

**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

Carl-Christian Fey

Erklärvideos – eine Einführung zu Forschungsstand, Verbreitung, Herausforderungen

Summary

The article provides an overview of the research on the use of explanatory videos in teaching and learning scenarios. Explanatory videos are relevant as 1) media products distributed via digital platforms with a very broad range and a large number of consumers used for self-learning (Wolf 2015a und 2015b, Bitkom 2017) and as 2) didactical media used intentionally and functionally by educators to support/to enhance their teaching and learning concepts (Schmidt 2016, Finkenbergl/Trefzger 2019). Because of this, explanatory videos contribute substantially towards the development and innovation of education in the digital era, which is a critical task for our current educational systems (Petko 2017, Petko/Honegger/Prasse 2018). The article indicates potential media-didactical conceptualizations on the basis of established theories of learning and teaching (for example the Cognitive-Affective Theory of Learning with Media, Anchored Instruction, Situated Cognition and the Social Cognitive Theory) and gives an overview of quality- and design-criteria based on corresponding empirical research. It covers different forms of explanatory videos, basic technical aspects for their creation and reflects on aspects of effective as well as and current challenges and potential focus areas for further research.

1 Einleitung

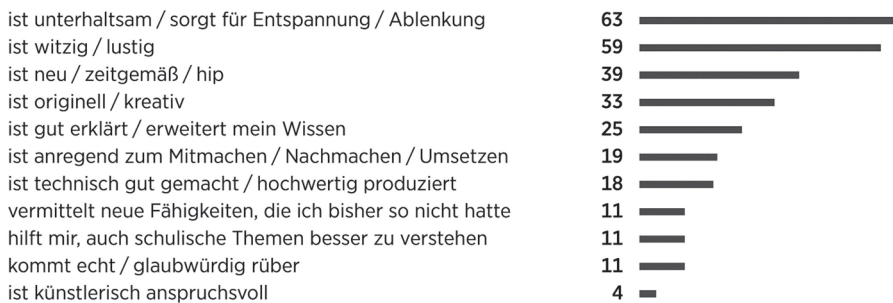
In seiner medial vielbeachteten repräsentativen Studie *Jugend/YouTube/Kulturelle Bildung* aus dem Jahr 2019 stellt der Rat für kulturelle Bildung fest, dass die Grenzen zwischen klassischen formalen und non-formalen Bildungsprozessen auf der einen Seite (z. B. in der Schule) und auf digitale Medien gestützten informellen Lernprozessen auf der anderen Seite zunehmend verschwimmen (vgl. Rat für kulturelle Bildung 2019, S. 7–12). Es sind jedoch bisher kaum die Akteure formaler bzw. non-formaler Bildungsprozesse (z. B. die Lehrkräfte), sondern die Lernenden selbst, die diesen Entgrenzungsprozess herbeigeführt haben, und zwar durch ihr verändertes Lernverhalten, in das sie zunehmend unaufgefordert und damit auto-didaktisch audiovisuelle Formate integrieren, an die sie aus ihrem sonstigen Medienkonsum gewöhnt sind. Die bei weitem wichtigste Quelle in diesem Zusammenhang ist die kommerzielle digitale Videodistributions- und Sharing-Plattform YouTube (86 % der befragten 12- bis 19-Jährigen geben an, die Plattform zu nutzen). Die Nutzung der Plattform und der in ihr repräsentierten sehr unterschiedlichen Arten von Videos zeigt sich damit auf Seiten der Jugendlichen als weitgehend kulturell habitualisiert¹, d.h. dass der Konsum/die Nutzung von Videos für Jugendliche zu etwas Alltäglichem geworden ist (vgl. Rummler 2017, S. 2–4 und 6–7), auf das sie auch für ganz unterschiedliche Zwecke zurückgreifen: Unterhaltung, allgemeine Informationsquelle, Problemlösung für alltägliche, aber auch für schulische Fra-

¹ Es ist als ein zentrales Verdienst der Studie des Rats für kulturelle Bildung anzuerkennen, dass diese reziproke Verwobenheit des Mediums mit der Alltagskultur der Jugendlichen sichtbar wird.

gen und Herausforderungen, Orientierung an Peers und Identitätsentwicklung, Sozialisation, Enkulturation, Anregung für Freizeitliche und kulturelle Aktivitäten. In untenstehender Abbildung (Abb. 1) zeigt sich, welche Aspekte generell dabei von Bedeutung sind. Damit ist angezeigt, nach welchen intuitiven Kriterien Jugendliche Videos im Allgemeinen bewerten (und damit potenziell auch selektieren).

Wichtige Aspekte bei der YouTube-Nutzung

Wie wichtig sind Dir persönlich die folgenden Aspekte beim Anschauen eines YouTube-Videos? Nenne mir die drei für Dich wichtigsten Aspekte.



Angaben in Prozent. Basis: Alle Befragten, die YouTube nutzen, n = 710

Abb. 1: Werthaltungen von Jugendlichen in Bezug auf YouTube-Videos (aus: Rat für kulturelle Bildung 2019, S. 19)

Laut JIM-Studie 2020 (vgl. MPFS 2020) geben ca. 20 % der Jugendlichen an, dass sie *täglich bzw. mehrmals die Woche* „Erklärvideos für Schule/Tutorials für Schule/Ausbildung“, „Wissensformate“, „Andere Tutorials“ ansehen.² Der freizeit- und unterhaltungsorientierte Konsum von Videos überwiegt jedoch. An erster Stelle steht etwa die Kategorie „Musikvideos“, die von ca. 50 % der Jugendlichen täglich bzw. mehrmals täglich konsumiert wird. Trotzdem: Jugendliche messen durch ihr Nutzungsverhalten dem Medium „Video“ faktisch „erklärendes“, d.h. ihr eigenes Lernen unterstützendes und förderndes Potenzial zu – auch unabhängig davon, ob Lehrende dies tun und unabhängig davon, ob wissenschaftliche Erkenntnisse diese Einschätzung stützen oder nicht. In diesem Sinn hat das Phänomen der Nutzung von Videos zu Selbstlernzwecken bereits die Lernkultur (zumindest die der Lernenden) und damit die Ausgestaltung von Bildungsprozessen im Allgemeinen nachhaltig verändert (vgl. Dorgerloh/Wolf 2020, S. 7–11).³

2 Vgl. auch eine entsprechende Pressemeldung der Bitkom (2017): Nachhilfe im Netz: Steigende Nutzerzahlen für Video-Tutorials. Abrufbar unter: <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Nachhilfeim-Netz-Steigende-Nutzerzahlen-fuer-Video-Tutorials.html>, letzter Zugriff: 21.12.2020.

3 Unter diesem Gesichtspunkt ist der Rekurs der Kultusministerkonferenz in ihrem Strategiepapier „Bildung in der digitalen Welt“ sicher in der Sache korrekt, wenn auch in der Tendenz eher zu verhalten und zu allgemein formuliert. Es heißt hier: „Durch die Digitalisierung entwickelt sich *eine neue Kulturtechnik* – der kompetente Umgang mit digitalen Medien –, die ihrerseits die traditionellen Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen ergänzt und verändert“ (KMK 2017, S. 13, Herv. d. Verf.). Am Beispiel der Erstellung und Nutzung von Erklärvideos lässt sich zeigen, wie eine spezifische neue Kulturtechnik als Veränderung der Lernkultur in konkreter Weise entsteht.

Lenkt man den Blick zurück auf die Perspektive der Lehrenden bzw. der Vertreter des Lernens in seiner institutionalisierten Form (die Schule bzw. den Unterricht), so zeigt sich, dass auch hier an und für sich eine lange Tradition der Integration audiovisueller Medien in den Kontext von Lehren und Lernen existiert, die inzwischen jedoch im Kontrast zu der heutigen Mediennutzungsrealität von jungen Lernenden steht. Auf diese verweist z. B. Tulodziecki, wenn er die Entwicklung des Bildungsfernsehens und seiner Ausprägung als Schulfernsehen resümiert und die Frage stellt, ob sich der damit verbundene Anspruch (eigener Bildungsgehalt des Mediums, Verbesserung des Lernens, Kompensationseffekte bei Lehrer*innenmangel oder fehlendem Personal, Demokratisierung von Bildung), auf die moderne Plattform übertragen lässt (vgl. Tulodziecki 2020, S. 15–16). Auch die Film- und Medienzentren der Länder und das FWU (Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht) sind seit langer Zeit feste Institutionen, die den Anspruch der Integration audiovisueller Medien in Lehr-Lernprozesse zu ihrer Erweiterung und Verbesserung verkörpern. Deren Angebot findet sich auf eigenen Plattformen, die in der Regel nicht oder nur in Teilen offen zugänglich sind.

