

Hickethier, Florentine; Gröschner, Alexander

Klassenmanagement lernen mit Virtual Reality? Wissenserwerb und Nützlichkeitsaspekte aus Studierendenperspektive

Journal für LehrerInnenbildung 26 (2026) 1, S. 80-93



Quellenangabe/ Reference:

Hickethier, Florentine; Gröschner, Alexander: Klassenmanagement lernen mit Virtual Reality? Wissenserwerb und Nützlichkeitsaspekte aus Studierendenperspektive - In: Journal für LehrerInnenbildung 26 (2026) 1, S. 80-93 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-356438 - DOI: 10.25656/01:35643; 10.35468/jlb-01-2026-05

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-356438>

<https://doi.org/10.25656/01:35643>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. der Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden. Die neu entstandenen Werke bzw. Inhalte dürfen nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergegeben werden, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch oder vergleichbar sind.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public and alter, transform or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work. If you alter, transform, or change this work in any way, you may distribute the resulting work only under this or a comparable license.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Virtual Reality

Bibliografie:

Florentine Hickethier und
Alexander Gröschner (2026).
Klassenmanagement lernen mit Virtual Reality?
Wissenserwerb und Nützlichkeitsaspekte
aus Studierendenperspektive.
journal für lehrerInnenbildung, 26 (1), 80–93.
<https://doi.org/10.35468/jlb-01-2026-05>

Gesamtausgabe online unter:

<http://www.jlb-journallehrerinnenbildung.net>
<https://doi.org/10.35468/jlb-01-2026>

ISSN 2629-4982

Klassenmanagement lernen mit Virtual Reality? Wissenserwerb und Nützlichkeitsaspekte aus Studierendenperspektive

Die Begutachtung dieses Beitrags erfolgte im double-blind Peer-Review-Verfahren.

Abstract • Der Beitrag stellt eine empirische Studie vor, in der Lehramtsstudierende eine Virtual Reality (VR) erprobten, die zur Vermittlung von Wissen über Klassenmanagement (KM) diene. An der Prä-Post-Untersuchung nahmen $N = 99$ Studierende teil. Die Ergebnisse zeigen eine signifikante Zunahme im selbsteingeschätzten Wissen. Zudem liefern qualitative Daten aus Reflexionen am Ende des Kurses Aufschluss über den wahrgenommenen Nutzen sowie mögliche Hürden für den Einsatz von VR in der Lehrer*innenbildung.

Schlagworte/Keywords • Klassenmanagement, Virtual Reality, Lehrer*innenbildung, simulationsbasiertes Lernen

Einleitung

Virtual Reality (VR) hat nicht nur in unserer Freizeit Eingang in unser Leben gefunden, sondern ist bereits in vielen beruflichen Zweigen ein nützlicher Begleiter des Lehrens und Lernens. In den Bereichen Medizin (Gutierrez et al., 2007) oder dem Ingenieurwesen (Knaack et al., 2019) finden virtuelle Lernumgebungen bereits Anwendung zur Ausbildung von Fachkräften. Auch die Forschung zum Einsatz von VR in der Lehrer*innenbildung zeigt erste wirkungsvolle Ansätze (Huang et al., 2023), jedoch hat sich eine weit verbreitete Einbindung zur Vermittlung und Übung theoretischer Inhalte im Rahmen der universitären Ausbildung von Lehrpersonen noch nicht durchgesetzt. Das verwundert etwas, bietet VR doch unter Berücksichtigung einer passend gewählten Lernumgebung Chancen und Möglichkeiten, der andauernden Kritik der Praxisferne des Lehramtsstudiums hochschuldidaktisch etwas entgegenzusetzen. Insbesondere fühlen sich Studierende auf schulische Praxisphasen und den Umgang mit Schüler*innen zu wenig vorbereitet (Lawson et al., 2015), wodurch nicht nur die Praxisferne des Studiums, sondern auch die individuelle Kompetenzentwicklung in der Verbindung von akademischem Wissen und praktischem Handeln oftmals als unzureichend und wenig nützlich betrachtet wird (Allen & Wright, 2014; Gröschner & Klaß, 2025; Hascher, 2012). VR kann hierbei aus unserer Sicht als ein Lösungsansatz für den hochschulischen Abschnitt der Lehrer*innenbildung betrachtet werden, um auf Situationen im realen Unterricht besser vorzubereiten (Hickethier et al., 2026). Besonders im Kontext des Klassenmanagements bietet das immersive Erleben von VR ein Lehr-Lernsetting, das zunächst ohne reale Interventionen oder Unterbrechungen von Lehrkräften eine Praxiserfahrung in einem bedeutsamen Bereich des Handelns angehenden Lehrpersonen ermöglicht (Jaspers et al., 2022). Vor dem Hintergrund widmet sich der vorliegende Beitrag einem Training mit einer VR-Umgebung für Lehramtsstudierende, mit dem sie zu Beginn ihres Studiums eine eigene Unterrichtssequenz vor einer virtuellen Klasse üben können, bevor sie im Praktikum oder Referendariat vor reale Schüler*innen treten.

