

Mathematik beGreifen mit Lehr-Lernvideos

Martina Greiler | Tanja Lobnig |
Andrea Varelij-Gerber

Pädagogische Hochschule Kärnten

Ausgangslage, Fragestellung & Zielsetzung

In Zeiten des zunehmenden Videokonsums und der Bedeutung digitaler Lernarrangements in Schulen wird die Qualität und pädagogische Wirksamkeit von Lehr-Lernvideos immer wichtiger. Viele verfügbare Videos vermitteln nur oberflächliches Wissen und sind oft passiv konsumierbar.

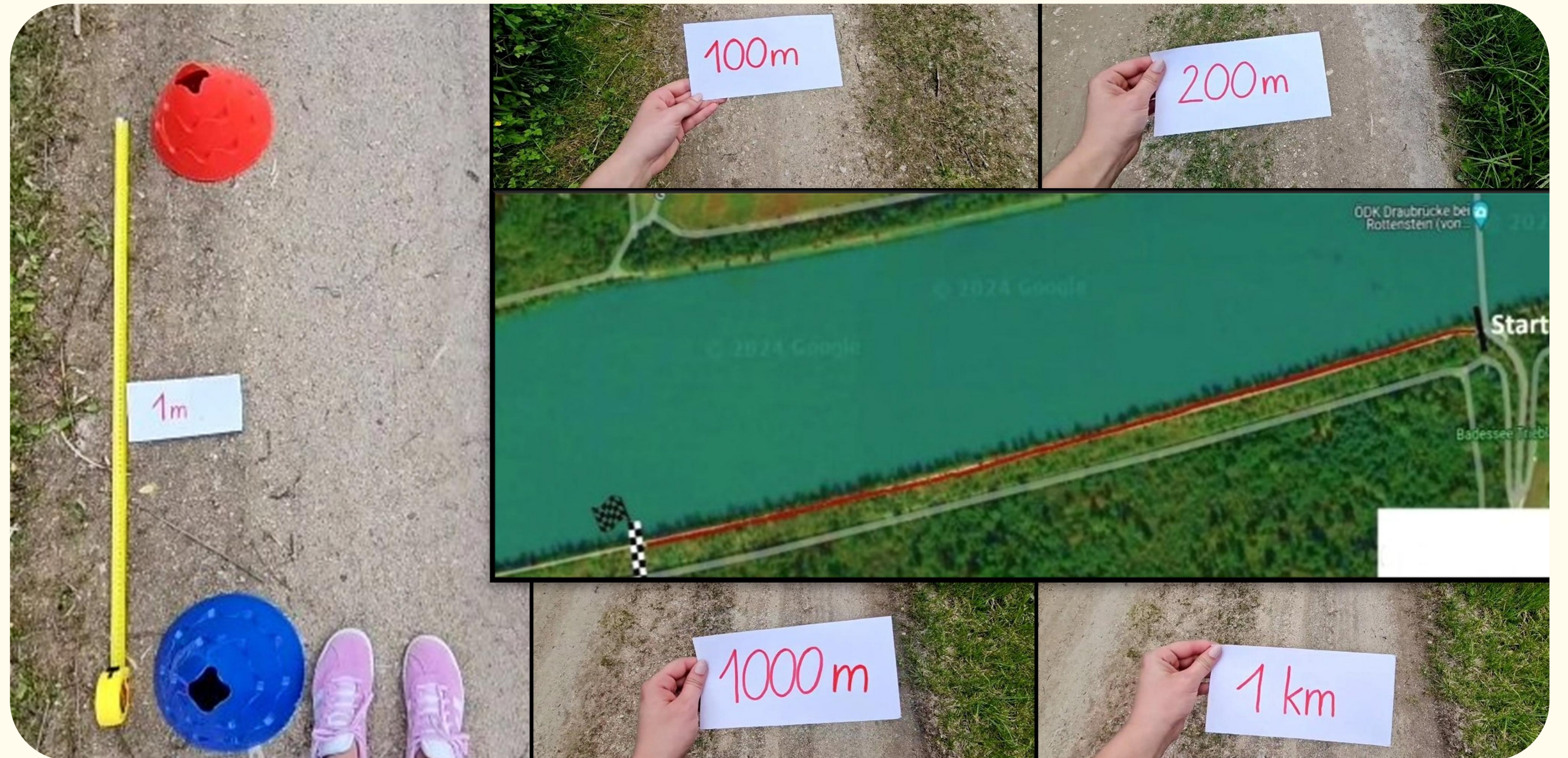
Um dem entgegenzuwirken, entwickeln Studierendenteams an der Pädagogischen Hochschule Kärnten unter Anleitung von Mathematikdidaktik-Lehrenden Lehr-Lernvideos für die Volksschule. Diese Videos konzentrieren sich auf das Thema Größen und behandeln Bereiche wie Länge, Gewicht, Geldwerte, Flächeninhalt, Rauminhalt und Zeitspannen. Ziel ist es, Modellvorstellungen zu Maßeinheiten aufzubauen und die Beziehungen zwischen den Einheiten anschaulich zu vermitteln.

