



Physik-Erklärvideos – Einstellungen (angehender) Physiklehrkräfte

Lotte Hahn, Thorid Rabe

Motivation und Befunde

Die Digitalisierungsprozesse im Bildungsbereich führen zu Erweiterung von Lehr- und Lernkulturen. Ein Beispiel für die Digitalisierung von Lerninhalten sind **Erklärvideos**, deren Nutzung für schulische Zwecke in den vergangenen Jahren einen **deutlichen Anstieg** erlebte. Mehr als **jeder fünfte Schüler:in** nutzt derzeit regelmäßig Erklärvideos für schulische Zwecke und auch **Lehrkräfte empfehlen** populäre Nachhilfekanäle wie „Simpleclub“ [1], [3]. Bei näheren Analysen von Inhalten beispielsweise des Kanals „Physik - simpleclub“ zeigen sich jedoch **erhebliche** fachliche

und fachdidaktische **Mängel**, die nachhaltigen Lernprozessen sogar entgegenwirken können [4].

Es ist davon auszugehen, dass Erklärvideos **zunehmend prägenden Einfluss** auf das Bild von Physik und Physiklernen haben werden. Zu **Einstellungen** von (zukünftigen) Physiklehrkräften bezüglich Erklärvideos sind bisher noch **keine systematischen Erhebungen** durchgeführt worden. Gleichzeitig ungeklärt sind Ursachen für den Modus und den Umfang des Einsatzes von Erklärvideos im Kontext des Physikunterrichts.

Forschungsfragen und Forschungsdesign: Zwei Forschungsschwerpunkte

Im **ersten Schwerpunkt** werden **Physik-Erklärvideos** systematisch hinsichtlich fachlicher, fachdidaktischer und allgemeinen lernpsychologischen Kriterien **analysiert** (Abb. 1).

Folgenden Forschungsfragen wird nachgegangen:

- 1.1 Inwiefern sind Physik-Erklärvideos fachlich korrekt und folgen den aus der Forschung abgeleiteten Qualitätskriterien effektiver Erklärvideos?
- 1.2 Welches Bild von Physik und Physiklernen vermitteln Erklärvideos potenziell?
- 1.3 Welche fachlichen und fachdidaktischen Qualitätsmerkmale zeigen sich bei einer Kategorisierung von Erklärvideos?

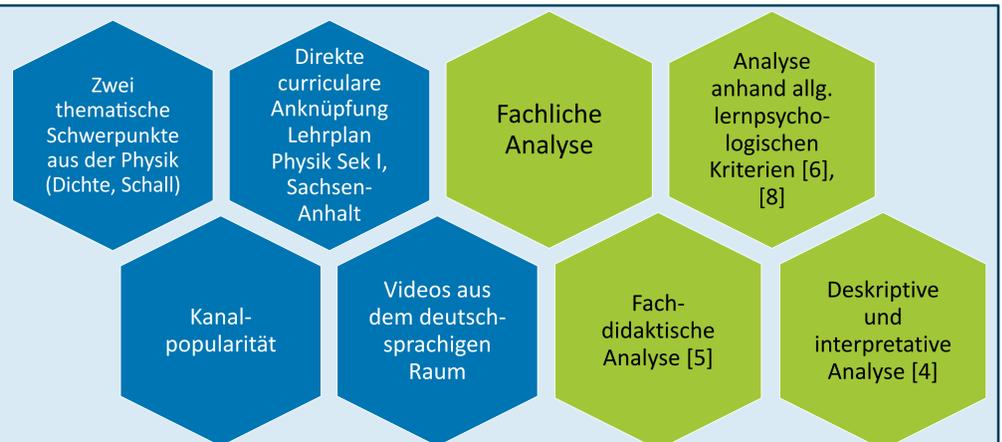


Abb. 1: Erklärvideo-Auswahlkriterien (blau), Analyseschwerpunkte (grün)

