MedienPädagogik
Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung
www.medienpaed.com **ISSN 1424-3636**

Qualitätskriterien zur Auswahl und Gestaltung von Erklärvideos für den Sachunterricht

Überblick, Systematisierung und sachunterrichtsdidaktische Einordnung

Julia Poschmann[1] und Annkathrin Wenzel[1]

[1] Universität Osnabrück

Zusammenfassung
Erklärvideos werden spätestens seit Beginn der Coronapandemie und den damit zusammenhängenden Schulschliessungen im Grundschulunterricht und insbesondere im Sachunterricht als Medium für ein Lernen mit und über Medien sowie für eine digitale Grundbildung genutzt. Hinsichtlich der Professionalität von Lehrenden sind die begründete Auswahl und der methodische Einsatz von Erklärvideos, in denen Inhalte zielgruppengerecht didaktisch aufbereitet und veranschaulicht werden, vor dem Hintergrund fachdidaktischer Fragestellungen bedeutsam.
Qualitätskriterien für Erklärvideos werden in sachunterrichtsdidaktischen Studien zumeist mediendidaktisch begründet. Eine kritisch-analytische Auseinandersetzung mit bislang angewendeten Qualitätskriterien liegt aus sachunterrichtsdidaktischer Sicht derzeit für den sozialwissenschaftlichen Sachunterricht vor. In diesem Beitrag werden bereits veröffentlichte Kriterien dargelegt, systematisiert und diskutiert sowie um einen eigenen Vorschlag aus sachunterrichtsdidaktischer Perspektive – einerseits für die Auswahl, andererseits für die Gestaltung von Erklärvideos für und im Sachunterricht – erweitert. Zentrale Kriterien sind Zielgruppenorientierung, fachwissenschaftliche Korrektheit, diskursive Positionierung, Strukturierung des Inhalts sowie Erklärqualität.

Criteria for the Selection and Design of Explanatory Videos in Primary Social and Science Education. Overview, Systematisation and Didactic Classification

Abstract
Explanatory videos have been used in primary school as a medium for learning with and about media and for basic digital education since the beginning of the coronavirus pandemic and the associated school closures. A relevant challenge regarding the professionalisation of teachers is the specific selection and methodological use of explanatory videos, in which content is prepared and illustrated, didactically adapted for the target group.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Poschmann, Julia, und Annkathrin Wenzel. 2026. «Qualitätskriterien zur Auswahl und Gestaltung von Erklärvideos für den Sachunterricht. Überblick, Systematisierung und sachunterrichtsdidaktische Einordnung». *MedienPädagogik* (Occasional Papers): 606–631. https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2026.11.24.X.

Quality criteria for explanatory videos are usually justified in terms of media didactics in didactic studies. A critical, analytical discussion of the quality criteria used to date from a didactic perspective has so far been only available for social science education. This article presents, systematises and discusses criteria that have already been published and proposes a didactic perspective for the selection and design of explanatory videos for and in social and science education especially in primary school. The central criteria are target group orientation, scientific correctness, discursive positioning, content structure and explanatory quality.

1. Einführung und Zielsetzung des Beitrags

In aktuellen Mediennutzungsstudien wird ein gesteigerter Konsum videobasierter Medienformate bei Kindern und Jugendlichen sowohl im privaten als auch im schulischen Kontext belegt (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2024, 2022; Bitkom 2022). Demnach geben 85 Prozent der Zwölf- bis Neunzehnjährigen an, regelmässig Videos auf Internet-Plattformen anzusehen (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2024, 14), wovon 55 Prozent täglich Videos konsumieren (ebd. 2024, 16). 46 Prozent der sechs- bis dreizehnjährigen Kinder geben an, mindestens einmal in der Woche YouTube und 24 Prozent, YouTube Kids zu nutzen (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2022, 35 f.). Ähnliche Daten liegen für die Zwei- bis Fünfjährigen vor, die ebenfalls jeden bzw. fast jeden Tag Sendungen über die genannte Videoplattform schauen (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2023, 24). Ein gesteigerter Medienkonsum von Kindern und Jugendlichen ist auch der Bitkom-Kinder- und Jugend-Studie zu entnehmen, nach deren Angaben die Nutzung videobasierter Formate über alle befragten Altersgruppen hinweg (10 bis 18 Jahre) den Medienkonsum dominiert (Bitkom 2022, 8).

Laut der KIM-Studie (Kinder, Medien und Internet), in der Sechs- bis Dreizehnjährige sowie deren Haupterziehende zu ihrem Medienumgang befragt werden, nutzen Kinder im Grundschulalter YouTube im privaten Bereich vor allem, um lustige Clips anzusehen (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2022, 38). Etwa ein Drittel der Sechs- bis Dreizehnjährigen schaut sich zudem regelmässig Tutorials an (ebd.), die als Subgenre von Erklärvideos verstanden werden können (Findeisen et al. 2019). Acht Prozent der Kinder, die YouTube nutzen, stellen auch eigene Videos ein (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2022, 38). Für den schulischen Bereich nutzen Grundschulkinder die genannte Plattform, um Filme und Videos zu Unterrichtsthemen zu schauen und zu erstellen (ebd., 53). Ein Viertel der befragten Schüler:innen schaut diese Videos fast jeden Tag oder mehrmals in der Woche (ebd.), während zehn Prozent der befragten Schüler:innen ein- oder mehrmals pro Woche Videos für den schulischen Kontext erstellen (ebd.). Daraus lassen sich zum einen eine Dominanz sowie Relevanz videobasierter Formate im privaten sowie im schulischen Bereich, zum anderen eine Vertrautheit von Kindern und Jugendlichen mit dem Medium schlussfolgern.

Für einen medienkompetenten Umgang mit den genannten Formaten und Plattformen sowie für eine «effektive Beteiligung an Bildungsprozessen in einer digitalisierten Welt» (Forschungsgruppe Lehrerbildung Digitaler Campus Bayern 2017, 68) reicht nicht der Konsum allein, sondern vielmehr benötigen Kinder und Jugendliche «spezifische handlungsbezogene reflexive und personale Medienkompetenzen» (ebd.). Neben der Interaktion ist dafür vor allem ein kompetenter und reflektierter Umgang mit Medien notwendig (Niedersächsisches Kultusministerium 2020, 18). Im Orientierungsrahmen Medienbildung, der als unterstützendes Instrument für die Erstellung von Medienbildungskonzepten an allgemeinbildenden Schulen dient, hier exemplarisch für das Bundesland Niedersachsen, wird für die Grundschule im Bereich *Produzieren und Präsentieren* das «Zusammenführen vorhandener Inhalte in verschiedenen Formaten», das «Planen und Entwickeln von Medienprodukten unter Anleitung» sowie das «Präsentieren, Veröffentlichen und Teilen von Medienprodukten» (ebd.) empfohlen. Auch in den Rahmenplänen zur Medienkompetenz in den anderen Bundesländern lassen sich entsprechende Aspekte und damit verbundene Kompetenzen finden. So sollen beispielsweise im Medienkompetenzrahmen aus Nordrhein-Westfalen im selben Kompetenzbereich *Produzieren und Präsentieren* Medienprodukte adressat:innengerecht geplant, gestaltet und präsentiert werden können. Dabei sollen auch rechtliche Grundlagen wie das Persönlichkeitsrecht berücksichtigt werden (Medienberatung NRW 2020).

Der Umgang mit digitalen Medien erfordert grundsätzlich eine vielseitige Betrachtung, da ihre Komplexität verschiedene, miteinander verbundene Perspektiven erfordert. Der Sachunterricht in der Grundschule ist aufgrund seines vielperspektivischen Ansatzes besonders geeignet, um Kindern den Umgang mit und das Wissen über digitale Medien zu vermitteln (Kunkel und Peschel 2020, 461). Im Sachunterricht bietet sich dafür beispielsweise der Einsatz von Erklärvideos an, in denen

> «Inhalte, Konzepte und Zusammenhänge erklärt werden (Erklärvideos im engeren Sinne) oder Tätigkeiten und Prozesse demonstriert und kommentiert werden (Tutorial), jeweils mit der Intention, beim Betrachter [sic!] ein Verständnis zu erreichen bzw. einen Lernprozess auszulösen» (Findeisen et al. 2019, 18).

Im Rahmen des Lernens mit Medien (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts 2013, 2021) können Erklärvideos zur Erarbeitung eines Themas im Sachunterricht genutzt werden. Im Rahmen des Lernens über Medien (ebd.) kann die Produktion eigener Erklärvideos fokussiert werden. Während der Produktion eigener Videos setzen Schüler:innen sich aktiv mit dem Medium selbst auseinander, beispielsweise mit dessen Aufbau, dessen Gestaltung und Wirkung. Dadurch wird das Medium nicht nur als Werkzeug, sondern als Lerngegenstand fokussiert. Erklärvideos können somit eine Hilfestellung bei der Ausgestaltung und Verbesserung sachunterrichtlicher Lehr- und Lernprozesse darstellen (Meller 2024, 99), insbesondere, da viele Lehrkräfte hier eine erweiterte Möglichkeit hinsichtlich «der Differenzierung und Individualisierung bzw.

der gezielten Unterstützung einzelner Schüler*innengruppen» (ebd., 198) sehen. Erklärvideos dienen laut Meller (ebd., 197) nicht nur als «didaktisches Werkzeug», sondern auch als «zeitgemäße Bildungsressource» (ebd., 202), weil sie eine «zeitgemäße und zielgruppengerechte Form der Vermittlung von Lerninhalten für den Sachunterricht» (ebd.) abbilden. Diese Ressource bilden sie ab, indem

> «das audiovisuelle Medium den Kindern eine ansprechende und lustbetonte Art der medienvermittelnden Sachbegegnung ermögliche, womit sich auch ein positiver Bezug zu Unterrichtsinhalten herstellen ließe […], was als zentrale Aufgabe des Sachunterrichts beschrieben wird» (ebd.).

Für das Fach Sachunterricht «liegt bereits eine Vielzahl an Erklärvideos auf verschiedenen Online-(Video)Portalen zu sämtlichen Themen, die sowohl in den Lehrplänen der einzelnen Bundesländer als auch im Perspektivrahmen Sachunterricht aufgeführt sind, vor» (Gaubitz 2022, 77). Diese Videos sind auf Video-Portalen wie *YouTube* oder *planet schule* zu finden und mittlerweile auch in LernApps wie *Sofatutor* integriert.

> «Um aus der Vielzahl von verfügbaren Erklärvideos die für die entsprechenden (sach-)unterrichtlichen Zwecke passenden Videos auswählen zu können, gilt es, die potenziellen audiovisuellen Unterrichtsmedien hinsichtlich ihrer Qualität zu beurteilen» (Meller 2024, 74).