Es waren (und sind) jedoch vorrangig nicht die bisherigen institutionellen Akteure des formalen Bildungssektors, die die neuen Distributionsmöglichkeiten reichweitenstarker kommerzieller Plattformen (vor allem YouTube, aber auch andere Plattformen wie Vimeo, DTube, Dailymotion, IGTV) für sich entdeckten, sondern Privatpersonen, Initiativen und kommerzielle Anbieter, die von der Allverfügbarkeit (Ubiquität) und von der Möglichkeit der weltweiten und schrankenlosen Reichweite und damit von dem Zugang zu einer riesigen Anzahl potenzieller Nutzer*innen Gebrauch mach(t)en. Nie war es so leicht (und so kostengünstig), die – bildlich gesprochen – ganze Welt mit seinen Inhalten zu erreichen. Die Art und Weise der Darstellung, die inhaltliche und mediale Gestaltung, wenn man so will das „Format des Erklärens“ ist im Vergleich zum klassischen Bildungsfernsehen jedoch verändert, womit Erklärvideos quasi als eigene mediale „Gattung“ in Erscheinung treten.

Eine wichtige Rolle spielte in diesem Zusammenhang die Entwicklung des Angebots der Khan Academy, die seit ihrer Gründung im Jahr 2008 unter dem Motto „Anyone can learn anything. For free.“ Erklärvideos und Tutorials für verschiedene Fächer über YouTube und in Kursen zusammengefasst auch auf ihrer eigenen Webseite distribuiert – und das in einer ganz eigenen visuellen und didaktischen Form. Das Angebot versteht sich bewusst als ein alternatives Lernmodell, das den Herausforderungen der neuen digitalen Welt besser entspricht, indem es ein offenes, für jeden zugängliches, selbstbestimmtes und im eigenen Tempo absolvierbares Lernangebot schafft (vgl. Khan 2013). Inzwischen ist das Angebot an Videos, die der Kategorie der Bildung, des Lernens, des Erklärens, des „Zeigen-Wie“ zuzuordnen sind, riesengroß und umfasst nicht mehr nur Angebote, die sich als alternative zu klassischen Bildungsprozessen gerieren (oder gar kommerzieller/werblicher Natur sind⁴), sondern auch Lehr-Lernvideos, die gezielt – beispielsweise von Lehrkräften – mit Blick auf eine Funktion für den unterrichtlichen Kontext erstellt und veröffentlicht werden. In der nachfolgenden Tabelle werden die Top 5 Erklärvideos aus drei exemplarisch ausgewählten Fächern dargestellt (Stand August 2020). Zwischen den Fächern zeigen sich zwar deutliche Unterschiede in den Klickzahlen, nichtsdestotrotz ist die Nutzung und die damit verbundene hohe Reichweite der hier aufgeführten Videos evident.

4 Vgl. die Erläuterung zur werbestrategischen Nutzungsmöglichkeit des Formats „Erklärvideo“ bei Simscek und Kia 2017.

Tab. 1: Ergebnisse einer YouTube-Recherche des Kompetenzzentrums für digitales Lehren und Lernen (DigiLLab) der Universität Augsburg zu den meistgesehenen Erklärvideos nach Fächern mit der Suchanfrage „[jeweiliger Fachname] AND (erklärvideo OR lernvideo OR tutorial)“ – durchgeführt am 26.08.2020 durch Benjamin Scholz.

	#	Videobezeichnung	Uploader	Länge	Views	Likes	Dislikes	Upload	Kommentare
Mathematik	1	Lineare Funktionen, Übersicht mit fast allem!; Geraden Mathe by Daniel Jung	Mathe by Daniel Jung	07:05	1.279.804	19.948	702	12/2015	1694
	2	Schriftliches Dividieren – EINFACH ERKLÄRT Mathematik Lehrerschmidt – einfach erklärt!	Lehrerschmidt	04:55	1.024.883	20.986	1383	08/2016	2487
	3	PQ Formel zum Lösen quadratischer Gleichungen, Nullstellen Mathe by Daniel Jung	Mathe by Daniel Jung	03:24	865.521	10.144	258	09/2013	779
	4	Bruchrechnen – ganz einfach erklärt – wirklich ganz einfach! Mathematik Lehrerschmidt	Lehrerschmidt	09:15	601.807	9.395	549	09/2017	742
	5	Faktorisieren, Ausklammern, Achtung Binome Mathe by Daniel Jung	Mathe by Daniel Jung	05:14	384.734	4.948	182	02/2016	370
Sozialkunde	1	Gesetzliche Sozialversicherung einfach erklärt (explainity® Erklärvideo)	explainity @ Erklärvideos	04:51	551.391	5.205	175	08/2011	279
	2	Gewaltenteilung einfach erklärt (explainity® Erklärvideo)	explainity @ Erklärvideos	02:14	405.730	2.511	552	03/2014	98
	3	SOZIALISATION Die Vergesellschaftung des Individuums	Was war das nochmal?	03:52	21.715	404	10	01/2019	10
	4	Das Grundgesetz... in einfacher Sprache erklärt! (Teil 1)	Erklaervideos.com	06:30	195.718	1.756	114	11/2015	-
	5	WiSo-Prüfung , Wirtschaft- und Sozialkunde einfach erklärt	Herr Gerold	08:58	3.836	90	1	06/2020	24
Biologie	1	Diffusion & Osmose Biologie Lernvideo	Lernvideos und Vorträge	25:29	174.122	1.403	243	12/2013	196
	2	DNA Aufbau einfach erklärt Biologie Lernvideo [Learning Level Up]	Learning Level Up	03:15	154.836	0	0	05/2018	85
	3	Ökologie Überblick – Grundlagen Biologie Abitur	abiweb.de	05:17	93.854	392	28	04/2012	21
	4	Calvinzyklus Grundlagen einfach erklärt Biologie Lernvideo [Learning Level Up]	Learning Level Up	03:36	86.773	0	0	05/2018	64
	5	Photosynthese einfach erklärt (explainity® Erklärvideo)	explainity @ Erklärvideos	03:19	62.378	1.135	45	12/2019	51

2 Erklärvideos in Forschung und Wissenschaft

Das Interesse an der wissenschaftlichen Erforschung von Erklärvideos ist mit einer Latenz von einigen Jahren mit deren zunehmender Verbreitung gestiegen. Dazu mag die funktionale Integration dieser medialen Form des Erklärens in aktuelle, Bildungssektor übergreifende didaktische Konzepte beigetragen haben. Hier ist vor allem das Konzept des Flipped Classrooms zu nennen, welches in den letzten Jahren deutlich an Verbreitung gewonnen hat und positive Effekte hinsichtlich der Auswirkung auf die Lernleistung der Schüler*innen zeigt (vgl. Wagner/Gegenfurtner/Urhahne 2021). In diesem Lehr-Lernkonzept spielen Erklärvideos eine zentrale Rolle und entsprechend existieren auch eine Reihe von Publikationen dazu, die im Speziellen die Rolle von Erklärvideos innerhalb dieses Konzepts zum Gegenstand haben (vgl. Beatty et al. 2019, Schmidt 2016, Frei et al. 2020, Finkenbergh/Trefzger 2019). Ferner benötigen Formen des Blended- und Hybrid-Learnings notwendigerweise Anreicherungen durch mediale Inhalte und greifen daher verstärkt auf Erklärvideos zurück. Auch die Schlüsselrolle, die Erklärvideos in manchen institutionalisierten Angeboten von öffentlichen oder privatwirtschaftlichen Bildungsträgern (E-Learnings, Massive Open Online Courses) eingenommen haben, trägt dazu bei, dass Fragen der Wirksamkeit, der Lernförderlichkeit und der optimalen Gestaltung von Erklärvideos von steigender Bedeutung sind. Und natürlich ist das praktische Interesse von Lehrenden aufgrund der Notwendigkeit, Distanzlehre bzw. Distanzunterricht aufgrund der Covid-19-Pandemie umzusetzen, weiter gestiegen.

