

Das Analyseraster für Erklärvideokanäle auf YouTube (AEY) domänenspezifisch angepasst: ein systematischer Blick auf geographische Erklärvideokanäle und ihre Erklärvideos

Sebastian Streitberger, Stefan T. Siegel, Leonie Schneider

Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Streitberger, Sebastian, Stefan T. Siegel, and Leonie Schneider. 2023. "Das Analyseraster für Erklärvideokanäle auf YouTube (AEY) domänenspezifisch angepasst: ein systematischer Blick auf geographische Erklärvideokanäle und ihre Erklärvideos." In *Erklären als zentrales Vermittlungskonzept der Bildungswissenschaften und Fachdidaktiken: Beiträge für die Lehrkräftebildung*, edited by Julia von Dall'Armi, 180–99. Weinheim: Beltz Juventa.



Das Analyseraster für Erklärvideokanäle auf YouTube (AEY) domänenspezifisch angepasst: Ein systematischer Blick auf geographische Erklärvideokanäle und ihre Erklärvideos

Sebastian Streitberger, Stefan T. Siegel und Leonie Schneider

1. Einleitung

Repräsentative Studien zeigen die wachsende Relevanz und Rezeption von Erklärvideos in Forschung und Praxis: So spielen diese Bildungsmedien eine bedeutsame Rolle in der mediatisierten Lebenswelt von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. Dies gilt sowohl in formalen als auch informellen Kontexten (vgl. mpfs 2018/2022).

Vor diesem Hintergrund diskutieren beispielsweise Matthes, Siegel und Heiland (2021), ob es sich bei Lehrvideos (gebräuchliche Label sind u. a. auch Lehr-/Lernvideos oder Erklärvideos) nicht um das Bildungsmedium der Zukunft handelt. Der Internetmarkt mit diesen Videos boomt auf kommerziellen Plattformen wie YouTube ebenso wie auf anderen Bildungsplattformen – was sich sowohl an der Anzahl der Erklärvideokanäle,¹ der Erklärvideos sowie deren thematischer Breite zeigt (vgl. Siegel/Streitberger/Heiland 2021). Da es sich beim digitalen Bildungsmedienmarkt um einen äußerst dynamischen und weitgehend deregulierten Raum handelt, ist eine hohe Heterogenität an entsprechenden Kanälen und Videos festzustellen, wobei ihre Qualität oftmals nicht zweifelsfrei ist (ebd.). Um die Güte dieser Bildungsmedien (und ihrer Anbietenden) zu erkennen, einzuordnen und beurteilen zu können, wurden bis dato mehrere Beiträge, Übersichten und Checklisten entwickelt (vgl. u. a. Brame 2016, S. 3; Fey/Matthes 2017; Kulgemeyer 2020 oder für Lehrvideos zusammenfassend Siegel/Hensch 2021b). Siegel und Hensch (2021b, S. 264) stellen heraus, dass die Qualität(en) von Lehrvideos nur multikriteriell und aus multidisziplinärer Sichtweise adäquat beurteilt werden können. Sie verweisen darauf, dass die in Teilen (zwangsläufig)

1 Die Begrifflichkeit des Erklärvideokanals folgt der Bezeichnung des Kanals bzw. Channels, der auf YouTube unterschiedliche Anbietende voneinander unterscheidet. Bei einem Vergleich mit dem klassischen Fernsehen würde ein Kanal einem Programmsender entsprechen. Kanäle mit Erklärinhalten können hierbei nur einzelne Videos oder mehrere Tausend Videos sehr unterschiedlicher Dauer enthalten (vgl. Siegel/Streitberger/Heiland 2021, S. 38–39).

abstrakten (medien-)pädagogisch-didaktischen Qualitätskriterien einer fachdidaktischen und fachwissenschaftlichen Anpassung bedürfen (vgl. auch Streitberger/Ohl 2017, S. 141–144).

Dies gilt im Besonderen auch für geographische Bildungsmedien (ebd.) und damit u. a. für Erklärvideokanäle und -videos, in denen geographische Sachverhalte im Vordergrund der Erklärung stehen. Denn zu diesen Fachinhalten existieren einerseits bereits Erklärvideokanäle auf YouTube und anderen Plattformen (vgl. Lehrer-Online 2018), andererseits steht hier die Forschung noch am Anfang (vgl. Haltenberger/Böschl/Asen-Molz 2022). Bei vielen geographischen Themen besteht jedoch die Möglichkeit, sie in Erklärvideos visuell aufbereitet zu veranschaulichen – seien es feuerspeiende Vulkane, Auswirkungen des Klimawandels auf ganze Landstriche oder auch stadtgeographische Strukturen wie Marginalviertel. Deshalb stellen sich für uns die leitenden Fragen, wie für die (Lehr- und Unterrichts-)Praxis relevante Erklärvideokanäle und -videos identifiziert werden können und wie bislang eher generische Qualitätskriterien fachdidaktisch angepasst werden können, um die Güte der Kanäle und Videos adäquat zu bewerten. Im Beitrag präsentieren wir aufbauend auf einer geographiedidaktischen Perspektive auf das Erklären eine domänenspezifisch-geographische Anpassung des Analyseraster für Erklärvideokanäle auf YouTube (AEY) auf geographische Erklärvideos.

2. Theoretischer Hintergrund

2.1 Erklären – aus Sicht der Geographiedidaktik

Um die Welt zu verstehen, könnte man sie und ihre großen und kleinen Zusammenhänge selbst entdecken. In vielen Fällen wird sie einem aber vielmehr erklärt (vgl. McCain 2016, S. 137). Die Erklärung kann hierbei von unterschiedlichen Stellen ausgehen: Eltern, Freund*innen, Wissenschaftler*innen, Lehrpersonen, aber auch mittelbar z. B. in Form von Erklärvideos. Zentrales Ziel von Erklärungen ist es, das Verstehen und damit den Auf- und Umbau neuer Wissensstrukturen bei Rezipient*innen zu fördern (vgl. Lehner 2018, S. 142; Osborne/Patterson 2011, S. 25). Dadurch rücken nicht nur die Erklärenden in den Blick, sondern auch die Adressat*innen, denen ein Sachverhalt erklärt wird, die einen Sachverhalt verstehen und die neues Wissen aufbauen sollen. Denn als kommunikativer Prozess findet das Erklären im sozialen Austausch statt und muss nicht zwangsläufig von Erfolg gekrönt sein (vgl. Kulgemeyer/Schecker 2009, S. 135; Lehner 2018, S. 10).

Um sich einer domänenspezifisch-geographiedidaktischen Perspektive auf Erklärvideos, die diesem Artikel zugrunde liegt, zielführend annähern zu können, muss in einem ersten Schritt zunächst offengelegt werden, inwiefern dem

Erklären ein spezifisches Fachverständnis beigemessen werden kann.² Ein geographiedidaktisches Verständnis des Erklärbegriffs findet sich in den deutschen Bildungsstandards des Faches Geographie (vgl. Deutsche Gesellschaft für Geographie e. V. 2020) wieder. Darin wird das Erklären als ein möglicher Lernoperator ausgewiesen und ist damit fester Bestandteil von Lernzielen und Aufgabenstellungen im Geographieunterricht: Schüler*innen sollen beispielsweise „gegenwärtige naturgeographische Phänomene und Strukturen in Räumen (z. B. Vulkane, Erdbeben, Gewässernetz, Karstformen) beschreiben und erklären“ (ebd., S. 14) oder „an ausgewählten einzelnen Beispielen Auswirkungen der Nutzung und Gestaltung von Räumen (z. B. Desertifikation, Migration, Ressourcenkonflikte, Meeresverschmutzung) systemisch erklären“ (ebd., S. 15). Was sie nun tatsächlich können sollen, wenn sie etwas erklären, wird hierbei ebenfalls definiert, nämlich „Informationen und Sachverhalte (z. B. Erscheinungen, Entwicklungen) so darstellen, dass Bedingungen, Ursachen, Folgen und Gesetzmäßigkeiten verständlich werden“ (ebd., S. 32). Demnach steckt hinter dem Erklären auch hier ein kommunikativer Vorgang, komplexe Sachverhalte so zu vermitteln, dass Dritte diese verstehen können.