Demnach ist die professionelle Kompetenz von Lehrenden hinsichtlich der Materialauswahl von zentraler Bedeutung (ebd., 206). Zur Beurteilung einschlägiger Videos liegt mittlerweile eine Vielzahl von Kriterien vor, die zumeist medienpädagogisch oder -didaktisch sowie lernpsychologisch oder filmanalytisch begründet sind (Siegel und Hensch 2021) und die die «fachdidaktische Perspektive des Sachunterrichts nur bedingt abbilden» (Gaubitz 2022, 78). Qualitätskriterien aus sachunterrichtsdidaktischer Perspektive liegen bislang lediglich von Gaubitz (2022) für den sozialwissenschaftlichen Sachunterricht vor.

Im vorliegenden Beitrag wird daher zunächst die Frage bearbeitet, welche fachlichen bzw. fachdidaktischen Sichtweisen in Bezug auf die Qualität von Erklärvideos vorliegen, welche Qualitätskriterien hierbei dominieren und wie diese begründet werden (Kap. 2). Anschliessend wird auf Basis dieser Systematisierung ein eigener Kriterienkatalog dargestellt, begründet (Kap. 3 und 4) und diskutiert (Kap. 5), der über die Formulierung von Kriterien für den sozialwissenschaftlichen Sachunterricht hinausgeht und in dem alle Perspektiven berücksichtigt werden. Der Kriterienkatalog kann einerseits für die Auswahl von Erklärvideos für das Fach Sachunterricht genutzt werden, andererseits relevante Kriterien für deren Gestaltung für und im Sachunterricht abbilden.

2. Forschungsstand

Erklärvideos stellen spätestens seit der Corona-Pandemie ein beliebtes und vor allem gängiges Medium im (Sach-)Unterricht dar. Folglich sind Einsatz, Gestaltung und Wirksamkeit von Erklärvideos im schulischen, aber auch im universitären Kontext in den Fokus vieler Studien gelangt. Diese Studien und Diskurse lassen sich beim Screening des Forschungsstands zu Erklärvideos (Abb. 1) in vier Fokusgruppen differenzieren, die nachfolgend expliziert werden: Erklärvideos, Schüler:innen, Lehrer:innen und Lehramtsstudierende.

In Studien, in denen Erklärvideos selbst untersucht worden sind, stand häufig deren Qualität im Fokus des Erkenntnisinteresses. So finden sich einerseits diese Studien, andererseits solche, in denen Kriterien für dessen Überprüfung entwickelt und getestet worden sind. Des Weiteren wurde in diesem Kontext die Lernwirksamkeit von Erklärvideos geprüft.

Mit dem Fokus auf Schüler:innen und Erklärvideos gibt es mittlerweile viele fachdidaktische Untersuchungen, die oft inhaltsspezifisch und auf einen konkreten Fachinhalt bezogen sind. In diesem Kontext steht in Studien häufig die Lernwirksamkeit des Erklärvideos für Schüler:innen, bezogen auf fachdidaktische Inhalte, im Fokus.

Bislang liegt nur eine Studie zum didaktischen Einsatz von Erklärvideos vor, in der Lehrer:innen selbst zu unterschiedlichen Facetten ihres Videoeinsatzes interviewt wurden. Daraus wurde ein Rahmenmodell zum Erklärvideoeinsatz im Sachunterricht entwickelt. Anders ist es bei Lehramtsstudierenden, die häufig im Fokus einschlägiger Studien stehen und zur Qualität bzw. Gestaltung, aber auch zur Lernwirksamkeit oder Nutzung von Erklärvideos befragt wurden. Neben Studien zur Erklärkompetenz von Studierenden finden sich in diesem Kontext insbesondere fachdidaktische Studien, in denen Sachunterrichtsstudierende Qualitätskriterien für Erklärvideos entwickelt und/oder geprüft haben, dazu befragt wurden, wie sie die Erstellung von Erklärvideos als Prüfungsformat beurteilt haben, oder wie sie deren sprachliche Qualität beurteilten.

Auffällig ist, dass unabhängig der Fokusgruppe häufig Gestaltungsmerkmale bzw. die Qualität von Erklärvideos im Fokus des Erkenntnisinteresses stehen. Die erläuterten Ausführungen des Forschungsstands sind in Abbildung 1 nach Fokusgruppen geordnet dargestellt.

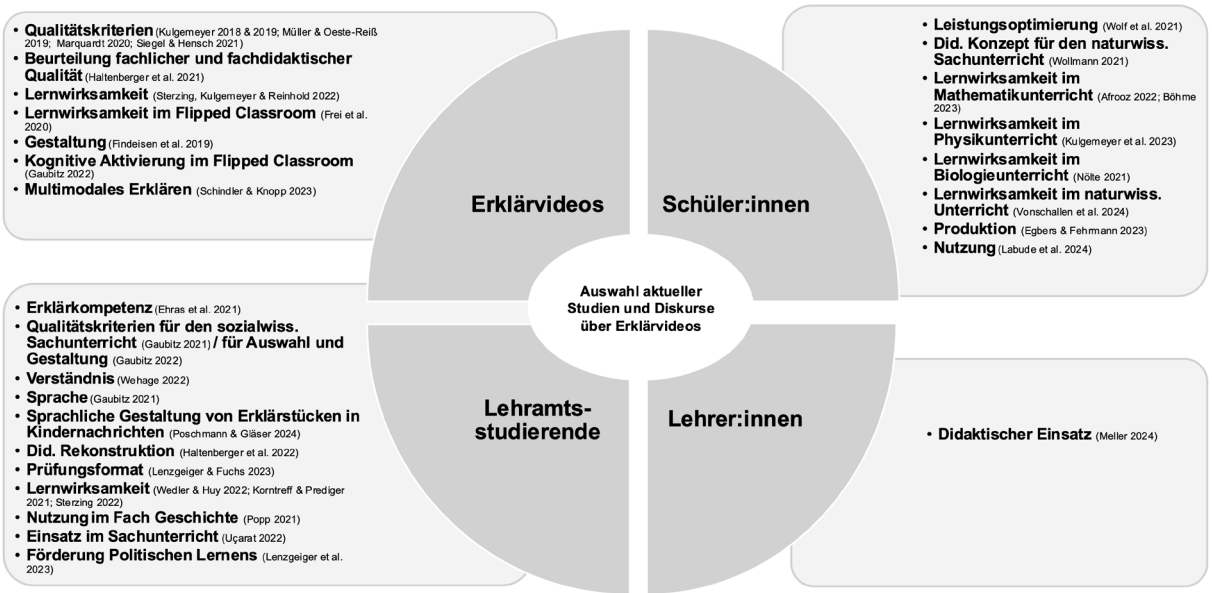

Abb. 1: Auswahl aktueller Studien und Diskurse über Erklärvideos (eigene Darstellung; in Anlehnung an Afrooz 2022; Böhme 2023; Egbers und Fehrmann 2023; Ehras et al. 2021; Findeisen et al. 2019; Frei et al. 2020; Gaubitz 2021, 2022; Haltenberger et al. 2021; Haltenberger et al. 2022; Kulgemeyer 2018, 2019; Kulgemeyer et al. 2023; Lenzgeiger und Fuchs 2023; Lenzgeiger et al. 2023; Marquardt 2020; Meller 2024; Müller und Oeste-Reiß 2019; Nölte 2021; Popp 2021; Poschmann und Gläser 2024; Schindler und Knopp 2023; Siegel und Hensch 2021; Sterzing 2022; Sterzing et al. 2022; Uçarat 2022; Vonschallen et al. 2024; Wedler und Huy 2019; Wehage 2022; Wolf et al. 2021; Wollmann 2021). © Poschmann & Wenzel.

Bei der Beurteilung der Qualität von Erklärvideos fällt auf, dass mittlerweile einige Kriterien bzw. Kriterienraster vorliegen (Abb. 1). Dabei lassen sich nach Kulgemeyer (2019) grundsätzlich zwei Ansätze unterscheiden: Einerseits kann «sich dem Gegenstand von Seiten des Mediums genähert werden und beispielsweise Bezug zur kognitiven Theorie multimedialen Lernens genommen werden» (ebd., 285), andererseits kann «sich dem Gegenstand von Seiten der Intention solcher Videos genähert werden […] und um die Aspekte der Mediengestaltung ergänzt werden» (ebd., 285 f.).

Müller und Oeste-Reiß (2019) erarbeiteten mithilfe einer Literaturanalyse und durch Fokusgruppenworkshops ein Instrument zur Bewertung der Qualität von Lernmaterialien, das sie am Beispiel des Formats Erklärvideo testeten. Ziel war die

> «Entwicklung eines empirisch erprobten Instruments, das es ermöglicht, die Qualität von Lernmaterial im Allgemeinen zu bewerten, und das zusätzlich eine modulare Erweiterung um Anforderungen an qualitativ hochwertige Erklärvideos beinhaltet» (ebd., 53).

Als Qualitätsdimensionen erarbeiteten sie das *didaktische Design*, den *Inhalt,* die *Kosten,* das *Mediendesign, soziale Aspekte,* die *Umsetzbarkeit* und *Usability*. Speziell für Erklärvideos sei zudem die Dimension des *Storytellings* relevant.

Findeisen, Horn und Seifried (2019) stellten aus medienpädagogischer Perspektive ein Desiderat didaktischer und formaler Qualitätskriterien fest, und arbeiteten auf Basis empirischer Befunde bedeutsame Merkmale für Erklärvideos heraus, indem sie die Analyse der Wirkung verschiedener Designelemente untersuchten und Gestaltungsempfehlungen für Erklärvideos ableiteten, die sich auf den Videoeinsatz beziehen. Als bedeutsame Elemente benannten sie den *Einsatz interaktiver Elemente, die Videoperspektive, das Alter der erklärenden Person, die Videodauer* sowie *das Design*.

Einen Vorschlag für Qualitätskriterien aus interdisziplinärer Perspektive erstellten Siegel und Hensch (2021) mithilfe eines systematischen Reviews und ordneten dafür die Kriterien hinsichtlich *medienpädagogischer und -didaktischer, (lern-)psychologischer, filmanalytischer* sowie *rechtlicher Ausrichtung*.

Explizit für den Sachunterricht entwickelte Gaubitz (2022) auf der Grundlage verschiedener Analyseraster und «unter Einbezug zentraler Theorien zum multimedialen Lernen ein Kriterienraster, welches die für den Sachunterricht spezifischen Charakteristika berücksichtigt […]» (ebd., 78). Daraus leitete sie die Bereiche der *didaktischen Strukturierung* und *Transparenz*, der *Sprache,* der *Erklärungen,* der *diskursiven Positionierung* sowie *Interaktions- und Integrationsmöglichkeiten* als bedeutsame Kriterien ab.

Aus sachunterrichtsdidaktischer Perspektive findet sich zudem eine Studie, die Qualitätskriterien integriert, aber das Modell der Didaktischen Rekonstruktion fokussiert. Haltenberger, Böschl und Asen-Molz (2022) entwickelten ein Kriterienraster zur Beurteilung der fachlichen und fachdidaktischen Qualität von Erklärvideos auf Basis des Modells der Didaktischen Rekonstruktion und gliederten das Modell entlang der *fachwissenschaftlichen Klärung des Unterrichtsgegenstands*, *der Erfassung der Schüler:innenperspektive* sowie *der didaktischen Strukturierung*.

