



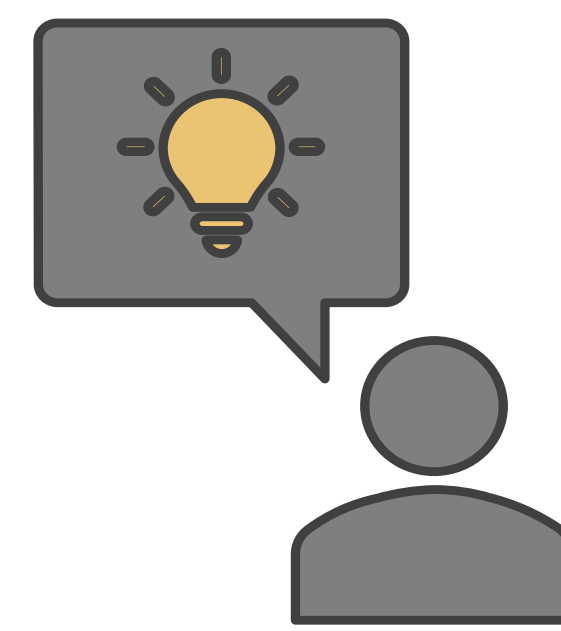
Erfolgreich kooperativ Lernen mit Erklärvideos

Die Identifikation eines wirksamen Lernsettings mit Erklärvideos

Maria Wevers und Martin Hänze, Universität Kassel

Theoretischer Hintergrund

- Erklärvideos als eine Lösung zeitgemäßer digitaler Lehre
- In der Praxis können erhoffte Lernerfolge teilweise nicht erreicht werden
- Probleme:** hohe Informationsdichte, passive Rezeption, schwinden der Neuheitsmotivation, Generierung von Wissensillusionen (Wolf & Kulgemeyer, 2020; Oldenburg et al., 2020)
- Lösung 1:** Den Einsatz von Erklärvideos mit der Wirkmächtigkeit kooperativen Lernens (Johnson & Johnson, 1999) verbinden, um durch einen kritischen Austausch eine bessere Elaboration und ein vertieftes Verständnis zu fördern
- Lösung 2:** Durch die vorangestellte Bearbeitung eines komplexen Problems (Weaver et al. 2017) einen Anlass förderlichen kooperativen Lernens schaffen und die selektive Aufmerksamkeit bei anschließender Rezeption des Erklärvideos steigern



Ziel:

Die Lerneffektivität von Erklärvideos durch kooperatives Lernen, sowie problembasiertes Lernen stärken

Forschungshypothesen:

- Lernende, die zunächst ein komplexes Problem bearbeiten, verarbeiten die Inhalte eines Erklärvideos besser und erzielen dadurch größere Lernerfolge, als Lernende, die ihre Lernphase mit der Rezeption eines Erklärvideos beginnen → **Aktuelle Studie**
- Lernende, die in kooperativen Lernsettings Erklärvideos bearbeiten erzielen größere Lernerfolge als Lernende, die diese individuell bearbeiten

Studiendesign

- Feldexperimentelle Studie im Rahmen einer Grundschullehrer*innen Physik Vorlesung
- Material/ Lerngegenstand:**
 - Zum Thema „Licht und Schatten“
 - Erklärvideo von *musstewissen* (10 min.)
- Aufgaben:** Wiederholung der Videoinhalte (A) + 2 komplexe Transferaufgaben (B)
- UV: Reihenfolge von (A) und (B)
- AV: individueller Lernerfolg (Wissen, Transfer)

Stichprobe

- 58 Studierende (50 weiblich)
- 36 im 2., 14 im 4. Semester
- Alter: M=21.48 (SD=3.72)
- Freiwillige Teilnahme + 10 €



Dauer insgesamt 90 min.

- Kooperation 45 min.
- Fragebögen 10 + 20 min.

Ergebnisse (vorläufig)

- KG erzielt höheren Lernerfolg bei Wissensfragen zum Video ($M_{KG}=6.21$, $SD_{KG}=1.57$, $M_{EG}=5.44$, $SD_{EG}=1.64$, $p=.07$, $d=-0.48$)
- EG erzielt höheren Lernerfolg bei Transferaufgaben ($M_{KG}=2.06$, $SD_{KG}=0.91$, $M_{EG}=2.29$, $SD_{EG}=0.96$, $p=.34$, $d=-0.25$)
- Beide Gruppen bewerten die Kooperation sehr positiv ($M_{KG}=5.11$, $SD_{KG}=0.59$, $M_{EG}=4.96$, $SD_{EG}=0.63$); Skala von 1 bis 6

