

## **Studierende erstellen geographische Erklärvideos - über eine sachunterrichtsdidaktische Seminarkezeption und Entwicklung eines Kriterienrasters**

**Melanie Haltenberger, K. Asen-Molz, Florian Böschl**

### **Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:**

Haltenberger, Melanie, K. Asen-Molz, and Florian Böschl. 2021. "Studierende erstellen geographische Erklärvideos - über eine sachunterrichtsdidaktische Seminarkezeption und Entwicklung eines Kriterienrasters." In Lehrvideos - das Bildungsmedium der Zukunft? Bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven, edited by Eva Matthes, Stefan T. Siegel, and Thomas Heiland, 223-33. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

### **Nutzungsbedingungen / Terms of use:**

**licgercopyright**

Dieses Dokument wird unter folgenden Bedingungen zur Verfügung gestellt: / This document is made available under th conditions:

**Deutsches Urheberrecht**

Weitere Informationen finden Sie unter: / For more information see:

<https://www.uni-augsburg.de/de/organisation/bibliothek/publizieren-zitieren-archivieren/publiz/>



*Melanie Haltenberger, Katharina Asen-Molz und Florian Böschl*

## **Studierende erstellen geographische Erklärvideos – über eine sachunterrichtsdidaktische Seminarkonzeption und Entwicklung eines Kriterienrasters**

### **Summary**

*This chapter outlines an innovative approach to integrate explanatory videos in a general studies course for pre-service elementary teachers. The course's syllabus – with a focus on Geography – introduces participants to the Model of Educational Reconstruction's (MER) three main components: 1) analysis of science content, 2) research on teaching/learning, 3) design and evaluation of teaching/learning environments (Duit et al. 2012). Originally developed to improve science teaching and learning, we argue that „good“ (geographic) explanatory videos also benefit from being aligned with the MER's underlying principles, especially with elementary students as a target audience. Pre-service teachers in this course therefore created an explanatory video about a geographic topic as a contemporary and meaningful application of the model and to support their general understanding of it. To ratelanalyse respective videos' (explanatory) quality and use of MER aspects, we developed and piloted a MER-aligned observation protocol. Initial findings will be presented.*

### **1 Einführung und Zielsetzung des Beitrags**

Erklärvideos erfreuen sich einer immer größeren Beliebtheit – sowohl in formellen als auch informellen Settings. Grundschüler\*innen nutzen Erklärvideos bereits ausgiebig – beispielsweise auf YouTube. Laut der KIM-Studie (2018) verwendeten 38 % der befragten 6- bis 13-Jährigen YouTube zur Recherche für die Schule, 12 % der Kinder sahen sich mindestens einmal pro Woche dort Videos zu Unterrichtsthemen an (der Anteil stieg bei den älteren Kindern dieser Gruppe) (MPFS 2019). Laut dem Monitor Digitale Bildung greifen auch Lehrkräfte auf Videoangebote als Ressource zur Unterrichtsvorbereitung zurück, 25 % der Befragten setzen Videos dabei häufig im Unterricht ein (Bertelsmann Stiftung 2017). Auf Grund der pandemiebedingten Beschleunigungen im Digitalisierungsprozess ist mittlerweile von höheren Zahlen auszugehen. Lehrkräfte sind dadurch zunehmend vor die Herausforderung gestellt, die Qualität vorhandener Erklärvideos zu beurteilen oder selbst welche zu erstellen. Dabei gilt: Hohe Klickzahlen bedeuten nicht immer auch automatisch eine höhere Qualität der Erklärvideos im Internet (vgl. Kulgemeyer 2018, S. 11). So stellen Cwielong und Kommer (2020, S. 39) fest, dass trotz der hohen Beliebtheit und „Veralltäglicung“ von Erklärvideos ein deutliches Forschungsdesiderat existiert – obwohl, oder gerade auch weil diese in der universitären Lehre und Lehrkraftbildung (vgl. z. B. Breuer 2020; Gaubitz; Siegel/Hensch, in diesem Band) zunehmend Verwendung finden. Im vorliegenden Praxisbeitrag wird die Rolle von Erklärvideos in einem standortübergreifenden Kooperationsprojekt zur Förderung der Professionalisierung angehender Lehrkräfte im Bereich der geographischen Perspektive im Sachunterricht der Grundschule dargelegt. Studierende lernen im Rahmen

eines (an der Universität Augsburg entwickelten) Seminars das Modell der didaktischen Rekonstruktion (vgl. Kattmann et al. 1997) auf geographische Inhalte anzuwenden. Letzteres geschieht primär durch das Erstellen von Erklärvideos sowie anschlussfähigen, *guten* Aufgaben(stellungen). Im Beitrag wird nach der Klärung des theoretischen Hintergrunds gezeigt, welche Bezugspunkte Erklärvideos zum Modell der didaktischen Rekonstruktion bieten, warum eine solche Verknüpfung gewinnbringend erscheint und wie die konkrete Umsetzung erfolgt(e). Im Anschluss wird die Entwicklung und der explorative Einsatz eines Kriterienrasters untersucht, um zu klären, ob bzw. inwiefern sich die im Seminar erarbeiteten Aspekte der didaktischen Rekonstruktion auch in den studentischen Erklärvideos widerspiegeln.