Zusätzlich kann auf die Bezugsdisziplinen der Fachdidaktik Sachunterricht rekurriert werden: Demnach findet sich bei Kulgemeyer (2018, 2019) ein Bewertungsleitfaden zur Produktion von Erklärvideos sowie zur Bewertung von Erklärvideos aus physikdidaktischer Perspektive. Kulgemeyer leitete mithilfe einer systematischen Literaturanalyse folgende bedeutsame Merkmale zur Bewertung der Qualität von Erklärvideos ab: *Minimalistisch, deduktives Erklären, Adaption an den Wissensstand, Beispiele, Modelle und Analogien, Darstellungsformen, Sprachebene, Mathematisierungen, Struktur geben, Relevanz verdeutlichen, Interesse wecken, Anschlussaufgabe* und *direkte Ansprache*.

Aus der Darstellung des Forschungsstands wird deutlich, dass bereits Kriterien für die Auswahl und Gestaltung von Erklärvideos vorliegen, die aber aus unterschiedlichen Fachdisziplinen bzw. -didaktiken hervorgehen und demzufolge auch fachspezifische Charakteristika aufweisen. Daher werden diese Kriterien nachfolgend zusammengefasst und unter Berücksichtigung der sachunterrichtsdidaktischen Perspektive weiterentwickelt.

3. Qualitätskriterien für Erklärvideos

Mithilfe einer Literaturanalyse wurden Studien, die die Qualität von Erklärvideos fokussieren, recherchiert, systematisiert und in Fokusgruppen unterteilt (Erklärvideos, Schüler:innen, Lehramtsstudierende, Lehrer:innen; vgl. Abb. 1). Dafür wurden die Studien zunächst mithilfe unterschiedlicher Suchstrategien und -begriffe (erklärvideos*, grundschule*, sachunterricht*, kriterien*, qualität*) im *Fachportal Pädagogik* und im Portal der *Deutschen Nationalbibliothek* recherchiert und dieses erste Ergebnis um eine manuelle Recherche bei *ResearchGate* ergänzt. Anschliessend wurden Dopplungen entfernt.

Bei der Analyse wurde deutlich, dass viele Studien aufeinander Bezug nehmen, weshalb zunächst alle genannten Qualitätskriterien gesammelt wurden und in einem nächsten Schritt extrahiert wurde, auf welche bereits bestehenden Kriterien sich die jeweiligen Studien beziehen. In einem weiteren Schritt sind zentrale Kriterien herausgearbeitet und in Anlehnung an die Studie von Siegel und Hensch (2021) hinsichtlich ihrer *(medien-)pädagogisch-didaktischen, (lern-)psychologischen, technischen* und *rechtlichen Ausrichtung* subsumiert und anschliessend visualisiert worden. Dabei wurden allgemeine um medienpädagogische und fachdidaktische Qualitätskriterien, insbesondere um sachunterrichtsdidaktische Kriterien und Perspektiven erweitert. Anschliessend wurden die Ergebnisse geordnet. Die Kriterien, die auf unterschiedlichen Ebenen angeordnet sind, sowie deren inhaltliche Beschreibung bzw. Merkmalsausprägung wurden in einem Baumdiagramm visualisiert (Abb. 2), sodass die Beziehungen der Kategorien und Merkmale deutlich werden. Die meisten Kriterien lassen sich *(medien-)pädagogisch-didaktischen Kriterien* zuordnen und gliedern sich in *Zielgruppenorientierung, fachwissenschaftliche Korrektheit, diskursive Positionierung, Strukturierung des Inhalts* sowie *Erklärqualität bzw. stimmige Narration*. Unter *(lern-)psychologischen Kriterien* werden die *Reduktion* belastender Inhalte gemäss der Cognitive-Load-Theory, *kognitive Aktivierung* sowie *multimediales Lernen* gefasst. Die *technischen Kriterien* umfassen *filmanalytische Kriterien* sowie *Bild-* und *Tonqualität*. Der *Jugendmedienschutz* sowie *Urheberrecht* und *Datenschutz* zählen zu den *rechtlichen Kriterien*. Die Kriterien sowie ihre Merkmalsbeschreibungen sind nachfolgend in Abbildung 2 dargestellt.

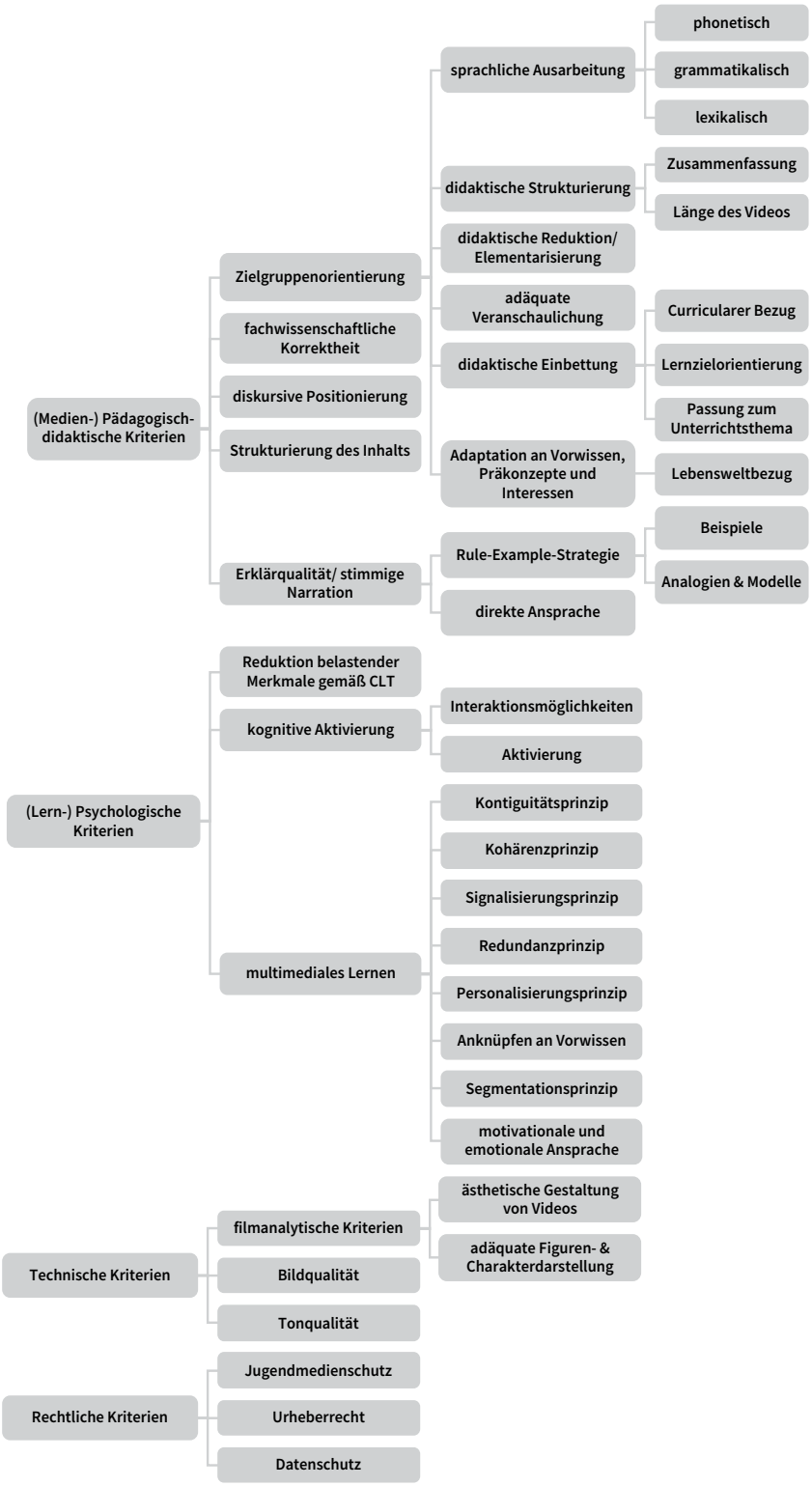

Abb. 2: Qualitätskriterien für die Auswahl und Gestaltung von Erklärvideos (eigene Darstellung; in Anlehnung an Dorgerloh und Wolf 2020; Haltenberger et al. 2022; Findeisen et al. 2019; Siegel und Hensch 2021; Honkomp-Wilkens et al. 2022; Kulgemeyer 2018; Müller und Oeste-Reiß 2019; Wolf und Kratzer 2015; Gaubitz 2021, 2022; Schön und Ebner 2013; Kay 2014; Labude et al. 2024; Schön und Ebner 2014; Schön 2013; Kulgemeyer 2019; Mahler und Bruckermann 2023; Sweller et al. 2011; Chandler und Sweller 1991; Mayer 2014; UrhG). © Poschmann & Wenzel.

4. (Medien-)Pädagogisch-didaktische Qualitätskriterien aus sachunterrichtsdidaktischer Perspektive

Im Kontext der Auswahl und Gestaltung von Erklärvideos im Sachunterricht sind insbesondere solche Qualitätskriterien von Bedeutung, die (medien-)pädagogisch-didaktische Massstäbe beinhalten (Abb. 3). Diese Kriterien sind besonders relevant, da hierin spezifische sachunterrichtsdidaktische Aspekte Berücksichtigung finden. Im Folgenden werden diese Kriterien daher spezifiziert und erläutert.

(Medien-)pädagogisch-didaktische Qualitätskriterien umfassen zunächst die *Zielgruppenorientierung* (Haltenberger et al. 2022; Findeisen et al. 2019; Dorgerloh und Wolf 2020; Siegel und Hensch 2021), bei der die *sprachliche Ausarbeitung*, die *didaktische Strukturierung*, die *didaktische Reduktion*, *adäquate Veranschaulichung*, *didaktische Einbettung* sowie die *Adaption an Vorwissen, Präkonzepte und Interesse* insbesondere für den Sachunterricht relevant sind, da im sachunterrichtsdidaktischen Kontext die Orientierung an den Schüler:innen und ihrer Lebenswelt eine zentrale didaktische Kategorie bildet (Kap. 4.1).

Ein weiteres, aus sachunterrichtsdidaktischer Perspektive, relevantes Kriterium ist das der *fachwissenschaftlichen Korrektheit* (Schön und Ebner 2013; Labude et al. 2024; Dorgerloh und Wolf 2020; Haltenberger et al. 2022; Siegel und Hensch 2021), da die Sachorientierung im Sachunterricht eine weitere zentrale didaktische Kategorie bildet (Kap. 4.2).

