die hochschul*lehre*
Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre

die hochschul*lehre* – Jahrgang 11 – 2025 (68)
Herausgebende des Journals: Svenja Bedenlier, Ivo van den Berk, Sarah Berndt, Jonas Leschke, Peter Salden, Antonia Scholkmann, Angelika Thielsch
Beitrag in der Rubrik Praxisforschung
DOI: 10.3278/HSL2568W
ISSN: 2199–8825 wbv.de/die-hochschullehre

CC BY SA

VR-Simulationen erstellen lernen

Eine zukunftsweisende Perspektive für die persönliche Entwicklung in der Lehramtsausbildung

Martin Karstädt, Anja Walter & Gesine Wegner

Zusammenfassung

Im Projekt VRinSim an der TU Dresden wurden Lehramtsstudierende der Fachrichtung Gesundheit und Pflege im Rahmen eines Moduls dazu befähigt, eigene Virtual-Reality-Szenarien für die berufliche Bildung zu entwickeln. Ziel war es, digitale und didaktische Kompetenzen praxisnah zu stärken und bestehende Vorbehalte gegenüber neuen Technologien abzubauen. Im Beitrag werden neben kurzen Bemerkungen zur technischen Umsetzung die studentische Wahrnehmung des Projektes sowie die daraus gewonnenen Erkenntnisse vorgestellt. Zwar änderte sich die studentische Bereitschaft zur eigenständigen Entwicklung von VR-Szenarien im Hinblick auf den späteren Berufsalltag kaum, doch die Offenheit, vorhandene VR-Anwendungen im schulischen Kontext zu nutzen, nahm deutlich zu. Das Projekt zeigt, wie durch niedrigschwellige Zugänge zur VR-Erstellung digitale Transformationsprozesse im Lehramtsstudium wirksam unterstützt und reflektiert werden können. Erste Transfererfahrungen und studentische Anschlussprojekte weisen zudem auf das Potenzial des Projektes für die weitere Kompetenzentwicklung über den Horizont der Lehrveranstaltung hinaus hin.

Schlüsselwörter: Virtual Reality; berufliche Didaktik; Lehramtsausbildung; Digital Skills; Gesundheits- und Pflegeberufe

Teaching and Learning How to Develop VR-Scenarios

A future-oriented perspective on enhancing personal growth in teacher training

Abstract

This article provides insights to the project VRinSim at TU Dresden. As part of a compulsory module, students in the vocational field of health and nursing/teacher training were given the opportunity to develop their own virtual reality scenarios for vocational training. The aim was to strengthen students' digital and didactic skills and to reduce possible reservations against new technologies. After briefly providing comments on the technical implementation, the article focuses on the students' perception of the project and the insights gained from their experience. Although students' willingness to independently develop VR scenarios in their later professional lives hardly changed, their openness to using existing VR applications in future school contexts increased significantly. The project shows

how low-threshold access to VR development can effectively support digital transformation processes in teacher training courses. First transfer experiences and student follow-up projects also point to the project's potential to further students' skills within and beyond the course.

Keywords: Virtual reality; vocational didactics; teacher training; digital skills; health and care professions

1 Einleitung

Virtual-Reality-Simulationen werden in der Ausbildung von Gesundheits- und Pflegefachberufen zunehmend als innovatives Lehr-Lern-Medium eingesetzt (Lerner et al., 2020; Fries et al., 2023; Häfner et al., 2024). Sie bieten den Lernenden eine immersive Umgebung, in der berufliche Handlungssituationen als realitätsnahe Szenarien erlebt und trainiert werden können, ohne dass echte Patient:innen involviert sind. Als alternativer Lernort können VR-Simulationen eine sichere Lernumgebung und eine wichtige Schnittstelle zwischen dem Lernort Schule und dem betrieblichen Lernort bilden (Fries et al., 2023). Damit Lehrkräfte die Potenziale dieser Technologie jedoch voll ausschöpfen können, benötigen sie neben digitalen Kompetenzen (vgl. European Framework for the Digital Competence of Educators) auch Selbstkompetenzen wie Resilienz, interprofessionelle Kommunikationsfähigkeit sowie das Selbstvertrauen, neue Technologien zu handhaben und mit ihnen zu experimentieren. Insbesondere im Hinblick auf mögliche strukturelle Probleme im späteren Berufskontext — bspw. bürokratische Hürden, Mängel in der technischen Infrastruktur sowie teils unzureichend erprobte Konzepte für die didaktische Umsetzung (Schäfer et al., 2023) — bedarf es der Fähigkeit, Handlungsspielräume auszuloten, proaktiv neue Konzepte zu erproben sowie aus Rückschlägen zu lernen.