Die Videos werden im Unterricht erprobt und bei Bedarf überarbeitet. Das Projekt kombiniert medienpädagogische und mathematikdidaktische Konzepte und fördert innovative Unterrichtsmethoden im Mathematikunterricht.

Methodik & Vorgehen

Das Projekt war zum Zeitpunkt der Einreichung bereits in einer konkretisierten Phase. Ein erster Pilotversuch zur Erstellung von Lehr-Lernvideos durch Studierende hat im Sommersemester 2024 bereits stattgefunden. Hier wurde klar, dass es durchaus Bedarf an professionellem Equipment und Knowhow im Bereich Videoerstellung und Urheberrecht gäbe. Aus diesem Grund wurde über das EIL4MINT-Projekt eine entsprechende Ausrüstung angeschafft, um den zweiten Durchlauf des Projekts im Sommersemester 2025 zu unterstützen.

Ebenso wurde eine Bedarfsanalyse zu Informationen im Videodreh durchgeführt und das Thema „Urheberrecht“ als besonders relevant und unterrepräsentiert identifiziert. Daher wurde ein Workshop zu dieser Thematik konzipiert und mit der Gruppe der teilnehmenden Masterstudierenden im Verlauf deren Lehrveranstaltung an der PH Kärnten durchgeführt.



Ergebnisse & Ausblick

Zum einen können die entstandenen Videos der Studierenden als Ergebnis des Projekts angesehen werden. Hier muss vermerkt werden, dass bereits vor der Begleitung des EIL4MINT-Teams einige Videos produziert wurden.

Im zweiten Durchlauf des Projekts wurde dann spezielle auf Urheberrecht und die Erstellung von Open Educational Resources (OER) geachtet. Dies ist als Ergebnis aus dem stattgefundenen Workshop zu sehen. Auch diesen Workshop kann man als Ergebnis verstehen.

Durch das bereitgestellte Equipment ist eine neuerliche Durchführung in folgenden Semestern geplant und abgesichert.

Zum Projekt ist eine Publikation erschienen: Greiler, M. & Lobnig, T. (2025). Maßbeziehungen in der Volksschule: Studierende entwickeln Lehr-Lern-Videos. R&E-SOURCE, 12(2), 99–111.

Der Artikel ist unter folgendem Link verfügbar: <https://journal.ph-noe.ac.at/index.php/resource/article/view/1428/1419>

Besonderheiten & Highlights

Ein Highlight in dem Projekt war der bereits sehr gut vorbereitete und geplante Projektablauf. Die Aufgabe war für die Studierenden neu, aber gut kommuniziert und als ein innovatives Konzept sehr motivierend.

Ebenso als Highlights zu werten sind die entstandenen Videos, die über die Plattform YouTube abrufbar sind. Hier gab es sehr unterschiedliche, aber ebenso kreative und ansprechende Ansätze, um Themen der Mathematik für die Schüler:innen aufzubereiten.

Der Einsatz von Technologie war für die Studierende in diesem Bereich eher unüblich, wodurch auch hier der innovative Charakter ersichtlich war.

Fakten & Daten

Durchführungszeitraum:
April 2024 – Juni 2025

Erreichte Teilnehmer:innen:
17 Masterstudierende der PH Kärnten

Kontakt:
Greiler Martina
martina.greiler@ph-kaernten.ac.at
+43 463 508508-520