Weiterhin aus sachunterrichtsdidaktischer Perspektive relevant sind die *diskursive Positionierung* (Siegel und Hensch 2021; Gaubitz 2022), *die Strukturierung des Inhalts* (Siegel und Hensch 2021; Honkomp-Wilkens et al. 2022; Haltenberger et al. 2022) und die *Erklärqualität* (Siegel und Hensch 2021; Dorgerloh und Wolf 2020; Wolf und Kratzer 2015; Schön 2013; Schön und Ebner 2013; Gaubitz 2022; Müller und Oeste-Reiß 2019; Kulgemeyer 2018), welche darüber hinaus auch in vielen weiteren Fachdidaktiken zu den elementaren Kriterien gezählt werden. Bei letzterem sind die Rule-Example-Strategie und eine direkte Ansprache von besonderer Bedeutung. Aus sachunterrichtsdidaktischer Perspektive haben diese Kriterien eine besondere Bedeutung (Kap. 4.3), weil sie wesentliche Aspekte der Fachdidaktik Sachunterricht bzw. des Lernens im Sachunterricht aufgreifen (Kahlert et al. 2022).

Die genannten, insbesondere für die Auswahl und Gestaltung von Erklärvideos im Fach Sachunterricht relevanten Kriterien, sind in der nachfolgenden Abbildung 3 dargestellt.

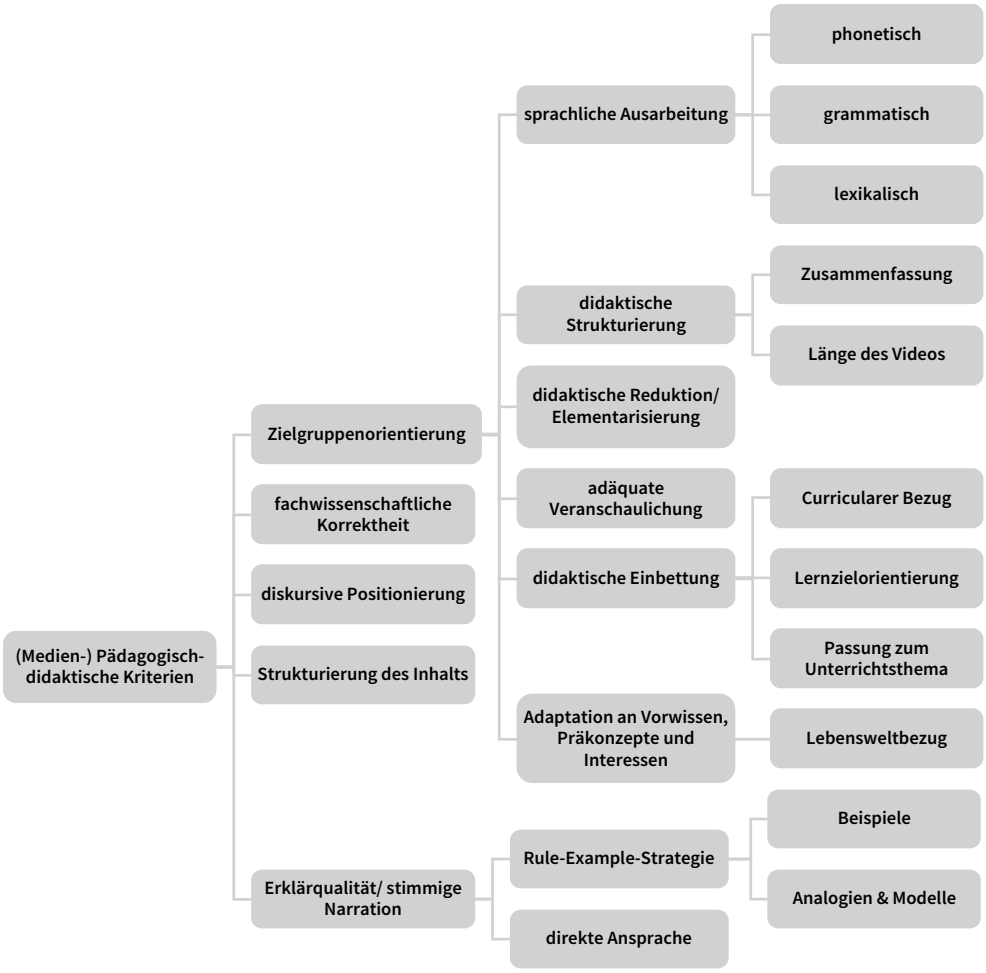

Abb. 3: Ausgewählte Qualitätskriterien für die Auswahl und Gestaltung von Erklärvideos im Sachunterricht (eigene Darstellung; in Anlehnung an Dorgerloh und Wolf 2020; Haltenberger et al. 2022; Findeisen et al. 2019; Siegel und Hensch 2021; Honkomp-Wilkens et al. 2022; Kulgemeyer 2018; Müller und Oeste-Reiß 2019; Wolf und Kratzer 2015; Gaubitz 2021, 2022; Schön und Ebner 2013; Kay 2014; Labude et al. 2024). © Poschmann & Wenzel.

4.1 Zielgruppenorientierung

Zentrale Elemente der Orientierung an der Zielgruppe sind aus sachunterrichtsdidaktischer Perspektive vor allem die «Kindgemäßheit» (Gläser 2002; Heinzel 2022) und die «Orientierung an der Lebenswelt» (Nießeler 2022). Diese Kriterien umfassen eine entsprechende *sprachliche Ausarbeitung* auf phonetischer, grammatikalischer und lexikalischer Ebene (Gaubitz 2021, 2022; Kulgemeyer 2018). «Für den Sachunterricht ist insbesondere die lexikalische Ebene aufgrund seines Bildungsanspruchs bedeutsam. Zu berücksichtigen sind eine *sachliche Korrektheit* und *Adressatengemäßheit*» (Gaubitz

2022, 79). Hierbei ist vor allem die Einführung von (Fach-)Begriffen bedeutsam, denn der «Sachunterricht hat die Aufgabe, fachliche Konstrukte zu vermitteln. […] Kinder benötigen Fachbegriffe, um sich fachlich zu verständigen, müssen dann aber auch die dahinterstehenden Konzepte verstehen» (Rank und Wildemann 2022, 499 f.).

Die *didaktische Strukturierung* kennzeichnet sich durch eine Zusammenfassung der Inhalte sowie eine entsprechende Länge des Videos, die sich an den Adressat:innen orientiert. Demnach ist das Video didaktisch strukturiert, sofern der Inhalt logisch aufgebaut ist (Gaubitz 2022; Siegel und Hensch 2021), relevante Aspekte zusammengefasst werden (Gaubitz 2022; Kulgemeyer 2018; Schön und Ebner 2013) und seine Bestandteile einen angemessenen zeitlichen Umfang besitzen (Findeisen et al. 2019; Kulgemeyer 2018; Gaubitz 2022; Schön und Ebner 2013). Unabhängig vom Alter der Zuschauenden sollte die Länge eines Erklärvideos, wie Guo, Kim und Rubin (2014) in ihrer Studie herausfanden, nicht mehr als sechs Minuten betragen.

In der *didaktischen Reduktion* (Siegel und Hensch 2021; Haltenberger et al. 2022) werden die Inhalte auf die Bedürfnisse der Adressat:innen hin didaktisch reduziert (Haltenberger et al. 2022; Metzger 2019). Zentrale Aspekte bzw. Begriffe sollen darüber hinaus durch eindeutige Visualisierungen angemessen veranschaulicht werden (*adäquate Veranschaulichung*; Dorgerloh und Wolf 2020; Gaubitz 2022; Haltenberger et al. 2022; Kay 2014; Schön und Ebner 2013; Siegel und Hensch 2021).

Aus sachunterrichtsdidaktischer Perspektive ist vor allem die *didaktische Einbettung* relevant (Siegel und Hensch 2021; Haltenberger et al. 2022). Damit ist gemeint, dass die Inhalte des Videos Bezüge zu den im jeweiligen Bundesland geltenden curricularen Vorgaben für den Sachunterricht (z. B. Niedersächsisches Kultusministerium 2017) bzw. zum Orientierungsrahmen Medienbildung (Niedersächsisches Kultusministerium 2020; oder im jeweiligen Bundesland geltenden Äquivalent) oder dem Perspektivrahmen Sachunterricht (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts 2013) aufweisen. Hinsichtlich der Lernzielorientierung (Schön und Ebner 2013; Labude et al. 2024; Müller und Oeste-Reiß 2019) ist der Beitrag des Videos zum Erreichen der Lernziele im Unterricht relevant. Zu fokussieren ist, ob sich die «Lernziele auf den ausgewiesenen Bildungsinhalt und die Kompetenz(en) im Sinne des inhaltsthematischen Komplexes beziehen» (Blumberg 2020, 179). Bei der Passung zum Unterrichtsthema sind Auswahl und Einbezug des Erklärvideos zentral sowie die Frage, wie dieses dazu beiträgt, «die Ziele zu erreichen und ggf. zu erweitern» (Lange 2020, 225).

Eine weitere Kategorie ist die *Adaption von Vorwissen, Präkonzepte und Interessen* (Kulgemeyer 2018; Dorgerloh und Wolf 2020; Siegel und Hensch 2021; Haltenberger et al. 2022), wodurch das Video anschlussfähig an das Vorwissen und die Präkonzepte der Adressat:innen ist und Motivation und Interesse am zu erklärenden Thema weckt. Aus sachunterrichtsdidaktischer Perspektive ist hierbei vor allem die Kindorientierung zentral, nach der «Kind und Sache miteinander zu verknüpfen sind» (Fölling-Albers 2022, 37) sowie die «Bedingungen und Voraussetzungen der Schüler*innen» (Schomaker 2020,

78 ff.). Zu fragen ist dabei, «welche Vorstellungen und welches Wissen die Schüler*innen bereits zu den Sachen haben: zu deren Existenz und Bedeutung, Begriffen und Konzepten, Wirkungen und Wert» (Lauterbach 2020, 139). Dabei sind vor allem die Präkonzepte (für Politisches Wissen von Kindern bspw. Becher und Gläser [2024]; für das Naturwissenschaftliche Wissen von Kindern bspw. Adamina et al. [2018]) und Interessen der Schüler:innen (bspw. Metzger 2019, 50) zu berücksichtigen. Da «Lebensweltbezug als ein zentraler Bezugsunkt des Sachunterrichts und seiner Didaktik» (Nießeler 2022, 29) gilt, ist ein weiteres zentrales Kriterium aus sachunterrichtsdidaktischer Perspektive der Bezug zur Lebenswelt der Adressat:innen. Zu fragen ist hierbei, ob «die Schüler*innen einen lebensweltlichen und motivationalen Bezug zu dem gewählten Medium haben» (Lange 2020, 225) und «inwiefern die Schüler*innen die Sachen und Sachverhalte mit eigenen Erfahrungen verbinden können. Kommen sie in ihrer Lebenswelt vor? Worin liegt für sie persönlich Bedeutsamkeit dieser Sachen gegenwärtig und/oder zukünftig?» (Lauterbach 2020, 139).

