

3. Tagung Lernvideos in Mathematik – Werkzeug der Zukunft!?

Nachlese

Elisabeth Mürwald-Scheifinger¹

DOI: <https://doi.org/10.53349/re-source.2025.i2.a1467>

Zusammenfassung

Die dritte Tagung „Lernvideos in Mathematik“ thematisiert neben der Nachhaltigkeit von Lernvideos auch den Einsatz der Künstlichen Intelligenz. In der Nachlese wird ein Einblick in die Tagung gegeben, um Lust auf den Besuch der nächsten Tagung zu machen.

Stichwörter: Lernvideo, Mathematik, KI

1 Impulse durch Plenarinputs

Die bereits dritte Tagung „Lernvideos in Mathematik“ ist ein Teilprojekt des großen Projektes „Mathematik macht Freude“ (<https://mmf.univie.ac.at/>), der Universität Wien, und fand von 20. bis 22. Februar 2025 an der mathematischen Fakultät der Universität Wien, Oskar-Morgenstern-Platz, 1090 Wien statt. Der intensive Austausch unter den 35 Teilnehmer*innen aus Österreich und Deutschland, der durch die ersten beiden Tagungen bereits entstanden ist, wurde durch die interessanten Impulsvorträgen noch weiter angeregt. Laufende rasche Veränderungen stellen für nachhaltige, zukunftsorientierte Lernvideos große Herausforderungen dar. Neben der Nachhaltigkeit von Lernvideos macht auch der Einsatz von Künstlicher Intelligenz in und mit Lernvideos ein weites Spannungsfeld auf. Fragen wie „Kann KI für Lernvideos sinnbringend genutzt werden?“ oder „Braucht es neben KI noch Lernvideos?“ wurden von den Teilnehmer*innen diskutiert und nach Antworten wurde gesucht.

1.1 KI – Mensch – Gegensätze ziehen einander an?!

Andreas Kunar und Lars Mehnen diskutierten in einer Podiumsdiskussion und danach mit den Teilnehmer*innen Fragen, die sich aus ihren Plenarinputs ergaben.

¹ Universität Wien, Mathematische Fakultät, Oskar-Morgenstern-Platz 1, 1090 Wien
E-Mail: elisabeth.muerwald-scheifinger@univie.ac.at

Andreas Kunar initiierte mit seinen Ausführungen Gedanken, die während der drei Tage immer wieder in den Diskussionen auftauchten. Versteht uns KI eigentlich, oder ist sie nur ein „statistischer Papagei“ des Lernmaterials? Braucht es überhaupt ein Verständnis, oder ist dies überbewertet? KI halluziniert gelegentlich, das kennen wir von bisherigen Rechnern nicht, obwohl wir Menschen selbst zu Konfabulation neigen. Welche Ansätze helfen uns, mit all diesen Dingen besser umzugehen? Ist KI vertrauenswürdig bzw. wie einfach kann sie überlistet und ausgetrickst werden?

Lars Mehnen stellte seine Implementierungserfahrungen vor und verwies dabei auf die positiven Lernerfolge der Studierenden. Vorlesungen, die mit KI bearbeitet, durch Avatar-Darstellungen, Stimmveränderungen o.ä., und den Studierenden zur Verfügung gestellt werden, wurden vorgestellt und ihre Wirkungen diskutiert. Er erläuterte auch die Herausforderungen wie auch die möglichen zukünftigen Entwicklungen im Bereich von KI-gestützten Lehrmethoden. Diese Ausführungen wurden durch eine intensive Publikumsdiskussion abgerundet, die kaum enden wollte.

1.2 Erlaubt – nicht erlaubt – Medienrecht & Lernvideos

Meinrad Ciresa erläuterte wichtige Aspekte des Medienrechts in äußerst humorvoller und professioneller Art. Die Erstellung von Lernvideos erfordert eine sorgfältige rechtliche Analyse. Neben den Persönlichkeitsrechten der Lehrenden spielen Urheber- und Leistungsschutzrechte der präsentierten Inhalte eine zentrale Rolle. Während selbst erstellte oder lizenzfreie Inhalte (Creative Commons) problemlos verwendet werden können, ist für die Nutzung approbierter Lehrmaterialien die Zustimmung des Verlages erforderlich. Zu beachten sind im Besonderen die Regelungen des digitalen Einsatzes im Unterricht und in der Lehre, die den Bildungseinrichtungen bestimmte Freiheiten und auch Einschränkungen einräumen. Darüber hinaus müssen in diesem Zusammenhang auch dienstrechtliche Fragen berücksichtigt werden. Viele Fragen wurden aus diesem Informationsangebot an die eigenen Institutionen und Projekte mitgenommen und werden dort nun sicher weiter behandelt.