Theoretischer Hintergrund

Virtual Reality in der Lehrer*innenbildung

In einer Studie von Makransky et al. (2020) wurde gezeigt, dass eine immersive VR mit einer erhöhten Motivation und Spaß am Lernen bei Studierenden und Schüler*innen einhergeht. Auch zum Lernen von Schüler*innen durch virtuelle Umgebungen wurden bereits erste positive Effekte festgestellt (Markowitz et al., 2018). Diese Erkenntnisse auf motivationale und leistungsbezogene Aspekte von Lernenden lassen sich abseits der Schulpraxis auf den Bereich der Lehrer*innenbildung übertragen. Kosko et al. (2021) berichten diesbezüglich von Vorteilen von VR gegenüber Video als Medium. Zudem weisen Studierende ein höheres selbstberichtetes Interesse und ausgeprägtere Selbstwirksamkeit im Klassenmanagement auf als bei einem videobasierten Ansatz (Huang et al., 2022). VR-Programme simulieren im Kontext der Lehrer*innenbildung vorrangig Unterrichtssituationen und konzentrieren sich damit bei Lehramtsstudierenden i. d. R. auf die Entwicklung des prozeduralen Wissens (Huang et al., 2023). Auf diese Weise kann ein VR-basiertes Training eine praxisnahe Möglichkeit darstellen, vorwiegend deklaratives und theoretisches Wissen des universitären Studiums in Anwendung zu bringen. Thematisch wird der Fokus bislang v. a. auf die beruflichen Anforderungen des Noticing (Chen, 2022), der Kommunikationsfähigkeit (Spencer et al., 2019), Selbstregulation (Ader et al., 2025) sowie des Klassenmanagements (Huang et al., 2022) gelegt.

Zur Vermittlung von Klassenmanagementkompetenzen

Unter dem Begriff Klassenmanagement (im Folgenden: KM) wird die Fähigkeit einer Lehrperson verstanden, eine Lernumgebung zu erschaffen, die optimale Lernbedingungen für Schüler*innen bietet (Kramer et al., 2020). Damit geht einher, dass ein flüssiger Ablauf von Stunden mit klaren Regeln und Routinen ermöglicht werden soll, um störendes Verhalten zu minimieren (Kounin, 2006). Ein erfolgreiches KM kann dabei die aktive Lernzeit von Schüler*innen verbessern, indem diese aufmerksam, engagiert und motiviert sind und bleiben (Oliver et al., 2011; Syring & Gold, 2025). Darüber hinaus weisen Studien auf den Zusammenhang zwischen der Fähigkeit zum KM seitens der Lehrpersonen und positiven Schülerleistungen hin (Putra & Yanto, 2025). Aufseiten der Lehrperson kann gutes KM zu einer Verrin-

gerung des eigenen Stresserlebens führen (Evertson & Emmer, 2009) und dazu beitragen, Burnout zu verhindern (Lopez et al., 2008). Diese positiven Effekte betonen die Relevanz der Ausbildung und Förderung von Kompetenzen im KM für den Lehrberuf. Insbesondere angehende Lehrpersonen haben Schwierigkeiten, ihre Aufmerksamkeit auf die Klasse zu richten, während einzelne Schüler*innen den Unterricht stören (Bogert et al., 2014). Studien zeigen, dass videogestützte Trainings in diesem Bereich die professionelle Wahrnehmung fördern können (Gold et al., 2021; Hellermann et al., 2015). Allerdings verweisen Untersuchungen immer wieder darauf, dass Lehramtsstudierende in ihrer Ausbildung nicht genügend im Bereich der KM-Strategien auf den Beruf vorbereitet werden (O'Neill & Stephenson, 2012). Bezüglich der Entwicklung von Kompetenzen im KM bei angehenden Lehrpersonen zeigen Li et al. (2024), dass VR-basiertes Lernen einen positiven Effekt erzielt. Durch den Vergleich einer immersiven VR-Umgebung mit einer videobasierten Kontrollgruppe konnten sie das Potenzial von VR für die Lehrer*innenbildung unterstreichen.

Aus der bisherigen Forschung ist bekannt, dass Nützlichkeitsaspekte nicht nur für die Motivation der Studierenden relevant sind, sondern hinsichtlich des Einsatzes neuer Technologien, z. B. auch für die Intention im späteren Berufsalltag, technologische Werkzeuge wie VR o. ä. zu nutzen (Backfisch et al., 2021; Hickethier et al., 2026).