Die Anzahl an Publikationen und empirischen Studien, die sich der Bedeutung und Rolle von Erklärvideos widmen, ist zwar nicht außerordentlich hoch, aber sie ist durchaus substantiell. Das zeigt sich darin, dass inzwischen bereits eine auf 24 Einzelstudien basierende Metastudie in Bezug auf empirische Befunde zur Gestaltung von Erklärvideos und deren Auswirkungen auf die Lernwirksamkeit für kognitive und nicht-kognitive Merkmale (z. B. motivationale oder emotionale Aspekte) vorgelegt wurde (Findeisen/Horn/Seifried 2019). Die Autoren identifizieren in ihrer Auswertung der vorliegenden Studien folgende Gestaltungsmerkmale, die einen positiven Effekt auf die Rezeption durch Lernende haben (ebd., S. 23–28):

1. Einsatz interaktiver Elemente⁵ → Ermöglichung einer aktiven, individuellen Verarbeitung, wodurch die fehlende individuelle Adressatenorientierung, die ein struktureller Nachteil von Erklärvideos sein kann, abgemildert bzw. ausgeglichen werden kann.
2. Videoperspektive → Bei Handlungsdemonstrationen sollte die Videoperspektive der Sicht des Erklärenden entsprechen, um den Cognitive Load eines Perspektivwechsels zu vermeiden.
3. Alter der erklärenden Person → Relativ ältere Erklärende wirken sich im Vergleich zu Peer-Erklärungen positiv auf Lernerfolg, Anstrengung und Beurteilung der Erklärqualität aus.
4. Videodauer → Die Dauer der Erklärung sollte auf maximal sechs Minuten eingeschränkt werden.
5. Design → Es zeigt sich, dass ästhetische Kriterien eine Rolle spielen (die individuelle Ästhetik des Videos⁶) und dass das Design der Lernumgebung sowie die Nutzerfreundlichkeit einen positiven Einfluss auf die Lernleistung haben können.

⁵ Hiermit sind digitale interaktive Elemente z. B. im Rahmen der Einbettung innerhalb eines Learning Management Systems gemeint. In jüngerer Zeit wäre in diesem Zusammenhang vor allem die Webtechnologie H5P zu nennen – vgl. <https://h5p.org/>.

⁶ Vgl. auch die Referenz auf die „Ästhetische Dimension von Lehrprozessen“ bei Valentin 2020, S. 52.

Die Studie von Guo/Kim/Rubin (2014), die auch von Findeisen/Horn/Seifried rezipiert wird, sticht insofern aus dem Feld der empirischen Forschung heraus, als sie dezidiert auf einem Big-Data-Ansatz basiert. In ihr werden Telemetrie- bzw. Nutzungsdaten aus 6,9 Millionen Video-Views von vier MOOCs im Blick auf Nutzer*inneninteraktion retrospektiv ausgewertet. Dieser Ansatz kann sich als zukunftsweisend erweisen, vor allem, wenn es zunehmend gelingt, für die Nutzung von Erklärvideos entsprechende Daten auch zugänglich zu machen⁷ und möglicherweise zusätzlich experimentelle Designs zu erlauben (z. B. Splits zwischen Nutzer*innengruppen als Treatment und Kontrollgruppe). Die Ergebnisse/Schlussfolgerungen der Autoren der Studie sind in folgender Übersicht zusammengefasst.

Finding	Recommendation
Shorter videos are much more engaging.	Invest heavily in pre-production lesson planning to segment videos into chunks shorter than 6 minutes.
Videos that intersperse an instructor's talking head with slides are more engaging than slides alone.	Invest in post-production editing to display the instructor's head at opportune times in the video.
Videos produced with a more personal feel could be more engaging than high-fidelity studio recordings.	Try filming in an informal setting; it might not be necessary to invest in big-budget studio productions.
Khan-style tablet drawing tutorials are more engaging than PowerPoint slides or code screencasts.	Introduce motion and continuous visual flow into tutorials, along with extemporaneous speaking.
Even high quality pre-recorded classroom lectures are not as engaging when chopped up for a MOOC.	If instructors insist on recording classroom lectures, they should still plan with the MOOC format in mind.
Videos where instructors speak fairly fast and with high enthusiasm are more engaging.	Coach instructors to bring out their enthusiasm and reassure that they do not need to purposely slow down.
Students engage differently with lecture and tutorial videos	For lectures, focus more on the first-watch experience; for tutorials, add support for rewatching and skimming.

Table 1. Summary of the main findings and video production recommendations that we present in this paper.

Abb. 2: Ergebnisse und Empfehlungen zur Videoproduktion im Hochschulbereich – aus Guo/Kim/Rubin (2014, S. 2).

Valentin (2020) zeigt auf, dass die Entstehung und Diversifikation von Erklärvideos auch ganz unterschiedliche ästhetische Formen hervorgebracht haben, unter anderem spezifische Erzählstrukturen und damit eigene *ästhetisierte* Formen des Lernens.

Merkt und Schwan (2014 und 2016) zeigen generell, dass Interaktions- und Kontrollmöglichkeiten über Videos unter bestimmten Voraussetzungen positive Auswirkungen auf den Lernerfolg haben können. Dazu gehören Inhaltsverzeichnisse und Register, freies Springen (Browsing) in der Video-Timeline, geführte automatische Stopp-Funktionen zur inhaltlichen Segmentierung oder Stopp-Funktionen, bei denen die Lernenden frei das Video pausieren können. Noch nicht in der Literatur berücksichtigt sind erweiterte Formen der Interaktivität, wie sie sich z. B. durch die Technologie H5P ergeben (vgl. <https://h5p.org>), in der sich Videos mit weiteren Inhalten (z. B. Aufgaben, Abfragen, weiteren audiovisuellen oder textlichen Ressourcen auf Basis der Videotimeline) anreichern lassen.

⁷ Die Videoplattform YouTube erlaubt ebenfalls bereits elementare Auswertungsmöglichkeiten von Nutzer*inneninteraktionen mit den dort eingestellten Videos. Z. B. kann nachvollzogen werden, wie viele Nutzer*innen genau an welchem Punkt der Zeitleiste des Videos zugeschaut haben und an welchen Stellen Nutzer*innen aus dem Video „ausgestiegen“ sind.

Untersuchungen aus den Fachdidaktiken sind oft inhaltspezifisch und auf einen konkreten Fachinhalt bezogen. Bisher zeichnen sich, mit der Ausnahme von Kulgemeyer (2019), noch wenig allgemeine, domänenspezifische Perspektiven auf Erklärvideos ab (vgl. hierzu die Beiträge aus domänenspezifischer Perspektive in diesem Band).

Bei einer überblicksartigen Sichtung der vorliegenden Literatur lässt sich letztlich feststellen, dass generell vor allem folgende Fragen in der wissenschaftlichen Literatur mit Bezug auf Erklär- bzw. Lernvideos erörtert werden:

- Sind Erklärvideos lernförderlich?
- Unter welchen Bedingungen sind Erklär- bzw. Lernvideos lernförderlich?
- Welche Gestaltungsmerkmale müssen Erklär- bzw. Lernvideos haben, damit sie lernförderlich sind bzw. von Lernenden genutzt werden?
- In welche didaktischen Szenarien lassen sich Erklär- bzw. Lernvideos effektiv einbetten? Bzw. in welche didaktischen Szenarien müssen sie eingebettet sein, um wirkungsvoll zu sein?
- Inwiefern korrespondieren Erklärvideos mit einer neuen bzw. veränderten Lernkultur oder sind sogar ein notwendiger Bestandteil einer solchen?

Definitorisches

In der Literatur spielt insbesondere die Frage der Abgrenzung der Gattung „Erklärvideo“ von anderen Arten der videobasierten Darstellung (noch) eine Rolle. Das liegt daran, dass eine Reihe von Genre-Begriffen im engen oder weiten Zusammenhang mit Erklärvideos gebraucht werden, dies sind z. B. die Begriffe (Video-)Tutorial und HowTo-Video.

Wolf grenzt das Erklärvideo unter anderem gegen Dokumentar- und Lehrfilme (vgl. Wolf 2015b, S. 30–31) und ebenso wie Findeisen, Horn und Seifried auch gegen das „Performanzvideo“ ab (vgl. Findeisen/Horn/Seifried 2019, S. 18–19), d.h. gegen eine Art von Video, die vorrangig den Charakter des Zeigens/Vorführens hat. Dabei möchten Findeisen, Horn und Seifried und auch Wolf das „Video-Tutorial“ noch als Subgenre des Erklärvideos anerkennen, während dagegen Ullmann (2018) das „Video-Tutorial“ als reines „Vormachen“ einer Handlung vom eigentlichen Erklärvideo abzugrenzen sucht (ebd., S. 43). Simschek und Kia (2017) grenzen das Erklärvideo zum sogenannten „HowTo“ ab (ebd., S. 23), also der vorführenden Erklärung/Darstellung, wie eine Handlung durchzuführen ist (zum Zweck der Nachahmung). Erklärvideos würden sich ihrer Ansicht nach vor allem durch das Element des „Story Telling“ unterscheiden (vgl. dazu auch Schön/Ebner 2020, S. 76). Kulgemeyer (2018) betont zwei Charakteristika bzw. zwei Zugangsweisen zum Erklärvideo, das sich quasi aus der Verschränkung der spezifischen Medialität „Video“ mit dem Erklären bzw. der „instrukionalen Erklärung“ beschreiben und sich so gegen andere Arten der Verschränkung abgrenzen ließe (ebd., S. 4–6).