In den Bildungsstandards wird der Operator des Erklärens dabei dem sog. Anforderungsbereich II zugewiesen (vgl. Deutsche Gesellschaft für Geographie e. V. 2020, S. 30–32). Tätigkeiten, die dem Anforderungsbereich II zugeordnet werden, entsprechen einer mittleren Herausforderung und machen es erforderlich, eigenes Wissen zu reorganisieren und auf neue Situationen transferieren zu können. Dementsprechend kommt es sowohl auf der Seite der Erklärenden als auch der Seite der Adressat*innen zu einer Neu- und Umstrukturierung von Wissen. Wissenskomponenten sind dabei auf Seite der Lehrpersonen, d. h. der Erklärenden, immer auch fachspezifisch, wie Shulman (1986, S. 9 f.) anhand des Fachwissens („Content Knowledge“, ebd., S. 9) und des fachdidaktischen Wissens („Pedagogical Content Knowledge“, ebd.) beschreibt. Diese Fachspezifität wird erneut in den geographischen Bildungsstandards in den verschiedenen Kompetenzzielen deutlich (vgl. Deutsche Gesellschaft für Geographie e. V. 2020). Denn die meisten Ziele sind hier auf die sog. geographischen Basiskonzepte ausgerichtet, indem inhaltliche Anknüpfungspunkte beispielsweise an das Mensch-Umwelt-System oder Themen der Nachhaltigkeit bestehen (vgl. Fögele/Westphal 2021). Diese Inhalte bilden wiederum die neuen Wissenskomponenten der Lerner*innen, die es laut dem Anforderungsbereich II zu reorganisieren gilt. Geographische Erklärungen unterscheiden sich somit nicht prinzipiell von Erklärungen anderer Domänen. Gleichwohl erscheint eine Einschätzung ihrer

2 Auf eine philosophische Auseinandersetzung mit dem Konzept des Erklärens wird im Rahmen dieser Arbeit verzichtet; hierfür verweisen wir auf andere Texte (z. B. McCain 2016, S. 137–144).

Qualität nicht ohne die Betrachtung der fachspezifischen Inhaltsebene möglich oder sinnvoll.

2.2 Erklärvideos als Bildungsmedien: Charakteristika und Qualitätskriterien

Zwar existiert bis dato keine einheitliche Begriffsbestimmung oder Systematisierung von Lehr- und Erklärvideos (vgl. Matthes/Siegel/Heiland 2021). Sie lassen sich nach verschiedenen Videoarten (beispielsweise Videovorlesungen, Tutorials) und anhand klassifikatorischer Merkmale wie beispielsweise Produktionsart, Inhalt oder Dauer unterscheiden (gestalterisch-didaktischer Aspekt; vgl. Handke 2020, S. 150–175). Erklärvideos sind dabei in der Regel multimediale Bildungsmedien, die Gesprochenes und visuelle Darstellungen kombinieren (vgl. Kulgemeyer 2020). Im Vergleich zu anderen audiovisuellen Medien besitzen Erklärvideos aber immer den Anspruch, einen Sachverhalt erklären zu wollen (intentionaler Aspekt; vgl. Handke 2020, S. 150–175) und beinhalten damit wie oben ausgeführt eine Kommunikationsform, in der komplexe Sachverhalte mit dem Ziel vermittelt werden, dass Dritte diese verstehen können. Deshalb verfügen diese in der Regel kurzen Videos über ein Mindestmaß an Didaktisierung (vgl. Findeisen/Horn/Seifried 2019, S. 18) und sind „(unverkürzt) immer als Lehr- und Lernmittel zu denken“ (Matthes 2011, S. 1). Sie spielen heutzutage eine wichtige Rolle beim Lernen in formalen, non-formalen und informellen Kontexten (vgl. Dorgerloh/Wolf 2020).

Anders als im vorherigen Kapitel beschrieben nehmen Erklärvideos eine gewisse Sonderstellung im Feld der Erklärungen ein. Zwar liegt auch ihnen das Ziel zugrunde, Sachverhalte so zu vermitteln, dass die Adressat*innen diese verstehen. Jedoch ist der kommunikativ-soziale Austausch hier sehr viel stärker begrenzt als er es beispielsweise im Unterricht ist. Die erklärende Person kann nicht nachfragen, ob und inwiefern etwas verstanden wurde, und die Adressat*innen erhalten i. d. R. auch keine unmittelbaren Antworten auf ihre Fragen. Gerade vor dem Hintergrund, dass Erklärungen nicht immer zu einem direkten Wissenszuwachs führen müssen, erscheinen Nachfragen, Anpassungen und Optimierungen im Erklärprozess aber in vielen Fällen notwendig (vgl. Kulgemeyer 2016, S. 5). Stattdessen ist hier der Vermittlungsweg unidirektional. Folglich müssen andere Merkmale identifiziert werden, die wichtig sind, um eine aus Sicht der Geographiedidaktik sinnvolle Erklärung darzustellen. Mögliche Merkmale werden in unterschiedlichen Kriterienrastern vorgeschlagen. Diese Raster zielen darauf ab, die Bildungspotenziale von Erklärvideos offenzulegen (vgl. u. a. Wolf 2015) und Anwender*innen dabei zu helfen, besser einschätzen zu können, ob diese Bildungsmedien qualitativ hochwertig sind. Bisher wurden unterschiedliche Raster entwickelt, welche verschiedene Kriterien (vgl. u. a. Brame 2016;

Kulgemeyer 2020, S. 70–75; Schmidt-Borcherding 2020, S. 63–70) zur Beurteilung der Qualität von Lehr- und Erklärvideos in den Vordergrund rücken (für eine Übersicht siehe Siegel/Hensch 2021b³; Ring/Malte 2022). Obgleich je nach Inhalt und Art des Videos manche Qualitätskriterien relevanter sind, sollte ein qualitativ hochwertiges Lehrvideo idealerweise eine Vielzahl der Qualitätskriterien erfüllen, um als wertvolles Bildungsmedium beurteilt werden zu können (vgl. Siegel/Hensch 2021b). Für die hier vorgestellte Studie bedarf es zweier Analyseraster, die mit der Kanal- und Videoebene jeweils einen unterschiedlichen Betrachtungsfokus einnehmen und die nachfolgend vorgestellt werden.

2.3 Ausgewählte Raster zur Bewertung der Qualität von Erklärvideokanälen und -videos

2.3.1 Die Kanalebene – eine domänenübergreifende Perspektive

Bei der Bewertung der Qualität von Erklärvideos kann es lohnend sein, nicht nur das Video zu analysieren, sondern auch die Anbietenden. Während Erklärvideos als Bildungsmedien häufig im Fokus (medien-)pädagogischer, fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Forschung stehen, werden die Anbietenden bis dato selten beforcht (vgl. Siegel/Streitberger/Heiland 2021). Durch die Betrachtung der Qualität eines Erklärvideokanals (auf YouTube) können Lehrkräfte und Lerner*innen jedoch einen umfassenderen Eindruck von der Qualität der Inhalte erhalten und sich ein Bild davon machen, ob ein Kanal eine nützliche Ressource für das Lernen ist. Deshalb haben Siegel, Streitberger und Heiland (2021) eine exemplarische Auswahl von Erklärvideokanälen auf YouTube analysiert, um deren Vertrauenswürdigkeit und Qualität einschätzen zu können. Dabei ist das Analyseraster für Erklärvideokanäle auf YouTube (AEY)⁴ entstanden. Das AEY nutzt hierbei eine domänenübergreifende, medienpädagogische Perspektive.