Bislang fehlen jedoch Erkenntnisse, inwieweit Studierende Wissen im KM im Verlauf einer hochschuldidaktischen Lehrveranstaltung mit einer VR-Erfahrung erwerben. Darüber hinaus ist offen, wie sie grundsätzlich den Nutzen einer VR für die Lehrer*innenbildung einschätzen und welche Hürden sie beschreiben. Daher widmet sich der vorliegende Beitrag den folgenden Forschungsfragen:

1. Inwiefern verändert sich das selbsteingeschätzte Wissen über KM im Verlauf des Semesters?
2. Wie wird der Nutzen einer VR für die Lehrer*innenbildung aus Sicht der Studierenden eingeschätzt?

Methoden

Als Studiendesign wurde eine Mixed-Method-Untersuchung gewählt. Hierzu wurde ein Prä-Post-Fragebogen zur Erfassung des Wissens zum KM eingesetzt sowie eine schriftliche Reflexion der Lehramtsstudierenden zur empfundenen Nützlichkeit des VR-Trainings eingeholt. Die

Teilnahme an der Erhebung war freiwillig und die Studierenden konnten jederzeit ihre Einwilligung widerrufen.

Stichprobe und Ablauf des Seminars

Die Stichprobe setzt sich aus $N = 99$ Lehramtsstudierenden für die Sekundarstufe I und II (Alter: $M = 20.69$ Jahre, $Mdn = 20$ Jahre, $SD = 1.72$ Jahre; Geschlecht: 48.5 % weiblich, 45.5 % männlich, 6.1 % ohne Angaben) zusammen, die alle im Rahmen eines Seminars das VR-gestützte Training absolvierten. Das Seminar wurde dabei von Studierenden unterschiedlicher Fächerkombinationen besucht, die sich vorrangig im dritten oder vierten Fachsemester befanden. Keine eigenen Lehr Erfahrungen wiesen 44.4 % der Teilnehmer*innen auf. Auch der Umgang mit VR war für die meisten Teilnehmer*innen neu. 63.6 % hatten zuvor noch nie eine VR-Umgebung getestet, 29.3 % berichteten von einer einmaligen Erfahrung und lediglich 2 % hatten schon häufiger Kontakt mit VR im Freizeitbereich.

Der Seminarablauf setzte sich aus einer theoretischen Einführungsphase in KM, einer Übungsphase mit der VR-Simulation in Kleingruppen und einer Evaluationsphase der gesammelten Lernerfahrungen in der Seminargruppe zusammen. Im Rahmen der Übungsphase kam die VR-Umgebung „Virtuelles Klassenzimmer“ (Huang et al., 2022) zum Einsatz. Mit der VR-Umgebung können verschiedene mögliche Störverhalten von Schüler*innen (z. B. im Unterricht zu essen, den Kopf auf die Bank zu legen, Gespräche mit dem*der Banknachbar*in zu führen; Klassenlautstärke etc.) in einer virtuellen Klasse simuliert werden (Abb. 1).



Abb. 1 Das Virtuelle Klassenzimmer aus der Perspektive der Lehrperson (Richter et al., 2022)

Die Studierenden werden gebeten, in der Rolle als Lehrperson zu agieren, indem sie einen mitgebrachten, geplanten Unterrichtseinstieg in Form einer Instruktion (ca. 10 Minuten) simulieren. Die Störverhalten können individuell von den Dozierenden über einen mit der VR-Brille verbundenen PC gesteuert, variiert und wieder aufgehoben werden. Das Interventionsverhalten der Dozierenden folgte einem gestuften Skript, das vom gezielten Ignorieren, über die individuelle Zurechtweisung bis zur Unterbrechung des Unterrichts reichte.

Zur Vorbereitung auf das Training erhielten die Studierenden den Auftrag, einen Unterrichtseinstieg von 10–15 Minuten eigenständig zu einem ihrer Unterrichtsfächer zu planen. Diesen Einstieg sollten sie dann in Kleingruppen von meist drei Studierenden im Rahmen eines Lehrervortrags vor der virtuellen Klasse durchführen. Alle Studierenden einer Kleingruppe führten in ihrer Trainingssitzung nacheinander ihre Unterrichtssequenz unter Beobachtung ihrer Kommiliton*innen und der Dozierenden mit der VR durch. Die Beobachtung des Verhaltens wurde ermöglicht, indem das Geschehen innerhalb der VR-Umgebung über einen Bildschirm für die Kommiliton*innen gestreamt wurde. Im unmittelbaren Anschluss an den individuellen Durchlauf bekamen sie ein Peer- und ein Dozierendenfeedback. Zur Erfassung des Wissens zum KM wurde in der Einführungsphase ein Online-Fragebogen als Prätest eingesetzt. Der Posttest fand in der Evaluationsphase am Ende des Semesters statt. Zum Abschluss des Seminars wurde ein Reflexionsbericht von drei bis vier A4-Seiten abgegeben. Von allen Berichten wurden $N = 86$ Reflexionen seitens der Studierenden für die Auswertung zu Forschungszwecken freigegeben.

