

Handout: Legevideos zur Kommunikation Nachhaltiger Ernährung

1. **Storytelling:** Episodisches versus Semantisches Gedächtnis (Langzeitgedächtnis)

Die Lebenswelt der Schüler:innen ist durch digitale Medien geprägt. 92 % von ihnen besitzen ein Smartphone und informieren sich im Internet (IfD 2020: 4f., 34). Erklärfilme und Tutorials nehmen einen wichtigen Platz ein und werden als Bildungsmedien im Unterricht eingesetzt (FEY 2021). Das Episodische Gedächtnis ist sehr gut, weshalb Bilder ganzer Filmszenen im Gedächtnis bleiben, auch wenn diese unbewusst wahrgenommen werden. Im Gegensatz dazu kann Text nur kaum bis gar nicht abgespeichert werden. Deswegen eignen sich Erklärvideos nicht um Details und genaues Wissen zu vermitteln. In Anlehnung an ARNOLD & ZECH (2020: 34f.) sollte deshalb auf das Folgende beim Erstellen von Lern- und Erklärvideos geachtet werden:

- **Didaktische Reduktion:** „Weniger ist mehr und so einfach wie möglich!“.
- **Storytelling** - Erzählen ist besser als erklären: Die Inhalte oder Themen sollten in einer Geschichte erfahrbar gemacht und an die Lebenswelt der Schüler:innen anknüpfen, so dass diese sich mit den Protagonist:innen identifizieren.

2. **Aus den Augen aus dem Sinn:** Sensorisches Gedächtnis (Ultrakurzzeitgedächtnis)

Lernen ist ein lebenslanger Prozess, in dem Erinnerungen kodiert und gefestigt werden müssen, damit diese im Langzeitgedächtnis gespeichert werden können. Das sensorische Gedächtnis (Ultrakurzzeitgedächtnis) dagegen speichert Informationen für ungefähr 20 Sekunden und merkt sich gleichzeitig drei bis vier Dinge, die nicht kodiert sowie gespeichert und dadurch schnell vergessen werden (SWELLER 1988). Erklärvideos allein bieten nicht die Möglichkeit Informationen zu kodieren und zu festigen. Deshalb sind diese Informationen nicht mehr abrufbar oder aus dem Sinn, wenn sie nicht mehr vor Augen sind. BJORK et al. (2013) haben gezeigt, dass man glaubt etwas gelernt zu haben, beim Abfragen jedoch bemerkt, dass dies nicht stimmt.

3. **Je kürzer, desto besser:** Aufmerksamkeit von Schüler:innen

Nach Guo et al. (2014) ...

- lässt bei Lernenden nach ca. 6 Minuten die Aufmerksamkeit nach.
- fällt nach 9-12 Minuten die Aufmerksamkeit auf etwa 50%.
- fällt bei noch längeren Videos die Aufmerksamkeit auf 20%.

Eye-Tracking-Studien bestätigen diesen Aufmerksamkeitsabfall (Risko et al. 2012).

4. Microlearning: Lernen & Unterteilung in kleineren Lerneinheiten

Laut der Trendstudie MMB LEARNING DELPHI (2021/22: 7) werden in den nächsten drei Jahren Tools für das informelle Lernen, wie Micro Learning und Erklärfilme im Gegensatz zu Blended Learning und Webinaren an Bedeutung gewinnen. Auch in Erklärfilmen können Kapitel markiert werden, um Lernerfahrung zu strukturieren (ZANG et al. 2006).

5. Pausen sind notwendig: Das Video in Stücke unterteilen

Visuelle Pausen verbessern das Lernen. Das Gehirn kann das Gesehene besser abspeichern, wenn man ihm die Zeit dazu gibt. Deshalb sollte ein Video in kleine Abschnitte unterteilt werden, um das Lernen zu verbessern (FIORELLA et al. 2019).

6. Zu viel des Guten I: Bild, Ton, Text & Musik

Der kognitive Input sollte in Videos so gering wie möglich gehalten werden. MAYER et al. (2003) haben gezeigt, dass Bild, Ton und Text in einer Videosequenz das Lernen eher behindern als fördern (Ausnahme: Lernen von Sprachen). Optimal sind eine persönliche Ansprache („ich“, „du“, „ihr“) und 185-254 gesprochene Wörter pro Minute (MAYER 2008). Darüber hinaus sollte komplexe und ablenkende Hintergrundmusik vermieden werden, da diese ebenfalls das Lernen behindert (BRAHME 2016).

