

Wie stehen Lehrkräfte zu Physik-Erklärvideos? Eine Typenbildung

Motivation & Problemstellung

Erklärvideos sind zu einer wichtigen Ressource für schulisches Lernen geworden. Unter allen digitalen Anwendungen schreiben Schüler*innen diesem Medium die größte Relevanz für außerschulisches Lernen zu (Bertelsmann Stiftung, 2017). Die Nutzung von Erklärvideos für schulische Kontexte hat sich dabei unter Lernenden etabliert (mpfs, 2020b, 2020a, 2021). Auch Lehrkräfte berichten vom Einsatz von Erklärvideos im Unterricht (Becker, 2016; Labude et al., 2024). Eine aktuelle Studie zeigt, dass etwa ein Drittel der Schüler*innen der Meinung ist, Prüfungen ohne Erklärvideos nicht hätte bestehen zu können (Bitkom, 2025). Zudem geben 64 % der Schüler*innen an, Erklärvideos mehr Erklärkompetenz zuzuschreiben als ihren Lehrkräften (Bitkom, 2025). Eine systematische Analyse zur Qualität von Physik-Erklärvideos auf YouTube zeigt allerdings, dass sowohl die fachliche als auch die fachdidaktische Qualität vieler Videos problematisch ist (Hahn & Rabe, 2025). Ausgehend von den genannten Befunden wurden in einem Forschungsprojekt Einstellungen von angehenden und praktizierenden Physiklehrkräften zu Physik-Erklärvideos erhoben und analysiert. Im Rahmen einer Typenbildung wurde dabei untersucht, inwiefern sich spezifische Einstellungstypen identifizieren lassen.

Forschungsfragen und Methodik

Ziel der Studie ist die Erhebung von Einstellungen von (angehenden) Lehrkräften zu Physik-Erklärvideos. Dazu wurden 23 Interviews mit Physik-Lehramtsstudierenden und elf Interviews mit praktizierenden Physiklehrkräften geführt. Die theoretische Grundlage des Einstellungsbegriffs bildet das Multikomponentenmodell nach Zanna und Rempel (1988). Demnach können Einstellungen affektive, kognitive und verhaltensbezogene Komponenten aufweisen. Es wird angenommen, dass Einstellungen nicht zwangsläufig in einer Bilanzierung resultieren, sondern sich aus verschiedenen Facetten zusammensetzen können. Unter der leitenden Forschungsfrage, welche Einstellungen zu Physik-Erklärvideos sich bei angehende und praktizierende Physiklehrkräfte identifizieren lassen, wurden sieben Facetten von Einstellungen erhoben. Mittels qualitativer Inhaltsanalyse (Kuckartz & Rädiker, 2022) wurde dazu zunächst eine inhaltliche Strukturierung des Datenmaterials und anschließend eine Typenbildung vorgenommen.

Die Typenbildung erfolgte nach Kuckartz und Rädiker (2022) in vier chronologisch ablaufenden Schritten: (1) Bestimmung des Merkmalsraums und (2) der Ausprägung von Merkmalen im Merkmalsraum, (3) Gruppierung von Proband*innen anhand ihrer Merkmalsausprägungen und (4) Beschreibung der Typen. Ziel der Studie ist die Bildung polythetischer Typen. Polythetischen Typen sind induktiv gebildete, künstliche Typen, die intern möglichst homogen und extern möglichst heterogen hinsichtlich ihrer Merkmalsausprägungen sind. Personen eines Typs sind sich somit ähnlich, sie sind jedoch nicht identisch.

Ergebnisse

In der Studie konnten zwei Typen und zwei Kontrastfälle identifiziert werden, die jeweils keinem der Typen zugeordnet werden konnten. Merkmale dieser Typen und Kontrastfälle werden im Folgenden umrissen und in Abbildung 1 dargestellt.

*Erklärvideo-Enthusiast*innen.* Vier Proband*innen konnten dem Typ der Erklärvideo-Enthusiast*innen zugeordnet werden. Proband*innen dieses Typs zeichnen sich durch eine durchgängig aufgeschlossene Haltung gegenüber Physik-Erklärvideos aus. Sie schreiben diesem Medium vor allem im Hinblick auf die voranschreitende Digitalisierung der Gesellschaft eine hohe Relevanz zu und thematisieren im Verlauf des Interviews eine Vielzahl an Potenzialen, die sie mit Physik-Erklärvideos assoziieren. Erklärvideo-Enthusiast*innen bewerten es als grundsätzlich positiv, dass Schüler*innen privat Physik-Erklärvideos konsumieren und würden auch uneingeschränkte Empfehlungen zum Konsum aussprechen. Auch im Physikunterricht setzen sie Erklärvideos ein oder sehen den späteren Einsatz als sehr wahrscheinlich an. Hürden in Verbindung mit Physik-Erklärvideos werden kaum oder nur oberflächlich thematisiert. So wird beispielsweise auch die Qualität von Physik-Erklärvideos auf YouTube als grundsätzlich hoch angenommen: „Ich habe alle Videos gesehen, es gibt keine Videos, die nicht so gut und nicht geeignet für die Schüler [sind]“ (LK8, Pos. 77).