Instrumente

Zur eigenen Einschätzung des Wissens zum KM wurde die Skala von Piwowar et al. (2013) adaptiert und zu beiden Messzeitpunkten eingesetzt ($\alpha_{t_1} = .94/\alpha_{t_2} = .94$). Dabei schätzten die Studierenden 24 Items auf einer 8-stufigen Likert-Skala ein (1 = „stimme gar nicht zu“ bis 8 = „stimme genau zu“; Beispielitem: „Ich kenne Techniken zur Regeleinführung.“).

Zum Abschluss des Seminars schrieben die Studierenden einen unbenoteten Reflexionsbericht zur individuellen Einordnung der VR-Erfahrung und zur Einschätzung der Nützlichkeit von VR für die Lehrer*innenbildung. Konkret bestand die Aufgabenstellung darin, im Bericht zu thematisieren, inwiefern KM-Kompetenzen mit dem Virtuellen Klassenzimmer gefördert werden konnten. Außerdem sollten generell

Aspekte des Nutzens und der Hürden in der Anwendung von VR in der Lehrer*innenausbildung ausgeführt und begründet werden. Die für die Forschung freigegebenen Reflexionsberichte wurden anonymisiert und transkribiert. Anschließend wurden für die Entwicklung eines deduktiv-induktiven Codierschemas zunächst theoriekonform Hauptkategorien entlang der Forschungsfragen abgeleitet, in denen wiederum dann Subkategorien auf Basis der Berichte zur inhaltlichen Strukturierung gebildet wurden (Kuckartz & Rädiker, 2022). Die Berichte wurden von drei unabhängigen Codierer*innen hinsichtlich der wahrgenommenen Nützlichkeit codiert, die zuvor eine nach Altman (1991) gute bis sehr gute Interrater-Reliabilität von acht gemeinsam codierten Berichten erreichten ($.65 < \text{Cohen's } \kappa < .85$). Für die Forschungsfragen in diesem Artikel wurden die drei Kategorien *Wirkungen auf die Entwicklung von Kompetenzen zum KM* ($N = 402$ Codierungen), *Nutzen* ($N = 716$ Codierungen) sowie *Hürden* ($N = 814$ Codierungen) für die Lehramtsausbildung herangezogen. Zur Auswertung wurden Summenwerte aus den vergebenen Codes gebildet. Im Beitrag werden einzelne Aussagen der Studierenden exemplarisch zur Illustration der Ergebnisse aufgeführt.

Ergebnisse

Um der Frage nach der Veränderung des selbsteingeschätzten Wissens über KM im Semesterverlauf nachzugehen (Forschungsfrage 1), wurde ein Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test durchgeführt (Siegel, 1988). Die Ergebnisse zeigen eine statistisch signifikante positive Veränderung im Wissen vom Prä- ($Mdn = 4.63$) zum Posttest ($Mdn = 5.46$), $z = 6.76$, $p < .001$, $r = .75$. Nach Cohen (1988) liegt ein starker Zusammenhang vor.

Bezüglich des Wissenserwerbs wurden in den qualitativen Daten überwiegend strategische Aspekte adressiert (49.5 %, Tab. 1). Die Wege, durch die die Studierenden in ihrer Wahrnehmung ihr Wissen zum KM erlangten, bestanden insbesondere in Beobachtungslernen, Selbstreflexion und Feedback. Ein*e Studierende*r führt hierzu aus: „*Zum ersten Mal in meinem Studium habe ich ein persönliches Feedback zu meinem Umgang mit Schüler*innen erhalten – eine seltene Erfahrung*“ (SS23_14). Ähnlich positiv wurde in diesem Zusammenhang auch die Möglichkeit betrachtet, andere Kommiliton*innen in ihrem Unterrichtshandeln zu beobachten: „*Ein weiterer Vorteil der Nutzung von VR war, dass wir in Kleingruppen trainiert haben. Es war gut zu sehen, wie andere ihren Unterricht halten würden*“ (SS23_03).

Im Hinblick auf die kognitive Ebene zum selbsteingeschätzten Wissen wurden 19.9 % der Äußerungen der Studierenden codiert. Schließlich wurden weitere handlungsorientierte Aspekte als Beitrag zum Wissenserwerb im KM berichtet, die als Strategien, einem konstruktiven Umgang mit Fehlern und der Anbahnung von Routinen gekennzeichnet werden können (vgl. Tab. 1). Im Rahmen der Subkategorie Strategien äußerte ein*e Studierende*r: „Ein weiterer Vorteil liegt in der Möglichkeit, VR-Trainings individualisiert zu gestalten. Lehramtsstudierende können unterschiedliche Unterrichtssituationen mehrfach durchlaufen, um alternative Handlungsstrategien zu erproben“ (WS24B_11).