Im Licht der angesprochenen Abgrenzungsversuche ließe sich summarisch das, was das Erklärvideo im engeren Sinn zum Erklärvideo macht, fassen als der Anspruch, eine Sache einer bestimmten Gruppe von Personen erklären zu wollen (intentionaler Aspekt), wobei sich dieses Erklären gerade eben auch in der spezifischen Gestaltung des Formats „Video“ ausdrückt (gestalterisch-didaktischer Aspekt). Findeisen, Horn und Seifried sprechen (wohl auch daher) von einem „Mindestmaß an Didaktisierung“ (Findeisen/Horn/Seifried 2019, S. 18). D.h. die Erklärung ist nicht nur Inhalt des Videos (indem z. B. eine Person abgefilmt wird, die etwas erklärt), sondern sie ist gleichzeitig auch Gestaltungselement des Videos selbst. Eine solche Definition ginge etwas über basalere und breitere Definitionen hinaus, wie sie sich z. B. bei Wolf finden: „Erklärvideos sind eigenproduzierte Filme, in denen erläutert wird, wie man

etwas macht oder wie etwas funktioniert bzw. in denen abstrakte Konzepte erklärt werden“ (Wolf 2015b, S. 123)⁸. Sie würde aber neben der Inhaltsebene ebenso auch die gestalterische und didaktische Ebene betonen, was der Konstruktionslogik von Erklärvideos eher entsprechen könnte. Insofern ließe sich das Erklärvideo als eine spezifische Gattung (oder Teilmenge) von videobasierten Lehr-Lernressourcen begreifen (vgl. die Verwendung des im Vergleich weiteren und allgemeineren Begriffs *Lehrvideo* in diesem Band), die den Modus des Erklärens mit einer auf diese Erklärung bezogenen didaktisierten Gestaltung verbindet.

Rekurs auf bekannte Lerntheorien

Neben der Frage nach der Definition des Gegenstandsbereichs *Erklärvideo* spielt auch die Frage der Einbettung in bereits existierende wissenschaftliche Theorie und Konzepte des Lehrens und Lernens eine wichtige Rolle. In der Literatur wird dazu wiederholt auf einige wissenschaftliche Lerntheorien Bezug genommen, die für die Nutzung, die Integration und auch die Gestaltung von Erklärvideos bedeutsam sind.

Dazu gehört zentral die *Kognitive Theorie des Multimedialen Lernens* (*Cognitive Theory of Multimedia Learning* – CTML) die auf Richard E. Mayer zurückzuführen ist (vgl. Mayer 2014; 2017). Die von Mayer aufgestellten Prinzipien des multimedialen Lernens lassen sich weitgehend direkt auf die Gestaltung von Erklärvideos übertragen. Das Prinzip der dualen Kodierung (Multimedialprinzip), das eine Fokussierung der Information auf zwei Wahrnehmungskategorien (z. B. Bild und Text oder Bild und gesprochenes Wort) propagiert, wird von Erklärvideos scheinbar qua Format erfüllt (wobei Erklärvideos, die Bild/Animation, gesprochenes Wort und extensive textliche Darstellung kombinieren, diesem Prinzip widersprechen würden⁹). Gleiches gilt für das Modalitätsprinzip, das die Überlegenheit der Kombination von gesprochenem Wort und bildlicher Darstellung gegenüber der Kombination von bildlicher und textlicher Darstellung propagiert. Natürlich kann dieses Prinzip in Erklärvideos leicht erfüllt werden. Das Kohärenz-Prinzip, das besagt, dass für die Informationsvermittlung nicht direkt relevante Informationen und Darstellungen das Lernen eher beeinträchtigen als fördern, kann genutzt werden, um die audiovisuelle Darstellung eines Erklärvideos vor Erstellung zu planen und auf Verletzung dieses Prinzips zu prüfen. Das Signalisierungsprinzip fordert die Hervorhebung von zentralen Wörtern, Aussagen und Darstellungen, um den Blick und die Aufmerksamkeit des Lernenden entsprechend zu lenken und die Informationsverarbeitung zu fokussieren. Auch dieses Prinzip eignet sich offensichtlich hervorragend zur Planung und Gestaltung eines Erklärvideos. Doch die Theorie lässt sich auch in kritischer Perspektive verwenden. Sie betont beispielsweise die Verknüpfung des neu-präsentierten Wissens mit dem Vorwissen der Lernenden. An dieser Stelle stellt sich die Frage, inwieweit Erklärvideos, insbesondere solche, die einem sehr breiten Publikum zugänglich gemacht werden sollen, diese Anforderung überhaupt erfüllen können. Auch auf eine Erweiterung der CTML lohnt es sich im Zusammenhang der Gestaltungsanforderungen von Erklärvideos hinzuweisen. Die *Cognitive-Affective Theory of Learning with Media* (CATLM) beschreibt affektive Faktoren, metakognitive Faktoren und individuelle Unterschiede der Lernenden (Heterogenität) als ebenfalls relevante Moderatoren von Lernerfolg (vgl. Moreno 2006). Im Rahmen der bereits dargestellten unterschiedlichen Ästhetisierungen von Erklärvideos

8 Wedler et al. definieren knapp: Erklärvideos seien die „reduzierte Darstellung eines komplexen Sachverhaltes im Rahmen eines relativ kurzen Beitrages“ (Wedler et al. 2018, S. 132).

9 Vgl. das Problem der kognitiven Überlastung (Cognitive Overload), das im Rahmen der *Cognitive Load Theory* von Sweller und Chandler (1994) identifiziert wurde und ebenfalls in der CTML eine essentielle Rolle spielt.

ließe sich somit beispielsweise das „affektive Design“ oder „emotionale Design“ (vgl. die Verwendung des Begriffs bei Stark 2016) von Erklärvideos (d.h. die emotionale Ansprache der Lernenden) als eigene relevante Gestaltungskategorie erkennen (wobei Stark die Forschungsdesiderate in diesem Bereich aufzeigt). Ebenso wäre dann auch die Inklusion metakognitiver Elemente/Hinweise eine relevante Gestaltungs- und Forschungskategorie für Erklärvideos, die jedoch wiederum mit den weiteren Anforderungen, die sich aus der CTML ergeben, in Balance gebracht werden müsste.

Erklärvideos lassen sich jedoch auch in den Zusammenhang anderer, insbesondere konstruktivistisch orientierter, Lerntheorien setzen (vgl. zu konstruktivistischen Lerntheorien generell Reich 2012). Dazu gehören z. B. die Theorien des *Situierten Lernens* bzw. der *Situated Cognition*, die dem potenziell (vielfältigen) Angebots- und Ressourcencharakter von Erklärvideos positiv entsprechen könnte, mit Hilfe dessen die selbsttätige, explorative Wissensaneignung mit unterschiedlichen Ressourcen gefördert werden kann. Auch in Rahmen der noch vor dem Aufkommen der Erklärvideos entstandenen technologiebasierten *Anchored Instruction* (vgl. zur Konzeption Scharnhorst 2001; Kollar/Fischer 2019) könn(t)en Erklärvideos als Bausteine des (digitalen) Lernarrangements eine wichtige Rolle spielen. In beiden Theorien bzw. Konzepten spielen videobasierte Präsentationsformate und die Integration verschiedener Ressourcen, aus denen die Lernenden für sie bzw. für die Problemlösung relevantes Wissen eigenständig extrahieren sollen, eine bedeutende Rolle.

Zuletzt ließe sich auch auf die *Sozialkognitive Lerntheorie* Banduras (Modellernen) verweisen (vgl. Bandura 1979), die sich zumindest in Teilen auch für Erklärvideos fruchtbar machen lässt, zumindest für solche, die stärker „zeigenden“, d.h. vormachenden und „modellgebenden“ Charakter haben (z. B. HowTo-Videos), als vorwiegend den Modus des „Erklärens“ zu bedienen. Die im Rahmen der Theorie wichtigen Konzepte der „Ergebniserwartung“, im schulischen Kontext, z. B. die Aussicht auf eine erfolgreiche oder einfachere Lösung von gestellten Aufgaben, aber auch das der „Kompetenzerwartung“ („Das kann ich auch“), können durch die entsprechende Gestaltung oder Ansprache der Lernenden gefördert werden. Auch generell lässt sich die Erkenntnis, dass Menschen durch das Nachahmen eines Modells bzw. des gezeigten Verhaltens ebenfalls lernen¹⁰, auf das Gelernte sogar in unterschiedlichen Kontexten zurückgreifen können und außerdem zu Übertragungs- und Anpassungsleistungen befähigt sind, referenzieren, um das „zeigende“ Erklärvideo (das Tutorial oder HowTo) nicht gering zu schätzen. Nicht ohne Grund finden sich auf Plattformen wie YouTube und in der Nutzung in der Alltagskultur durch Jugendliche deutlich mehr Videos dieser „zeigenden“ Kategorie als solche, die im Modus des klassischen Erklärens operieren (vgl. auch Rummler 2017, S. 7–8).