Erklärvideo-Kritiker. Der Erklärvideo-Kritiker (N = 1) steht den Erklärvideo-Enthusiast*innen in seinen Merkmalsausprägungen konträr gegenüber. Für ihn haben Erklärvideos eine geringere Relevanz für den eigenen Physikunterricht, wenngleich er sie nicht als gänzlich irrelevant für heutige Bildungskontexte bewertet: „[...] im Unterricht selbst eher weniger relevant als für/ im Vergleich zum Außerunterrichtlichen“ (Stud14, Pos. 8). Das Schüler*innen privat Physik-Erklärvideos konsumieren, bewertet er allerdings als „eher schädlich“ (Stud14, Pos. 54) und thematisiert eine Vielzahl an Hürden, wie etwa die schlechte Qualität mancher Videos und die Gefahr des potenziellen Auftretens von Verstehensillusionen.

*Kritische Erklärvideo-Befürworter*innen.* Die meisten Proband*innen wurden dem Typ der kritischen Erklärvideo-Befürworter*innen (N = 28) zugeordnet. Ähnlich wie die Erklärvideo-Enthusiast*innen bewerten sie Physik-Erklärvideos für sehr relevant und thematisieren eine Vielzahl an Potenzialen. Im Gegensatz zu Proband*innen des ersten Typs würden sie allerdings keine uneingeschränkten Empfehlungen für Schüler*innen zum Konsum von Physik-Erklärvideos aussprechen. Aufgrund potenzieller fachlicher Mängel würden sie zum Beispiel konkrete Videos vorgeben: „Das einzige AUSRUFZEICHEN, das ich da sozusagen im Hinterkopf habe, sind eben die fachlichen Mängel, die in manchen Erklärvideos drin sind. [...] das ist was, wo ich wirklich Bedenken habe. Wo ich dann LIEBER den Kanal empfehle“ (LKw-2-IGS-HS, Pos. 50).

Ambivalenter Pragmatiker. Der ambivalente Pragmatiker (N = 1) kennzeichnet sich durch eine ablehnende Haltung gegenüber Erklärvideos und digitalen Medien insgesamt. Allerdings gibt er an, aus pragmatischen Gründen und einer wahrgenommenen äußeren Erwartungshaltung gegenüber jüngeren Lehrkräften häufig Erklärvideos im Physikunterricht einzusetzen. Konkrete didaktische Ziele werden dabei häufig nicht verfolgt: „Ich habe 45 Minuten Unterricht gemacht, denke mir so: Naja, was machst du jetzt noch? Ach keine Ahnung. Dann

zeig ich hier ein Erklärvideo. PERFEKT, ein Lückenfüller. In den sieben Minuten renne ich ins Lehrerzimmer, ziehe noch eine Kopie und mache dann weiter (lachend). So mache ich es gerade“ (LK5, Pos. 54).

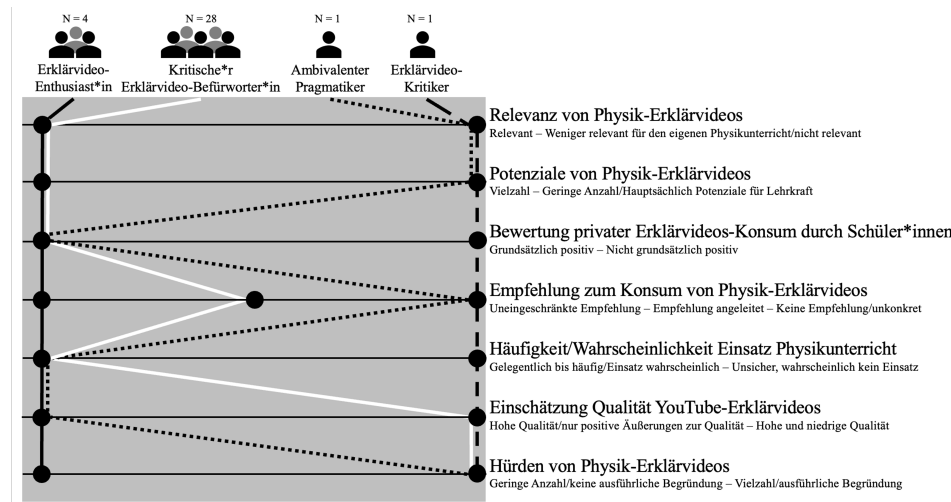


Abb. 1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Ausprägungen im Merkmalsraum der Typen ($N > 1$) und Kontrastfälle ($N = 1$)

