

Ysette WEISS, Mainz

Einspruch, Herr Belehrer! – Erklärvideos mit VIONS interaktiv behandeln

Schon vor der Corona-Pandemie verwendeten in Deutschland fast die Hälfte aller YouTube-Nutzer*innen im Alter zwischen 12-19 Jahren die Plattform auch zum außerschulischen Lernen (Jebe et al., 2019). Der Fernunterricht der letzten zwei Jahre und die Umsetzungen des Digitalisierungspakts, wie Tablet-Ausstattungen von Klassen und ganzen Schulen, haben die Grenzen zwischen schulischem und außerschulischem Lernen verwischt.

Bezogen auf Bildungsinhalte öffnet YouTube – im Gegensatz zum überwiegend staatlich kontrollierten, formalen Bildungssystem bzw. zu professionellen Medienproduktionsstandards – einer breiteren Gruppe von Produzierenden, darunter auch nicht fachkundigen Personen, einen überwiegend unregulierten Zugang zu einem (potenziellen) Massenmedium (Honkomp-Wilkens, 2022, S. 497).

Was bedeutet der zunehmende häusliche Gebrauch von Erklärvideos für den Unterricht der schulischen Lehrkraft? Wie verhalten sich die Lerngewohnheiten, die sich unreflektiert bei mehrfacher und wörtlicher Wiederholung des gleichen Sachverhalts herausbilden, zu den fachlichen und allgemeinen Bildungsansprüchen, die der Unterrichtsplanung der Lehrkraft zugrunde liegen?

Mathematikerklärvideos als Lehrmittel

Trotz der großen Verbreitung und der Nutzung der auditiven und visuellen Möglichkeiten des Videoformats in anderen Fächern spielte der systematische Einsatz von Mathematikerklärvideos vor der Corona-Pandemie in der Mathematikdidaktik keine wesentliche Rolle. Die gemeinsame Erstellung von Lehrvideos mit Lernenden oder die Erstellung eigener Mathematikerklärvideos durch die Lehrkraft wurde (und wird) als durchaus sinnvoll und bereichernd gesehen (Marquardt, 2016). Der hohe damit verbundene Zeitaufwand, der vor allem der technischen Ausführung und Perfektionierung der Videos gilt, verschiebt solche Aktivitäten aber eher in selten stattfindende Projektarbeiten. Der Fernunterricht während der Pandemie und die im wachsendem Maße Online zur Verfügung stehenden Mathematikerklärvideos führten zu einer verstärkten Nutzung dieser Formate im Fernunterricht. Die Online-Lehre der vergangenen zwei Jahre sowohl im Mathematikunterricht sämtlicher Klassenstufen als auch in den Bildungs- und Ausbildungsphasen der Lehrer*innenbildung hat zu tiefgreifenden, oft unreflektierten Veränderungen der Lerngewohnheiten von Lernenden, Lehrenden und

zukünftigen Lehrkräften geführt, die vielerorts als endlich einsetzende Digitalisierung und damit automatisch als Modernisierung des Mathematikunterrichts begrüßt werden (Vohns, 2021). Die frühere Zurückhaltung bei der Einbeziehung von Erklärvideos aus dem Internet in den Mathematikunterricht hat jedoch tiefer liegende Ursachen. Sie ist auch in den unterschiedlichen Rollen der Lehrenden im Unterricht und im „Netz“ und den Werten und Normen der damit verbundenen Communities (Lave & Wenger, 1999) begründet.

Mathehelfer*innen versus Mathematiklehrer*innen

Die Youtuber*in, deren Videos zur „Nachhilfe“ geschaut werden, liefert Zusammenfassungen von Lehrinhalten, zu deren schulischer Vermittlung sie keine Bezüge hat. Sie übernimmt auch keinerlei Verantwortung für die mathematische Bildung und die Allgemeinbildung der Abonnierenden.