Qualitätskriterien

In der Literatur wird wiederholt der Versuch unternommen, summarisch essentielle Qualitätskriterien für Erklärvideos zu definieren bzw. auch empirisch zu validieren. Im deutschsprachigen Raum hat dies beispielsweise Kulgemeyer (2018 und 2019) getan. Er hat, zwar mit

¹⁰ Vgl. auch das Konzept des *Cognitive Apprenticeship* (vgl. Collins/Seely Brown/Holum 1991, beschrieben auch bei Kollar/Fischer 2019), in dem das „modeling“, d.h. das Vormachen/das Explizieren/das Laut-Denken (nicht Erklären) von eigenen kognitiven Prozessen bei der Lösung eines Problems oder der Bearbeitung einer Aufgabe durch einen (modellhaften) Experten im Vordergrund steht. Dieses kann durch den „Apprentice“, d.h. den Lernenden so nachvollzogen, nachgeahmt und in eigene Handlungs- oder Denkprozesse integriert werden. Dieser Vorgang bzw. dieses Prinzip ließe sich ebenfalls im Rahmen von Erklärvideos umsetzen.

Fokus auf den naturwissenschaftlichen Bereich, aber durchaus mit generalisierbaren Kriterien, folgende Qualitäts- bzw. Gestaltungskriterien formuliert, deren kombinierte Wirksamkeit auf Basis eines experimentellen Designs überprüft wurde und positive Effekte auf den Aufbau deklarativen (nicht jedoch prozeduralen) Wissens zeigte:

1. Regel-Beispiel oder Beispiel-Regel-Struktur je nach vermittelter Wissensart, 2. Zusammenfassung des Erklärten, 3. Adaption an Wissenstand, Fehlvorstellung und Interessen, 4. Beispiele zur Illustration des Erklärten, 5. Analogien und Modelle („bridging analogy“), 6. Darstellungsformen und Demonstrationen (z. B. Experimente) zur Verdeutlichung, 7. Sprachebene (an Zielgruppe angepasst), 8. Ebene der Mathematisierung (an Zielgruppe angepasst), 9. Exkurse vermeiden (Fokus auf das zu erklärende Prinzip), 10. Hohe Kohäsion (erklärende sprachliche Konnektoren, niedrig-inferent), 11. Relevanz verdeutlichen, 12. Direkte Ansprache (der Adressat*innen), 13. Anschließende Lernaufgaben (am Ende des Videos zur eigenständigen Anwendung/Übertragung), 14. Fokus auf neues, komplexes Prinzip (nur im Fall, dass auch ein solches vermittelt werden soll).

Für den internationalen Kontext ist die Formulierung von Praktiken zur Maximierung des Lernerfolgs bei der Verwendung von Erklärvideos bedeutsam. Hier ist vor allem der Beitrag von Brame (2016) zu nennen, bei der die Bezüge zu den hier dargestellten Lerntheorien deutlich erkennbar sind. Folgende Richtlinien werden von ihr in den drei Oberkategorien „Cognitive Load“, „Student Engagement“ und „Active Learning“ aufgestellt, wobei für nahezu alle Kategorien auf zumindest eine entsprechende empirisch-experimentelle Studie verwiesen wird (vgl. Brame 2016, S. 3ff): 1. Use signaling to highlight important information, 2. Use segmenting to chunk information, 3. Use weeding to eliminate extraneous information, 4. Match modality by using auditory and visual channels to convey complementary information, 5. Keep each video brief, 6. Use conversational language, 7. Speak relatively quickly and with enthusiasm, 8. Create and/or package videos to emphasize relevance to the course in which they are used, 9. Packaging video with interactive questions, 10. Use interactive features that give students control, 11. Use guiding questions. 12. Make video part of a larger homework assignment.

Die hier dargestellten Kriterien sind generisch formuliert, d.h. sie beziehen sich nicht auf spezifische Darstellungsformen und Arten von Erklärvideos und berücksichtigen damit deren potenzielle Unterschiede in Effektivität und Rezeption nicht. Differenziertere Verbindungen zwischen Darstellungsformen und Qualitäts- bzw. Gestaltungskriterien herzustellen und empirisch zu untersuchen, kann demnach als Herausforderung betrachtet werden. Ullmann und Hahn (2016) testeten beispielsweise eine bestimmte Darstellungsform in Bezug auf das Fremdsprachenlernen, ein Vergleich mit alternativen Darstellungsmethoden wurde jedoch nicht geleistet. Inwiefern laufende oder zukünftige Forschungs- bzw. Implementierungsprojekte, wie z. B. das Projekt FALKE-digital der Universität Regensburg¹¹, diese Perspektive fördern, wird abzusehen sein (vgl. dazu den Beitrag von Ehras et al. in diesem Band).

Darstellungsformen und Arten von Erklärvideos

Wie schon eingangs angeklungen ist, gibt es eine Vielzahl an „Stilen“, Produktions- und Darstellungstechniken, nach denen Erklärvideos produziert werden (können).

Dazu gehören beispielsweise:

¹¹ Vgl. die Projekthomepage unter: <https://www.uni-regensburg.de/projekte/koleg-falke/die-falke-projekte/falke-digital/projektbeschreibung/index.html>, letzter Zugriff: 22.01.2021.

- der Infographic Film, in dem grafische Animationen eine wesentliche Funktion für den Prozess des Erklärens einnehmen (vgl. Ullmann 2018)
- der Animated Shortfilm, bei dem z. B. zeichentrick- oder comicartig kurze Szenen umgesetzt werden (vgl. Ullmann 2018)
- der Realfilm, in dem eine Person und deren Handlungen beim Zeigen oder Erklären gefilmt werden und in der auch unterschiedliche Kameraperspektiven zum Einsatz kommen können
- die animierte bzw. kommentierte Präsentation (z. B. Microsoft PowerPoint oder Prezi)
- die Lege- oder Zeigetechnik, bei der ausgeschnittene Figuren und kurzer Text auf eine Fläche „gelegt“, erklärend kommentiert und dabei abgefilmt werden (vgl. Schön 2013, Schön/Ebner 2014)
- die Trickfilm bzw. Stop-Motion-Technik, bei der eine große Zahl von Einzelaufnahmen (Fotos) zu einer Bildsequenz zusammengesetzt werden und so den eigentlichen Film entstehen lassen, der dann in der Regel noch mit einer Tonspur versehen werden muss (vgl. Schön/Ebner 2020)
- der Screencast, d.h. eine Aufzeichnung des Bildschirms einer erklärenden Person, während diese mit einer Software oder Inhalten interagiert (Browser, digitales Whiteboard, fachspezifische Applikation) – auch die erklärende Person selbst wird dabei oft mit gefilmt und per Overlay in den Screencast eingeblendet
- die Vortragsaufzeichnung (mit potenziell gleichzeitiger Darstellung einer Präsentation und des*/der Dozierenden als „Talking Head“)
- die szenisch-theatralische Darstellung (schauspielerische Umformung)
- Reportagen oder Kurzfilme mit dokumentarischem Charakter
- Video-Blog-Stil bzw. Interviewsituation

Die hier sicher nicht vollständig und abschließend dargestellten Formen können wiederum von narrativen oder modalen Basissettings gerahmt sein, wobei sich die Formen unterschiedlich ausgeprägt zur Verwendung in bestimmten Basissettings eignen. Ein solches Setting kann zum Beispiel sein, dass das Erklärvideo im Rahmen einer Erzählung präsentiert wird (story-based learning).

Laut Wang/Chen/Wu (2015) sind bei experimentellen Untersuchungen unterschiedliche Effekte der Formen und Arten von Erklärvideos erkennbar, jedoch sind die Unterschiede zwischen den Arten oft nicht eindeutig und es fällt schwer, konkrete Ableitungen daraus zu ziehen (vgl. auch Findeisen/Horn/Seifried 2019, S. 30). Hier wären weitere Forschungstätigkeiten wünschenswert – sicher auch im Blick auf konkrete fachliche/inhaltliche bzw. fachdidaktische Einsatzszenarien (vgl. für eine generelle, jedoch nicht spezifisch auf den Bildungsbereich bezogene Untersuchung, in der ein solcher Vergleich getätigt wird, Krämer/Börs 2017).