Tab. 1 Kategoriensystem zur Wirkung von KM, Nutzen und Hürden

Kategorie	Subkategorie	n Anzahl an Codierungen	Angaben in %
Wirkungen auf die Entwicklung von Kompetenzen zum KM (N = 402 Codierungen)	Wissen zur Klassenführung	80	19.9
	Wege des Wissenszuwachses	199	49.5
	• Beobachtungslernen	36	9.0
	• Selbstreflexion	67	16.7
	• Feedback	96	23.9
	Handlungsaspekte	123	30.5
	• Strategien	64	15.9
	• Fehlereliminierung	48	11.9
	• Routine	11	2.7
Nutzen (N = 716 Codierungen) ¹	Sammeln von Erfahrungen	165	23.0
	Fehlende Konsequenzen/ geschützter Raum	112	15.6
	Schwerpunktbasiertes Training	209	29.2
	Praxisbezug	104	14.5
Hürden (N = 814 Codierungen) ¹	Software-Einschränkungen	363	44.6
	Mangelnde Realitätsnähe	94	11.6
	Ausbildungsressourcen	169	20.8
	Unerfahrenheit mit VR	109	13.4

¹ Die aufgeführten Subkategorien entsprechen den meistgenannten Reflexionsaspekten der Codierungen. Weitere kleinere Subkategorien wurden aufgrund der begrenzten Zeichenzahl im Beitrag nicht ausgeführt.

Zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage zeigten sich in den Reflexionen der Studierenden zahlreiche Aspekte zum Nutzen sowie möglichen Hürden für den Einsatz in der Lehramtsausbildung. In Bezug auf den Nutzen wurden vier Kategorien insbesondere deutlich: Es wurde betont, dass diese VR die Möglichkeit eines schwerpunktbasierten Trainings (hier: KM und der Umgang mit Unterrichtsstörungen) ermöglicht, ein praktischer Nutzen im Sammeln berufsrelevanter Erfahrungen und somit im Praxisbezug gesehen wird sowie vor allem auch die Übungsgelegenheit in einem geschützten Raum besteht (Tab. 1). Ein geschützter Raum meint hierbei, dass Studierende freier agieren und Fehler machen konnten, die gegensätzlich zu einer Unterrichtsstunde vor einer realen Klasse keine Konsequenzen (z. B. eine negative Bewertung durch eine*n Mentor*in im Praktikum o. ä.) nach sich ziehen. Zu diesem Aspekt lässt sich beispielsweise anführen: *„Besonders hilfreich war für mich die Möglichkeit, grundlegende Strategien der Klassenführung in einer kontrollierten Umgebung zu erproben und dabei Fehler zu machen, ohne reale Konsequenzen befürchten zu müssen“* (WS24B_11).

Demgegenüber lassen sich als Hürden für den Einsatz von VR in der Lehrer*innenbildung vorrangig die mangelnde Vertrautheit im Umgang, fehlende Ressourcen hinsichtlich Kosten, Zeit und Logistik, technische Herausforderungen sowie eine teilweise mangelnde Realitätsnähe der VR-Umgebung anführen (Tab. 1). Hierzu gab ein*e Studierende*r zu Bedenken: *„Dennoch ersetzt VR nicht die reale Klasseninteraktion, da emotionale Dynamiken und unvorhersehbare Schülerreaktionen schwer simulierbar sind“* (WS24B_05).

Diskussion

Die Studie verfolgte das Ziel, die Veränderung im selbsteingeschätzten Wissen zum KM im Verlauf eines Semesters zu untersuchen. Hierzu wurde im Rahmen eines bildungswissenschaftlichen Seminars ein Training mit einer VR-Umgebung durchgeführt, das eine Simulation eines selbst gewählten Unterrichtseinstiegs umfasste. Darüber hinaus wurde exploriert, wie Lehramtsstudierende den Nutzen von VR für die Lehrer*innenbildung einschätzen. Die quantitativen Ergebnisse zeigten eine statistisch signifikante positive Veränderung im Wissen zu KM. Dieses Ergebnis deckt sich mit den auf Selbstberichten von Studierenden beruhenden Erkenntnissen aus dem Review von Huang et al.