Das Instrument wurde in Anlehnung an den Fragenkatalog zur Analyse von Onlineplattformen von Siegel und Heiland (2019, S. 55–56), das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien⁵ (AAER, vgl. Fey 2015, S. 67–73) sowie an das Vorgehen bei Welbourne und

3 Das Instrument von Siegel und Hensch (vgl. 2021b), „Qualitätskriterien für Lehrvideos im Überblick“, kann hier eingesehen werden: <https://osf.io/35svn> (Abfrage: 05.04.23) Es wird auch von Ring und Brahm in einer aktuellen Übersicht über verschiedene Kriterienraster aufgeführt (vgl. 2022).

4 Das Analyseraster für Erklärvideokanäle auf YouTube (AEY) ist unter folgendem Link abrufbar: <https://osf.io/qmdhw> (Abfrage: 05.04.23).

5 Eine Onlineversion des AAER kann hier eingesehen und verwendet werden: <https://digillab.uni-augsburg.de/onlinedienste/das-augsburger-analyse-und-evaluationsraster-aaer> (Abfrage: 05.04.23).

Grant (vgl. 2016, S. 709–711) entwickelt. Das AEY umfasst insgesamt 31 Fragen, die fünf Kategorien zugeordnet sind (Siegel/Streitberger/Heiland 2021, S. 36):

- I. *Kanalleistung*: Sechs Fragen, z. B. Wie viele Videos gibt es auf diesem Kanal?
- II. *Angebotsstruktur und didaktische Aufbereitung*: Zwölf Fragen, z. B. Welches Fachgebiet wird bzw. welche Fachgebiete werden in den Videos auf dem Kanal bedient?
- III. *Kanalverantwortliche*: Vier Fragen, z. B. Werden die Verantwortlichen des Kanals transparent gemacht?
- IV. *Wirtschaftsmodell*: Vier Fragen, z. B. Wird auf dem Kanal kommerzielle Werbung platziert? Wenn ja, wie?
- V. *Qualitätsprüfung*: Fünf Fragen, z. B. Geben die Verantwortlichen des Kanals an, die inhaltliche Qualität ihrer Angebote zu prüfen?

2.3.2 Die Videoebene – eine domänenspezifisch-inhaltliche Perspektive

Obgleich das AEY einen guten Überblick über die Erklärvideokanäle liefert, stehen die einzelnen Erklärvideos hier nicht im Vordergrund und werden eher generisch thematisiert. Wolf (vgl. 2016, S. 39) betont jedoch gerade die inhaltliche Ebene von Erklärvideos. Denn für ihn besteht ein enger Zusammenhang zwischen der Erklärqualität, die nur anhand des Videos beurteilt werden kann, und dem Verständnis bei den Adressat*innen – dem eigentlichen Ziel des Erklärvorgangs und damit auch eines Erklärvideokanals und -videos. Zu beachten ist, dass auch auf einem wenig empfehlenswerten Erklärvideokanal durchaus qualitativ hochwertige Erklärungen stattfinden können.

Eine ähnliche Stoßrichtung verfolgt Kulgemeyer (2020, S. 71–73) mit seinen didaktischen Kriterien, die im Rahmen von Erklärvideos bedeutsam werden. Hierzu gehören die Adaption, das Nutzen von Veranschaulichungswerkzeugen, das Verdeutlichen der Relevanz, das Geben einer Struktur, das Verwenden von präzisen und kohärenten Erklärungen, das Erklären von Konzepten und Prinzipien sowie das Einbetten in den Unterrichtsgang.

Auf der inhaltlichen Ebene ergeben sich nun auch domänenspezifische, in diesem Kontext geographische Fragestellungen. Gerade in der Geographiedidaktik steht die Forschung hierbei aber noch am Anfang. Streitberger und Ohl (2017) betonen bereits mit Blick auf das AAER die Bedeutung einer domänenspezifischen Perspektive, um geographische Bildungsmedien inhaltlich treffend zu analysieren. Auch wenn hier keine Präzisierung hinsichtlich des Mediums Erklärvideo erfolgt, können diese Kriterien die Stoßrichtung vorgeben. Haltenberger, Böschl und Asen-Molz (2022, S. 140ff.) haben darauf aufbauend und auf der Basis des Modells der Didaktischen Rekonstruktion (vgl. Kattmann 2007) geographiedidaktische Kriterien zur Einschätzung geographischer Erklärvideos präzisiert.

3. Die Studie: Ein systematischer Blick auf geographische Erklärvideokanäle und ihre Erklärvideos⁶

3.1 Forschungsfragen

Um die Erklärvideokanalebene und die domänenspezifisch-inhaltliche Perspektive auf Erklärvideos in einem explorativen Ansatz untersuchen zu können, sollte eine für die geographische Schulpraxis relevante Fragestellung gefunden werden. Demnach sollten die Erklärvideos Geographielehrkräften unentgeltlich zur Verfügung stehen, leicht auffindbar sein und direkt eingesetzt werden können. Erneut bot sich daher die Online-Videoplattform YouTube an, da dort nicht nur eine beinahe unendliche Anzahl an kostenlosen Erklärvideos in deutscher Sprache zu Verfügung steht, sondern sich auch zahlreiche Erklärvideokanäle mit unterschiedlichen geographischen Themen auseinandersetzen. Um dennoch eine inhaltliche Vergleichbarkeit der Erklärvideos zu ermöglichen, mussten Fokussierungen vorgenommen werden: Eine erste Fokussierung auf physisch-geographische Themen erschien gewinnbringend, da gerade die Vermittlung physisch-geographischer Themen (z. B. Vulkanismus, thermohaline Zirkulation) im Regelfall mediale Unterstützung benötigt, um für Lerner*innen anschaulich zu werden. Außerdem erfolgte eine zweite Fokussierung auf Angebote, die sich an Schüler*innen der Unterstufe bayerischer Gymnasien richten. Ein solcher Fokus auf eine spezifische Adressat*innengruppe ermöglichte es, den Lehrplan als Vergleichsmaßstab heranzuziehen, um die Themen der Erklärvideos dahingehend zu überprüfen, ob sie für die Schulpraxis bedeutsam sind. Letztlich konnten somit die folgenden Forschungsfragen formuliert werden:

Forschungsfrage (FF): Welche deutschen Erklärvideokanäle auf YouTube können aus Lehrsicht bezüglich der Wissensvermittlung in der Unterstufe an bayrischen Gymnasien für den physischen Geographieunterricht empfohlen werden?

Forschungsteilfrage 1 (FTF1): Welche deutschen Erklärvideokanäle gibt es, die Themen des physischen Geographieunterrichts für den Einsatz in der Unterstufe bayerischer Gymnasien anbieten?

6 Die hier vorgestellte Studie speist sich größtenteils aus der Zulassungsarbeit „Welche deutschen Erklärvideokanäle auf YouTube können aus Lehrsicht bezüglich der Wissensvermittlung in der Unterstufe an bayrischen Gymnasien für den physischen Geographie-Unterricht empfohlen werden? Eine dreistufige Forschung bestehend aus einer Kanalfindungs-, einer Kanaluntersuchungs- sowie einer Videobewertungsphase“ von Leonie Schneider aus dem Sommersemester 2021.

- Forschungsteilfrage 2 (FTF2):* Wie sind diese Erklärvideokanäle anhand ausgewählter Kriterien einzuschätzen?
- Forschungsteilfrage 3 (FTF3):* Inwiefern bieten diese Erklärvideokanäle inhaltlich qualitätsvolle Erklärvideos an?

3.2 Methodisches Design

Das methodische Design über alle Forschungsteilfragen hinweg war auf die nicht-reaktive Inhaltsanalyse ausgerichtet (vgl. Fey 2015; Lütters 2004). Es bestand aus drei Teilstudien, die aufeinander aufbauen. Die Betrachtungsebenen waren bei FTF1 YouTube als Videoplattform, bei FTF2 verschiedene geographische Erklärvideokanäle und bei FTF3 die Erklärvideos auf diesen Kanälen.