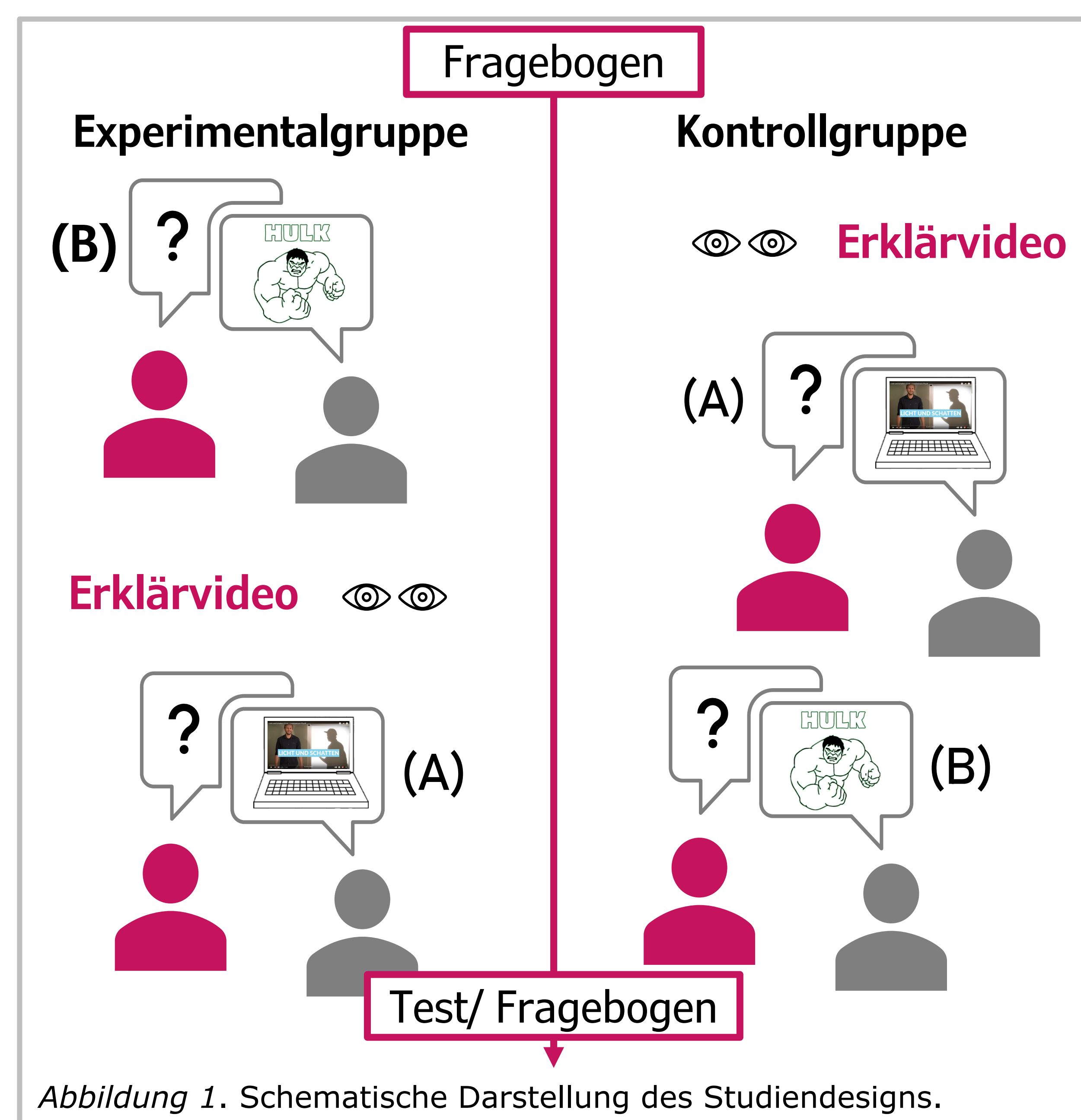


Abbildung 1. Schematische Darstellung des Studiendesigns.