Technische Aspekte

Die Präsentationsformen von selbsterstellten Videos auf der Videoplattform YouTube im Allgemeinen, aber auch von Erklärvideos, Tutorials und HowTos im Speziellen sind durch ihren „informellen Kommunikationsstil“ (Dorgerloh/Wolf 2020, S. 20) charakterisiert. Zu diesem korrespondieren der Konsumstil bzw. die Konsumpräferenz der Jugendlichen, wie bereits eingangs erläutert wurde. Die technischen Voraussetzungen, um ein entsprechendes Video zu erstellen, waren nie geringer (niederschwelliger Zugang). Ein handelsübliches Smartphone

kann ausreichen, um erste Schritte zur Aufnahme und Bereitstellung von Video-Content zu gehen und dem Vermittlungsziel adäquaten eigenproduzierten Content weltweit verfügbar zu machen. Dies macht es zum ersten Mal auch möglich, das Lernende ohne größeren Aufwand selbst zu potenziellen Produzent*innen von Erklärvideos werden oder bei deren Erstellung mitwirken können.

Je nach gewählter Darstellungsform sind aber unter Umständen weitere technische Voraussetzung zu erfüllen, z. B. die Nutzung bestimmter Software-Applikationen oder Endgeräte, dedizierte Video-/Audioschnittprogramme, höherwertigere Kamera- bzw. drahtlose Mikrofonsysteme, Greenscreens zur Ersetzung des Hintergrunds von Aufnahmen, spezielle Beleuchtungsmittel. Die Vielfalt der hierfür am Markt verfügbaren Angebote ist groß, und erfordert auch eine schrittweise Orientierung und kontinuierliche Verbesserung der eigenen technischen Möglichkeiten und des Wissens um deren zielgerichteten Einsatz. Hier ist es also letztlich nötig, sich –im Sinne des TPACK-Modells von Mishra und Köhler (2006)¹² – vorab und laufend vor allem nötiges technisches Wissen anzueignen. Je aufwendiger die Aufnahmen gestaltet werden sollen (z. B. bei Realfilmen oder szenischen Umsetzungen), umso stärker steigen auch die Anforderung an Technik und auch an Kontextwissen über audiovisuelle Aufnahme-, Bearbeitungs- und Gestaltungstechniken (vgl. für den Bereich der Bearbeitungsprogramme exemplarisch König 2018).¹³ Mangelnde Qualität in den Bereichen Audio und Beleuchtung können gerade bei einfach produzierten Erklärvideos Hindernisse für Lernende darstellen, durch die unnötige Barrieren für das Lernen aufgebaut werden können. Unter Umständen kann daher eine Nachvertonung sinnvoll sein. Der finanzielle Aufwand, der nötig ist, um eine deutliche Verbesserung in diesen Bereich zu erhalten, ist jedoch als gering einzuschätzen (immer gemessen an der üblichen Präsentations- und Konsumkultur, in dessen Kontext die Videos eingebettet sind).

Nachdem über Inhalte, Lernziele, Zielgruppe und Darstellungsform des Videos entschieden ist, bietet es sich für die Planung des zu erstellenden Videos und der dafür benötigten Aufnahmen immer an, ein Drehbuch oder ein (visualisiertes) Storyboard zu erstellen und enthaltene Informationen, Texte, Sprache entsprechend passender Qualitäts- und Gestaltungskriterien vorzuplanen (vgl. Wedler/Karrie 2017; Simschek/Kia 2017). Daraufhin werden dann die nächsten Schritte (Videoaufnahmen, gleichzeitige oder nachvertonte Audioaufnahme, Schnitt- und Nachbearbeitung) geplant und der Dreh durchgeführt (vgl. auch die Zusammenfassung des Ablaufs bei Philippi 2018). Werden bestimmte Software-Applikationen genutzt (z. B. Screencast-Software, Stop-Motion-Software), so beinhalten diese Applikationen oft bereits diese Funktionen bzw. Arbeitsschritte.

Der Arbeitsaufwand zur Erstellung von Erklärvideos kann, wie deutlich wird, von sehr geringem bis zu substantiellem Zeitaufwand variieren. Am Ende entsteht jedoch ein Produkt, das aufgrund der Ubiquität des Digitalen auf lange Sicht verfügbar und – je nach Machart und Inhalt – auch wiederverwendbar und in weitere Lehr-Lernkontexte transferierbar sein kann.

12 Vgl. auch Saengbanchong/Wiratchai/Bowarnkitiwong (2014).

13 Hierfür gibt es im Internet viele einsteigerfreundliche Quellen mit Tipps und für Lehrkräfte oft auch entsprechende Fortbildungsangebote der jeweiligen Fortbildungsträger – auch Erklärvideos, die das Erstellen von Erklärvideos erklären, lassen sich finden. An dieser Stelle soll aber insbesondere auf entsprechende Angebote des Öffentlich-Rechtlichen-Rundfunks verwiesen werden. Beispielsweise stellt der WDR Anleitungen zum Videoschnitt, zu Aufnahmetechniken frei zugänglich zur Verfügung. Vgl. <https://www1.wdr.de/kultur/film/dokmal/filmbegriffe/index.html> und <https://www1.wdr.de/kultur/film/dokmal/die-filmischen-mittel/index.html>, letzter Zugriff: 22.01.2021.

3 Schluss

Dohnicht (2019) fordert mit Blick auf die Umwälzungsprozesse der Digitalisierung und deren Auswirkung auf Schule und Bildungssektor, Lehrkräfte so zu bilden, dass der „professionelle Einsatz von neuen Medien zum Strukturwandel von traditionellen zu neuen Technologien“ (vgl. ebd. S. 15) gelingen kann. Erklärvideos sind bereits Teil des digitalen Wandels, der sich auch auf die Lernkultur auswirkt, wie eingangs dargestellt wurde. Erforderlich ist daher die breite Anerkennung der Faktizität der Nutzung, aus der sich pointiert folgern lässt: Die Frage ist nicht (mehr), *ob* man mit Erklärvideos besser lernt, sondern *wie* man mit Erklärvideos besser lernt und wie und für welche Lerninhalte (!) Lehrende daher Erklärvideos gewinnbringend erstellen und integrieren können. Darüber hinaus wird deutlich, dass der Kontext der Nutzung, d.h. die mediendidaktische Einordnung und Integration der Videos, von großer Bedeutung ist. Es lohnt sich also, sich mit diesem Thema wissenschaftlich und praktisch zu beschäftigen und den Einsatz von Erklärvideos möglichst lernförderlich zu gestalten. Dafür existieren bereits Leitkriterien und auch fachspezifische Untersuchungen, wie gezeigt wurde. Jedoch fallen unter dem Hinweis auf mögliche Zusammenhänge zwischen allgemeinen Qualitätskriterien, den unterschiedlichen Gestaltungsformen und den fachlichen bzw. fachdidaktischen Notwendigkeiten des Erklärens auch Desiderate auf. Auch die interaktive Einbettung von Erklärvideos mit modernen Webtechnologien wie H5P stellt ein Desiderat in der bisherigen Forschungsliteratur dar. Diese Einbettung könnte potenzielle Nachteile des oft nicht-individualisierten Formats „Erklärvideo“ kompensieren und dementsprechend sollte in der weiteren Forschung zu diesem Thema hierauf ein besonderes Augenmerk gelegt werden (vgl. Merkt/Schwan 2014; 2016).

Auch sollten kritische Perspektiven auf Erklärvideos nicht ungenannt bleiben. So weist z. B. Kulgemeyer (2020) auf das Problem der „Verstehensillusion“ hin, das die selbstselektierende Suche der Lernenden potenziell negativ beeinflusst (ebd., S. 74–75). Es prüft und entscheidet nicht unmittelbar mehr die Lehrkraft, ob etwas verstanden wurde, sondern oft zuerst der Lernende selbst, und auch die Qualität und fachliche Korrektheit des u.U. zufällig gefundenen oder per auf Clicks und Likes von anderen Nutzer*innen und persönlichen Informationen basierendem Algorithmus vorgeschlagenen Erklärvideos ist nicht notwendigerweise geprüft. Womöglich noch schwerwiegender: Das Verstehen ist nicht gesichert und mögliche Misskonzeptionen können nicht im Rahmen des Videokonsums abgefangen, sondern müssen an anderer Stelle aufgefangen und korrigiert werden.