Forschungsteilfrage 1

Um sich der übergreifenden FF annähern zu können, musste in einem ersten Schritt eine Auswahl an Erklärvideokanälen identifiziert werden (FTF1), die ebendiese in der FF fokussierten Erklärinhalte vermitteln. Hierzu wurde zunächst eine Suchstrategie entwickelt, die mit den Suchfunktionen von YouTube umsetzbar war. Das bedeutet, dass – obwohl Erklärvideokanäle identifiziert werden sollten – dennoch nach einzelnen Videos gesucht wurde; denn eine auf Kanäle ausgerichtete Suche ist wenig praktikabel, da auf YouTube lediglich exakte Angaben zu Kanaltiteln zu Treffern führen. Um keine algorithmusbedingte Vorauswahl durch das eigene Nutzer*innenverhalten zu erhalten und die möglichen Suchtreffer zu verfälschen, wurde außerdem außerhalb des eigenen YouTube-Kontos, d.h. ohne Anmeldung auf der Plattform, gesucht.

Die Suchanfragen basierten hierbei allen voran auf den Themen, die im LehrplanPLUS der 5. und 7. Jahrgangsstufe an bayerischen Gymnasien verortet sind: „Aufbau und Gestalt der Erde – Schalenbau, Ozeane und Kontinente“ (5. Jgst.) sowie „Grundzüge des Klimas: Temperatur- und Niederschlag im Nord-Süd- und West-Ost-Wandel; Einfluss des Golfstroms, Maritimität und Kontinentalität, Steigungsregen und Föhn“ (7. Jgst.) (vgl. ISB 2023). Aus diesen Themenformulierungen, dem Abgleich mit dazu passenden Schulbüchern (vgl. Aunkofer et al. 2017, 2019) sowie dem *Wörterbuch Allgemeine Geographie* (vgl. Leser 2005) wurden zentrale Begriffe als Suchkriterien ausgewählt. Ergänzt wurden diese Kriterien immer um den Begriff ‚Erklärung‘. Tabelle 1 fasst die 13 gewählten Suchbegriffe zusammen. Diese Suchbegriffe werden sowohl in den Videotiteln eines Kanals als auch den Beschreibungen dieser Videos gesucht. Weiterhin werden nach einer ersten Durchsicht nur diejenigen Kanäle berücksichtigt, die in ihren Videos Inhalte tatsächlich auch erklären und damit Erklärvideos anbieten.

Tab. 1: Suchbegriffe zur Identifikation relevanter Erklärvideokanäle

Thema: Aufbau und Gestalt der Erde (5. Jgst.)	Thema: Grundzüge des Klimas (7. Jgst.)
Sonnensystem Planet Erklärung	Klimadiagramm Klima Erklärung
Erde Sonne Mond Erklärung	Temperatur Erklärung
Schalenbau Erklärung	Niederschlag Regen Schnee Hagel Erklärung
Ozean Kontinent Erklärung	Golfstrom Erklärung
Erdkern, Erdkruste, Erdmantel Erklärung	Maritimität Kontinentalität Erklärung
	Steigungsregen Erklärung
	Föhn Erklärung

Neben diesen Suchbegriffen werden weitere Selektionskriterien gewählt, um Kanäle zu identifizieren, die für die unterrichtliche Praxis relevant sein könnten. So diente die Kanalgröße als ein solches Kriterium. Demnach werden nur diejenigen Kanäle berücksichtigt, die mindestens elf geographische Erklärvideos zu unterschiedlichen Themen anbieten. Die Festlegung auf elf Themen erfolgt erneut in Abstimmung mit dem LehrplanPLUS, der für die beiden gewählten Jahrgangsstufen und Geographieunterricht elf Lernbereiche formuliert (vgl. ISB 2023).

Außerdem wird die Anzahl an Kanälen dahingehend weiter fokussiert, dass nur Kanäle ausgewählt werden, deren durchschnittliche Videolänge bei den beliebtesten elf Videos unter neun Minuten liegt. Denn neun Minuten gelten als sinnvolle Dauer, bei der Lerner*innen einerseits aufmerksam bleiben und den Inhalten folgen können (vgl. Guo/Kim/Rubin 2014, S. 41–45), andererseits aber auch eine Einbettung in eine reguläre Schulstunde möglich ist, ohne dass auf eine didaktische Rahmung (z. B. Einstieg in die Stunde, Konsolidierungsphase) verzichtet werden muss.

Forschungsteilfrage 2

Zur Beantwortung von FTF2 wurden die in FTF1 identifizierten Erklärvideokanäle anschließend hinsichtlich ihrer Qualität inhaltsanalytisch nähergehend untersucht. Die Kanalqualität wurde hierbei auf Basis des AEY (s. Kap. 2.3) analysiert, das jedoch auf die hier vorliegende Fragestellung angepasst wurde, indem das Raster um einzelne Kriterien reduziert wurde. Fragestellungen zu Kanalaufrufen, Kanalabonnements, Fächern oder dem Stil der Videos entfielen beispielsweise, da von ihnen keine Aussagekraft für die Erklärqualität der Videos erwartet wurde oder diese Aspekte bereits durch die domänenspezifische Forschungsfrage als Rahmenbedingung enthalten und damit über Entscheidungen bei FTF1 abgedeckt sind. Übrig blieben elf der ursprünglich 31 Fragen des AEY, wie Tabelle 2 zeigt.

Tab. 2: Kriterienliste für die systematische Inhaltsanalyse der Erklärvideokanäle (vgl. Siegel/Streitberger/Heiland 2021)

Kriterium (fett markiert = doppelt gewertet)
II.2 Lebensweltlichkeit
II.4 Curricularer Bezug
II.7 Didaktische Kommentierung
II.8 Verlinkungen zu vertiefenden Inhalten
II.9 Quellenangaben
II.11 Inhaltliche Strukturierung
III.1 Verantwortlichkeit
IV.1 Kosten
IV.2 Werbung
V.1 Technische Qualität der Videos
V.4 Auszeichnung

Diese elf Fragen wurden anschließend auf die Videos angewandt, die durch FTF1 identifiziert werden konnten. Aufgrund der Schwerpunktsetzung dieser Studie auf die domänenspezifisch-inhaltliche Ebene wurden die sechs Fragen der Kategorie „Angebotsstruktur und didaktische Aufbereitung“ doppelt gewertet, die Kategorien „Kanalverantwortliche“, „Wirtschaftsmodell“ und „Qualitätsprüfung“ lediglich einfach. Für jede Positiveinschätzung eines Kriteriums erhält der Kanal einen Pluspunkt (+1), für jede Negativeinschätzung einen Minuspunkt (-1), für neutrale Einschätzungen weder Plus- noch Minuspunkte (0). Zusammengenommen führte dieses Vorgehen zu einer quantifizierenden Betrachtung, in der jeder Kanal einen gewissen Punktestand erreicht. Ein höherer Punktestand steht entsprechend für eine positivere Einschätzung hinsichtlich der Qualität des Erklärvideokanals gemäß FTF2.