7. Zu viel des Guten II: Schnitt & Geschwindigkeit

Schnitte erhöhen die Aufmerksamkeit, jedoch nur für eine Sekunde. Zu viele Schnitte bewirken das Gegenteil und sollten nur an den Stellen eingesetzt werden, die hervorgehoben werden sollen und besonders wichtig sind. Schnitte also langsam und mit Bedacht nutzen, damit die Lernenden die Informationen erst verarbeiten und im Langzeitgedächtnis abspeichern können (NASS & REEVES 1996).

8. Keine gute Idee: Erklärfilme & Redner:innen

Um den kognitiven Input in Videos zu reduzieren, sollten die Redner:innen nicht in den Videos zu sehen sein.

Ausnahme: Bekannte Expert:innen steigern die Lernwirkung und haben einen sozialen Lerneffekt. Dieser soziale Effekt kann auch durch Begrüßung, kurze Vorstellung und Verabschiedung ausgenutzt werden, sowie durch eine gut vorgetragene Rede welche Emotionen weckt. Problematisch ist im Gegensatz dazu ein mechanisch vorgelesener Text (Chaohua et al. 2019; Fiorrella & Mayer 2018).

9. Eine gute Perspektive: Lernenden-Perspektive

Bei der Erläuterung von Prozeduren und Prozessen sollten die Perspektive des Lernenden eingenommen werden, weil sich dadurch im Gegensatz zum „third-person view“ kognitive Kongruenzen entwickeln (FIORELLA et al. 2017).

10. Je größer, desto besser: Die Bildgröße beeinflusst das Lernen

NASS & REEVES (1996) präsentierten 125 Erwachsenen 60 Videos auf verschiedenen großen Bildschirmen. Nach einer Woche zeigte sich, dass die Testpersonen, die die Videos auf einem größeren Bildschirm gesehen hatten, sich „signifikant mehr“ gemerkt hatten.

Je größer das Bild, desto besser lernt man.

11. Ton gut alles gut: Der Ton ist ausschlaggebend

Die Audioqualität ist wichtiger als die Videoqualität, weil unsere Augen gelernt haben sich schwierigen Verhältnissen anzupassen, jedoch die Ohren nahe Dinge am besten hören. Die Forschung zeigt, dass bei Aufmerksamkeit, Erinnerung und Bewertung die Videoqualität „keinen psychologischen Vorteil“, jedoch die Tonqualität einen kritischen Einfluss hat (NASS & REEVES 1996).

12. Einleuchtend, jedoch nicht immer üblich: Videos & aktives Lernen als Einheit

Die Erarbeitung von Inhalten sollte mit dem Video in Verbindung stehen, weil es einen erheblichen Einfluss auf den Lerneffekt hat. Eine große Studie zeigte jedoch, dass dies nicht immer der Fall ist (MACHARDY 2015).

13. Zusammenfassung der Kernaussagen: Kompetenz & Performanz

Die Lernenden sollen zeigen, was sie denken gelernt zu haben. Dazu können die Schlüsselkonzepte zusammengefasst und von den Lernenden als Erklärungen aufgeschrieben werden. Multiple Choice Arbeitsbögen wären das schwächste mögliche Mittel (SZPUNAR et al. 2013, ROEDIGER et al. 2006, VURAL 2013).