Dem entgegen stehen Ergebnisse des Monitors „Lehrerbildung", die aufzeigen, dass Lehramtsstudierende verhältnismäßig oft vor der Nutzung neuerer digitaler Medien zurückschrecken und eine geringere Motivation in Bezug auf digitales Lernen aufweisen als Studierende anderer Studiengänge (Schmid et al., 2017). Verschiedene Beiträge im Sammelband von Stadler-Altmann et al. führen dies u. a. auf die jeweiligen Lernbiografien und institutionelle Rahmenbedingungen zurück, die das digitalisierte Lehren und Lernen an Schulen erschweren (2021). Auch die vermehrten digitalen Lernerfahrungen während der Corona-Pandemie scheinen ersten Befunden zufolge wenig an den Einstellungen der Studierenden in Deutschland geändert zu haben (Centrum für Hochschulentwicklung, 2024). Diese schwierige Ausgangslage stellt Hochschulen vor die wichtige Aufgabe, die ganzheitliche Kompetenzentwicklung von Lehramtsstudierenden (noch) bewusst(er) zu fördern und sie in die Lage zu versetzen, digitale Transformationsprozesse in der Bildung aktiv und selbstbestimmt mitzugestalten. Konkret bedeutet dies, durch gezielte Interventionen einer fehlenden Routine im Umgang mit digitalen Anwendungen entgegenzuwirken und gemeinsam mit den Studierenden eventuelle innere Widerstände gegenüber Veränderung (z. B. Skepsis, Ängste, Überforderung) zu reflektieren.

Im Beitrag stellen wir aus der Perspektive der (Co-)Lehrenden sowie der Sicht der hochschuldidaktischen Begleitung die gewonnenen Erkenntnisse aus dem Projekt VRinSim an der TU Dresden vor, in dessen Rahmen Lehramtsstudierende der Fachrichtung Gesundheit und Pflege seit dem Studienjahr 2022/23 die Möglichkeit erhalten, eigene VR-Simulationen zu erstellen. Dabei werden neben Bemerkungen zur technischen Umsetzung insbesondere die studentische Wahrnehmung des Projektes sowie daraus gewonnene Erkenntnisse fokussiert.

2 Anliegen und technische Umsetzung

Das Projekt VRinSim begegnet den oben genannten Herausforderungen, indem es Lehramtsstudierende dazu befähigt, eigenständig exemplarische VR-Szenarien zu erstellen. Die technische Umsetzung erfolgt anhand von 360-Grad-Kameras, dem Autorentool PaneoVR sowie VR-Brillen des Modells Pico3 Pro. Das Projekt profitiert dabei ganz wesentlich von den Ergebnissen des Verbund-

projektes „Virtual Reality basierte Digital Reusable Learning Objects in der Pflegeausbildung“ (ViRDiPA) der Hochschule Bielefeld, Universität Bielefeld sowie der Hochschule Emden/Leer, das vom März 2020 bis August 2023 über die Förderlinie DigiMed des Bundesministeriums für Bildung und Forschung finanziert wurde (s. HSBI). Nach einer ersten Kontaktaufnahme im Sommer 2022 konnte an der TU Dresden bereits zum Wintersemester 2022 an die Erfahrungen von ViRDiPA in der Erstellung virtueller Inhalte angeknüpft und das an der Hochschule Emden/Leer entwickelte Autorentool PaneoVR im Pilotbetrieb genutzt werden.

Während die Szenarien im Projekt ViRDiPA durch ein eigens zusammengestelltes interdisziplinäres Team entwickelt wurden, wurde an der TU Dresden die studentische Entwicklung forciert und als Lehr-Lern-Innovation im Sinne eines reflektierten Erfahrungslernens (vgl. Boud et al., 1985) in ein bestehendes Modul integriert. Den Studierenden wurde im Rahmen eines Moduls die Aufgabe gestellt, VR-Szenarien für Auszubildende der Gesundheits- und Pflegeberufe zu entwickeln. Die durch ViRDiPA erprobte Erstellung von VR-Szenarien auf Grundlage von 360-Grad-Videos ermöglichte den vergleichsweise niedrigschwelligen Zugang zu diesem durchaus komplexen Unterfangen. Wie Bartolles et al. zu Recht betonen, erfordert die Erstellung von VR-Szenarien mit 3D-Modellierungen in der Regel Programmierkenntnisse sowie einen hohen Zeit- und Kostenaufwand, insbesondere bei spezialisierten Trainings wie jenen im Bereich der Gesundheit und Pflege. Um diesen Aufwand zu reduzieren und Studierenden die Erstellung zu ermöglichen, bieten sich als Alternative 360°-Videoaufnahmen an. 360-Grad-Kameras ermöglichen eine Rundumaufnahme der Umgebung, die später durch eine entsprechende Anreicherung mit verschiedenen Aktionselementen interaktiv erkundet werden kann. Mehrere solcher Aufnahmen lassen sich mit geringem Aufwand zu linearen oder nicht-linearen Erlebnissen verknüpfen (Bartolles et al. 2022). Als Aufnahmeorte stellten die Evangelische Hochschule Dresden sowie das Medizinische Interprofessionelle Trainingszentrum der TU Dresden Simulationslabore aus verschiedenen Pflege- und Gesundheitsbereichen zur Verfügung. Über die 360-Grad-Aufnahmen wurde eine asynchrone Nutzung dieser Simulationslabore ermöglicht. Obgleich die Nutzung inhaltlich auf die gewählten Szenarien begrenzt ist, ergeben sich somit neue Freiräume, da im Gegensatz zum gemeinsamen Lernen in den Simulationslaboren weder Beschränkungen der Teilnehmendenzahl noch zeitliche Festlegungen das Lernen mit der VR-Anwendung bestimmen bzw. sich diese auf die Leihfristen der VR-Brillen beschränken. Gleichzeitig waren die Studierenden beim Erstellen der Szenarien angehalten, neben den Potenzialen auch die Beschränkungen des VR-Mediums im Vergleich zur Umsetzung traditioneller Simulationen für Lehr-Lern-Zwecke zu reflektieren.