## 2 Theoretischer Hintergrund

Bei Erklärvideos handelt es sich um eine didaktisch aufbereitete Variante von Videos, die jedoch – im Vergleich zu beispielsweise Lehrfilmen – in der Regel nicht professionell produziert sind (vgl. Wolf 2015, S. 121f.). Sie dienen dazu, Funktions- und Handlungsweisen zu erläutern sowie abstrakte Konzepte und Zusammenhänge zu erklären (ebd.). In der Schule ist der Einsatz sowohl von selbstproduzierten als auch im Internet zu findenden Erklärvideos üblich.

### 2.1 Erklärvideos in der Lehrkraftbildung

Gut erklären zu können, gilt als eine zentrale Kompetenz von Lehrkräften – sowohl aus Sicht von Schüler\*innen (vgl. Wragg/Wood 1984, S. 83) als auch aus der Professionsforschung (vgl. Shulman 1986, S. 9 oder COACTIV, vgl. Kunter et al. 2011). Es kann angenommen werden, dass diese Erklärkompetenz auch bei Erklärvideos eine Rolle spielt. Beispielsweise könnte es einen positiven Trainingseffekt geben, angehende Lehrkräfte darin anzuleiten, Erklärvideos selbst zu erstellen. Deren vermehrter Einbezug in die Lehrkraftbildung ergibt sich auch aus der Forderung nach dem systematischen und sukzessiven Aufbau digitaler Kompetenzen, um später digitale Medien im Unterricht entsprechend lernförderlich einsetzen zu können (vgl. Bertelsmann Stiftung 2018, S. 18). Sich im Studium anhand von Erklärvideos exemplarisch mit den Möglichkeiten digitaler Medien auseinanderzusetzen und diese selbst zu erstellen, bietet das Potenzial, einen reflektierte(re)n Blick hinsichtlich des Einsatzes und der Qualität von Erklärvideos (bzw. weiterführend digitalen Medien im Allgemeinen) zu entwickeln. Damit dies und letztlich der Aufbau digitaler Kompetenzen gelingen kann, bedarf es laut dem Monitor Lehrerbildung gut konzipierter Lehrangebote mit Praxisanteilen (vgl. Bertelsmann Stiftung 2018, S. 10). Die Integration solcher Erklärvideos in entsprechende Lehrangebote sollte dabei systematisch und sukzessiv erfolgen, vor allem wenn Erklärvideos selbst erstellt werden. Kulgemeyer (2018, S. 8; in Anlehnung an Kulgemeyer/Schecker 2009, S. 140) benennt drei zentrale Bereiche, die sowohl bei der Konzeption von Erklärvideos als auch bei der Beurteilung von Erklärqualität Beachtung finden sollten. Diese wurden zwar in Bezug auf Schüler\*innen beschrieben, gelten aber in gleicher Weise für Lehrpersonen, die Erklärvideos erstellen möchten.

- (1) Der vermittelte Fachinhalt sollte mit Bezug auf die wesentlichen (Teil-)Inhalte und Konzepte verstanden worden sein, damit diese folgerichtig dargestellt werden können.
- (2) Ohne eine adressatengerechte Aufbereitung, die sich an den Schüler\*innenvorstellungen orientiert, kann Lernen aus Erklärvideos nicht stattfinden. Bei letzterem fehlt es jedoch

häufig an spezifischen Kriterien, welche die adressatengerechte Darbietung in den Blick nehmen (ebd., S. 8).

- (3) Erklärvideos sind nur dann lernwirksam, wenn das im Video Beschriebene zur Anwendung gebracht wird. Adaptive und tiefgehende Aufgabenstellungen sind hierbei zentral (ebd., S. 9). Diese sollten sowohl an den fachlichen Inhalt als auch an die Schüler\*innenvorstellungen anschlussfähig sein.

Diese drei identifizierten Bereiche weisen deutliche Parallelen zum Modell der didaktischen Rekonstruktion auf. Daher wird dieses im Folgenden nun näher expliziert.

## 2.2 Das Modell der didaktischen Rekonstruktion

Das Modell der didaktischen Rekonstruktion umfasst drei übergeordnete Teilbereiche, die sich aufeinander beziehen und in Wechselwirkung miteinander stehen: (1) die fachliche Klärung des Unterrichtsinhalts, (2) die Erfassung der Schüler\*innenperspektiven und (3) die didaktische Strukturierung des Unterrichts. Es bietet dadurch einen geeigneten theoretischen und methodischen Rahmen, um systematisch fachliche mit fachdidaktischen Aspekten bei der Planung und Analyse von Unterricht zusammen zu bringen (vgl. Kattmann et al. 1997; vgl. Duit et al. 2012). Wie die bisherige Forschung zeigt, führt fachdidaktisches Wissen, das im Sinne des Modells der didaktischen Rekonstruktion sowohl das Fachliche als auch die Lernmöglichkeiten der Schüler\*innen in den Blick nimmt, zu besseren Unterrichtsergebnissen (vgl. Reinfried et al. 2010). Für die Konzeption guter, d.h. adaptiver Lerngelegenheiten, ist die Beziehung zwischen der erarbeiteten Sachstruktur und den entsprechend hierzu erhobenen Präkonzepten von zentraler Bedeutung (vgl. Reinfried et al. 2009, S. 407).

Um Erklärkompetenz über das Erstellen von Erklärvideos anbahnen zu können, wird ein Orientierungsrahmen für ein Lehrkonzept benötigt, das nicht nur den Blick auf die fachliche Klärung, sondern auch auf die Schüler\*innenvorstellungen und das -interesse sowie anschlussfähige Aufgabenstellungen richtet (vgl. Kulgemeyer 2018, S. 9). Das ursprünglich für den Unterricht entwickelte Modell der didaktischen Rekonstruktion könnte hier einen geeigneten Ansatz darstellen. Eine mögliche Umsetzung wird im Folgenden an einem Seminarbeispiel gezeigt.