Beim Lernen mit Erklärvideos von Mathehelfer*innen tragen die Schüler*innen folglich die Verantwortung für ihre mathematische Bildung selbst. Sie bestimmen die belehrende Person, die aus ihrer Perspektive noch unverstandene mathematische Sachverhalte am besten erklärt, was oft heißt, dass diese in einer Form präsentiert werden, die für die Reproduktion in der Klassenarbeit geeignet zu sein scheint. Die Kürze des Videos, möglichst nicht länger als 7 Minuten, gilt als Qualitätskriterium. Ist der erste Eindruck von der Mathehelfer*in nicht überzeugend, wird per Klick gewechselt. Folglich bestimmen Konsumentenkriterien die Entwicklung von Mathehelfer*innenvideos in erheblichem Maß (Beautemps & Bresges, 2021). Der Duktus der digitalen Belehrer*innen ist meist respektinflößend und souverän bis paternalistisch; die Nutzer*innen sollen sich gut aufgehoben und fachlich kompetent betreut und unterwiesen fühlen. Belohnungsstrategien und Methoden der operanten Konditionierung entstammen den häufig zugrunde liegenden behavioristischen und kybernetischen Lernmodellen. Inwieweit bei dieser Art des Lernens Verantwortung für die eigene Entwicklung selbstbestimmt wahrgenommen werden kann, ist sehr fraglich. Gedankliche Eigenständigkeit der Abonnierenden steht nicht im Vordergrund.

Die beim häuslichen Lernen mit Erklärvideos entstehenden Lerngewohnheiten bleiben unreflektiert und für die schulische Mathematiklehrkraft nicht nachvollziehbar.

Im Mathematikunterricht ist jedoch die Mathematiklehrkraft für die mathematische Bildung ihrer Schüler*innen verantwortlich. Der Umfang und die Intensität der Bereitschaft der Schüler*innen sich auf die Vorgaben der Lehrkraft einzulassen, wird maßgeblich durch die Wahrnehmung der Lehrkraft

als Persönlichkeit bestimmt. Der Eindruck der Schüler*in von der Persönlichkeit der Lehrkraft ist dabei nicht das Resultat einer kurzzeitigen Beobachtung ihrer digitalen Selbstinszenierung, sondern wird durch längerfristige, vielfältige Wahrnehmungen u.a. auch unkontrollierten Verhaltens der Lehrperson in der Schule und außerhalb des Klassenraums geformt.

Ein Ziel unseres, der Erziehung mündiger Bürger*innen verpflichteten Bildungskanons ist es, das kritische Hinterfragen und das diskursive Aushandeln von Regeln, im Speziellen mathematischer Definitionen, Axiome und Sachverhalte, zu fördern. Das Lernen durch Gewöhnung und Verinnerlichung unwidersprochener, beliebig oft wiederholbarer Erklärungen wird diesen Ansprüchen nicht gerecht. Die Auseinandersetzung mit den starken Einflussmöglichkeiten und offensichtlich auch wahrgenommener Einflussnahme der Youtube Content Creator, dies jedoch bei fehlender Verantwortlichkeit, hat zur Entwicklung des Tools VIONS und des Projekts „Lernvideos interaktiv diskutieren – VIONS“ geführt. Ziele des Projekts sind:

- dem sich unreflektiert breitmachenden Lernen durch passive Wiederholung des Erklärten einen interaktiven Modus entgegenzusetzen,
- die Lehrkraft bei der Nutzung von Erklärvideos als Lehrmittel zu unterstützen,
- mathematische Schwachstellen ausgewählter Videos bekannter Mathematikerklärvideoproduzenten im Unterricht besprechbar zu machen.