Auch die Rolle von kommerziellen Plattformen wie YouTube, die als dritter Player zwischen Lernenden und Lehrenden auftauchen, kann problematisiert werden, denn das Geschäftsmodell dieser Plattformen basiert auf der Vermarktung von Nutzer*innendaten zu Werbezwecken. So konstatiert der Rat für kulturelle Bildung in seiner Studie: „Das hier erstmals ein kommerzieller, nicht öffentlich kontrollierter Player eine zentrale Rolle für die Bildungsprozesse gewinnt, stellt auch eine starke Herausforderung für das gesamte Bildungswesen dar“ (Rat für kulturelle Bildung 2019, S. 2). Dazu kommt: Es können (müssen aber nicht) private und kommerzielle Anbieter*innen von Erklärvideos auf dieser Plattform ihre Videos monetarisieren, d.h. mit Werbeeinblendungen versehen, was aus Gründen vielfach bestehender Verbote von Werbung im Kontext der Schule ebenfalls zu problematisieren ist.

Die Hinweise auf mediendidaktisch fundierte Vermittlungsformen und Unterrichtskonzeptionen wie insbesondere das Flipped-Classroom-Konzept sowie der Rekurs auf zu Grunde liegende Lerntheorien zeigen, dass für Lehrende die Frage der Einbettung von Erklärvideos in ihrer Zielgruppe angemessene Lernarrangements von entscheidender Bedeutung ist. Dies ist auch im Blick auf weitere bedeutsame didaktische Grundkonzeptionen wie Problem-

orientierung, Individualisierung, forschendes und entdeckendes Lernen, Aktivierung und Motivation nötig. Dem gegenüber stehen Erklärvideos, die partikular für sich stehen und deren Nutzung vom Konsumenten (dem Lernenden) selbstgesteuert und unabhängig von geplanten Lehr-Lernsettings erfolgt. Auch diese haben ihren Wert. Um den Anforderungen von Bildung und Unterricht gerecht zu werden, ist es aber wichtig, beide Nutzungsszenarien zu berücksichtigen. Dabei stellt sich die potenzielle, auf Dauer ausgelegte Allverfügbarkeit der erstellten Videos als Chance dar, Erklärvideos als Bildungsmedien einer breiten Masse von potenziellen Nutzer*innen zugänglich zu machen. In diesem Zusammenhang böte es sich an, Erklärvideos verstärkt und möglicherweise auch bildungspolitisch gesteuert als Open Educational Resources (OER) zu erstellen und damit zusätzlich zur Nutzungsmöglichkeit durch Lernende auch eine Weiternutzung bzw. Weiterentwicklung durch andere Lehrende zu erleichtern.

Nicht zuletzt ist auch das Potenzial von Erklärvideos zur Förderung von Kompetenzen in der digitalen Welt bei Lernenden anzuerkennen. Damit ist ein ganz eigener und im Vergleich zu den bisherigen Darstellungen neuer Rechtfertigungshorizont für die Nutzung von Erklärvideos angezeigt, der jedoch vor allem unter mediendidaktischer Perspektive bedeutsam ist. Von Lernenden eigenproduzierte Erklärvideos können „Lernen durch Lehren“ (Rummler 2017, S. 9–12) ermöglichen und gleichzeitig Handlungs- und Gestaltungskompetenzen für die digitale Welt auf Seiten der Lernenden fördern (vgl. Kultusministerkonferenz 2017). So können Lernende „mediale Selbstwirksamkeit“ erfahren (vgl. Wedler/Huy 2018, S. 133–134). Auch positive Effekte auf Lernmotivation und wahrgenommene Autonomie konnten in diesbezüglichen Studien festgestellt werden (vgl. Slopinski 2016).

Die große Herausforderung unserer Zeit für das Bildungssystem ist die aktive Gestaltung des *digital turn* (vgl. Petko 2017; Petko/Döbeli Honegger/Prasse 2018; Herzig/Martin 2018). Es lässt sich im Licht des hier dargestellten Überblicks erkennen, dass die Erstellung von Erklärvideos und ihre breitenwirksame digitale Distribution und Nutzung im Sinne der Einbettung in lernförderliche Lehr-Lernszenarien für diese Gestaltungsherausforderung einen substantiellen Beitrag leisten kann. Erklärvideos stellen zudem eine für Lehrende hoch-anchlussfähige Möglichkeit dar (Erklären als Grundform pädagogischen Handelns), Digitalisierung in ihrem didaktischen Handeln konkret werden zu lassen. Daher sollte die dargestellte Latenz auf Seiten der Lehrenden, die in der Nutzung dieses Formats bisher noch zur digitalen Alltagskultur von Lernenden/Jugendlichen auffindbar ist, schnellstmöglich ausgeglichen werden, wofür insbesondere eine spezielle Berücksichtigung und strukturell verankerte Förderung von Kompetenzen zur Erstellung und dem gezielten Einsatz von Erklärvideos auf Seiten der Lehrenden nötig erscheint (Professionalisierung).

Literatur

- Bandura, Albert (1979): Sozial-kognitive Lerntheorie. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Beatty, Brian J./Merchant, Zahira/Albert, Michael (2019): Analysis of Student Use of Video in a Flipped Classroom. In: *TechTrends* 63 (4), S. 376–385.
- Brame, Cynthia. J. (2016): Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content. *CBE – Life Sciences Education* 15, H. 4, S. 1–6.
- Collins, Allan/Seely Brown, John/Holum, Ann (1991): Cognitive Apprenticeship: Making Thinking Visible. Reprint with Permission. In: *American Educator* 15, H. 3. Abrufbar unter: https://www.academia.edu/281205/Cognitive_Apprenticeship_Making_Thinking_Visible, letzter Zugriff: 30.01.2021.
- Dohnicht, Jörg (Hrsg.) (2019): Digitale Transformation als Herausforderung für Seminar und Schule. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Dorgerloh, Stephan/Wolf, Karsten D. (Hrsg.) (2020): Lehren und Lernen mit Tutorials und Erklärvideos. Weinheim u. Basel: Beltz.

- Findeisen, Stefanie/Horn, Sebastian/Seifried, Jürgen (2019): Lernen durch Videos – Empirische Befunde zur Gestaltung von Erklärvideos. In: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 2019 (Occasional Papers), S. 16–36.
- Finkenberger, Frank/Trefzger, Thomas (2019): Flipped Classroom in Secondary School Physics Education. In: *Journal of Physics Conference Series* (1286:012015). Abrufbar unter: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1286/1/012015/pdf>, letzter Zugriff: 30.01.2021.
- Frei, Mario/Asen-Molz, Katharina/Hilbert, Sven/Schilcher, Anita (2020): Die Wirksamkeit von Erklärvideos im Rahmen der Methode Flipped Classroom. In: Schmeinck, Daniela/König, Johannes/Hofhues, Sandra/Becker-Mrotzek, Michael/Kasper, Kai (Hrsg.): *Bildung, Schule, Digitalisierung*. Münster: Waxmann Verlag, S. 284–290.
- Guo, Philip J./Kim, Juho/Rubin, Rob (2014): How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos. In: Sahami, Mehran/Fox, Armando/Hearst, Marti A./Chi, Michelene T. H. (Hrsg.): *Proceedings of the first ACM conference on Learning @ scale conference – L@S 14*. New York: ACM Press, S. 41–50.
- Herzig, Bardo/Martin, Alexander (2018): Lehrerbildung in der Digitalen Welt – konzeptionelle und empirische Aspekte. In: Ladell, Silke/Knopf, Julia/Weinberger, Armin (Hrsg.): *Digitalisierung und Bildung*. Wiesbaden: VS, S. 89–113.
- Khan, Salman (2013): *Die Khan Academy. Die Revolution für die Schule von morgen*. München: Riemann.
- Kollar, Ingo/Fischer, Frank (2019): Lehren und Unterrichten. In: Urhahne, Detlef/Dresel, Markus/Fischer, Frank (Hrsg.): *Psychologie für den Lehrberuf*. Berlin: Springer, S. 333–352.
- König, Alexander (2018): Auf Profi-Niveau. Tools und Tipps zur digitalen Produktion von Videos. In: *Computer + Unterricht* 109, S. 39–40.
- Krämer, Andreas/Böhres, Sandra (2017): How do Consumers Evaluate Explainer Videos? An Empirical Study on the Effectiveness and Efficiency of Different Explainer Video Formats. In: *Journal of Education and Learning* 6, H.1, S. 254–266.
- Kulgemeyer, Christoph (2018): A Framework of Effective Science Explanation Videos Informed by Criteria for Instructional Explanations. *Research in Science Education*, S. 1–22.
- Kulgemeyer, Christoph (2019): Qualitätskriterien zur Gestaltung naturwissenschaftlicher Erklärvideos. In: Maurer, Christian (Hrsg.): *Naturwissenschaftliche Bildung als Grundlage für berufliche und gesellschaftliche Teilhabe*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Kiel 2018. Universität Regensburg, S. 258–288.
- 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.
- Kultusministerkonferenz (Hrsg.) (2017): Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017. Berlin. Abrufbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf, letzter Zugriff: 15.01.2021.
- Mayer, Richard E. (Hrsg.) (2014): *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Second edition. New York: Cambridge University Press.
- Mayer, Richard E. (2017): Using Multimedia for E-Learning. In: *Journal of Computer Assisted Learning* 33, H. 5, S. 403–423.
- Merkt, Martin/Schwan, Stephan (2014): How Does Interactivity in Videos Affect Task Performance? In: *Computers in Human Behavior* 31, S. 172–181. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.018>.
- Merkt, Martin/Schwan, Stephan (2016): Lernen mit digitalen Videos. Onlineveröffentlichung: Hogrefe Verlag. Abrufbar unter: <https://econtent.hogrefe.com/doi/full/10.1026/0033-3042/a000301>, letzter Zugriff: 21.01.2021.
- Mishra, Punya/Koehler, Matthew J. (2006): Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. In: *The Teachers College Record* 108, S. 1017–1054.
- Moreno, Roxana (2006): Does the Modality Principle Hold for Different Media? A Test of the Method-Affects-Learning Hypothesis. In: *Journal of Computer Assisted Learning* 22, H. 3, S. 149–158.
- MPFS (2020): JIM-Studie 2020. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-jähriger. Abrufbar unter: <https://www.mpfs.de/studien/jim-studie/2020/>, letzter Zugriff: 18.12.2020.
- Petko, Dominik (2017): Die Schule der Zukunft und der Sprung ins digitale Zeitalter. Wie sieht eine zukunftsfähige Lernkultur aus, in der die Nutzung digitaler Technologien eine Selbstverständlichkeit ist? In: *Pädagogik* 69, S. 44–47.
- Petko, Dominik/Döbeli Honegger, Beat/Prasse, Doreen (2018): Digitale Transformation in Bildung und Schule. Facetten, Entwicklungslinien und Herausforderungen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In: *Digitale Transformation. Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung* 36, H. 2, S. 157–174.
- Philippi, Birte Svea (2018): Klappe die erste! In fünf Schritten zum eigenen Erklärvideo. In: *Computer + Unterricht* 109, S. 36–38.