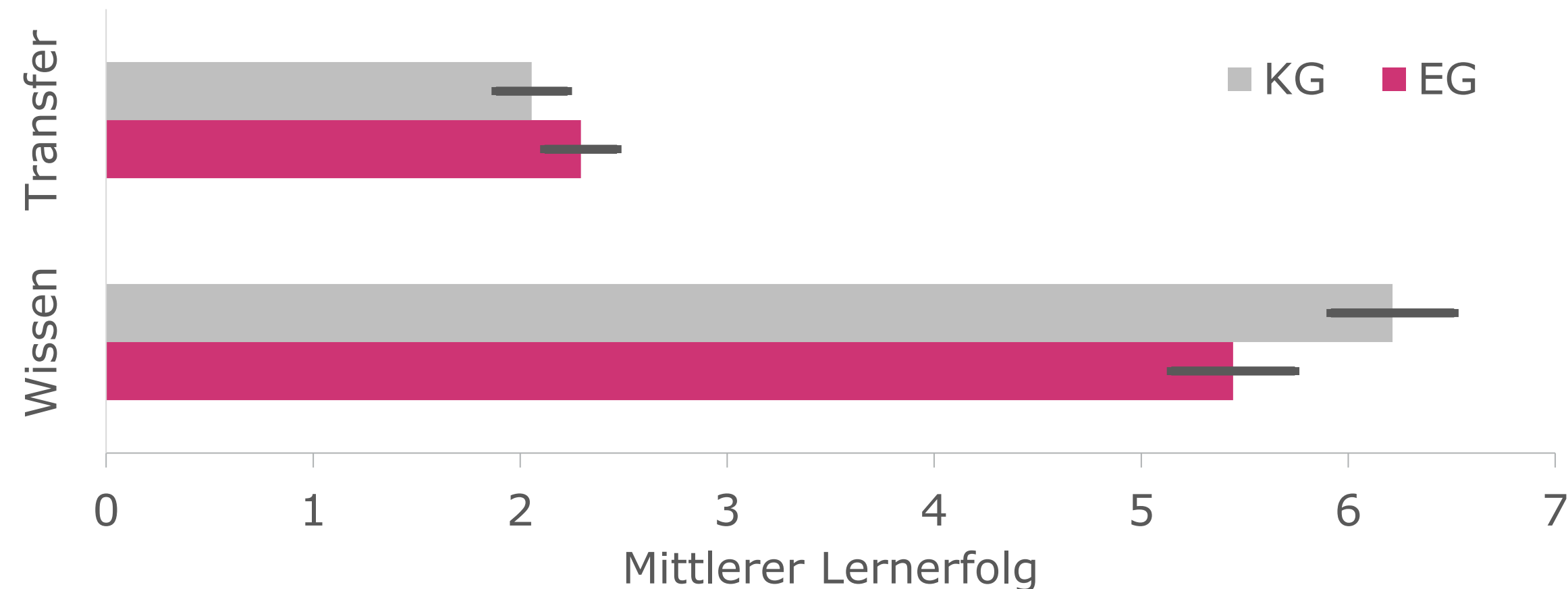


Abbildung 2. Mittlerer Lernerfolg (und SE) der Kontroll- und Experimentalgruppe in Bezug auf Faktenwissen zum Video (0-8 Punkte) sowie Transferwissen zum Thema Licht und Schatten (0-4 Punkte).

Diskussion

- Strukturiertes kooperatives Lernen ermöglicht unabhängig vom konkreten Setting die Erreichung eines hohen Lernerfolges
- Rezipieren Studierende zuerst das Erklärvideo (KG) lernen sie die konkreten Inhalte eines Erklärvideos effektiver
- Kooperatives Lernen wird von Studierenden als sehr positiv und bedeutsam zur Erreichung der Lernerfolge wahrgenommen
- Kritik:** Videomaterial „zu gut“? Motivation zu hoch? Zu kleine Stichprobe?
- Ausblick:** Erzielen Lernende in kooperativen Lernsettings höhere Lernerfolge als in individuellen gleich strukturierten Lernsettings?

Literatur

Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning* (5 ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.

King, A. (1994). *Guiding knowledge construction in the classroom: Effects of teaching children how to question and how to explain*. *American Educational Research Journal*, 31, 338-368.

Weaver, J.P., Chastain, R.J., DeCaro, D.A., DeCaro, M.S. (2017). *Reverse the Routine: Problem Solving Before Instruction Improves Conceptual Knowledge in Undergraduate Physics*. *Contemporary Educational Psychology*

Wolf, K. D., & Kulgemeyer, C. (2020). *Lehren und Lernen mit Erklärvideos und Videotutorials*. Beltz Verlag

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.

musstewissen. (2017, 21. Juli). *Licht und Schatten I Optik I*. *musstewissen Physik* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ljEOxXbff2c>



Maria Wevers
wevers@uni-kassel.de
<http://www.uni-kassel.de/go/wevers>

„PRONET-D – Professionalisierung im Kasseler Digitalisierungsnetzwerk“ wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.