(2023). Der Forschungsstand macht zudem deutlich, dass angehende Lehrpersonen Schwierigkeiten haben, ihre Aufmerksamkeit auf störende Schüler*innen zu fokussieren, während sie gleichzeitig den Rest der Klasse beobachten (Bogert et al., 2014). Diese Herausforderung wurde auch in den vorliegenden Reflexionsberichten zur VR-Erfahrung benannt. Ergänzend wurde allerdings erwähnt, dass das Training mit VR in der Lehrer*innenbildung verschiedene Reflexionsmöglichkeiten zum Wissenserwerb bietet sowie den Strategieerwerb zum Umgang mit Störungen unterstützt, indem Studierende eine Lerngelegenheit und einen Erprobungsraum erhalten, der nicht unmittelbar in Präsenz vor einer Klasse erfolgt und somit ein mögliches Stresserleben minimiert. Dementsprechend wird das Potenzial von VR für die Lehrer*innenbildung seitens der Studierenden vor allem im konkreten Fokus auf eine Kernkompetenz des Berufs gesehen, dem Praxisbezug und der Möglichkeit quasi „advokatorischer“ (Oser et al., 2007) unterrichtlicher Handlungserfahrung (z. B. durch das Simulieren eines Unterrichtseinstiegs, den Umgang mit Schüler*innenfragen, Lärmintensität, Störverhalten). Gleichzeitig weisen die Ergebnisse auf wahrgenommene Herausforderungen und Hürden hin, beispielsweise mangelnde (hoch-)schulische Ressourcen, eingeschränkte Interaktionsmöglichkeiten innerhalb der VR-Umgebung sowie mögliche technische Komplikationen.

Eine Limitation der Untersuchung ist, dass der Wissenserwerb im Semesterverlauf auf Grundlage der Selbsteinschätzung der Studierenden erfasst wurde. Ein Wissenszuwachs auf Basis eines objektiven Wissenstests wurde nicht erhoben. Zudem kann eine Veränderung im Wissen zum KM möglicherweise auch auf andere Faktoren, wie die theoretische Einführung in die Thematik, die neben dem VR-Training Bestandteil des Seminars war, zurückgeführt werden. Darüber hinaus sorgte die Durchführung der VR-Trainings in den Kleingruppensettings durchaus für eine produktive strukturelle Heterogenität, die jedoch gegebenenfalls differenzielle Lernerfahrungen der einzelnen Studierenden zur Folge hatte. Der Einfluss des VR-Trainings lässt sich vor allem auf Grundlage der Aussagen in den Reflexionsberichten annehmen. Dennoch weist die Studie auf das Potenzial des Einsatzes von VR in der Lehrer*innenbildung hin (vgl. Hickethier et al., 2026). Vor allem die Möglichkeit zum individualisierten Üben verschiedener Strategien zum Umgang mit einer Klasse und mit Unterrichtsstörungen in einem geschützten Raum ohne Konsequenzen auf das Lernen realer Schüler*innen (Jaspers et al., 2022) erwies sich aus Sicht der Studierenden

als besonders wertvoll für den universitären Professionalisierungsabschnitt. Offen bleibt die Frage, inwiefern sich die handlungsbezogenen Kompetenzen im KM von Studierenden in einem Seminar mit VR-Training im Vergleich zu einem Seminar ohne VR-Training entwickeln würden. Um folglich den Einfluss des VR-Trainings herausstellen zu können, wurde die Untersuchung unlängst im Rahmen eines quasi-experimentellen Kontrollgruppendesigns fortgeführt.

Fazit

Die Studie liefert erste Hinweise darauf, inwieweit angehende Lehrpersonen Wissen im KM im Verlauf eines Semesters erwerben und ein VR-Training als Beitrag zum Kompetenzerwerb dienen kann. Zudem wurden Nützlichkeitsaspekte des Einsatzes von VR für die Lehrer*innenbildung deutlich. VR bietet eine praxisorientierte Lerngelegenheit, üblicherweise theoretische Inhalte des Studiums in einem geschützten Raum zu erproben. Studierende konnten hierfür einen eigenen Unterrichtseinstieg planen und (virtuell) umsetzen, bevor sie im Praxissemester oder im Referendariat vor eine „echte“ Schulklasse treten. Das VR-Training stellt somit einen Ansatz dar, neue Technologien in die Lehrer*innenbildung zu integrieren, um realitätsnahe Praxisbezüge herzustellen. Es deutet zudem auf das Potenzial der digital gestützten Theorie-Praxis-Relationierung hin (Gröschner & Klaß, 2025), die eine zukunftsweisende Lehrer*innenbildung aus unserer Sicht benötigt (Gröschner et al., 2024). Um dies zu erreichen, ist es allerdings von Bedeutung, technische Herausforderungen in den VR-Umgebungen zu minimieren, noch stärker Interaktionsräume in der VR-Umgebung zu eröffnen (was dank KI in Aussicht steht) und strukturell für den Bereich der Lehrer*innenbildung ausgiebige (Lern-)Räume zu schaffen. Darin können Studierende u. a. selbstständig auf diese Form der Übung zurückgreifen oder Lehrende haben die Möglichkeit, diese Lerngelegenheiten noch öfter in ihre Veranstaltungen einzubinden.