- Rat für kulturelle Bildung (2019): Jugend/YouTube/Kulturelle Bildung. Horizont 2019. Abrufbar unter: <https://www.rat-kulturelle-bildung.de/publikationen/studien>, letzter Zugriff: 18.12.2020.
- Reich, Kersten (Hrsg.) (2012): Methodenpool. Anchored Instruction. Abrufbar unter: <http://methodenpool.uni-koeln.de/>, letzter Zugriff: 01.11.2020.
- Rummler, Klaus (2017): Lernen mit Online-Videos: Eine Einführung. In: *Medienimpulse – Beiträge zur Medienpädagogik* 55, H. 2, S. 1–27.
- Saengbanchong, Varongsri/Wiratchai, Nonglak/Bowarnkitiwong, Suchada (2014): Validating the Technological Pedagogical Content Knowledge Appropriate for Instructing Students (TPACK-S) of Preservice Teachers. In: *Procedia – Social and Behavioral Science* 116, S. 524–530.
- Scharnhorst, Ursula (2001): Anchored Instruction: Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen, In: *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 23, H. 3, S. 471–492.
- Schmidt, Sebastian (2016): Flipped Classroom – umgedreht unterrichten. Anregungen zur Erstellung und unterrichtlichen Einbettung von Erklärvideos. In: *Computer + Unterricht* 26, S. 26–27.
- Schön, Sandra (2013): Klappe zu! Film ab! – Gute Lernvideos kinderleicht erstellen. In: Pauschenwein, Jutta (Hrsg.): *Lernen mit Videos und Spielen*. Tagungsband zum 12. E-Learning Tag der FH JOANNEUM am 18.9.2013. Graz: FH Joanneum, S. 3–10.
- Schön, Sandra/Ebner, Martin (2014): Zeig doch mal! – Tipps für die Erstellung von Lernvideos in Lege- und Zeichentechnik. In: *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 9 (3), S. 41–49.
- Schön, Sandra/Ebner, Martin (2020): Was macht ein gutes Erklärvideo aus? In: Dorgerloh, Stephan/Wolf, Karsten D. (Hrsg.): *Lehren und Lernen mit Tutorials und Erklärvideos*. Weinheim: Beltz, S. 75–80.
- Simschek, Roman/Kia, Sahar (2017): *Erklärvideos – einfach erfolgreich*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.
- Slopinski, Andreas (2016): Selbstbestimmt motiviertes Lernen durch die Produktion von Lern- und Erklärvideos. In: *Medienproduktion – Online Zeitschrift für Wissenschaft und Praxis* 10, S. 10–14.
- Stark, Lisa (2016): Emotionen und Lernen mit Multimedia. Abrufbar unter: https://publikationen.sulb.uni-saarland.de/bitstream/20.500.11880/23498/1/Synopse_verAffentlichung.pdf, letzter Zugriff: 12.01.2021.
- Sweller, John/Chandler, Paul (1994): Why Some Material Is Difficult to Learn. In: *Cognition and Instruction* 12, H. 3, S. 185–233.
- 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.
- Ullmann, Jan/Hahn, Angela (2016): Integration von Erklärvideos in einen Englisch-Selbstlernkurs. In: Becker, Carmen/Blell, Gabriele/Rössler, Andrea (Hrsg.): *Web 2.0 und komplexe Kompetenzaufgaben im Fremdsprachenunterricht*. Frankfurt am Main: Peter Lang, S. 285–296.
- Ullmann, Jan (2018): Entwicklung von Erklärvideos für einen Englisch Selbstlernkurs im Rahmen des ‚Flipped Classroom‘ Prinzips. München. Abrufbar unter: https://edoc.ub.uni-muenchen.de/22645/1/Ullmann_Jan.pdf, letzter Zugriff: 26.01.2021.
- Valentin, Katrin (2020): Erklärvideos auf YouTube: Was machen die Rezipierenden aus den Videos? In: Dorgerloh, Stephan/Wolf, Karsten D. (Hrsg.): *Lehren und Lernen mit Tutorials und Erklärvideos*. Weinheim u. Basel: Beltz, S. 49–53.
- Wagner, Marlene/Gegenfurtner, Andreas/Urhahne, Detlef (2021): Effectiveness of the Flipped Classroom on Student Achievement in Secondary Education: A Meta-Analysis. In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 35, H. 1, S. 1–21.
- Wang, Wen-Fang/Chen, Chih-Ming/Wu, Chung-Hsin (2015): Effects of Different Video Lecture Types on Sustained Attention, Emotion, Cognitive Load, and Learning Performance. 2015 IIAI 4th International Congress on Advanced Applied Informatics, Okayama, S. 385–390.
- Wedler, Katharina/Karrie, Simone (2017): Good Practice – Blended Learning in der internationalisierten Lehramtsausbildung. In: *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 12, H. 4, S. 39–52.
- Wedler, Katharina/Huy, Rana (2018): Effekte produktiver Medienarbeit auf die Selbstwirksamkeitserwartung von Lehramtsstudierenden. Erklärvideos als Methode universitärer Wissensvermittlung. In: Robra-Bissantz, Susanne/Bott, Oliver J./Kleinefeld, Norbert/Neu, Kevin/Zickwolf, Katharina (Hrsg.): *Teaching Trends 2018. Die Präsenzhochschule und die digitale Transformation*, S. 130–138.
- Wolf, Karsten D. (2015a): Bildungspotenziale von Erklärvideos und Tutorials auf YouTube: Audio-Visuelle Enzyklopädie, adressatengerechtes Bildungsfernsehen, Lehr-Lern-Strategie oder partizipative Peer Education? In: *Medien + Erziehung* 59, S. 30–36.
- Wolf, Karsten D. (2015b): Videotutorials und Erklärvideos als Gegenstand, Methode und Ziel der Medien- und Filmbildung. Filmbildung im Wandel. In: Trültzsch-Wijnen, Christine/Hartung, Anja/Ballhausen, Thomas/Baberi, Alessandro/Kaiser-Müller, Katharina (Hrsg.): *Filmbildung im Wandel. Mediale Impulse 2*. Wien: new academic press, S. 121–131.