## 3 Seminarkonzeption

Das Seminar *Die geographische Perspektive des Sachunterrichts motivierend unterrichten* verfolgt einen hochschuldidaktischen Ansatz, bei dem die Studierenden nach dem Prinzip der zuvor beschriebenen didaktischen Rekonstruktion angeleitet werden, geographische Inhalte fachwissenschaftlich und -didaktisch so zusammenzubringen, dass ein an die Schüler\*innenvorstellungen anschlussfähiger Unterricht mit *guten* Aufgaben(stellungen) entstehen kann. Dabei durchlaufen sie folgende Phasen des zuvor beschriebenen Modells: Die Studierenden setzen sich zunächst aus fachwissenschaftlicher Sicht mit geographischen Theorien und Konzepten (Phase: fachliche Klärung → Produkt: Sachanalyse) sowie aus fachdidaktischer Sicht mit der Erhebung und Analyse von Präkonzepten (Phase: Erfassung der Schüler\*innenvorstellungen → Produkt: Bedingungsanalyse) und der Konzeption anschlussfähiger Lerngelegenheiten (Phase: didaktische Strukturierung → Produkt: didaktisch-methodische Analyse) auseinander (vgl. Abb. 1). Die erarbeiteten Erkenntnisse werden in einem von den Studierenden erstellten Erklärvideo zusammengeführt. Die Zielgruppe dieser Videos sind Grundschüler\*innen.

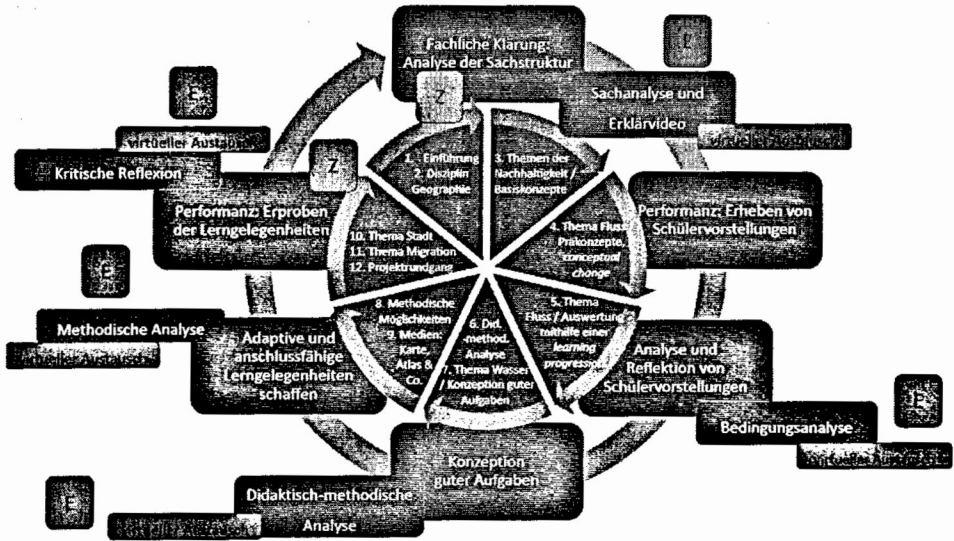


Abb. 1: Gesamtkonzeption des Seminars (E = expliziter Einbezug von Erklärvideos; Z und virtueller Austausch = synchrone Sitzungen über Zoom)

Das Seminar richtet sich vorzugsweise an Studierende des Grundschullehramts zwischen dem dritten und achten Semester und wird parallel unter anderem an den Standorten Augsburg, Leipzig, München, Münster und Regensburg durchgeführt. Dies geschieht derzeit pandemiebedingt digital und überwiegend asynchron. Synchrone Phasen finden zu Beginn und am Ende des Seminars sowie in Form eines virtuellen Austauschs statt, welcher Reflexions-, Diskussions- und Feedbackmomente integriert. Im Folgenden werden der Aufbau und entsprechende Phasen des Seminars (im Detail vgl. Abb. 1) skizziert. Hervorgehoben sind dabei jeweils Momente, in denen die Verknüpfung aus Bausteinen der didaktischen Rekonstruktion und Erklärvideos explizit zum Tragen kommt.

Bevor sich die Studierenden mit der ersten Phase des Modells – der fachlichen Klärung – beschäftigen, werden ihnen ein idealtypischer Ablauf für die Erstellung eines Erklärvideos sowie mögliche Formate (Bildschirmaufnahme/Legetricktechnik) und Erhebungsmethoden präsentiert. Die Konzeption eines Erklärvideos folgt nach Kulgemeyer (2020a, S. 5) grob folgenden Schritten: (1) *Fachliche Elementarisierung des Inhaltes*, (2) *Erstellen einer Zielgruppenbeschreibung*, (3) *Erstellung eines Skripts*, (4) *Anwenden der Qualitätskriterien*, (5) *Aufzeichnen*, (6) *Videobearbeitung* und (7) *kritische Evaluation mithilfe der Kriterien*. Diese wurden im Seminar in den Drei-Schritt des Modells der didaktischen Rekonstruktion integriert. Das Modell der didaktischen Rekonstruktion übernimmt hier nicht nur die Doppelrolle als Orientierungsrahmen für das Seminkonzept und Lerngegenstand, den sich die Studierenden in Vorbereitung auf ihr späteres, unterrichtliches Handeln aneignen sollen, sondern gibt gleichzeitig auch die Struktur für das systematische Erstellen von Erklärvideos im Seminar vor. Denn, wie erwähnt, rekurriert nicht nur das Seminar bzw. (geographischer) Sachunterricht, sondern auch ein Erklärvideo in seiner Konzeption auf (1) eine fachliche Klärung, berücksichtigt und integriert (2) Schüler\*innenvorstellungen und versucht (3), anschlussfähige Aufgabenstellungen zu entwickeln.