Zusammenfassung und Diskussion

Die Studie konnte zeigen, dass die Mehrheit der Proband*innen Physik-Erklärvideos ausgeschlossen gegenübersteht. Es ist dabei davon auszugehen, dass sich Aufgabenbereiche von Lehrkräften mit dem Einsatz von Physik-Erklärvideos verschieben. Während Erklärungen früher selbst übernommen wurden, stehen Lehrkräfte heute vor der Aufgabe, passende Erklärvideos auszuwählen, zu empfehlen oder im Unterricht zu integrieren. Nehmen Erklärvideos einer Lehrkraft dabei die Erklärung ab, so verschieben sich die Rollen in der Vermittlung von Wissen. Kritische Erklärvideo-Befürworter*innen steuern und begrenzen diese Entwicklung bewusst, indem sie gezielt Erklärvideos auswählen und im Unterricht integrieren. Erklärvideo-Enthusiast*innen und auch der ambivalente Pragmatiker unterstützen diese Entwicklung hingegen nahezu uneingeschränkt, indem sie Erklärungen zum Teil selbst abgeben und auf Erklärvideos auslagern.

Die Kenntnis spezifischer Einstellungsmuster erlaubt es, gezielt auf unterschiedliche Einstellungstypen eingehen zu können und Aus- und Weiterbildungsformate entsprechend anpassen zu können. Eine Verallgemeinerung der statistischen Verteilung der Ergebnisse ist allerdings aufgrund der nicht-repräsentativen Stichprobe nicht möglich. Als Stärke der Studie ist jedoch hervorzuheben, dass mittels des qualitativen Settings vertiefte Einblicke in Einstellungen von (angehenden) Physiklehrkräften gegeben werden konnten. Die Codierung des Datenmaterials zeigte zudem eine Sättigung an induktiv ergänzten Kategorien, womit davon ausgegangen werden kann, dass der Großteil an in diesem Kontext relevanten Aspekte voraussichtlich abgebildet werden konnte.

Literatur

- Becker, L. (2016). Nachhilfe von den Kumpels aus dem Internet. Frankfurter Allgemeine Zeitung. <https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/buero-co/youtube-stars-bieten-erfolgreiche-nachhilfevideos-14569699.html>
- Bertelsmann Stiftung. (2017). *Monitor Digitale Bildung. Die Schulen im digitalen Zeitalter*. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/BST-M_DigiMonitor_Grundschulen.pdf
- Bitkom. (2025). Für zwei Drittel der Schülerinnen und Schüler sind Influencer und YouTuber die besseren Lehrkräfte. <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Influencer-YouTuber-sind-bessere-Lehrkraefte>
- Hahn, L. & Rabe, T. (2025). Interviewstudie: Einstellungen von Lehrkräften zu Physik-Erklärvideos. In H. van Vorst (Hrsg.), *Entdecken, lehren und forschen im Schülerlabor*. Tagungsband der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Bochum 2024.
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (5. Aufl.). Beltz Juventa.
- Labude, M., Vonschallen, S., Krüger, M., Schneider, C. & Metzger, S. (2024). Watch and Learn: Wie Schüler:innen und Lehrpersonen Erklärvideos für den Naturwissenschaftsunterricht nutzen. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 30(7). <https://doi.org/10.1007/s40573-024-00172-5>
- mpfs. (2020a). *JIM-Studie 2019. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. <https://mpfs.de/studie/jim-studie-2019/>
- mpfs. (2020b). *JIM-Studie 2020 Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. <https://mpfs.de/studie/jim-studie-2020/>
- mpfs. (2021). *JIM-Studie 2021. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. <https://mpfs.de/studie/jim-studie-2021/>
- Zanna, P. M. & Rempel, J. K. (1988). Attitudes: A new look at an old concept. In D. Bar-Tal & W. Kruglanski (Hrsg.), *The Social Psychology of Knowledge* (S. 315–334). Cambridge University Press.