Die Plattform VIONS

Einreichfassung Im Tool VIONS sind die Rolle der Lehrkraft und der Schüler*in mit unterschiedlichen Rechten versehen. Die Lehrkraft kann in einem „virtuellen Klassenzimmer“, welches nur für Schüler*innen mit dem entsprechenden Link zugänglich ist, Mathematikerklärvideos ablegen. Das Tool ermöglicht das personalisierte oder anonyme Kommentieren als Text, oder Sprachnachricht im Prozess des Anschauens des Videos. Die Lehrkraft sieht die Kommentare in Form von Timelines aller Mitglieder der Gruppe, oder als zeitlich geordnete Übersicht aller Kommentare. Dies ermöglicht auch die Nutzung von „problematischen“ Erklärvideos mit Fehlern, Lücken, schlechten Darstellungen als diagnostisches Werkzeug zur Prüfung, ob diese Probleme bemerkt wurden. Die Darstellung als Timelines gibt der Lehrkraft den Überblick darüber, wo Fragen gestellt wurden und inwieweit Fehler oder Lücken erkannt wurden. Die Nutzung der diagnostischen Tools von VIONS kann auch dazu benutzt werden, die Entwicklung eigener Videos der Lehrkraft zu unterstützen. Das Tool VIONS unterstützt die Entwicklung einer kritischen Haltung, indem Belehrer*innen unterbrochen und kommentiert werden können. Die Einsprüche der Schüler*innen eines Klassenraums sind

nur für die Lehrkraft sichtbar und können aber auch für Mitschüler*innen sichtbar gemacht werden. Da die Lehrkraft die Bezugsperson und Ansprechpartner*in für diese Fragen ist, hilft ihr das Tool auch, ihrer Verantwortung besser gerecht werden zu können und eine aktive Rolle in dem Lernprozess mit Erklärvideos einzunehmen. VIONS stellt der Lehrkraft dabei diagnostische Tools zur Verfügung, die ihr mit einem geringen Zeitaufwand einen Überblick über die Einsprüche aller Schüler*innen geben und eine effektive Vorbereitung der Diskussion des Videos im Unterricht unter Einbeziehung der Resultate der häuslichen Videobearbeitung ermöglichen. Die Nutzung von VIONS schafft somit Möglichkeiten sowohl Schüler*innen als auch Lehrkräfte bezüglich ihres Umgangs mit Erklärvideos zu sensibilisieren.

Die Verwendung von VIONS löst auch das Problem des Verdrängens der Lehrkraft aus dem Lernprozess. Die Lehrkraft setzt das Video als Werkzeug ein, nutzt es diagnostisch und ist auch der Ansprechpartner für Fragen der Lernenden. Durch die „Behandlung“ der im Internet zugänglichen Erklärvideos außerhalb und im Unterricht können Schüler*innen mit online zur Verfügung stehenden Videos und ihrem eigenen Nutzungsverhalten lernen kritisch umzugehen.

Literatur

- 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*, 5, Artikel e600595. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2020.600595>
- Honkomp-Wilkens, V., Wolf, K. D., Jung, P. & Altmaier, N. (2022). Informelles Lernen auf YouTube: Entwicklung eines Analyseinstruments zur Untersuchung didaktischer und gestalterischer Aspekte von Erklärvideos und Tutorials. In B. Jörissen, C. Roßkopf, K. Rummler, P. Bettinger, M. Schiefner-Rohs & K. D. Wolf (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 18: Ästhetik – Digitalität – Macht* (S. 495–528). Zeitschrift Medienpädagogik. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb18.X>
- Jebe, F., Konietzko, S., Lichtschlag, M. & Liebau, E. (2019). *Jugend/YouTube/Kulturelle Bildung. Horizont 2019: Eine repräsentative Umfrage unter 12-bis 19-Jährigen zur Nutzung kultureller Bildungsangebote an digitalen Kulturorten*. Rat für Kulturelle Bildung.
- Lave, J. & Wenger, E. (1999). *Communities of practice. Learning, meaning and identity*. <https://valenciacollege.edu/faculty/development/teaching-learning-academy/>
- Marquardt, K. (2016). *Beurteilungsraster für Mathematik-Erklärvideos: Chancen, Grenzen und Durchführung einer Operationalisierung mittels Resultaten aus der Schulbuchforschung* [Diplomarbeit, Universität Wien]. <https://tinyurl.com/y87hnm3>
- Vohns, A. (2021). Das Digitale als Bildungsherausforderung für den Mathematikunterricht? (Un-)Zeitgemäße Betrachtungen. *Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik*, (110), 47–55.