Forschungsteilfrage 3

In einem dritten Schritt wurde nun der Blick auf die Erklärqualität in den einzelnen Videos der Kanäle gerichtet und damit auf die Inhalte, die innerhalb einer Unterrichtsstunde i. d. R. zum Tragen kommen. Hierzu wurden die in Kap. 2.3 vorgestellten didaktischen Kriterien von Kulgemeyer (2020) in einer reduzierten Form auf die Videos angewandt. Ausgeklammert wurde beispielsweise der Aspekt der Kernidee VI, „Konzepte und Prinzipien erklären“. Dieser wird nämlich für alle Videos als gegeben angenommen, da FTF1 dahingehend bereits eine Vorauswahl getroffen hat. Außerdem wurden erneut die Kriterien des AEY berücksichtigt, die bereits Teil der Untersuchung von FTF2 waren, sich aber insbesondere auf die Videoebene eines Kanals beziehen. Sie fließen jedoch nicht erneut in die Punktwertung ein, da sie bereits unter FTF2 zählen, sondern helfen bei der inhaltsanalytischen Kontextualisierung. Die finale Liste an Kriterien aus Kulgemeyers Kriterien und

dem AEY, die im Rahmen der Inhaltsanalyse bei FTF 3 zum Einsatz kam, fasst Tabelle 3 zusammen. Die unterschiedlichen Kriterien wurden dann wie bei FTF2 unterschiedlich gewichtet und anhand eines Videos überprüft. Hierbei wurde das Video eines Kanals ausgewählt, das einem der beiden Themenbereiche entsprach und zum Stand der Untersuchung die meisten Aufrufe verzeichnete.

Tab. 3: Kriterienliste für die systematische Inhaltsanalyse der Videos von Erklärvideokanälen (vgl. Kulgemeyer 2020, S. 73; Siegel/Streitberger/Heiland 2021)

<i>Kulgemeyer (2020)</i>		<i>AEY (Siegel/Streitberger/Heiland 2021)</i>
Kriterium (fett markiert = doppelt gewertet)	Beschreibung	Kriterium (fett markiert = doppelt gewertet)
Adaption an Vorwissen, Fehlvorstellungen und Interesse	Das Video bezieht sich auf gut beschriebene Eigenschaften einer Adressat*innengruppe (wahrscheinliches Vorwissen, Interessen, Schülervorstellungen).	II.2 Lebensweltlichkeit
Beispiele	Das Video nutzt Beispiele, um das Erklärte zu veranschaulichen.	II.4 Curricularer Bezug
Analogien und Modelle	Das Video nutzt Analogien und Modelle, um die neue Information mit bekannten Wissensbereichen zu verbinden.	II.7 Didaktische Kommentierung
Darstellungsformen und Experimente	Das Video nutzt Darstellungsformen und Experimente zur Veranschaulichung.	II.8 Verlinkungen zu vertiefenden Inhalten
Mathematisierungsgrad	Das Video wählt einen Mathematisierungsgrad passend zur beschriebenen Adressat*innengruppe.	II.9 Quellenangaben
Prompts zu relevanten Inhalten geben	Das Video betont, (a) warum das Erklärte wichtig für die Adressat*innengruppe ist und (b) gibt Prompts zu besonders wichtigen Teilen.	II.11 Inhaltliche Strukturierung
Direkte Ansprache des Adressat*innen	Das Video involviert die Adressat*innen durch Handlungsaufforderungen und direkte Ansprache (statt unpersönlichem Passiv).	V.1 Technische Qualität der Videos
Regel-Beispiel oder Beispiel-Regel	Wenn Fachwissen das Lernziel ist, wird eine Regel-Beispiel-Struktur bevorzugt, beim Lernen von Routinen eine Beispiel-Regel-Struktur.	
Zusammenfassungen geben	Das Video fasst die wesentlichen Aspekte zusammen.	
Exkurse vermeiden	Das Video fokussiert auf die Kernidee, vermeidet Exkurse und hält den cognitive load gering. Insbesondere verzichtet es auf zu viele Beispiele, Analogien, Modelle oder Zusammenfassungen.	
Hohe Kohärenz des Gesagten	Das Video verbindet Sätze durch Konnektoren, insbesondere „weil“.	
Neues und komplexes Prinzip als Thema	Das Video bezieht sich auf ein neues Prinzip, das zu komplex zur Selbsterklärung ist.	

Neben den Kriterien aus Tabelle 3 zählte zusätzlich noch das Kriterium der fachlichen Korrektheit in die Qualität der Erklärvideos hinein, wie es Streitberger und Ohl (2017, S. 155 ff.) und Haltenberger, Böschl und Asen-Molz (2022, S. 140 ff.) bereits für eine domänenspezifisch-geographische Betrachtungsweise auf Bildungsmedien betont haben. Die fachliche Korrektheit wurde für jedes untersuchte Video separat ausgewiesen. Denn für viele Anwendungen in Lernkontexten würden fachlich-inhaltliche Fehler dazu führen, dass das Video nicht eingesetzt wird – egal, wie gut es in den anderen Kriterien abschneiden würde. Hierbei wurde zwischen klaren fachlichen Fehlern und Inhalten unterschieden, die lediglich didaktisch reduziert werden. Letztere stellen Verkürzungen dar, die den Sachgegenstand nicht verfälschen, jedoch dahingehend reduzieren, sodass er zielgruppenadäquat vermittelt werden kann (ebd.). Dies erscheint v. a. im Kontext von Erklärungen sehr bedeutsam und wurde entsprechend nicht negativ bewertet.

3.3 Ergebnisse

Forschungsteilfrage 1

Mit den gewählten Suchkriterien konnten elf Erklärvideokanäle mit physisch-geographischen Inhalten zu den Themen „Aufbau und Gestalt der Erde: Schalenbau, Ozeane und Kontinente“ und „Grundzüge des Klimas: Temperatur- und Niederschlag im Nord-Süd- und West-Ost-Wandel; Einfluss des Golfstroms, Maritimität und Kontinentalität, Steigungsregen und Föhn“ (vgl. ISB 2023) bestimmt werden. Eine Übersicht über diese Kanäle bietet Tabelle 4. Sie bilden zugleich die Stichprobe für die Bearbeitung von FTF2.

Tab. 4: Geographische Erklärvideokanäle – Ergebnisse von Forschungsteilfrage 1

Kanalname
Kinderweltreise
Geographie Plus
Geographie – simpleclub
Die Merkhilfe
Planet Schule
TeacherToby
m3 [Erklärung und mehr]
Klassiker aus dem Erdkundeunterricht
Lehrerschmidt
Lehrer Leyhe
Einfach erklärt – Geographie und Erdkunde

Forschungsteilfrage 2

Nach der Verwendung des angepassten AEY ergaben sich unterschiedliche Punktestände für die einzelnen Erklärvideokanäle. Sieben der elf Kanäle schnitten hierbei positiv ab, vier negativ. Tabelle 5 zeigt die Punktereihenfolge. Rang 1 und Rang 11 werden nachfolgend eingehender beschrieben.

Tab. 5: Geographische Erklärvideokanäle nach der Anwendung des AEY

Rang	Punktestand	Kanalname
1	13	Die Merkhilfe
2	11	Planet Schule
3	9	Geographie – simpleclub
4	7	Kinderweltreise
5	4	Lehrerschmidt
6	1	Klassiker aus dem Erdkundeunterricht
6	1	TeacherToby
8	-5	Einfach erklärt – Geographie und Erdkunde
8	-5	Lehrer Leyhe
10	-6	m3 [Erklärung und mehr]
11	-7	Geographie Plus

Die Merkhilfe stellte nach Anwendung des AEY einen besonders qualitätsvollen Erklärvideokanal dar. Dies lag daran, dass der Kanal inhaltlich und didaktisch klar strukturiert aufgebaut war. In allen Unterfragen der zweiten Kategorie des AEY (d. h. Lebensweltlichkeit, Curricularer Bezug, Didaktische Kommentierung, Verlinkungen zu vertiefenden Inhalten, Quellenangaben und Inhaltliche Strukturierung) erreichte dieser Kanal eine positive Bewertung. Gleichwohl wurde Werbung in Form von Affiliate Links, d. h. Links zu Werbepartnern, sowie Werbeclips geschaltet. *Geographie Plus* hingegen konnte fast ausschließlich dadurch überzeugen, dass keine Form der Werbung zum Einsatz kam und alle Inhalte kostenlos genutzt werden konnten. Jedoch fielen die Angebotsstruktur und didaktische Aufbereitung anhand der Kriterien negativ auf. So wurden beispielsweise keine Bezüge zu den Lehrplänen hergestellt, didaktische Kommentare angeboten oder Quellen benannt.