### *Phase 1: Fachliche Klärung*

Im Rahmen des Bausteins *fachliche Klärung* werden die Lernenden „beim Erstellen der Videos zum Akteur und setzen sich intensiv mit den Fachinhalten auseinander“ (Bergmann et al. 2020, S. 87). Dafür werden Bildungspläne gesichtet (Lehrplan, Bildungsstandards, Perspektivrahmen) und die den Studierenden zur Auswahl stehenden Themen verortet (vgl. DGfG 2020; GDSU 2013). Anschließend werden diese in Bezug zum Fach Geographie und der Disziplin der physischen Geographie und der Humangeographie sowie deren Teildisziplinen und damit den zentralen Basiskonzepten des Fachs gesetzt, um nicht nur den fachlichen Kern, sondern auch die Struktur des Themas zu identifizieren (vgl. Fögele 2016, S. 73). Dafür ist eine umfangreiche Literaturrecherche sowie die Identifizierung zentraler Teilinhalte und deren Anordnung von Bedeutung. Festgehalten werden diese Erkenntnisse in einer Sachanalyse, welche die Ausgangsbasis für die Konzeption eines Erklärvideos darstellt. Aus fachlicher Sicht sollte ein Erklärvideo folgende Qualitätskriterien aufweisen (vgl. 2020a, S. 2–4): Ein Erklärvideo sollte *Exkurse* vermeiden und sich auf den zentralen Inhalt sowie seine Teilinhalte konzentrieren, diese sollten schlüssig, also kohärent und kumulativ aufgebaut sein. Letzteres gelingt, indem Konnektoren einbezogen werden. *Beispiele* dienen dazu, das Erklärte zu illustrieren. Das Vorgehen kann hier induktiv – also vom Beispiel zum allgemeinen Prinzip – oder deduktiv – vom allgemeinen Prinzip zum Beispiel – erfolgen. *Zusammenfassungen* sollten am Ende eines Videos stehen und sparsam verwendet werden. Ein weiterer bedeutsamer Aspekt – im Besonderen für die geographische Perspektive des Sachunterrichts – sind zielführende, problemorientierte und an den Basiskonzepten orientierte *Fragestellungen*, die es im Erklärvideo zu berücksichtigen und der daran anschließenden guten Aufgabe zu klären gilt. Hierbei sollte es sich um eine kindgerechte Fragestellung handeln.

### *Phase 2: Erfassen und Analysieren von Schüler\*innenvorstellungen*

Phase 2 – das Erfassen und Analysieren von Schüler\*innenvorstellungen – dient der näheren Beschreibung der Zielgruppe. Hierfür werden Präkonzepte zu den gewählten Themen mittels geeigneter Erhebungsmethoden (z. B. Interview, Zeichnungen) im freien Feld mit mindestens einem Kind aus der Grundschule zum gewählten Thema erfasst. Für die kriteriengeleitete Analyse der zu erhebenden Daten erstellen die Studierenden auf Basis der bisher recherchierten fachlichen Grundlagen (Sachanalyse) und der Kompetenzbeschreibungen aus den Bildungsrahmenplänen theoriegeleitet eine *learning progression*. *Learning progressions* beschreiben komplexe Stufen von Kompetenzen in einer Domäne und beziehen neben literaturbezogenen Erkenntnissen zu Schüler\*innenvorstellungen und zum *conceptual change* auch Erkenntnisse zur Förderung kumulativen Wissens sowie den tatsächlich untersuchten Lernverlauf der Schüler\*innen ein (vgl. Bernholt et al. 2018, S. 213). Eine *learning progression* zeigt damit die Bandbreite an möglichen Schüler\*innenvorstellungen (von alternativ bis wissenschaftlich ausdifferenziert) beim jeweiligen Thema auf und kann bei der Konzeption eines Erklärvideos insofern hilfreich sein, als die explizit gemachten Vorstellungen Berücksichtigung finden. Das Aufgreifen von Schüler\*innenvorstellungen in Erklärvideos ist bedeutsam, um (1) die zentralen Inhalte für die Lerngruppe herauszufiltern und (2) an diesen explizit anzuknüpfen. Nach Kulgemeyer ist ein zentrales Qualitätskriterium für die Konzeption von Erklärvideos neben der *Adaption an den Wissensstand* (vgl. 2020a, S. 2) die *Vorstellungen* und auch die Interessen der Schüler\*innen *direkt anzusprechen* (vgl. 2020a, S. 3). Dadurch fühlen sich diese in das Erklärvideo verstärkt eingebunden. Auch das *Setzen von Prompts* auf besondere Schlüsselemente im Erklärvideo kann den Verstehensprozess unterstützen und

kognitive Aktivierung anregen, indem die Relevanz der Thematik verdeutlicht wird (ebd., S. 4). Das Zusammenspiel aus der fachlichen Klärung und den Schüler\*innenvorstellungen ist besonders bedeutsam für die nächste Phase.