4.2 Fachwissenschaftliche Korrektheit

Die *fachwissenschaftliche Korrektheit* eines Erklärvideos ist aufgrund der Vielzahl vorhandener Videos aus diverser Autor:innenschaft nicht nur, aber vor allem aus sachunterrichtsdidaktischer Perspektive relevant (Gaubitz 2022, 77). Dabei ist die Sachorientierung (Köhnlein 2022) bzw. die Sachklärung (Lauterbach 2020) vor allem bei der Produktion eigener Videos zunächst zentral. Zu fragen ist danach, ob «die Sachen und Sachverhalte konstitutiv für das Verständnis, wie die Welt beschaffen ist, sind und ob das Wissen darüber sach- und zeitgemäß ist» (ebd., 139).

4.3 Diskursive Positionierung, Strukturierung des Inhalts und Erklärqualität

Bei der Erklärung der Inhalte des Videos kann die Berücksichtigung *diskursiver Positionierungen* zentral sein. Dabei ist eine Orientierung am Beutelsbacher Konsens (Wehling 2016, 1977) hilfreich, also einem Überwältigungsverbot, einem Kontroversitätsgebot und der Schüler:innenorientierung.

Bei der *Strukturierung des Inhalts* ist zentral, dass die Inhalte im Video nach einer klaren Struktur erklärt werden. «Ein lernwirksames Erklärvideo sollte eine […] inhaltliche Sequenzierung aufgreifen» (Sterzing 2022, 26). Honkomp-Wilkens et al. (2022) sammelten strukturierende Elemente von Erklärvideos, welche mehrheitlich genutzt werden. Am relevantesten scheint allerdings, dass «Informationen schrittweise und aufeinander aufbauend präsentiert werden» (Sterzing 2022, 26).

Die *Erklärqualität* des Videos zeichnet sich einerseits durch die «Rule-Example-Strategie» (Kulgemeyer 2018), andererseits durch eine direkte Ansprache aus. Durch Letztere werden die Adressat:innen direkt angesprochen, auf eine indirekte Ansprache wird nach

Möglichkeit verzichtet (ebd.). Unter Berücksichtigung der Rule-Example-Strategie werden für Erklärungen Beispiele, Analogien und Modelle genutzt (vgl. Heitzmann 2019). Im Sachunterricht wird Analogien als Medium «hauptsächlich eine Brückenfunktion zugeschrieben: Schüler:innen greifen auf ihr Wissen in einem sekundären Bereich zurück, um im primären Lernbereich bzw. auf den primären Lernbereich Analogieschlüsse zu ziehen» (Haider 2009, 106). Aus sachunterrichtsdidaktischer Perspektive dienen Analogien dazu, «die Erkenntnisvermittlung zu unterstützen, indem sie Unterrichtsgegenstände oder Prozesse, die nicht sichtbar, zu groß, zu klein, zu langsam, zu schnell etc. sind, vorstellbar machen» (Haider und Fölling-Albers 2020, 471 f.), wozu sich Erklärvideos sehr gut eignen (Kulgemeyer 2018, 2019).

5. Diskussion und Ausblick

In den vorangegangenen Kapiteln wurden Qualitätskriterien, die einerseits zur Auswahl, andererseits zur Gestaltung von Erklärvideos, insbesondere im Sachunterricht, genutzt werden können, recherchiert, systematisiert und um einen Vorschlag aus sachunterrichtsdidaktischer Perspektive erweitert. Diese Kriterien werden nachfolgend, beginnend mit ihren Stärken, diskutiert (Kap. 5.1). Anschliessend werden mögliche Bewertungsskalen skizziert (Kap. 5.2) und abschliessend Konsequenzen für die Lehrer:innenbildung (Kap. 5.3) sowie für den Einsatz im Sachunterricht (Kap. 5.4) abgeleitet.

5.1 Diskussion des Kategoriensystems

Eine Stärke des dargestellten Kategoriensystems ist der vielseitige Einsatz der Qualitätskriterien, denn diese bieten die Möglichkeit, kontextbezogen und bedarfsgerecht individuelle Schwerpunkte zu setzen. So können die Qualitätskriterien zum einen für die Bewertung und somit für die Auswahl von Erklärvideos für den (Sach-)Unterricht durch die Lehrkraft herangezogen werden, um Erklärvideos «kriteriengeleitet, kompetent und reflektiert zu analysieren, zu evaluieren und für formale Lehr-/Lernsettings (z. B. Schule, Hochschule) auszuwählen» (Siegel und Hensch 2021, 264). Dabei sind die Kategorien *Zielgruppenorientierung* mit allen entsprechenden Subkategorien sowie die *fachliche Korrektheit*, *die Strukturierung des Inhaltes* und die *Erklärqualität* von besonderer Bedeutung. Damit einhergehend sind auch Aspekte des *Jugendmedienschutzes* zu beachten, wodurch die Inhalte für Grundschüler:innen angemessen sind. Zudem muss das *Urheberrecht* beachtet werden, denn nach § 60a UrhG dürfen im Unterricht auch geschützte Werke im Umfang von 15 Prozent bzw. in vollständiger Länge gezeigt werden, sollte es sich um ein «Werk von geringem Umfang» (bis 5 Minuten Gesamtlänge) handeln. Darüber hinaus sollte das Erklärvideo eine gute *Bild- und Tonqualität* aufweisen und nicht überlastet sein, damit das Kriterium *Reduktion* belastender Merkmale gemäss Cognitive-Load-Theorie beachtet wird.

Zum anderen können die Qualitätskriterien bei der Erstellung von Erklärvideos von Lehrenden sowie von Schüler:innen herangezogen werden. Dabei können die Kategorien wie die *adäquate Veranschaulichung*, die *fachwissenschaftliche Korrektheit*, die *Strukturierung des Inhalts* sowie die *Bild- und Tonqualität* zur Orientierung bei der Erstellung der Videos dienen. Bei einem von Lehrkräften erstellten Erklärvideo sind ebenfalls die *didaktische Reduktion* sowie die *didaktische Einbettung* und die *Adaptation an das Vorwissen* der Schüler:innen zu berücksichtigen. Sollte das Video von den Schüler:innen erstellt und ggf. veröffentlicht werden, müssten Aspekte des *Datenschutzes* beachtet werden: Die EU-Datenschutzgrundverordnung (Art. 8, DSGVO) sieht die personenbezogenen Daten von Kindern und Jugendlichen (bis zum vollendeten 16. Lebensjahr) besonderen Gefahren ausgesetzt, da Kinder sich, entsprechend der Auffassung der Verordnung, der entsprechenden Risiken und ihrer eigenen Rechte weniger bewusst sind, als Erwachsene. Zusätzlich haben Kinder im Rahmen ihres Persönlichkeitsrechts unter besonderer Berücksichtigung des Kunsturhebergesetzes das Recht am eigenen Bild (§ 22 KUG), sodass ohne Einwilligung des Kindes und der Erziehungsberechtigten keine Videos veröffentlicht oder verbreitet werden dürfen. Diese Aspekte müssten also bereits vor der Produktion berücksichtigt werden.

Die Auswahl der Kriterien kann sowohl für die Produktion als auch für die Bewertung individuell angepasst werden, um die Voraussetzungen der Lerngruppe und weitere Rahmenparameter, beispielsweise die technischen Voraussetzungen, das konkrete Thema, die Lernziele oder persönliche Präferenzen zu berücksichtigen. An dieser Stelle ist zu betonen, dass ein Erklärvideo nicht immer alle, sondern «zahlreiche Kriterien erfüllen muss, damit es […] als wertvolles Bildungsmedium beurteilt werden kann» (Siegel und Hensch 2021, 264).

Die genannten Qualitätskriterien können auch für andere Akteur:innen im Bildungswesen – wie pädagogische Mitarbeiter:innen, Sonderpädagog:innen oder Erzieher:innen – wichtige Hinweise für die Auswahl von Erklärvideos liefern, da diese ebenso vor der Aufgabe stehen, Lerninhalte verständlich und altersgemäss aufzubereiten und Erklärvideos zu produzieren, die in vielfältigen Bildungs- und Förderkontexten, z. B. offenen Lernsettings in der individuellen Unterstützung, in der Sprachförderung oder in inklusiven Lernumgebungen genutzt werden können. So kann ihnen der Kriterienkatalog die Auswahl geeigneter Lernvideos erleichtern, indem die genannten Qualitätskriterien berücksichtigt werden. Durch den Kriterienkatalog erhalten alle beteiligten Fachkräfte ein gemeinsames Orientierungsinstrument, mit dem Transparenz geschaffen, Auswahlentscheidungen erleichtert und die Qualität mediengestützter Bildungsprozesse gestärkt werden kann. So kann der Katalog nicht nur die Unterrichtspraxis von Lehrer:innen, sondern medienpädagogische Professionalität stärken und zu einem inklusiven und zielgruppenorientierten Einsatz von Erklärvideos in verschiedenen pädagogischen Bereichen beitragen.

Als Stärke der dargestellten Qualitätskriterien kann hervorgehoben werden, dass es sich um einen dynamischen Vorschlag handelt, bei dem das Kategoriensystem bzw. bestimmte Qualitätskriterien abhängig vom Kontext angepasst werden können und sollten. Gerade durch die Offenheit, die trotz der sachunterrichtsdidaktischen Ausrichtung mit den vorliegenden Qualitätskriterien gegeben ist, ist es möglich, diese auf andere Fächer und Fachdidaktiken zu übertragen. In diesem Fall bedarf es einer Anpassung der vorliegenden Kriterien, beispielsweise des curricularen Bezugs oder des Vorwissens der Zielgruppe unter Berücksichtigung aktueller fachdidaktischer Studien entsprechend dem konkreten Thema. Zudem sollte der Katalog regelmässig unter Einbezug neuer Erkenntnisse und Veränderungen in der digitalen Welt überprüft, angepasst und weiterentwickelt werden.

5.2 Diskussion möglicher Bewertungsskalen

Der dargestellte Kriterienkatalog ist in Kapitel 3 und 4 ohne Skala abgebildet, die zur Bewertung von Erklärvideos hinzugezogen werden müsste. Nach Belieben können dafür verschiedene Skalen berücksichtigt werden. Kulgemeyer (2018) verwendet beispielsweise eine Einstufung von Plus zu Minus. Wir empfehlen grundsätzlich eine fünfstufige Skala, da diese einfach in der Anwendung ist und sowohl Zustände als auch Veränderungen dargestellt werden können (Arvidsson 2019; Porst 2014). Eine ungerade Stufenanzahl lässt eine neutrale Bewertung zu (Mittag und Schüller 2023) und eine fünfstufige Ratingskala wird in den Sozialwissenschaften am häufigsten verwendet (Döring 2023, 270 f.), da sie die beste Handhabbarkeit bietet. Zudem weist sie gegenüber drei-, sieben- oder neunstufigen Skalen gleiche oder ähnliche Kennwerte im Hinblick auf die Reliabilität und die Validität auf (Preston und Colman 2000, 6 f.), auch wenn diese hier nicht im Fokus stehen. Ebenfalls konnte gezeigt werden, dass die Ergebnisse mit verschiedenen ungeraden Skalen überwiegend sehr ähnlich ausfielen (Kusmaryono et al. 2022). Daraus könnte sich beispielsweise zur Bewertung von Erklärvideos eine fünfstufige Skala von -- / – über 0 zu + / ++ ergeben, welche sich auch in eine potenzielle Notengebung überführen liesse.