Literatur

- Ader, E., Paksoy, I., Michalsky, T., Gröschner, A., Dehne, M., Jassin, Z. & Hickethier, F. (2025). Self-regulated learning in immersive virtual reality: A case study on a pre-service teacher's behavior and perceptions. *Computers in Human Behavior Reports*, 20, Article 100873. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100873>

- Allen, J. M. & Wright, S. E. (2014). Integrating theory and practice in the pre-service teacher education practicum. *Teachers and teaching*, 20(2), 136–151. <https://doi.org/10.1080/13540602.2013.848568>
- Altman, D. G. (1991). *Practical Statistics for Medical Research*. Taylor & Francis.
- Backfisch, I., Lachner, A., Stürmer, K. & Scheiter, K. (2021). Variability of teachers' technology integration in the classroom: A matter of utility! *Computers & Education*, 166, Article 104159. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104159>
- Bogert, N. v. d., Bruggen, J. v., Kostons, D. & Jochems, W. (2014). First steps into understanding teachers' visual perception of classroom events. *Teaching and Teacher Education*, 37, 208–216. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.09.001>
- Chen, C. (2022). Immersive virtual reality to train preservice teachers in managing students' challenging behaviours: A pilot study. *British Journal of Educational Technology*, 53(4), 998–1024. <https://doi.org/10.1111/bjet.13181>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Taylor & Francis.
- Evertson, C. M. & Emmer, E. T. (2009). *Classroom management for elementary teachers* (8th ed.). Pearson Education.
- Gold, B., Pfirrmann, C. & Holodynski, M. (2021). Promoting professional vision of classroom management through different analytic perspectives in video-based learning environments. *Journal of Teacher Education*, 72(4), 431–447. <https://doi.org/10.1177/0022487120963681>
- Gröschner, A. & Klaß, S. (2025). Praxissemester und Langzeitpraktikum. In C. Cramer, J. König & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch Lehrerbildung* (2., überarb. u. erw. Aufl., S. 724–731). Klinkhardt/UTB.
- Gröschner, A., Klaß, S. & Calcagni, E. (2024). Productive Classroom Talk as a Core Practice: Promoting Evidence-Based Practices in Teacher-Student Interaction in Pre-service Teacher Education. In P. Grossman & U. Fraefel (Eds.), *Core Practices from a Global Perspective* (pp. 101–116). Harvard Education Press.
- Gutierrez, F., Pierce, J., Vergara, V. M., Coulter, R., Saland, L., Caudell, T. P., Goldsmith, T. E. & Alverson, D. C. (2007). The effect of degree of immersion upon learning performance in virtual reality simulations for medical education. In J. D. Westwood, R. S. Haluck, H. M. Hoffman, G. T. Mogel, R. Phillips, R. A. Robb & K. G. Vosburgh (Eds.), *Medicine Meets Virtual Reality 15: In Vivo, in Vitro, in Silico: Designing the Next in Medicine* (Vol. 125, pp. 155–160). IOS Press.
- Hascher, T. (2012). Lernfeld Praktikum – Evidenzbasierte Entwicklungen in der Lehrer/innenbildung. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 2(2), 109–129. <https://doi.org/10.1007/s35834-012-0032-6>
- Hellermann, C., Gold, B. & Holodynski, M. (2015). Förderung von Klassenführungsfähigkeiten im Lehramtsstudium: Die Wirkung der Analyse eigener und fremder Unterrichtsvideos auf das strategische Wissen und die professionelle Wahrnehmung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 47(2), 97–109. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000129>
- Hickthier, F., Gröschner, A., Dehne, M., Ader, E. & Michalsky, T. (2026). How useful is virtual reality? A mixed-method study on student teachers' perceptions. *Frontiers in Education*, 10, Article 1635518. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1635518>
- Huang, Y., Richter, E., Kleickmann, T. & Richter, D. (2022). Comparing video and virtual reality as tools for fostering interest and self-efficacy in classroom management: Results of a pre-registered experiment. *British Journal of Educational Technology*, 54(2), 467–488. <https://doi.org/10.1111/bjet.13254>
- Huang, Y., Richter, E., Kleickmann, T. & Richter, D. (2023). Virtual Reality in Teacher Education from 2010 to 2020. In K. Scheiter & I. Gogolin (Eds.), *Bildung für eine*

