

RMU-Dialogkonferenz

16. Februar 2024

Einspruch, Herr Belehrer! - Erklärvideos mit VIONS interaktiv behandeln

Prof.In Dr. Ysette Weiß (JGU Mainz)

Beitragsformat: Workshop

Das außerschulische Lernen mit Mathematikerklärvideos wird meist aus der Nutzerperspektive, also der Sicht der Schüler dargestellt. Dabei wird ihnen auch die Verantwortung für den eigenen Bildungsprozess zugesprochen. Aus der Sicht der Schüler/Nutzer liegt diese Verantwortung jedoch auch bei der digitalen BelehrerIn, deren Erklärvideo sie oder er schaut und deren Anweisungen sie (oft unhinterfragt) annimmt oder im Zweifelsfall einfach durch die Erklärungen einer anderen passenderen BelehrerIn ersetzt. Die YouTuberin kann jedoch keinerlei Verantwortung für die individuelle mathematische Entwicklung der Schüler/-in haben, da sie ihre Abonnenten in der Regel nicht kennt. Im Mathematikunterricht sieht die SchülerIn die Verantwortung für ihre mathematische Bildung selbstverständlich bei der Mathematiklehrkraft. Die Verbindungen zwischen der häuslichen Welt des Mathematiklernens und dem schulischen Mathematikunterricht sind nur für die Schüler/-in sichtbar und meist unreflektiert. Ebenso ist die von der SchülerIn vorgenommene Arbeitsteilung zwischen der Mathematiklehrer/-in und den digitalen Lehrer/-innen nicht explizit und für die Mathematiklehrkraft nicht nachvollziehbar. Auch können sich Werte und Normen von YouTuberInnen und der MathematiklehrerIn unterscheiden und sogar widersprüchlich sein. Das kann sich auf die Motivation der SchülerIn auswirken und es der Lehrkraft erschweren ihre Verantwortung für den eigenen Unterricht wahrzunehmen, da letztere die zugrundeliegenden Probleme gar

nicht kennt. Aus der Nutzerperspektive wird z.B. ein besonderer Vorteil von Erklärvideos darin gesehen, dass man die Möglichkeit hat, das Video so oft man will anzuschauen. Aus der pädagogischen Sicht der Lehrkraft führt das wiederholte Anschauen aber zu einer passiven Aneignung und Memorieren möglicherweise auch unverständlicher Sachverhalte, an die sich die Schüler/-in durch die häufige Wiederholung gewöhnt hat und sie deshalb nicht mehr hinterfragt. Der schulische Unterricht orientiert sich an Verständnisproblemen und würde diesen anstatt mit wörtlichen Wiederholungen mit verschiedenen Zugängen, Problemen und Darstellungen begegnen. Die beim wiederholten Schauen kurzer Videos entstehenden Lerngewohnheiten können auch zu Abwehrhaltungen der Schüler/-in gegenüber längeren Argumenten, umständlichen Erklärungen, anstrengenden nicht relevanten Perspektivwechseln der Lehrkraft führen. Es scheint dann auch überflüssig, sich auf diese Anstrengungen einzulassen, da man es sich ja später Zuhause auch kurz und „passender“ erklären lassen kann. Um der Lehrkraft die Möglichkeit zu geben, diese Haltungen explizit werden zu lassen, sie bewusst in die Unterrichtsplanung einzubeziehen und damit zum Gegenstand des Unterrichts zu machen, wurde an der Universität Mainz gemeinsam mit der Firma VIONS das gleichnamige Tool VIONS entwickelt. Mit VIONS können YouTube-Videos angeschaut und die dargebotene Erklärung durch Sprach- oder Textkommentare unterbrochen werden. Diese „Einsprüche“ sieht die Lehrkraft in übersichtlicher Form und wird damit zum Ansprechpartner für die Fragen, die beim Schauen des Videos entstanden sind. Im Gegensatz zur YouTuber/-in kann die Lehrkraft damit ihre Verantwortung für den Lernprozess ihrer Schüler/-innen auch beim außerschulischen Lernen wahrnehmen. Die Möglichkeit der Unterbrechung wirkt dabei dem Memorieren durch wörtliche Wiederholung entgegen.

