaft für Fachdidaktik 2020. Regensburg: Universität, S. 123–126. Abrufbar unter: https://www.pedocs.de/volltexte/2021/21659/pdf/Maurer_Rincke_Hemmer_2021_Fachliche_Bildung.pdf#page=124, letzter Zugriff: 30.03.2021.
- Kulgemeyer, Christoph (2020): Didaktische Kriterien für gute Erklärvideos. In: Dorgerloh, Stephan/Wolf, Karsten D. (Hrsg.): Lehren und Lernen mit Tutorials und Erklärvideos. Weinheim u. Basel: Beltz, S. 70–75.
- Matthes, Eva (2011): Lehrmittel und Lernmittelforschung in Europa. Einleitung in das Thema. In: *Bildung und Erziehung* 64, H. 1, S. 1–5.
- Matthes, Eva/Heiland, Thomas/Proff, Alexandra von (Hrsg.) (2019): Open Educational Resources (OER) im Lichte des Augsburger Analyse- und Evaluationsrasters (AAER). Interdisziplinäre Perspektiven und Anregungen für die Lehramtsausbildung und Schulpraxis. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs) (2018): KIM-Studie 2018. Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland. Abrufbar unter: https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2018/KIM-Studie_2018_web.pdf, letzter Zugriff: 28.11.2020.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs) (2020): JIMplus 2020 Corona-Zusatzuntersuchung. Abrufbar unter: https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/JIMplus_2020/JIMplus_2020_Corona.pdf, letzter Zugriff: 28.11.2020.
- Rat für Kulturelle Bildung e. V. (2019): Jugend/YouTube/Kulturelle Bildung. Horizonte. Abrufbar unter: https://www.rat-kulturelle-bildung.de/fileadmin/user_upload/pdf/Studie_YouTube_Webversion_final_2.pdf, letzter Zugriff: 15.02.2021.
- Tulodziecki, Gerhard (2020): Zur Geschichte des Bildungsfernsehens – Entwicklungen, Hoffnungen und Einschätzungen aus heutiger Sicht. In: Dorgerloh, Stephan/Wolf, Karsten D. (Hrsg.): Lehren und Lernen mit Tutorials und Erklärvideos. Weinheim u. Basel: Beltz, S. 12–17.
- Valentin, Katrin (2018): Video-Tutorials. Eine systematisierende Annäherung aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive. In: *Medienimpulse* 56, H. 4, S. 1–39.

1 Das Projekt „Förderung der Lehrprofessionalität im Umgang mit Heterogenität (LeHet)“ wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.