- digitale Zukunft, (pp. 399–441). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37895-0_16
- Jaspers, W. M., Prins, F., Meijer, P. C., Mainhard, T. & Wubbels, T. (2022). Mentor teachers' intended intervening during student teachers' lessons: A vignette study in Dutch primary education. *Teaching and Teacher Education*, 117, Article 103342. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103342>
- Knaack, R., Wickert, J., Volz, D., Münchbach, N., Eich, W., Hug, P. & Hocker, T. (2019). Einsatz von „Virtual Reality“ in der Ausbildung von Ingenieurinnen und Ingenieuren. In 4. Symposium zur Hochschullehre in den MINT-Fächern, Nürnberg, 26.–27. September 2019 (S. 176–183).
- Kosko, K. W., Ferdig, R. E. & Zolfaghari, M. (2021). Preservice teachers' professional noticing when viewing standard and 360 video. *Journal of Teacher Education*, 72(3), 284–297. <https://doi.org/10.1177/0022487120939544>
- Kounin, J. S. (2006). *Techniken der Klassenführung* (2. Aufl.). Waxmann.
- Kramer, C., König, J., Strauss, S. & Kaspar, K. (2020). Classroom videos or transcripts? A quasi-experimental study to assess the effects of media-based learning on pre-service teachers' situation specific skills of classroom management. *International Journal of Educational Research*, 103, Article 101624. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101624>
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2022). Datenaufbereitung und Datenbereinigung in der qualitativen Sozialforschung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37985-8_32
- Lawson, T., Çakmak, M., Gündüz, M. & Busher, H. (2015). Research on teaching practicum a systematic review. *European journal of teacher education*, 38(3), 392–407. <https://doi.org/10.1080/02619768.2014.994060>
- Li, L., Hu, Y., Yang, X., Wu, M., Tao, P., Chen, M. & Yang, C. (2024). Enhancing pre-service teachers' classroom management competency in a large class context: The role of fully immersive virtual reality. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, Article 1050. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03538-9>
- Lopez, J. M. O., Santiago, M. J., Godás, A., Castro, C., Villardefrancos, E. & Ponte, D. (2008). An integrative approach to burnout in secondary school teachers: Examining the role of student disruptive behaviour and disciplinary issues. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8, 259–270.
- Makransky, G., Andreasen, N. K., Baceviciute, S. & Mayer, R. E. (2020). Immersive virtual reality increases liking but not learning with a science simulation and generative learning strategies promote learning in immersive virtual reality. *Journal of Educational Psychology*, 113, 719–735. <https://doi.org/10.1037/edu0000473>
- Markowitz, D. M., Laha, R., Perone, B. P., Pea, R. D. & Bailenson, J. N. (2018). Immersive Virtual Reality Field Trips Facilitate Learning About Climate Change. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 2364. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02364>
- Oliver, R. M., Wehby, J. H. & Reschly, D. J. (2011). Teacher classroom management practices: effects on disruptive or aggressive student behavior. *Campbell Systematic Reviews*, 7(1), 1–55. <http://dx.doi.org/10.4073/csr.2011.4>
- O'Neill, S. & Stephenson, J. (2012). Does classroom management coursework influence pre-service teachers' perceived preparedness or confidence? *Teaching and Teacher Education*, 28(8), 1131–1143. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.06.008>
- Oser, F., Curcio, G. P. & Duggeli, A. (2007). Kompetenzmessung in der Lehrerbildung als Notwendigkeit – Fragen und Zugänge. *BzL-Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 25(1), 14–26. <https://doi.org/10.25656/01:13630>

- Piowar, V., Thiel, F. & Ophardt, D. (2013). Training inservice teachers' competencies in classroom management: A quasi-experimental study with teachers of secondary schools. *Teaching and Teacher Education*, 30, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.09.007>
- Putra, E. & Yanto, M. (2025). Classroom management: boosting student success – a meta-analysis review. *Cogent Education*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2458630>
- Richter, E., Hußner, I., Huang, Y., Richter, D. & Lazarides, R. (2022). Video-based reflection in teacher education: Comparing virtual reality and real classroom videos. *Computers & Education*, 24(3), Article 104601. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104601>
- Siegel, S. (1988). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*. McGraw-Hill.
- Spencer, S., Drescher, T., Sears, J., Scruggs, A. F. & Schreffler, J. (2019). Comparing the efficacy of virtual simulation to traditional classroom role-play. *Journal of Educational Computing Research*, 57(7), 1772–1785. <https://doi.org/10.1177/0735633119855613>
- Syring, M. & Gold, B. (2025). Klassenführung/Klassenmanagement. In M. Syring, T. Bohl, A. Gröschner & A. Scheunpflug (Hrsg.), *Studienbuch Bildungswissenschaften 2: Unterricht und Schule gestalten* (S. 130–149). Julius Klinkard.

Hickethier, Florentine, M.Sc.,
<https://orcid.org/0000-0003-4537-3882>

wiss. Mitarbeiterin,
 Lehrstuhl für Schulpädagogik und Unterrichtsforschung,
 Friedrich-Schiller-Universität Jena.

Arbeitsschwerpunkte:
 Unterrichtskommunikation,
 praxisnahes Lernen im Lehramtsstudium.

florentine.hickethier@uni-jena.de

Gröschner, Alexander, Prof. Dr.,
<https://orcid.org/0000-0001-7286-7445>

Univ.-Professor,
 Lehrstuhl für Schulpädagogik und Unterrichtsforschung,
 Friedrich-Schiller-Universität Jena;
 Direktor des Learning To Teach Lab: Science (LTL:S).

Arbeitsschwerpunkte:
 Unterrichtsforschung,
 Lehrerprofessionalisierung.

alexander.groeschner@uni-jena.de