Forschungsteilfrage 3

Die Ergebnisse zu FTF3 zeigten erneut unterschiedliche Punktestände, nun für die Videoqualität der untersuchten Erklärvideokanäle (s. Tabelle 6). Das Video von *Geographie – simpleclub* trat besonders positiv, das Video von *Klassiker aus dem Erdkundeunterricht* besonders negativ in Erscheinung. Beide werden nachfolgend nähergehend analysiert. Hinsichtlich der fachlichen Korrektheit werden

explizite Fehler in der Tabelle 6 gesondert ausgewiesen. Sie traten sowohl bei den Videos von *Kinderweltreise* und *m3 [Erklärung und mehr]* auf.

Tab. 6: Geographische Erklärvideos nach der Anwendung des AEY und didaktischer Qualitätskriterien

Rang	Punktestand	Kanalname	fachlich korrekt
1	13	Geographie – simpleclub	ja
2	8	Die Merkhilfe	ja
3	6	Kinderweltreise	nein: Sahara wird als flächengrößte Wüste der Erde bezeichnet (anstelle der Antarktis)
4	5	Einfach erklärt – Geographie und Erdkunde	ja
5	1	TeacherToby	ja
6	-1	Geographie Plus	ja
7	-3	Lehrerschmidt	ja
7	-3	Lehrer Leyhe	ja
9	-5	Planet Schule	ja
9	-5	m3 [Erklärung und mehr]	nein: Sahara wird als flächengrößte Wüste der Erde bezeichnet (anstelle der Antarktis); in Südamerika werden nicht nur Portugiesisch und Spanisch gesprochen (z. B. auch Französisch, Niederländisch und Guarani)
11	-7	Klassiker aus dem Erdkundeunterricht	ja

Bei *Geographie – simpleclub* wies das untersuchte Video⁷ die höchste Qualität auf. Dies lag daran, dass es klare Bezüge zur Lebenswelt der Zielgruppe einerseits und den Lehrplänen andererseits herstellt. Die Lerner*innen wurden direkt angesprochen. Die Inhalte wurden außerdem mittels Beispielen nach dem Regel-Beispiel-Prinzip, Analogien und Modellen veranschaulicht, Zusammenfassungen angeboten und Exkurse vermieden. Die hohe Kohärenz innerhalb der Erklärung wurde durch unterschiedliche Darstellungsformen adäquat erweitert, um das Verstehen der Adressat*innen zu fördern. Die technische Qualität des Videos war hierbei hoch. Lediglich Quellenangaben fehlten und die persönliche Relevanz der Inhalte außerhalb der Schule wurde nicht explizit herausgearbeitet.

Das Video von *Klassiker aus dem Erdkundeunterricht* hingegen schnitt am schlechtesten ab. Auch hier wurden Bezüge zur Lebenswelt der Lerner*innen hergestellt und verschiedene Veranschaulichungen sowie didaktische Kommentierungen angeboten. Die technische Qualität war gleichermaßen hoch. Jedoch

⁷ Links zu den jeweiligen Videos sind im Literaturverzeichnis ausgewiesen.

existierten keine Bezüge zu Lehrplänen, Quellenangaben, vertiefende Materialien oder Prompts. Die Darstellungsform änderte sich nicht, weitere Beispiele wurden nicht gegeben und erneut die Relevanz der Inhalte für die Lerner*innen nicht expliziert.

4. Diskussion

Interpretation der Ergebnisse

Die hier vorgestellte Studie zielte darauf ab, die Frage zu beantworten, welche deutschen Erklärvideokanäle auf YouTube aus Lehrsicht bezüglich der Wissensvermittlung in der Unterstufe an bayerischen Gymnasien für den physischen Geographieunterricht empfohlen werden können. Ausgehend von der wachsenden Relevanz und Rezeption von Erklärvideos wurde zunächst das Erklären aus der Perspektive der Geographiedidaktik beleuchtet, auf Charakteristika von Erklärvideos als Bildungsmedien und auf ausgewählte Raster zur Bewertung Qualität von Erklärvideokanälen und -videos eingegangen. In Ermangelung empirischer Forschung zu geographiebezogenen Erklärvideokanälen und -videos wurde eine explorative dreistufige Studie – bestehend aus einer Kanalfindungs-, einer Kanaluntersuchungs- sowie einer Videobewertungsphase – durchgeführt. Die empirische Anlage und zentralen Ergebnisse wurden anhand dreier leitender FTF präsentiert.

Zunächst konnten elf Erklärvideokanäle identifiziert werden, die sich mit den Themen des Aufbaus und der Gestalt der Erde oder Grundzügen des Klimas auseinandersetzen. Darüber hinaus legen die Ergebnisse große qualitative Unterschiede zwischen den einzelnen Erklärvideokanälen und den angebotenen Erklärvideos offen, ähnlich wie es Siegel, Streitberger und Heiland bereits für andere Erklärvideokanäle attestieren konnten, die für eine schulische Verwendung in Betracht kommen (2021, S. 37–43). Positiv fallen die untersuchten Erklärvideokanäle und ihre Videos insbesondere im Bereich des Lebensweltbezuges auf. Die Anbietenden bemühen sich darum, Inhalte anzusprechen, die Lerner*innen in ihrer Lebenswelt begegnen. Dies ist eine wichtige Grundbedingung unterrichtlichen Lernens (vgl. Kattmann 2007, S. 95 f.), auch wenn es aufgrund der zeitlichen und räumlichen Trennung zwischen Erklärenden und Adressat*innen nicht auf einer individuellen Ebene möglich ist. Nichtsdestotrotz können Lerner*innen zumindest gewissermaßen individuell nach Interesse oder Bedarf weiterarbeiten (vgl. Bohl 2017, S. 265 f.), da auf den meisten Kanälen vertiefende Inhalte über Verlinkungen auf andere Videos oder Kanäle angeboten werden. Fast immer handelt es hierbei um zusätzliche Erklärvideos.

Die Erklärungen in den Videos sind zudem von hoher inhaltlicher Kohärenz und einem klaren Fokus gekennzeichnet. Exkurse treten selten auf. Die klare inhaltliche Struktur kann wiederum Lehrkräften helfen, sich schnell

zurechtzufinden und die Inhalte an ihre eigene didaktische Struktur anzupassen (vgl. Kattmann 2007, S. 96 f.).

Im Unterschied zur domänenübergreifenden Untersuchung von Erklärvideokanälen von Siegel, Streitberger und Heiland (2021, S. 45 f.), welche die teils erhebliche Werbebeeinflussung vieler Kanäle kritisierten, kommen die hier untersuchten geographiespezifischen Kanäle meist ohne Werbung aus. Das mag u. a. daran liegen, dass die Kanäle kleiner sind, d. h. weniger Klickzahlen und Abonnent*innen und dadurch weniger Möglichkeiten besitzen, ihre Angebote zu kommerzialisieren. Die Werbefreiheit begünstigt eine Verwendung in schulischen Kontexten, da die Schule nach BayUG Art. 84 ein werbefreier und geschützter Raum sein soll.