### *Phase 3: Didaktische Strukturierung*

Zentrale Kriterien, die bei der Konzeption einer adaptiven Lerngelegenheit zu berücksichtigen sind (z. B. Anforderungsniveaus, Kompetenzbereiche, Operatoren, fachlich logische Strukturierung des Inhalts, basiskonzeptionelle Strukturierung etc.), werden im Rahmen der didaktischen Strukturierung erarbeitet und an Aufgabenstellungen aus Schulbüchern und Zeitschriften zum gewählten Thema angewendet. Ziel ist die Analyse bestehender sowie das schrittweise kriteriengeleitete Erstellen einer eigenen guten – an die Schüler\*innenvorstellungen und das Erklärvideo – anschlussfähigen Aufgabe(nstellung). Damit dies gelingen kann, werden methodische Möglichkeiten aufgezeigt und eine Einführung in geographische Medien gegeben. Auch bei guten Erklärvideos ist das *Einbetten von Lernaufgaben* zentral, denn aus Erklärungen kann nicht direkt Wissen erworben werden (vgl. Kulgemeyer 2020a, S. 4) – umso bedeutsamer sind daher anschlussfähige und adaptive Aufgaben(stellungen). Zwei Möglichkeiten bieten sich hier zielführend an: Der Arbeitsauftrag der Aufgabe kann an die zentrale Fragestellung des Videos angeknüpft bzw. in das Erklärvideo an geeigneter Stelle integriert werden. Auch ist es möglich, diesen an das Ende des Videos zu setzen, um im Anschluss weiter am Inhalt arbeiten sowie die zentrale Fragestellung beantworten zu können.

### *Phase 4: Reflexions- und Forschungsphase*

Die letztgenannte Phase zeigt an zwei Beispielen auf, wie die zuvor erarbeiteten Elemente des Modells der didaktischen Rekonstruktion aufeinander bezogen und fruchtbar für den Unterricht und das Erstellen des Erklärvideos genutzt werden können (vgl. Reflexionsfragen aus Reinfried et al. 2009, S. 412). An einem exemplarischen Erklärvideo werden Qualitätskriterien erarbeitet und zu einem Kriterienkatalog gebündelt, der sowohl als Feedbackinstrument als auch als Raster für die Erstellung eines Erklärvideos dienen kann. Es folgen nach Kulgemeyer (vgl. 2020a, S. 5) die finalen Schritte der (4) *Aufnahme* und (5) *Videobearbeitung*.

## **4 Explorative Analyse geographischer Erklärvideos mit Hilfe eines entwickelten Kriterienrasters**

Vorangehend wurde die Einbettung von Erklärvideos in das (digitale) Seminar-konzept vorgestellt. Um herauszufinden, inwiefern sich die über das Semester hinweg erarbeiteten Aspekte des Modells der didaktischen Rekonstruktion auch in den geographischen Erklärvideos der Studierenden widerspiegeln, wurde projektbegleitend ein entsprechendes Kriterienraster (s. für den Sachunterricht: Gaubitz, in diesem Band) entwickelt und in einem ersten, explorativen Schritt erprobt. Abseits des hier im Fokus stehenden seminarbezogenen Einsatzbereichs soll das Kriterienraster weiterführend drei übergeordnete Funktionen erfüllen (können): Zum einen soll das Raster als Orientierungsrahmen/Leitfaden etwa für Studierende und Lehrkräfte dienen, wenn diese selbst (geographische) Erklärvideos für den Einsatz im (Sach) Unterricht erstellen möchten. Zum anderen soll es die kritische, zeitökonomische, kriteriengeleitete Begutachtung von bereits bestehenden (geographischen) Erklärvideos (z. B. *YouTube*, *sofatutor* etc.) ermöglichen. Auch kann dieses als Feedbackinstrument für den Prozess

des Erstellens eines eigenen Erklärvideos oder der Begutachtung der Videos durch Kommiliton\*innen dienen.

#### 4.1 Entwicklung des Kriterienrasters

Die Grundlage für dieses Kriterienraster bildet(e) u.a. das von Ohl und Streitberger (2017) für die Geographie(didaktik) domänenspezifisch erweiterte Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für Bildungsmedien (AAER). Das erweiterte AAER fokussiert anhand von neun übergeordneten Dimensionen (z. B. makro- bzw. mikrodidaktische Fundierung, Bild- und Textkomposition; vgl. Ohl/Streitberger 2017) explizit die Analyse von geographischen Online-Bildungsmaterialien. Um diesen bestehenden Katalog für das Erstellen bzw. Begutachten von Erklärvideos nutzbar zu machen, wurden in einem ersten Schritt Dimensionen bzw. entsprechende Items des erweiterten AAER adaptiert bzw. aussortiert (z. B. Binnendifferenzierung des Lernarrangements, multiple Lösungswege usw.). Ergänzt wurde der Kriterienkatalog durch allgemeine Gütekriterien für das Erstellen von Erklärvideos nach Kulgemeyer (2020a, b) sowie (fachübergreifende) Merkmale von Erklärqualität des Projekts FALKE (vgl. u.a. Schilcher et al. i.V.). Im Anschluss wurden im Rahmen einer Expert\*innendiskussion ( $N = 9$ ) alle Items – insofern möglich – einem der drei übergeordneten Teilbereiche der didaktischen Rekonstruktion zugeordnet. Im Expert\*innenteam vertreten waren u.a. die Autor\*innen des erweiterten AAERs, die Feedback bzgl. der Umstrukturierung und der Passung der didaktischen Rekonstruktion an Erklärvideos gegeben haben. Das finale Raster umfasst damit folgende, in Tabelle 1 aufgeführten, vier Dimensionen. Ausgegraut sind dabei diejenigen Kategorien, die für die Begutachtung der studentischen Erklärvideos aus dem Seminar keine bzw. nur eine untergeordnete Rolle spielen. Der Bezug zu den Lehrplänen der jeweiligen Standorte sowie zum Perspektivrahmen Sachunterricht wird beispielsweise bereits durch die Vorauswahl der Themen durch die Dozierenden gewährleistet. Mit Blick auf den zuvor beschriebenen, weiterführend angedachten Einsatz des Kriterienrasters (Orientierungsrahmen für das Erstellen eigener oder Einschätzung bestehender Videos) werden die ausgegrauten Kategorien von uns und den einbezogenen Expert\*innen jedoch – abseits des Seminars – als sinnvoll für einen ganzheitlichen Blick auf die Erklärvideos erachtet.