Literatur

- ARNOLD, S. & ZECH, J. (2019).** Kleine Didaktik des Erklärvideos. Erklärvideos für und mit Lerngruppen erstellen und nutzen. Braunschweig: Westermann.
- BJORK, R. A.; DUNLOSKY, J. & KORNELL, N. (2013).** Self-regulated learning: Beliefs, techniques, and illusions. *Annual review of psychology*, 64, pp.417-444.
- BRAME, C. J. (2016).** Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE—Life Sciences Education*, 15(4), p.es6.
- CHAOHUA, O.; JOYNER, D. & GOEL, A. (2019).** Developing Videos for Online Learning: A 7-Principle Model. Online Learning
- FEY, C.-F. (2021).** Erklärvideos – eine Einführung zu Forschungsstand, Verbreitung, Herausforderungen. In E. Matthes, S. T. Siegel & T. Heiland (Hrsg.), Lehrvideos – das Bildungsmedium der Zukunft? Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven, pp.15–30. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- FIGIELLA, L. & MAYER, R. E. (2018).** What works and doesn't work with instructional video. *Computers in Human Behavior*, 89, pp.465-470.
- FIGIELLA, L.; STULL, A. T.; KUHLMANN, S. & MAYER, R. E. (2019).** Fostering generative learning from video lessons: Benefits of instructor-generated drawings and learner-generated explanations. *Journal of Educational Psychology*.
- FIGIELLA, L.; VAN GOG, T.; HOOGERHEIDE, V. & MAYER, R. E. (2017).** It's all a matter of perspective: Viewing first-person video modeling examples promotes learning of an assembly task. *Journal of Educational Psychology*, 109(5), p.653.
- GUO, P. J.; KIM, J. & ROBIN, R. (2014).** L@S '14: Proceedings of the first ACM conference on Learning at scale. New York: ACM; 2014. How video production affects student engagement: an empirical study of MOOC videos; pp. 41–50.
- IFD – INSTITUT FÜR DEMOSKOPIE ALLENSBACH (2020):** Die Vermittlung von Nachrichtenkompetenz in der Schule. https://www.bdzv.de/fileadmin/content/6_Service/6-1_Presse/6-1-2_Pressemitteilungen/2020/Anhaenge/Bericht_Lehrkra__ftebefragung_Nachrichtenkompetenz_neutral.pdf [15.03.2022].
- MACHARDY, Z. & PARDOS, Z. A. (2015).** Evaluating the relevance of educational videos using BKT and big data. In: Santos OC, Boticario JG, Romero C, Pechenizkiy M, Merceron A, Mitros P, Luna JM, Mihaescu C, Moreno P, Hershkovitz A, Ventura S, Desmarais M, editors. Proceedings of the 8th International Conference on Educational Data Mining, Madrid, Spain.
- MAYER, R. E. (2008).** Applying the science of learning: Evidence-based principles for the design of multimedia instruction. *American psychologist*, 63(8), p.760.
- MAYER, R. E. & MORENO, R. (2003).** Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational psychologist*, 38(1), pp.43-52.

- MMB INSTITUT (2021/22).** mmb Learning Delphi: Weiterbildung und Digitales Lernen heute und in drei Jahren. Viel Rückenwind für „EduTuber“. https://www.mmb-institut.de/wp-content/uploads/mmb-Trendmonitor_2021-2022.pdf [15.03.2022].
- REEVES, B. & NASS, C. I. (1996).** *The media equation: How people treat computers, television, and new media like real people and places.* Cambridge university press.
- RISKO, E. F.; ANDERSON, N.; SARWAL, A.; ENGELHARDT, M. & KINGSTONE, A. (2012).** Everyday attention: Variation in mind wandering and memory in a lecture. *Applied Cognitive Psychology, 26(2)*, pp.234-242.
- ROEDIGER III, H. L. & KARPICKE, J.D. (2006).** The power of testing memory: Basic research and implications for educational practice. *Perspectives on psychological science, 1(3)*, pp.181-210.
- SWELLER, J. (1988).** Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive science, 12(2)*, pp.257-285.
- SZPUNAR, K. K.; KHAN, N. Y. & SCHACTER, D. L. (2013).** Interpolated memory tests reduce mind wandering and improve learning of online lectures. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 110(16)*, pp.6313-6317.
- VURAL, O.F. (2013).** The Impact of a Question-Embedded Video-based Learning Tool on E-learning. *Educational Sciences: Theory and Practice, 13(2)*, pp.1315-1323.
- ZHANG, D.; ZHOU, L.; BRIGGS, R. O. & NUNAMAKER JR, J. F. (2006).** Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & management, 43(1)*, pp.15-27.

Über IN FORM

IN FORM ist Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung. Sie wurde 2008 vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) initiiert und ist seitdem bundesweit mit Projektpartnern in allen Lebensbereichen aktiv. Ziel ist, das Ernährungs- und Bewegungsverhalten der Menschen dauerhaft zu verbessern.

Weitere Informationen unter www.in-form.de.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Storyboard

Thema: _____

Szene .

Name der Szene: _____

Dauer: _____

Skizze

Gesprochener Text



Szene .

Name der Szene: _____

Dauer: _____

Skizze

Gesprochener Text