Sofern Kinder Erklärvideos bewerten sollen «haben sich grafische Skalen, wie z. B. die Abbildung von Smilies oder Thermometern als hilfreich erwiesen» (Greving 2009, 69), welche bei dem vorliegenden Vorschlag leicht umzusetzen wären, um insbesondere jüngeren Schüler:innen einen Zugang zu ermöglichen. Diese können von den Kindern meistens schneller erfasst werden, wirken auflockernd (Greving 2009) und können dadurch die Motivation erhöhen (Döring 2023, 248). Der Einsatz grafischer Skalen bei Kindern und Jugendlichen ist erprobt und findet bereits Anwendung in der Psychotherapie von Kindern und Jugendlichen. Dabei kommen verschiedene Darstellungsformen wie das Wetter, Ampeln, Vulkane, Daumen oder Stimmungsskalen in Form von Smileys zum Einsatz. Die Nutzung grafischer Skalen hat den Vorteil, dass die Kinder und Jugendlichen ihre Emotionen oder Meinungen einfach darstellen können, da ihnen deren Versprachlichung häufig schwer fällt (Gräßer et al. 2017).

5.3 Konsequenzen für die Lehrer:innenbildung

Bezugnehmend auf den gesteigerten Medienkonsum von Kindern und Jugendlichen sowie den vermehrten Einsatz von Erklärvideos im Sachunterricht (Kap. 1) erscheint es erforderlich, dass Lehrende «über mehr medienbezogene Lehrkompetenzen verfügen müssen, als ihre Schüler:innen» (Forschungsgruppe Lehrerbildung Digitaler Campus Bayern 2017, 68) und «neben eigenen Medienkompetenzen vor allem über medienbezogene Lehrkompetenzen verfügen müssen» (ebd., 69). Die Thematisierung von Erklärvideos in der Ausbildung von Sachunterrichtslehrer:innen erscheint daher besonders bedeutsam für ein Lernen mit und über Medien (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts 2013; Poschmann et al. 2026; Kultusministerkonferenz 2016). Allerdings zeigen Studien wie der Monitor Digitale Bildung eine geringe Nutzung von digitalen videobasierten Lernmedien wie Erklärvideos im Lehramtsstudium (Vogelsang et al. 2019; Schmid et al. 2017). Daher wird deren stärkere Verankerung in diesen Studiengängen gefordert (Schmid et al. 2017).

Der dargestellte Kriterienkatalog kann daher in der Ausbildung von (Sachunterrichts-)Lehrer:innen eingesetzt werden, indem (Sachunterrichts-)Studierende zunächst mithilfe der genannten Kriterien lernen, Erklärvideos zu analysieren und hinsichtlich ihrer fachlichen und fachdidaktischen Qualität zu prüfen, um anschliessend passende Erklärvideos für ihren Unterricht auszuwählen.

Andererseits können Studierende auf Basis der genannten Kriterien im Seminarkontext eigene Videos produzieren. Diese Produktion kann einen positiven Einfluss auf die Selbsteinschätzung des technological knowledge haben (Stinken-Rösner 2021). Poschmann et al. (2026) konnten hinsichtlich der Selbsteinschätzung von Studierenden eine hohe Motivation und Selbstwirksamkeit bei der Erstellung von Erklärvideos nachweisen. Die dargestellten Qualitätskriterien können «dazu motivieren, die einzelnen Kategorien und Subkategorien im Sinne einer weiteren Professionalisierung im Umgang mit Bildungsmedien noch weiter zu ergründen» (Siegel und Hensch 2021, 265). Zudem gab es bei der eigenständigen Erstellung von Erklärvideos im Seminarkontext eine hohe Passung von Anforderungen und Fähigkeiten sowie ein hohes Kompetenzerleben (Poschmann et al. 2026).

5.4 Konsequenzen für den Einsatz im Sachunterricht

Die Kompetenz, geeignete Erklärvideos kriteriengeleitet zu analysieren und auszuwählen, sollte ebenso an Schüler:innen vermittelt werden, da diese Videos häufig nach «oberflächlichen Merkmale[n] wie der Anzahl der Aufrufe» (Labude et al. 2024, 10) auswählen. Im Hinblick auf eine erweiterte Medienkompetenzstrategie kann das vorgestellte Raster in reduzierter Form auch eine Möglichkeit für Schüler:innen sein, (frei verfügbare) Erklärvideos für individuelle Lernprozesse kriteriengeleitet auszuwählen (ebd.). Zudem können so auch die Medienkompetenzen der (Grund-)Schüler:innen in Bezug auf den

bereits erwähnten Orientierungsrahmen Medienbildung im Bereich *Analysieren, Kontextualisieren und Reflektieren* geschult werden (Niedersächsisches Kultusministerium 2020, 15), da sie sich so mit der Auswahl altersgemässer Medien, mit deren Zielsetzung und mit den Wirkungen der verschiedenen Darstellungsformen auseinandersetzen.

Den Erwerb dieser Kompetenzen bereits in einer frühen Bildungsphase, der Grundschule, anzubahnen, erscheint vor dem Hintergrund der Tatsache besonders relevant, dass Erklärvideos zunehmend von einer künstlichen Intelligenz erstellt werden. Dies erscheint insbesondere insofern relevant, als dass eine aktuelle Studie der European Broadcasting Union belegen konnte, dass der durch künstliche Intelligenz generierte Output durch Chatbots bis zu 40 Prozent Fehlinformationen enthält (European Broadcasting Union 2025).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es sich bei dem dargestellten Kriterienkatalog um einen dynamischen Vorschlag für den Sachunterricht handelt, der sowohl zur Erstellung sowie zur Bewertung von Erklärvideos genutzt werden kann und in der Ausbildung von Lehrer:innen als auch im Fach Sachunterricht selbst einsetzbar ist. Aufgrund der offenen Gestaltung lässt er sich zudem auf andere Fachdidaktiken und Kontexte übertragen.

Eine Interventionsstudie zum Einsatz des Kriterienkataloges bei der Erstellung von Erklärvideos in der Ausbildung von Sachunterrichtsstudierenden oder dem Einsatz des Kriterienkataloges mit Schüler:innen im Sachunterricht steht derzeit allerdings noch aus.

Literatur

Adamina, Marco, Markus Kübler, Katharina Kalcsics, Sophia Bietenhard, und Eva Engeli, Hrsg. 2018. *‹Wie ich mir das denke und vorstelle …›: Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern zu Lerngegenständen des Sachunterrichts und des Fachbereichs Natur Mensch Gesellschaft*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Afrooz, Maria. 2022. *Leistungseffekte beim verschachtelten und geblockten Lernen mittels Lernvideos auf Tablets: Eine Empirische Untersuchung an Schülerinnen und Schülern der fünften Jahrgangsstufe*. Wiesbaden: Springer.

Arvidsson, Rickard. 2019. «On the use of ordinal scoring scales in social life cycle assessment». *International Journal of Life Cycle Assessment* 24 (3): 604–606. https://doi.org/10.1007/s11367-018-1557-2.

Becher, Andrea, und Eva Gläser. 2024. «Das Forschungsprojekt ‹PoWi-Kids – Politisches Wissen von Kindern› im Kontext politikdidaktischer Forschungslinien». In *Politische Bildung im Sachunterricht. Potenziale – Positionen – Perspektiven*, herausgegeben von Andrea Becher, Eva Gläser, und Nina Kallweit, 71–84. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. https://doi.org/10.35468/6107-06.

Bitkom. 2022. «Kinder- & Jugendstudie». https://www.bitkom.org/sites/main/files/2022-06/Bitkom-Charts_Kinder_Jugendliche_09.06.2022_0.pdf.

Blumberg, Eva. 2020. «Ziele festlegen und formulieren». In *Sachunterricht begründet planen: Das Prozessmodell Generativer Unterrichtsplanung Sachunterricht (GUS) und seine Grundlagen*, herausgegeben von Sandra Tänzer, Roland Lauterbach, Eva Blumberg, Frauke Grittner, Jochen Lange, und Claudia Schomaker. 2., vollständig überarbeitete Auflage, 161–179. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Böhme, Nadine. 2023. «Gestaltung schriftlicher Begleitmaterialien für Erklärvideos im Mathematikunterricht der Grundschule». *Zeitschrift für Mathematikdidaktik in Forschung und Praxis* 4. https://doi.org/10.48648/FPCX-AR45.

Chandler, Paul, und John Sweller. 1991. «Cognitive Load Theory and the Format of Instruction». *Cognition and Instruction* 8 (4): 293–332. https://doi.org/10.1207/s1532690xci0804_2.

Dorgerloh, Stephan, und Karsten D. Wolf. 2020. *Lehren und Lernen mit Tutorials und Erklärvideos*. Weinheim: Beltz.

Döring, Nicola. 2023. *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. 6. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer. https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-2111682.

Egbers, Sabrina, und Raphael Fehrmann. 2023. «Kamera ab! Von der Information zum Erklärvideo. Wie Schüler:innen als ‹Content Creators› eigene Erklärvideos produzieren». *Grundschulmagazin* 91: 27–31.

Ehras, Christina, Katharina Asen-Molz, Mario Frei, Anita Schilcher, und Stefan Krauss. 2021. «Erklären lernen – Ein Seminarkonzept zur Förderung von Erklärkompetenz durch Videografie als Reflexionsanlass». In *Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven*, herausgegeben von Eva Matthes, Stefan T. Siegel, und Thomas Heiland, 203–212. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

European Broadcasting Union. 2025. «News Integrity in AI Assistants: An international PSM study». https://www.ebu.ch/Report/MIS-BBC/NI_AI_2025.pdf.

Findeisen, Stefanie, Sebastian Horn, und Jürgen Seifried. 2019. «Lernen durch Videos – Empirische Befunde zur Gestaltung von Erklärvideos». *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 16–36. https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2019.10.01.X.

Fölling-Albers, Maria. 2022. «Kind als didaktische Kategorie». In *Handbuch Didaktik des Sachunterrichts*, herausgegeben von Joachim Kahlert, Maria Fölling-Albers, Margarete Götz, Andreas Hartinger, Susanne Miller, und Steffen Wittkowske. 3., überarbeitete Auflage, 33–38. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Forschungsgruppe Lehrerbildung Digitaler Campus Bayern. 2017. «Kernkompetenzen von Lehrkräften für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt». *merz | medien + erziehung* 61 (4): 65-74. https://doi.org/10.21240/merz/2017.4.16.