**Tab. 1:** Übersicht über die vier Dimensionen und entsprechenden Kategorien des entwickelten Kriterienrasters für geographische Erklärvideos

Dimension	Kategorie
<b>Fachliche Klärung</b>	<input type="checkbox"/> Fachliche Korrektheit <input type="checkbox"/> Geographische Arbeitsweisen <input type="checkbox"/> Bezüge zu den Basiskonzepten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumbeispiele</li> <li>• Raumkonzeption</li> <li>• Mensch-Umwelt-System</li> <li>• Grunddaseinsfunktionen</li> </ul> <input type="checkbox"/> Bezüge zu den Bildungsstandards Geographie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachwissen</li> <li>• Räumliche Orientierung</li> <li>• Methoden/Erkenntnisgewinn</li> <li>• Beurteilen/Bewerten</li> <li>• Kommunikation</li> <li>• Handlung</li> </ul> <input type="checkbox"/> Bezüge zum Lehrplan <input type="checkbox"/> Bezüge zum Perspektivrahmen Sachunterricht
<b>Erfassung von Schüler*innenperspektiven</b>	<input type="checkbox"/> Lebensweltbezug <input type="checkbox"/> Berücksichtigung von Schüler*innenvorstellungen <input type="checkbox"/> Reflexion <input type="checkbox"/> Aktivierung
<b>Didaktische Strukturierung</b>	<input type="checkbox"/> Veranschaulichungen <input type="checkbox"/> Kognitive Prozesse <input type="checkbox"/> Prozesshaftigkeit <input type="checkbox"/> Didaktische Reduktion des Sachgegenstands <input type="checkbox"/> Erwerb von Fachbegriffen <input type="checkbox"/> Micro-Scaffolding <input type="checkbox"/> Sprachliche Verständlichkeit
<b>Sonstiges</b>	<input type="checkbox"/> Sprech- und Körperausdruck <input type="checkbox"/> Interessengeleitete Themenführung <input type="checkbox"/> Transparenz (Anbieter- bzw. Autor*innen/Motivation) <input type="checkbox"/> Werbliche Elemente <input type="checkbox"/> Technische Umsetzung

Jede Kategorie wird dabei durch ein geschlossenes Item mit einer fünfstufigen Ratingskala („trifft voll zu“ bis „trifft nicht zu“; „nicht bewertbar“) repräsentiert, in einen Begleittext genauer beschrieben und mit Hilfe möglicher Indikatoren für eine positive Einschätzung des Items konzeptualisiert.

#### 4.2 Anwendung des Kriterienrasters

Im Rahmen der Seminardurchführung an den Standorten Augsburg, Regensburg und Leipzig entstanden insgesamt  $N = 38$  studentische Erklärvideos zu ausgewählten, geographischen Themenschwerpunkten. Die Laufzeit der erstellten Videos beläuft sich auf durchschnittlich ca. fünf Minuten, was für Erklärvideos eine passende Länge – auch vor dem Hintergrund der

Zielgruppe der Grundschüler\*innen – darstellt. Um dem zuvor skizzierten Erkenntnisinteresse nachzugehen, wurden aus diesem Fundus zunächst zufällig vier Videos pro Standort für die explorative Analyse mit Hilfe des Kriterienrasters ausgewählt. Die anschließende Erstkodierung der gewählten Erklärvideos ( $N = 12$ ) erfolgte arbeitsteilig durch die Autor\*innen dieses Beitrags. Sämtliche Videos wurden parallel von zwei studentischen Hilfskräften, die zuvor darin geschult worden sind, zweikodiert. Die initiale Übereinstimmung lag jeweils in einem moderaten Bereich (Cohen's Kappa:  $\kappa \geq 472$ ;  $\kappa \geq 0,523$ ;  $\kappa \geq 586$ ; vgl. Wirtz/Caspar 2002).

## 5 Erste Erkenntnisse

Wie zuvor beschrieben, liegt die Übereinstimmung der Bewerter\*innen bezüglich der gesichteten Videos mithilfe des entwickelten Kriterienrasters (noch) nicht im angestrebten bzw. erforderlichen guten bis sehr guten Rahmen (vgl. Wirtz/Caspar 2002). Die nachfolgend aufgeführten, exemplarischen Ergebnisse geben somit nur erste Hinweise/Einblicke hinsichtlich unseres Erkenntnisinteresses, in welcher Ausprägung die Aspekte der didaktischen Rekonstruktion in den Videos der Studierenden vorkommen.