Erneut bestätigen sich jedoch auch einzelne negative Ergebnisse von Siegel, Streitberger und Heiland (2021). So ist auch hier eine fehlende Transparenz zu bemängeln. Ohne eigene Recherche gelangt man beispielsweise kaum an Informationen zu den Kanalverantwortlichen. Auch Quellenangaben fehlen meistens, wodurch einerseits Betrachter*innen Behauptungen, die in den Videos angestellt werden, schlechter überprüfen können und sie andererseits aktiv recherchieren müssen, wenn sie Inhalte vertiefen möchten. Der klare curriculare Bezug wird gleichermaßen selten deutlich. Dies ist nachvollziehbar, da die meisten Kanäle nicht für länder- und damit lehrplanspezifischen Unterricht konzipiert scheinen. Beispiele fehlen ebenfalls häufig. Werden sie verwendet, ist eine wohl überlegte Einbettung und Kontextualisierung nötig, die zwingend den Blick auf die inhaltliche Videoebene richten muss. Das ist aber ohnehin gewinnbringend – insbesondere da sich vereinzelt auch fachliche Fehler in die Videos einschleichen. Trotz der oben beschriebenen überwiegenden Werbefreiheit wurden mit *Geographie – simpleclub* und *m3 [Erklärung und mehr]* außerdem zwei Kanäle identifiziert, die sowohl Werbeelemente einsetzen als auch Lern- und Erklärungsinhalte nur gegen Gebühr (Paywall) zur Verfügung stellen. Dadurch erscheint ihr unterrichtlicher Einsatz erschwert. Welche deutschen Erklärvideokanäle auf YouTube können denn nun aus Lehrsicht bezüglich der Wissensvermittlung in der Unterstufe an bayerischen Gymnasien für den physischen Geographieunterricht empfohlen werden? Diese Frage kann nicht pauschal beantwortet werden, da die verschiedenen Kanäle durchaus andere Schwerpunkte setzen und Qualitätskriterien erfüllen. Werden Kanal- und Videoebene allein in ihren Punktetabellen kombiniert (s. Tabellen 5 und 6), können die Erklärvideokanäle *Geographie – simpleclub*, *Die Merkhilfe* und *Planet Schule* als besonders qualitativ herausgestellt werden. Dennoch ist es für professionelle Lehrpersonen wichtig, selbst über Medienkompetenz zu verfügen (vgl. Siegel/Hensch 2021a), um für ihre individuellen Bedürfnisse angemessene Erklärinhalte auszuwählen. Gerade am Beispiel *Geographie – simpleclub* wird dies nun besonders deutlich. Denn werden die Punkte aus den Ranglisten der Erklärvideokanäle (s. Tabelle 5) und der Erklärvideos (s. Tabelle 6) zusammengenommen, kann dieser Kanal zwar

hinsichtlich seines inhaltsbezogenen Erklärens als besonders qualitativ hochwertig eingeschätzt werden. Doch dieser Erklärqualität stehen Werbeelemente und kommerzialisierte Angebote ebenso gegenüber wie eine oftmals sexistische Gesprächskultur in Teilen des simpleclub-Portfolios (vgl. Matthes/Lachner 2021). Zwar lassen sich aus der Untersuchung gewisse Empfehlungen ableiten, jedoch rücken durch die Schwerpunktsetzung auf Facetten des fachbezogenen Erklärens wiederum andere Aspekte in den Hintergrund, die sicherlich bei der Entscheidung berücksichtigt werden sollten, ob ein Kanal bzw. ein Video in der Schule zum Einsatz kommt.

5. Limitationen

Die hier vorgestellte Studie unterliegt unterschiedlichen Limitationen. Als erste Einschränkung ist zu nennen, dass lediglich eine begrenzte – wenngleich durch diverse Selektionskriterien getroffene – Auswahl an Erklärvideokanälen und Erklärvideos mit geographiebezogenen Inhalten im Rahmen dieser Studie untersucht wurde. Weiterführende Forschungsarbeiten mit einer größeren Anzahl an Kanälen und Videos oder anderen thematischen Schwerpunkten könnten zusätzliche Erkenntnisse liefern, den Blick auf weitere Erklärvideokanäle richten und die Validität der Befunde erhöhen. Dies erscheint v. a. vor dem Hintergrund gewinnbringend, da es sich bei dieser Studie um eine Momentaufnahme eines äußerst dynamischen Bildungsmedienmarktes handelt.

Eine zweite Limitation bezieht sich auf die Phase der Videobewertung. Verwendet wurde hierfür jeweils derjenige Clip eines Kanals, welcher im Bereich der thematischen Suchbegriffe zum Zeitpunkt der Analyse die meisten Aufrufe hatte. Jedoch kann ein Video nicht stellvertretend für alle anderen und damit auch für den Kanal als Ganzes gelten. Auch hier würden Folgestudien einen deutlich dichteren Erkenntniswert ermöglichen.

6. Stärken

Als zentrale Stärke der vorgestellten Untersuchung ist die domänenspezifische Anpassung des AEY zu nennen, die es Nutzenden ermöglicht, geographiebezogene Erklärvideokanäle auf YouTube und ihre Videos für die (Lehr-)Praxis auszuwählen und kriterienbasiert aus geographiedidaktischer Perspektive zu beurteilen. Die Studie kann dadurch neue Impulse für eine reflektierte Praxis geben, in der Lehrpersonen kriterienbasierte Entscheidungen über (Erklär-)Inhalte für den Unterricht treffen. Zugleich wird ein Forschungsfeld offengelegt, das gerade auch in der Geographiedidaktik noch recht unbestellt ist. Anschlussfragen rücken hierbei schnell in den Blick, die z. B. die Asynchronität der videobasierten

Erklärsituation betrachten, die in Abgrenzung zu den im Unterricht i. d. R. synchron ablaufenden Erklär- und Verstehensprozessen steht, oder die Fachspezifität von Erklärungen im Allgemeinen fokussieren. Damit kann die Arbeit dazu beitragen, den Transfer von Theorie in die Praxis zu begünstigen, und zugleich dazu anregen, noch mehr praktische Überlegungen in zukünftige Anwendungen ähnlicher Analyseraster zu integrieren. Als Bindeglied kann gerade die universitäre Ausbildungsphase neue Impulse erhalten, um angehende Lehrperson darin zu fördern, mit dem Medium der Zukunft (vgl. Matthes et al. 2021) professionell umgehen zu lernen (vgl. Siegel/Hensch 2021a).

Literatur

- Aunkofer, Marcus/Diemer, Egid/Dress, Günther/Feix, Lucia/Habich, Christoph/Horschig, Andy/Schöps, Andreas/Strauß, Georg (2019): TERRA. Geographie 7 Gymnasium. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Aunkofer, Marcus/Diemer, Egid/Dress, Günther/Habich, Christoph/Horschig, Andy/Schöps, Andreas/Strauß, Georg (2017): TERRA. Geographie 5 Gymnasium. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Bohl, Thorsten (2017): Umgang mit Heterogenität im Unterricht. Forschungsbefunde und didaktische Implikationen. In: Bohl, Thorsten/Budde, Jürgen/Rieger Ladich, Markus (Hrsg.): Umgang mit Heterogenität in Schule und Unterricht Grundlagentheoretische Beiträge, empirische Befunde und didaktische Reflexionen. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 257–273.
- Brame, Cynthia J. (2016): Effective Educational Videos. Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content. In: CBE Life Sciences Education 15, H. 4, S. 1–6.
- Deutsche Gesellschaft für Geographie (2020): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss. Mit Aufgabenbeispielen. 10., aktual. u. überarb. Auflage. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Geographie.
- Dorgerloh, Stephan/Wolf, Karsten D. (Hrsg.) (2020): Lehren und Lernen mit Tutorials und Erklärvideos. Weinheim: Beltz.
- Fey, Carl-Christian (2015): Kostenfreie Online-Lehrmittel. Eine kritische Qualitätsanalyse. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Fey, Carl-Christian/Matthes, Eva (Hrsg.) (2017): Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien (AAER). Grundlegung und Anwendungsbeispiele in interdisziplinärer Perspektive. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- 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, S. 16–36.
- Fögele, Janis/Westphal, Nils (2021): Mit Basiskonzepten die fachliche Tiefenstruktur des Geographieunterrichts gestalten. Terrasse Online, S. 1–10.
- Guo, Philip/Kim, Juho/Rubin, Rob (2014): How Video Production Affects Student Engagement. An Empirical Study of MOOC Videos. Proceedings of the First ACM Conference on Learning at Scale. Association for Computing Machinery (ACM). New York.
- Haltenberger, Melanie/Böschl, Florian/Asen-Molz, Katharina (2022): Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion als Kriterienraster für studentische Erklärvideos nutzen – Ergebnisse aus einem standortübergreifenden Seminar zur geographischen Perspektive. In: Becher, Andrea/Blumberg, Eva/Groll, Thomas/Michalik, Kerstin/Tenberge, Claudia (Hrsg.): Sachunterricht in der Informationsgesellschaft. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 139–146.
- Handke, Jürgen (2020): Handbuch Hochschullehre Digital. 3. Aufl., Baden-Baden: Tectum.
- ISB – Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (2023): LehrplanPLUS Gymnasium. Fachlehrplan Geographie. <https://www.lehrplanplus.bayern.de/fachlehrplan/gymnasium/> (Abfrage: 08.04.2023).