Frei, Mario, Katharina Asen-Molz, Sven Lars Hilbert, Anita Schilcher, und Stefan Krauss. 2020. «Die Wirksamkeit von Erklärvideos im Rahmen der Methode Flipped Classroom». In *Bildung, Schule, Digitalisierung*. Münster: Waxmann.

Gaubitz, Sarah. 2021. «Sache und Sprache in Erklärvideos für den Sachunterricht – Möglichkeiten, Grenzen und Bedingungen». In *Sache und Sprache*, herausgegeben von Ute Franz, Hartmut Giest, Melanie Haltenberger, Andreas Hartinger, Julia Kantreiter, und Kerstin Michalik, 133–141. Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, Band 31. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Gaubitz, Sarah. 2022. «Erklärvideos für den Sachunterricht. Qualitätskriterien für die Auswahl und Gestaltung». In *Digitalisierungsbezogene Kompetenzen fördern: Herausforderungen, Ansätze und Entwicklungsfelder im Kontext von Schule und Hochschule*, herausgegeben von Ulrike Schütte, Nicoletta Bürger, Melanie Fabel-Lamla, Peter Frei, Katrin Hauenschild, Jürgen Menthe, Barbara Schmidt-Thieme, und Christof Wecker, 76–85. Hildesheim: Universitätsverlag Hildesheim.

Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts. 2013. *Perspektivrahmen Sachunterricht*. Vollständig überarb. und erw. Ausg. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts. 2021. Positionspapier Sachunterricht und Digitalisierung. Erarbeitet von der AG Medien & Digitalisierung. http: //www.gdsu.de/wb/.

Gläser, Eva. 2002. «Von der Orientierung am Kind zur Perspektivität von Kindern — ein didaktisches Prinzip des Sachunterrichts im Wandel». In *Individuelles und soziales Lernen in der Grundschule – Kindperspektive und pädagogische Konzepte*, herausgegeben von Hans Petillon, 153–160. Jahrbuch Grundschulforschung 5. Opladen, Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-322-99278-9_15.

Gräßer, Melanie, Eike Hovermann, und Annika Botved. 2017. Rating-Skalen für die Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie: 26 Skalen für Therapie und Beratung. Weinheim, Basel: Beltz.

Greving, Bert. 2009. «Messen und Skalieren von Sachverhalten». In *Methodik der empirischen Forschung*, herausgegeben von Sönke Albers. 3., überarb. und erw. Aufl., 65–78. Wiesbaden: Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-322-96406-9_5.

Guo, Philip J., Juho Kim, und Rob Rubin. 2014. «How Video Production Affects Student Engagement». In *Proceedings of the First ACM Conference on Learning Scale Conference*, herausgegeben von Mehran Sahami, 41–50. ACM Digital Library. New York, NY: ACM. https://doi.org/10.1145/2556325.2566239.

Haider, Michael. 2009. «Analogien im Sachunterricht. Analogiemodelle im Elektrizitätslehreunterricht der Grundschule als Fördermöglichkeit physikalischen Lernens?» *Zeitschrift für Grundschulforschung* (2): 104–116.

Haider, Michael, und Maria Fölling-Albers. 2020. «Auswirkungen von Analogiemodellen auf den Aufbau konzeptuellen Wissens im Sachunterricht der Grundschule – Beispiel Stromkreis». *Unterrichtswissenschaft* 48 (3): 469–491. https://doi.org/10.1007/s42010-020-00077-5.

Haltenberger, Melanie, Katharina Asen-Molz, und Florian Böschl. 2021. «Studierende erstellen geographische Erklärvideos – über eine sachunterrichtsdidaktische Seminarkonzeption und Entwicklung eines Kriterienrasters». In *Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven*, herausgegeben von Eva Matthes, Stefan T. Siegel, und Thomas Heiland, 223–233. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Haltenberger, Melanie, Florian Böschl, und Katharina Asen-Molz. 2022. «Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion als Kriterienraster für studentische Erklärvideos nutzen – Ergebnisse aus einem standortübergreifenden Seminar zur geographischen Perspektive». In *Sachunterricht in der Informationsgesellschaft*, herausgegeben von Andrea Becher, Eva Blumberg, Thomas Goll, Kerstin Michalik, und Claudia Tenberge, 139–146. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Heinzel, Friederike. 2022. «Kindheit und Grundschule». In *Handbuch Kindheits- und Jugendforschung*, herausgegeben von Heinz-Hermann Krüger, Cathleen Grunert, und Katja Ludwig. 3. erweiterte und grundlegend aktualisierte Auflage, 1–30. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-24801-7_26-1.

Heitzmann, Anni. 2019. «Modelle verwenden». In *Fachdidaktik Naturwissenschaft*: 1.–9. Schuljahr, herausgegeben von Peter Labudde und Susanne Metzger. 3., erweiterte und aktualisierte Auflage, 89–104. Bern: Haupt.

Honkomp-Wilkens, Verena, Karsten D. Wolf, Patrick Jung, und Nina Altmaier. 2022. «Informelles Lernen auf YouTube». *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* (Jahrbuch Medienpädagogik 18): 495–528. https://doi.org/10.21240/mpaed/jb18/2022.03.08.X.

Kahlert, Joachim, Maria Fölling-Albers, Margarete Götz, Andreas Hartinger, Susanne Miller, und Steffen Wittkowske, Hrsg. 2022. *Handbuch Didaktik des Sachunterrichts*. 3., überarbeitete Auflage. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Kay, Robin Holding. 2014. «Developing a Framework for Creating Effective Instructional Video Podcasts». *International Journal of Emerging Technologies in Learning.* 9 (1): 22–30. https://doi.org/10.3991/ijet.v9i1.3335.

Köhnlein, Walter. 2022. «Sache als didaktische Kategorie». In *Handbuch Didaktik des Sachunterrichts*, herausgegeben von Joachim Kahlert, Maria Fölling-Albers, Margarete Götz, Andreas Hartinger, Susanne Miller, und Steffen Wittkowske. 3., überarbeitete Auflage, 39–43. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Kulgemeyer, Christoph. 2018. «Wie gut erklären Erklärvideos? Ein Bewertungs-Leitfaden». *Computer + Unterricht* 109: 8–11.

Kulgemeyer, Christoph. 2019. «Qualitätskriterien zur Gestaltung naturwissenschaftlicher Erklärvideos». In *Naturwissenschaftliche Bildung als Grundlage für berufliche und gesellschaftliche Teilhabe*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Kiel 2018, herausgegeben von Christian Maurer, 285–288. Regensburg: Universität Regensburg.

Kulgemeyer, Christoph, Fabian Sterzing, und Madeleine Hörnlein. 2023. «Aus Erklärvideos lernen». In *Digital Physik unterrichten: Grundlagen Impulse und Perspektiven*, herausgegeben von Thomas Wilhelm, 225–239. Hannover: Klett Kallmeyer.

Kultusministerkonferenz. 2016. Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz. Berlin. https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf.

Kunkel, Carmen, und Markus Peschel. 2020. «Lernen mit und über digitale Medien im Sachunterricht». *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* (Jahrbuch Medienpädagogik 17): 455–476. https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.05.18.X.

Kusmaryono, Imam, Dyana Wijayanti, und Hevy Risqi Maharani. 2022. «Number of Response Options, Reliability, Validity, and Potential Bias in the Use of the Likert Scale Education and Social Science Research: A Literature Review». *International Journal of Educational Methodology* 8 (4): 625–637. https://doi.org/10.12973/ijem.8.4.625.

Labude, Marlene, Stephan Vonschallen, Maleika Krüger, Charlotte Schneider, und Susanne Metzger. 2024. «Watch and Learn: Wie Schüler:innen und Lehrpersonen Erklärvideos für den Naturwissenschaftsunterricht nutzen». *ZfDN* 30 (7). https://doi.org/10.1007/s40573-024-00172-5.

Lange, Jochen. 2020. «Medien auswählen und einbinden». In *Sachunterricht begründet planen: Das Prozessmodell Generativer Unterrichtsplanung Sachunterricht (GUS) und seine Grundlagen*, herausgegeben von Sandra Tänzer, Roland Lauterbach, Eva Blumberg, Frauke Grittner, Jochen Lange, und Claudia Schomaker. 2., vollständig überarbeitete Auflage, 215–225. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Lauterbach, Roland. 2020. «Sachauslese und Sachklärung». In *Sachunterricht begründet planen: Das Prozessmodell Generativer Unterrichtsplanung Sachunterricht (GUS) und seine Grundlagen*, herausgegeben von Sandra Tänzer, Roland Lauterbach, Eva Blumberg, Frauke Grittner, Jochen Lange, und Claudia Schomaker. 2., vollständig überarbeitete Auflage, 129–139. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Lenzgeiger, Barbara, Katharina Asen-Molz, und Elisabeth Fuchs. 2023. «Erklärvideos – Chance zur Förderung politischen Lernens». *Wochenschau* 74 (23): 26–31.

Lenzgeiger, Barbara, und Elisabeth Fuchs. 2023. «Die Erstellung von Erklärvideos als Prüfungsformat in der Wahrnehmung von Grundschullehramtsstudierenden». In *Nachhaltige Bildung in der Grundschule*, herausgegeben von Michael Haider, Richard Böhme, Susanne Gebauer, Christian Gößinger, Meike Munser-Kiefer, und Astrid Rank, 434–439. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Mahler, Daniela, und Till Bruckermann. 2023. «Biologische Themen in Videos – gut erklärt?». *Unterricht Biologie* 489: 13–19.

Marquardt, Karl. 2020. «Qualitätskriterien für Mathematik-Erklärvideos. Kriterienraster als Hilfestellung bei der Qualitätsbeurteilung und Produktion». *Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik* 109: 43–49. https://ojs.didaktik-der-mathematik.de/index.php/mgdm/article/view/956.

Mayer, Richard E. 2014. «Cognitive Theory of Multimedia Learning». In *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*, herausgegeben von Richard E. Mayer, 43–71. Cambridge: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369.005.

Medienberatung NRW. 2020. «Medienkompetenzrahmen NRW». Düsseldorf. https://medienkompetenzrahmen.nrw/fileadmin/pdf/LVR_ZMB_MKR_Rahmen_A4_2020_03_Final.pdf.

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. 2022. «KIM-Studie. Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger». https://mpfs.de/studie/kim-studie-2022/.

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. 2023. «miniKIM-Studie. Kleinkinder und Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 2- bis 5-Jähriger in Deutschland.». https://mpfs.de/studien/mini-kim/.

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. 2024. «JIM-Studie. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger». https://mpfs.de/studien/jim-studie/.

Meller, Stefan. 2024. *Erklärvideos im Sachunterricht: Eine explorative Studie zum Umgang von Lehrkräften mit den audiovisuellen Medium*. Research. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-43856-2.

Metzger, Susanne. 2019. «Didaktische Rekonstruktion: Fachsystematik und Lernprozesse in der Balance halten». In *Fachdidaktik Naturwissenschaft*: 1.–9. Schuljahr, herausgegeben von Peter Labudde, und Susanne Metzger. 3., erweiterte und aktualisierte Auflage, 45–58. UTB Pädagogik 3248. Bern: Haupt.