Im Zentrum des Workshops steht die Nutzung von YouTube-Erklärvideos als Lehrmittel im Unterricht. Wir werden nach einer kurzen Einführung des Tools VIONS an ausgewählten YouTube-Erklärvideos demonstrieren, wie durch eine kritische Reflexion des Videos die unterschiedlichen Lehrkulturen sichtbar gemacht werden können und die Lehrkraft besser ihrer Verantwortung und ihrer Rolle in der Entwicklung mathematischer Bildung gerecht werden kann.

Literatur:

- Balcke, D. (2022). Erklärvideos–Eine kritische Analyse ihres Selbstanspruchs aus fach- und allgemeindidaktischer Perspektive. *Bildung und Erziehung*, 75(1), 24-40.
- Barlovits, S., Jablonski, S., & Ludwig, M. (2021). „Die Motivation war ein sinkendes Schiff“ Mathematikunterricht im Homeschooling. *Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik*, 47(110), 6.
- Beautemps, J., & Bresges, A. (2021). What Comprises a Successful Educational Science YouTube Video? A Five-Thousand User Survey on Viewing Behaviors and Self-Perceived Importance of Various Variables Controlled by Content Creators. *Frontiers in Communication*, 137.
- Bednorz, D., & Bruhn, S. (2021). Mehr als nur erklären–eine Bestandsanalyse des Angebots an mathematische YouTube-Videos. *Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik*, 47(110), 10.
- Brousseau, G., Sarrazy, B., & Novotná, J. (2020). Didactic contract in mathematics education. *Encyclopedia of mathematics education*, 197-202.
- Correll, W. (1968). *Programmiertes Lernen und Lehrmaschinen: e. Quellensammlung zur Theorie u. Praxis des programmierten Lernens. Theorie und Praxis der Schule.*
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 182.
- Hoffart, E., & Schneider, R. (2022). Ein Weg durch die bunte Welt der Lehr-Lern-Videos–Mathematikdidaktische Perspektiven und Impulse für den Einsatz in der Schule. In *Neue Perspektiven auf mathematische Lehr-Lernprozesse mit digitalen Medien* (pp. 1-23). Springer Spektrum, Wiesbaden.
- Höhne, T. (2018). Ökonomisierung der Produktion von Schulbüchern, Bildungsmedien und Vermittlungswissen. In *Sozioökonomische Bildung und Wissenschaft* (pp. 141-162). Springer VS, Wiesbaden.
- Korntruff, S., & Prediger, S. (2020). Fachdidaktische Qualität von YouTube-Erklärvideos. *Fachliche Bildung und digitale Transformation–Fachdidaktische Forschung und Diskurse*, 123.
- Marquardt, K. (2016). Beurteilungsraster für Mathematik-Erklärvideos: Chancen, Grenzen und Durchführung einer Operationalisierung mittels Resultaten aus der Schulbuchforschung. Universität Wien.
- Müller, F., & Oeste-Reiß, S. (2019). Entwicklung eines Bewertungsinstrumentes zur Qualität von Lernmaterial am Beispiel des Erklärvideos. In *Chancen und Herausforderungen des digitalen Lernens* (pp. 51-73). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Oldenburg, R., Bersch, S., Merkel, A., & Weckerle, M. (2020). Erklärvideos: Chancen und Risiken zwischen fachlicher Korrektheit und didaktischen Zielen. *Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik*, 46(109), 58-63.
- Et al. Vohns, A. (2021). Das Digitale als Bildungsherausforderung für den Mathematikunterricht? (Un-)Zeitgemäße Betrachtungen. *Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik*, 47(110), 47.