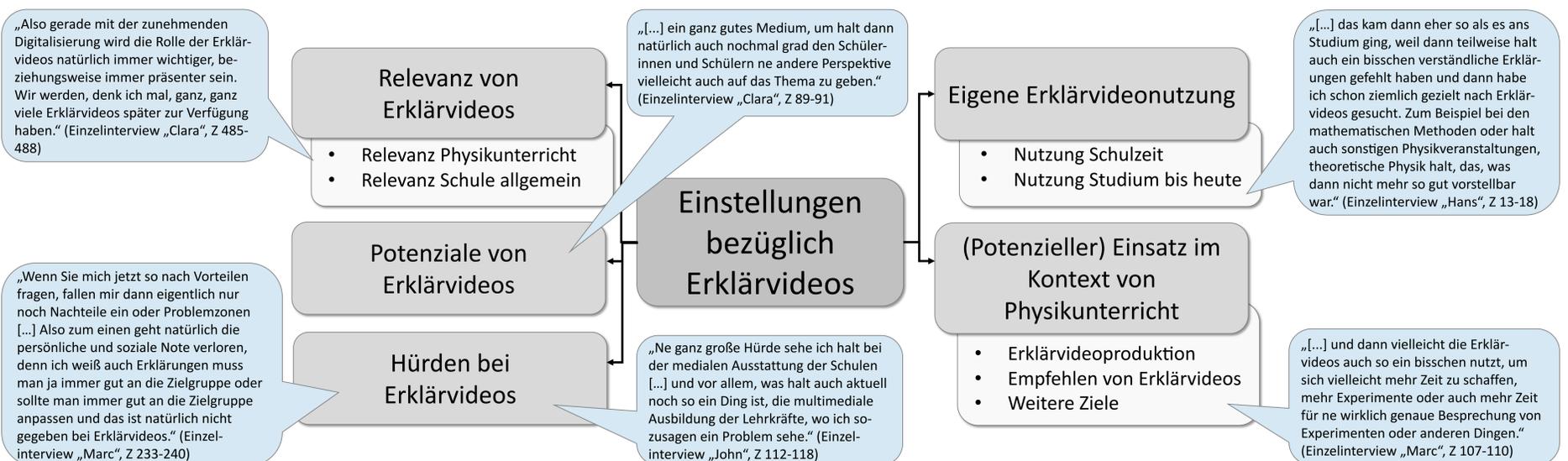
Im **zweiten Schwerpunkt** werden mittels leitfadengestützter **Einzelinterviews Perspektiven und Einstellungen** in Bezug auf Physik-Erklärvideos von Physiklehramtsstudierenden und praktizierenden Lehrkräften erhoben und inhaltsanalytisch [7], prospektiv dokumentarisch [2], ausgewertet.

Folgenden Forschungsfragen wird nachgegangen:

- 2.1 Welche Einstellungen in Bezug auf Erklärvideos im Kontext von Physikunterricht lassen sich bei (angehenden) Physiklehrkräften identifizieren?
- 2.2 Lassen sich (angehende) Physiklehrkräfte hinsichtlich ihrer Einstellungen zu Physik-Erklärvideos und weiterer Merkmale typologisieren?



Kategoriensystem Einstellungserhebung



Ausblick



Literatur

[1] Becker, L. (2016). *Nachhilfe von den Kumpels aus dem Internet*. Frankfurter Allgemeine Zeitung. Verfügbar unter <https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/buero-co/youtube-stars-bieten-erfolgreichenachhilfevideos-14569699.html> (19.08.2022)

[2] Bohnsack, R. (2021). *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden* (10. Aufl.). Barbara Budrich.

[3] Feierabend, S., Rathgeb, T., Kheredmand, H., & Glöckler, S. (2020). *JIM Studie 2020 Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. mpfs.

[4] Krey, O. & Rabe, T. (2021). Zu Risiken und Nebenwirkungen... oder Wo ist die Packungsbeilage? Erklärvideos zur Schulphysik. In *Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven*, 156-167. Julius Klinkhardt.

[5] Kulgemeyer, C. (2018). A Framework of Effective Science Explanation Videos Informed by Criteria for Instructional Explanations. *Research in Science Education*, 50(6), 2441-2462.

[6] Mayer, R. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.

[7] Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (12. Aufl.). Beltz.

[8] Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction* 4(4), 295-312.