Hinsichtlich des Bausteins der *Fachlichen Klärung* zeigte sich, dass die Mehrheit der gesichteten Videos ( $N = 12$ ) von ziemlich hoher (5 von 12 Videos, nachfolgend 5/12 abgekürzt) bzw. sehr hoher *fachlicher Korrektheit* waren (7/12). Da die intensive Klärung der fachwissenschaftlichen Hintergründe die unabdingbare Grundlage im Seminar und auch für das Erklärvideo darstellt und dementsprechend bewusst viel Raum einnimmt, ist dieses Ergebnis erfreulich, allerdings nicht gänzlich unterwartet. *Geographische Fachmethoden* kamen indes nur selten in den Erklärvideos zum Einsatz (2/12), während die *Raum- und Basiskonzepte* je nach gewähltem Themenschwerpunkt häufiger ihre Anwendung fanden (z. B. Aufgreifen des Mensch-Umwelt-Systems in 9, Grunddaseinsfunktionen in 7 Videos). Auch konkrete *Raumbeispiele* wurden in acht Videos genannt (z. B. Vesuv in Italien). Bei der Auswertung der Videos galt es zu berücksichtigen, dass je nach Thema eine Verwendung von Fachmethoden bzw. basiskonzeptionellen und/oder kompetenzbereichsspezifischen Verortungen mehr oder weniger sinnvoll erscheint. Ein globales System wie den Wasserkreislauf an einem konkreten lokalen Raumbeispiel zu erörtern, erscheint aus fachwissenschaftlicher Sicht beispielsweise wenig zielführend. Trifft eine positive Bewertung hier folglich nicht zu, bedeutet es also nicht, dass das Video automatisch von geringerer Qualität ist. Im Bereich der *Bildungsstandards* ließen sich eindeutige Tendenzen erkennen: der *Kompetenzbereich Fachwissen* konnte in jedem Video verortet und bei elf von zwölf Videos sogar als *voll zutreffend* bewertet werden, *räumliche Orientierung* sowie *Beurteilen* wurden in einem, die *Handlungskompetenz* in drei Videos umgesetzt. Gar nicht zum Tragen kam in den Erklärvideos die *Methodenkompetenz* (dies deckt sich mit der Kategorie der *geographischen Arbeitsweisen*) und die *Kommunikationskompetenz*. Der Baustein *Erfassung von Schüler\*innenvorstellungen* fand in den Erklärvideos über alle zugeordneten Kriterien hinweg weitestgehend Berücksichtigung (genannt sind hier nur die Wertungen trifft mehr zu und trifft voll zu): *Lebensweltbezug* (9/12), *Schüler\*innenvorstellungen* (6/12), *Aktivierung* (8/12), *Reflexion* (2/12). Im Bereich der didaktischen Strukturierung wurden die Unterkategorien *Veranschaulichung*, *Prozessorientierung*, *didaktische Reduktion* und *Fachbegriffserwerb* sowie *sprachliche Verständlichkeit* ausschließlich entweder mit *mehr oder voll zu treffend* bewertet. Lediglich die Kategorien *kognitive Prozesse* und *Micro Scaffolding* zeigen ein uneinheitlich gemischtes Bild bei den vorliegenden Videos. Insgesamt war die *technische Qualität* der Erklärvideos sehr hoch.

## 6 Zusammenfassung und Ausblick

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass diese erste, explorative Analyse der studentischen Erklärvideos mithilfe des Rasters – trotz der genannten Einschränkungen – ermutigende Ergebnisse hinsichtlich der fokussierten Umsetzung von Aspekten der didaktischen Rekonstruktion erbringen konnte. Offen bleibt jedoch, ob die Studierenden das Modell der didaktischen Rekonstruktion tatsächlich bewusst transferieren und zur Konzeption des Erklärvideos nutzen konnten bzw. welche Schwierigkeiten dabei ggfs. auftraten. Hierzu bedarf es einer erneuten Durchführung des Seminars und einer weiterführenden Befragung der Studierenden. Das Kriterienraster gilt es zudem weiterzuentwickeln und als Feedback- sowie Begutachtungskatalog einzusetzen. Damit sich Schüler\*innen angesprochen fühlen, sollten die Schüler\*innenvorstellungen und -interessen sowie ansprechende Aufgaben stärker in die Konzeption des Erklärvideos integriert werden (vgl. Kulgemeyer 2018, S. 9). Das Modell der didaktischen Rekonstruktion mit seinen drei Phasen kann hier einen guten Orientierungsrahmen bieten, damit nicht nur die fachliche Klärung im Mittelpunkt des Erklärvideos steht, sondern auch die Schüler\*innenvorstellungen sowie die didaktische Strukturierung gleichberechtigt Einzug finden.