- Kattmann, Ulrich (2007): Didaktische Rekonstruktion – eine praktische Theorie. In: Krüger, Dirk/Vogt, Helmut (Hrsg.): Theorien in der biologiedidaktischen Theorie. Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden. Berlin: Springer, S. 93–104.
- Kulgemeyer, Christoph (2016): Lehrkräfte erklären Physik. Rolle und Wirksamkeit von Lehrerklärungen im Physikunterricht. In: Naturwissenschaften im Unterricht. Physik 27, H. 152, S. 2–9.
- Kulgemeyer, Christoph (2020): Didaktische Kriterien für gute Erklärvideos. In: Dorgerloh Stephan/Wolf, Karsten D. (Hrsg.): Tutorials – Lernen mit Erklärvideos. Weinheim: Beltz, S. 70–75.
- Kulgemeyer, Christoph/Schecker, Horst (2009): Kommunikationskompetenz in der Physik. Zur Entwicklung eines domänenspezifischen Kommunikationsbegriffs. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 15, 131–153.
- Lehner, Martin (2018): Erklären und Verstehen. Eine kleine Didaktik der Vermittlung. Bern: Haupt.
- Lehrer-Online. (2018): Lehrvideos für den Geographie-Unterricht. Materialsammlung Sekundarstufen. Lehrer-Online. <https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/naturwissenschaften/geographie/unterrichtseinheit/ue/lehrvideos-fuer-den-geographie-unterricht/> (Abfrage: 22.12.2022).
- Leser, Hartmut (2005): Wörterbuch Allgemeine Geographie. 13., vollst. überarb. Auflage. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Lütters, Holger (2004): Nicht-reaktive Datenerhebung im Internet. In: Lütters, Holger (Hrsg.): Online-Marktforschung. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag, S. 95–114.
- Matthes, Eva (2011): Lehrmittel und Lehrmittelforschung in Europa. Einleitung. Bildung und Erziehung 64, H. 1, S. 1–5.
- Matthes, Eva/Lachner, Hannah (2021): Sexismus in Erklärvideos von simpleclub. In: Matthes, Eva/Siegel, Stefan T./Heiland, Thomas (2021) (Hrsg.): Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 50–69.
- Matthes, Eva/Siegel, Stefan T./Heiland, Thomas (Hrsg.) (2021): Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- McCain, Kevin (2016): The Nature of Scientific Knowledge. An Explanatory Approach. Birmingham: Springer.
- mpfs – Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs) (2018): KIM-Studie 2018. Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland. https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2018/KIM-Studie_2018_web.pdf (Abfrage: 22.12.2022).
- mpfs – Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs) (2022): JIM-Studie 2022. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland. Abrufbar unter https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2022/JIM_2022_Web_final.pdf (Abfrage: 22.12.2022).
- Osborne Jonathan F./Patterson Alexis (2011): Scientific Argument and Explanation. A Necessary Distinction? In: Science Education 95, H. 4, S. 627–638.
- Ring, Malte, Brahm, Taiga (2022): A Rating Framework for the Quality of Video Explanations. In: Technology, Knowledge and Learning 27, H. 4.
- Schneider, Leonie (2021): Welche deutschen Erklärvideokanäle auf YouTube können aus Lehrsicht bezüglich der Wissensvermittlung in der Unterstufe an bayerischen Gymnasien für den physischen Geographie-Unterricht empfohlen werden? Eine dreistufige Forschung bestehend aus einer Kanalfindungs-, einer Kanaluntersuchungs- sowie einer Videobewertungsphase. Unveröffentlichte Zulassungsarbeit an der Universität Augsburg.
- Shulman, Lee S. (1986): Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. In: Educational Researcher 15, H. 2, S. 4–14.
- Siegel, Stefan T./Hensch, Ines (2021a): Förderung der Professionalität im Umgang mit Bildungsmedien: Einblick in ein Seminar zur Analyse und Evaluation von Lehr-/Lernvideos für den Einsatz im Unterricht. In: Matthes, Eva/Siegel, Stefan T./Heiland, Thomas (Hrsg.): Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 181–192.
- Siegel, Stefan T./Hensch, Ines (2021b): Qualitätskriterien für Lehrvideos aus interdisziplinärer Perspektive: Ein systematisches Review. In: Matthes, Eva/Siegel, Stefan T./Heiland, Thomas (Hrsg.):

- Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 254–266.
- Siegel, Stefan T./Streitberger, Sebastian/Heiland, Thomas (2021): MrWissen2go, simpleclub und Co. auf dem Prüfstand: Eine explorative Analyse von ausgewählten Anbietenden schulbezogener Erklärvideos auf YouTube. In: Matthes, Eva/Siegel/Stefan T./Heiland, Thomas (Hrsg.): Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 31–49.
- Streitberger, Sebastian/Ohl, Ulrike (2017): Einsatzmöglichkeiten des Augsburger Analyse- und Evaluationsrasters für Bildungsmedien in der Geographiedidaktik. Eine domänenspezifische Analyse am Beispiel eines kostenlosen Online-Unterrichtsmaterials zur globalen Produktionskette von Smartphones. In: Fey, Carl-Christian/Matthes, Eva (Hrsg.): Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien (AAER). Grundlegung und Anwendungsbeispiele in interdisziplinärer Perspektive. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 141–166.
- Welbourne, Dustin J./Grant, Will J. (2016): Science Communication on YouTube. Factors That Affect Channel and Video Popularity. In: Public Understanding of Science 25, H. 6, S. 706–718.
- Wolf, Karsten D. (2015): Bildungspotenziale von Erklärvideos und Tutorials auf YouTube. Audiovisuelle Enzyklopädie, adressatengerechtes Bildungsfernsehen, Lehr-Lern-Strategie oder partizipative Peer Education? In: Medien + Erziehung 59, H. 1, S. 30–36.
- Wolf, Karsten D. (2016): Lernen mit Videos? Erklärvideos im Physikunterricht. In: Naturwissenschaften im Unterricht. In: Physik 27, H. 152, S. 36–41.

Links zu den untersuchten Erklärvideos (Abfrage: 22.12.2022)

- Kinderweltreise: <https://www.youtube.com/watch?v=fTlZbGpfm5I>
- Geographie Plus: <https://www.youtube.com/watch?v=9zS5ODCcesg>
- Geographie – simpleclub: <https://www.youtube.com/watch?v=bDSYIEhUjmE>
- Die Merkhilfe: <https://www.youtube.com/watch?v=0TQ3ymNfhWI>
- Planet Schule: <https://www.youtube.com/watch?v=jdKPAjzVa2k>
- Teacher Toby: <https://www.youtube.com/watch?v=4GzebFtCS6U>
- m3 [Erklärung und mehr]: <https://www.youtube.com/watch?v=MNMf0p2QTMM>
- Klassiker aus dem Erdkundeunterricht: <https://www.youtube.com/watch?v=CNJIZfiWHCA>
- Lehrerschmidt: <https://www.youtube.com/watch?v=7x0f75oIr0k>
- Lehrer Leyhe: <https://www.youtube.com/watch?v=HeZqgUR8Oro>