1.3 Digitale Bildung & Computational Empowerment

In seinem Input diskutierte Fares Kayali Computational Empowerment als Lernenden-zentrierte Methode der digitalen Bildung und beleuchtete damit ein weiteres Kapitel. Computational Empowerment hilft Lernenden dabei eine aktive und selbstbestimmte Rolle in der Digitalität einzunehmen. Dies geht mit einer Verschiebung des Rollenverständnisses und der Machtstrukturen zwischen Lernenden und Lehrenden einher, und hat das Ziel soziale Gerechtigkeit, Diversität und Inklusion in der digitalen Bildung zu fördern.

2 Austausch & Impulse – „Bilder unserer Lernvideo-Ausstellung“

Die Möglichkeit in „Bilder unserer Lernvideo-Ausstellung“ ihre Projekte vorzustellen, haben viele Teilnehmer*innen genutzt und so nicht nur ihre Gedanken und Ideen zu ihren Forschungsprojekten präsentiert, sondern auch wichtige Impulse von den anderen Teilnehmer*innen eingeholt und bei diesen gesetzt.

András Bátkai (PH Vorarlberg) präsentierte einen innovativen Ansatz zur Gestaltung von Hausaufgaben in der Linearen Algebra für Lehramtsstudierenden.

Henrik Floren (Universität Paderborn) stellte mathematischdidaktische Lernmaterialien vor, die im LLLV.HD-Projekt hochschulübergreifend eingesetzt werden.

Martina Greiler & Tanja Lobing (PH Kärnten) gaben einen Einblick in das Projekt „Mathematik beGreifen“, das durch die Unterstützung von Lernvideos, abstrakte mathematische Konzepte durch handlungsorientierte Erklärungen eine fachdidaktische Anleitung für Lehrer*innen geben sollen.

Roland Gunesch (PH Vorarlberg) zeigte auf, worauf es bei Lernvideos aus Sicht von Studierenden ankommt.

Roman Ledinsky (VHS Meidling-Wien) berichtete aus seiner langjährigen Erfahrung im Umgang, Einsatz und Erstellung von Lernvideos über das Problem des passiven Konsums und stellte die Entwicklung einer KI-gestützten App vor.

Lars Mehnen (FH Technikum-Wien) erläuterte das Konzept der „Micro Learning Units“ und berichtete über erste Daten zur Klärung der Frage: Wie hat sich das Verhalten der Studierenden vor und nach der Einführung generativer KI verändert?

Birte Reich (Universität Paderborn) stellte das studiVEMINT-Projekt vor und wies auf die Besonderheiten des Projekts hin, wie auf den Einsatz von H5P-Elementen.

David Schwarzkopf (Otto-Friedrich-Universität Bamberg) berichtete über erste Ergebnisse einer Qualitätsanalyse von ad-hoc-produzierten Erklärvideos im Unterricht im Mathematikunterricht im Themenbereich Wahrscheinlichkeitsrechnung in einer 8. Schulstufe.

3 Mehrwert durch Marktplatz & Workshops

Im Frühstücks-World-Cafe und am Marktplatz wurden verschiedene Themenbereiche in unterschiedlichen Gruppenzusammensetzungen diskutiert und mögliche Antworten und Impulse zu Themenfeldern wie *KI als Ghostwriter*, *Qualitätskriterien von Lernvideos*, *Verstehensillusion*, *Organisation & Aufbewahrung von Lernvideos* uvm. gesucht. Es hat sich wieder gezeigt, dass der intensive Austausch zwischen den Teilnehmer*innen eine hervorragende Quelle für neue Ideen und auch für Antworten schon lang gestellter Fragen ist.

Abgerundet wurde die Tagung durch die Möglichkeit des Besuches von zwei Workshops.

Victoria Strehn animierte die Teilnehmer*innen, Comics in einfachen Schritten herzustellen und so Geschichten mit einfachen Mitteln in wenigen Bildern zum Leben zu erwecken.

Philipp Schrodtt bearbeitete mit den Teilnehmer*innen, welche Regeln der Sprechtechnik einfach in die Sprechstimme implementiert werden können, und gab hilfreiche Tipps für das richtige Aufwärmen der Stimme, die deutliche Artikulation und richtige Betonung im Besonderen mathematischer Begriffe nicht nur in Lernvideos.

4 Vorankündigung

Hoffentlich haben Sie nun Lust bekommen als Teilnehmer*in bei der 4. Tagung „Lernvideos in Mathematik – Kompetenzen & KI / Produktion & Konsum“ dabei zu sein. Dann notieren Sie das Datum: Donnerstag, 19. Februar 2026, 10:00 Uhr bis Freitag, 20. Februar 2026, 18:00 Uhr, wir freuen uns auf Sie!

Alle Informationen finden Sie hier: <https://mmf.univie.ac.at/lernvideo-tagung/>