### Literatur

- Bergmann, Markus/Florian, Christine/Sandmann, Angela (2020): Lehren und Lernen mit Erklärvideos im Lehr-Lern-Labor. In: Becker, Sebastian/Meßinger-Koppelt, Jenny/Thyssen, Christoph (Hrsg.): Digitale Basiskompetenzen Orientierungshilfe und Praxisbeispiele für die universitäre Lehramtsausbildung in den Naturwissenschaften. Hamburg: Joachim Herz Stiftung, S. 86–89.
- Bernholt, Sascha/Neumann, Knut/Sumfleth, Elke (2018): Learning Progressions. In: Krüger, Dirk/Parchmann, Ilka/Schecker, Horst (Hrsg.): Theorien in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 209–225.
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2017): Monitor Digitale Bildung. Die Schulen im digitalen Zeitalter. Abrufbar unter: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/monitor-digitale-bildung-9/>, letzter Zugriff: 09.03.2021.
- Bertelsmann Stiftung (2018): Lehramtsstudium in der digitalen Welt – Professionelle Vorbereitung auf den Unterricht mit digitalen Medien?! Abrufbar unter: <https://www.monitor-lehrerbildung.de/web/publikationen/digitalisierung/>, letzter Zugriff: 09.03.2021.
- Breuer, Maximilian (2020): Erklärvideos zu geographischen Geländemethoden. In: Zentrum für Lehrer\*innenbildung (Hrsg.): Digitale Medien in der Lehrer\*innenbildung. Eine Sammlung von Good-Practice-Beispielen an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Halle (Saale), S. 84–85.
- Cwielong, Ilona A./Kommer, Sven (2020): „Wozu noch Schule, wenn es YouTube gibt?“ Warum eine scheiternde Didaktik neue Formen des selbstorganisierten und selbstbestimmten Lernens fördert. In: Kaspar, Kai/Becker-Mrotzek, Michael/Hofhues, Sandra/König, Johannes/Schmeinck, Daniela (Hrsg.): Bildung, Schule und Digitalisierung. Münster: Waxmann, S. 38–44.
- Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG) (Hrsg.) (2020): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss. mit Aufgabenbeispielen. 10. aktual. und überarb. Aufl., Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie.
- Duit, Reinders/Gropengießer, Harald/Kattmann, Ulrich/Komorek, Michael/Parchmann, Ilka (2012): The Model of Educational Reconstruction – A Framework for Improving Teaching and Learning Science1. In: Jorde, Doris/Dillon, Justin (Hrsg.): Science Education Research and Practice in Europe. Cultural Perspectives in Science Education. Rotterdam: Sense Publishers, S. 13–37.
- Fögele, Janis (2016): Entwicklung basiskonzeptionellen Verständnisses in geographischen Lehrerfortbildungen. Rekonstruktive Typenbildung/Relationale Prozessanalyse/Responsive Evaluation. Münster: Monsenstein und Vannerdat OHG.
- Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) (Hrsg.) (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. 2. vollst. überarb. und erw. Ausg., Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Kartmann, Ulrich/Duit, Reinders/Gropengießer, Harald/Komorek, Michael (1997): Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion – Ein Rahmen für naturwissenschaftsdidaktische Forschung und Entwicklung. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 3, H. 3, S. 3–18.
- Kulgemeyer, Christoph (2018): Wie gut erklären Erklärvideos? Ein Bewertungs-Leitfaden. In: Computer + Unterricht 109, S. 8–11.
- Kulgemeyer, Christoph (2020a): Erklärvideos in der digitalen Lehre. Abrufbar unter: <https://physikdidaktik.com/erklaeervideos/>, letzter Zugriff: 09.03.2021.
- Kulgemeyer, Christoph (2020b): Didaktische Kriterien für gute Erklärvideos. In: Wolf, Karsten/Dorgerloh, Stephan (Hrsg.): Lehren und Lernen mit Tutorials und Erklärvideos. Weinheim: Beltz, S. 70–75.
- Kulgemeyer, Christoph/Schecker, Horst (2009): Kommunikationskompetenz in der Physik: Zur Entwicklung eines domänenspezifischen Kompetenzbegriffs. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 15, S. 131–153.
- Kunter, Mareike/Kleickmann, Thilo/Klusmann, Ute/Richter, Dagmar (2011): Die Entwicklung professioneller Kompetenz von Lehrkräften. In: Kunter, Mareike/Baumert, Jürgen/Blum, Werner/Klusmann, Uta/Krauss, Stefan/Neubrand Michael (Hrsg.): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. Münster: Waxmann, S. 55–68.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (MPFS) (2019): KIM-Studie 2018. Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland. Stuttgart: MPFS.
- Ohl, Ulrike/Streitberger, Sebastian (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. 138–163.
- Reinfried, Sibylle/Mathis, Christian/Kattmann, Ulrich (2009): Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion. Eine innovative Methode zur fachdidaktischen Erforschung und Entwicklung von Unterricht. In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 27, H. 3, S. 404–414.
- Reinfried, Sibylle/Rottermann, Benno/Aeschbacher, Urs/Huber, Erich (2010): Alltagsvorstellungen über den Treibhauseffekt und die globale Erwärmung verändern – eine Voraussetzung für Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften 32, H. 2, S. 251–273.
- Schilcher, Anita/Krauss, Stefan/Lindl, Alfred/Hilbert, Sven (i. V.): Fachspezifische Lehrerkompetenzen im Erklären. Weinheim: Beltz.
- Shulman, Lee S. (1986): Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. Educational Researcher 15, H. 2, S. 4–14.
- Wirtz, Markus/Caspar, Franz (2002): Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität. Göttingen: Hogrefe.
- Wolf, Karsten D. (2015): Video-Tutorials und Erklärvideos als Gegenstand, Methode und Ziel der Medien- und Filmbildung. In: Hartung, Anja/Ballhausen, Thomas/Trültzsch-Wijnen, Christine/Barberi, Alessandro/Kaiser-Müller, Katharina (Hrsg.): Filmbildung im Wandel. Wien: New Academic Press, S. 121–131.
- Wragg, Edward C./Wood, Elizabeth Kay (1984): Pupil Appraisals of Teaching. In: Wragg, Edward C. (Hrsg.): Classroom Teaching Skills. London: Croom Helm, S. 79–96.