Mittag, Hans-Joachim, und Katharina Schüller. 2023. «Grundbegriffe der Statistik». In *Statistik: Eine interdisziplinäre Einführung mit interaktiven Elementen*, herausgegeben von Hans-Joachim Mittag, und Katharina Schüller. 7., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage, 23–34. Berlin: Springer Spektrum. https://doi.org/10.1007/978-3-662-68224-1_2.

Müller, Frederike, und Sarah Oeste-Reiß. 2019. «Entwicklung eines Bewertungsinstruments zur Qualität von Lernmaterial am Beispiel des Erklärvideos». In *Chancen und Herausforderungen des digitalen Lernens: Methoden und Werkzeuge für innovative Lehr-Lern-Konzepte*, herausgegeben von Jan M. Leimeister und Klaus David, 51–73. Kompetenzmanagement in Organisationen. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-59390-5_4.

Niedersächsisches Kultusministerium. 2017. Kerncurriculum für die Grundschule Schuljahrgänge 1–4: Sachunterricht. Hannover. https://cuvo.nibis.de/index.php?p=detail_view&docid=1162&k0_0=Schulbereich&v0_0=Primarbereich&k0_1=Schulform&v0_1=Grundschule&k0_2=Fach&v0_2=Sachunterricht.

Niedersächsisches Kultusministerium. 2020. *Orientierungsrahmen Medienbildung in der allgemein bildenden Schule*. Hannover. https://bildungsportal-niedersachsen.de/digitale-welt/medienbildung/vorgaben/orientierungsrahmen-medienbildung.

Nießeler, Andreas. 2022. «Lebenswelt/Heimat als didaktische Kategorie». In *Handbuch Didaktik des Sachunterrichts*, herausgegeben von Joachim Kahlert, Maria Fölling-Albers, Margarete Götz, Andreas Hartinger, Susanne Miller, und Steffen Wittkowske. 3., überarbeitete Auflage, 29–32. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Nölte, Sigrid. 2021. «Erklärvideos im Biologieunterricht». Dissertation, Pädagogische Hochschule Heidelberg. https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:he76-opus4-4327.

Popp, Susanne. 2021. «Geschichtsbezogene Erklärvideos – Überlegungen und Beobachtungen aus geschichtsdidaktischer Perspektive». In *Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven*, herausgegeben von Eva Matthes, Stefan T. Siegel, und Thomas Heiland, 168–180. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Porst, Rolf. 2014. «Arten von Skalen». In *Fragebogen: Ein Arbeitsbuch*, herausgegeben von Rolf Porst. 4., erweiterte Auflage, 71–97. Lehrbuch. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-02118-4_6.

Poschmann, Julia, und Eva Gläser. 2024. «Kindernachrichten und Politische Bildung. Ein Studienprojekt für Sachunterrichtsstudierende». In *Politische Bildung im Sachunterricht. Potenziale – Positionen – Perspektiven*, herausgegeben von Andrea Becher, Eva Gläser, und Nina Kallweit, 171–179. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. https://doi.org/10.25656/01:30779.

Poschmann, Julia, Eva Gläser, und Annkathrin Wenzel. 2026. «Erklärvideos in der Lehrer*innenbildung – Eine quantitative Studie zur Selbstwirksamkeit von Sachunterrichtsstudierenden». In *Bezugsnotwendigkeiten der Grundschule – Pädagogik und Fachdidaktik in der Grundschulbildung*, herausgegeben von Markus Peschel, Pascal Kihm, Melanie Platz, und Lea M. Gebauer, 299–308. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Preston, Carolyn C. und Andrew M. Colman. 2000. «Optimal Number of Response Categories in Rating Scales: Reliability, Validity, Discriminating Power, and Respondent Preferences». *Acta psychologica* 104 (1): 1–15. https://doi.org/10.1016/S0001-6918(99)00050-5.

Rank, Astrid, und Anja Wildemann. 2022. «Die Sache versprachlichen». In *Handbuch Didaktik des Sachunterrichts*, herausgegeben von Joachim Kahlert, Maria Fölling-Albers, Margarete Götz, Andreas Hartinger, Susanne Miller, und Steffen Wittkowske. 3., überarbeitete Auflage, 499–505. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Schindler, Kirsten, und Matthias Knopp. 2023. «Multimodales Erklären im Unterricht & Video: ein Modell zur Analyse und Produktion von Erklärvideos». *Medien Im Deutschunterricht*, 1–22. https://doi.org/10.18716/OJS/MIDU/2023.0.1.

Schmid, Ulrich, Lutz Goertz, und Julia Behrens. 2017. «Monitor Digitale Bildung: Die Schulen im digitalen Zeitalter».

Schomaker, Claudia. 2020. «Bedingungen und Voraussetzungen von Schüler*innen». In *Sachunterricht begründet planen: Das Prozessmodell Generativer Unterrichtsplanung Sachunterricht (GUS) und seine Grundlagen*, herausgegeben von Sandra Tänzer, Roland Lauterbach, Eva Blumberg, Frauke Grittner, Jochen Lange, und Claudia Schomaker. 2., vollständig überarbeitete Auflage, 78–93. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Schön, Sandra. 2013. «Klappe zu! Film ab! – Gute Lernvideos kinderleicht erstellen». In *Lernen mit Videos und Spielen: Tagungsband zum 12. E-Learning Tag der FH JOANNEUM*, herausgegeben von Jutta Pauschenwein, 3–10. Graz: FH Joanneum.

Schön, Sandra, und Martin Ebner. 2013. *Gute Lernvideos: … so gelingen Web-Videos zum Lernen!* Norderstedt: Books on Demand. https://www.bimsev.de/n/userfiles/downloads/gute-lernvideos.pdf.

Schön, Sandra, und Martin Ebner. 2014. «Zeig doch mal! – Tipps für die Erstellung von Lernvideos in Lege- und Zeichentechnik». *ZFHE* 9 (3): 41–49. https://doi.org/10.3217/zfhe-9-03/06.

Siegel, Stefan T., und Ines Hensch. 2021. «Qualitätskriterien für Lehrvideos und Erklärvideos im Überblick. UND Qualitätskriterien für Lehr-/Lernvideos aus interdisziplinärer Perspektive. Ein systematisches Review.». In *Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven*, herausgegeben von Eva Matthes, Stefan T. Siegel, und Thomas Heiland, 254–266. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Sterzing, Fabian. 2022. *Zur Lernwirksamkeit von Erklärvideos in der Physik: Eine Untersuchung in Abhängigkeit von ihrer fachdidaktischen Qualität und ihrem Einbettungsformat*. Berlin: Logos.

Sterzing, Fabian, Christoph Kulgemeyer, und Peter Reinhold. 2022. «Untersuchung zur Lernwirksamkeit von Erklärvideos». https://www.researchgate.net/publication/360412362_Untersuchung_zur_Lernwirksamkeit_von_Erklarvideos.

Stinken-Rösner, Lisa. 2021. «Digitale Medien in der naturwissenschaftlichen Lehrkräftebildung – Integriert statt zusätzlich». *PhyDid B – Didaktik Der Physik – Beiträge Zur DPG-Frühjahrstagung*, 179–185.

Sweller, John, Paul Ayres, und Slava Kalyuga. 2011. *Cognitive Load Theory*. New York, NY: Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-8126-4.

Uçarat, Yasir Musab. 2022. «Einsatz von Erklärvideos im Sachunterricht». In *Digitalisierung in der Grundschule. Grundlagen, Gelingensbedingungen und didaktische Konzeptionen am Beispiel des Fachs Sachunterricht*, herausgegeben von Michael Haider und Daniela Schmeinck, 197–210. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Vogelsang, Christoph, Alexander Finger, Daniel Laumann, und Christoph Thyssen. 2019. «Vorerfahrungen, Einstellungen und motivationale Orientierungen als mögliche Einflussfaktoren auf den Einsatz digitaler Werkzeuge im naturwissenschaftlichen Unterricht». *ZfDN* 25 (1): 115–129. https://doi.org/10.1007/s40573-019-00095-6.

Vonschallen, Stephan, Marlene Labude, Charlotte Schneider, Maleika Krüger, und Susanne Metzger. 2024. «YouTube vs. Lehrmittel – Lernwirksamkeit von Erklärvideos für den Naturwissenschaftsunterricht». *ZfDN* 30 (1). https://doi.org/10.1007/s40573-024-00171-6.

Wedler, Katharina, und Rana Huy. 2019. «Effekte produktiver Medienarbeit auf die Selbstwirksamkeitserwartung von Lehramtsstudierenden. Erklärvideos als Methode universitärer Wissensvermittlung». In *Teaching Trends 2018: Die Präsenzhochschule und die digitale Transformation*, herausgegeben von Susanne Robra-Bissantz, Oliver J. Bott, Norbert Kleinefeld, Kevin Neu, und Katharina Zickwolf, 130–138. Münster: Waxmann.

Wehage, Heike. 2022. «Was verstehen Studierende unter Erklärvideos? Ergebnisse einer schriftlichen Befragung von Lehramtsstudierenden». *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 48 (Digitalisierung als Katalysator für Diversität an Hochschulen et vice versa): 94–107. https://doi.org/10.21240/mpaed/48/2022.06.10.X.

Wehling, Hans-Georg. 1977. «Konsens à la Beutelsbach? Nachlese zu einem Expertengespräch». In *Das Konsensproblem in der politischen Bildung*, herausgegeben von Siegfried Schiele und Herbert Schneider, 173–184. Stuttgart: Ernst Klett.

Wehling, Hans-Georg. 2016. «Konsens à la Beutelsbach? Nachlese zu einem Expertengespräch: Textdokumentation aus dem Jahr 1977». In *Brauchen wir den Beutelsbacher Konsens? Eine Debatte der politischen Bildung*, herausgegeben von Benedikt Widmaier und Peter Zorn, 19–27. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Wolf, Karsten D., Ilona Andrea Cwielong, Sven Kommer, und Katrin Ellen Klieme. 2021. «Leistungsoptimierung von Schülerinnen und Schülern durch schulbezogene Erklärvideonutzung auf YouTube». *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 42: 380–408. https://doi.org/10.21240/mpaed/42/2021.12.31.X.

Wolf, Karsten D., und Verena Kratzer. 2015. «Erklärstrukturen in selbsterstellten Erklärvideos von Kindern». In *Jahrbuch Medienpädagogik 12*, herausgegeben von Kai-Uwe Hugger, Angela Tillmann, Stefan Iske, Johannes Fromme, Petra Grell, und Theo Hug, 29–44. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-09809-4_3.

Wollmann, Karl. 2021. «Grundschüler*innen generieren Erklärvideos. Zur Entwicklung eines didaktischen Konzepts für den naturwissenschaftlichen Sachunterricht». In *Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven,* herausgegeben von Eva Matthes, Stefan T. Siegel, und Thomas Heiland, 130–140. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.