3 Einbettung und didaktische Reflexion

Im Studienjahr 2022/23 entstanden in einer ersten Pilotphase zwölf Szenarien. Der primäre Fokus bei der Erstellung sowie späteren Bewertung der VR-Szenarien lag dabei bewusst nicht auf der technischen und gestalterischen Umsetzung, sondern — entlang der Modulbeschreibung — auf der didaktischen Konzeption und Reflexion der erstellten Lehr-Lern-Anwendungen. Das Projekt ist eingebettet in das Modul „Berufsfelddidaktische Handlungsfelder“, das an der Professur für Gesundheit und Pflege/Berufliche Didaktik der TU Dresden durch zwei der Autor:innen im Co-Teaching angeboten wird. Das Modul ist in Form eines Seminars über zwei Semester angelegt und behandelt zentrale Aspekte der Curriculumentwicklung sowie der Lernortkooperation. Im Rahmen des Seminars wurde als Prüfungsleistung zunächst eine curriculare Einheit für einen Pflege- oder Gesundheitsberuf selbst konzipiert. Des Weiteren wurde die Entwicklung eines didaktischen Konzepts für ein VR-Szenario gefordert. Im Rahmen der Projektarbeit erstellten die Studierenden das VR-Szenario und integrierten es in die curriculare Einheit. Die VR-Szenarien wurden im Rahmen zweier Abschlusssitzungen von den Studierenden vorgestellt und im Sinne des Peer-Feedbacks schriftlich

kommentiert. Folgende didaktische Reflexionsfragen wurden den Studierenden für die Konzeptionsphase von den Lehrenden zur Verfügung gestellt:

- Wie begründen Sie die ausgewählten Lerngegenstände?
- Welche Erfahrungen sollen Lernende beim Durchlaufen des VR-Szenarios machen und welche Kompetenzen sollen darüber angebahnt werden?
- Wie verläuft der rote Faden durch das Szenario? Wie wird es emotional ansprechend gestaltet und wie kann der 360°-Blick der Kamera genutzt werden?
- Welche Elemente/Überraschungsmomente sollen eingebaut werden und warum?
- Welche Ideen haben Sie zur Reflexion des VR-Szenarios mit den Lernenden?

Durch die Fragen wurden die Studierenden angehalten, VR-Simulationen praxisnah mit berufsfelddidaktischen Überlegungen zu verknüpfen und dabei neue Zugänge zur beruflichen Bildung nicht nur zu erproben, sondern vor allem kritisch zu reflektieren. Die Erarbeitung und Reflexion erfolgte dabei in Gruppen von drei bis vier Studierenden und wurde durch eine vorgegebene Arbeitsstruktur im Lernmanagementsystem sowie begleitende Materialien unterstützt. Die Studierenden konnten während des gesamten Arbeitsprozesses die Dokumente der anderen Gruppen einsehen und sich gegenseitig unterstützen oder Hilfe erbitten. Wie im Weiteren gezeigt wird, ermöglichte die Erstellung der VR-Szenarien den Studierenden somit nicht nur, ihre didaktischen sowie digitalen Kompetenzen praxisnah zu erweitern, sondern auch ihre Selbstkompetenzen im Umgang mit neuen Technologien gemeinsam in der Gruppe zu stärken.

Unterstützt wurden die Studierenden sowie Lehrenden durch die dritte Autorin dieses Beitrags, die als hochschuldidaktische Begleitung im sächsischen Verbundprojektes D2C2 tätig ist. Im Rahmen der Begleitung durch das Projekt D2C2 wurden sowohl die Finanzierung der technischen Ausstattung als auch die Beauftragung benötigter Dienstleistungen finanziell übernommen. Darüber hinaus entlastete das Verbundprojekt die Lehrenden durch die Übernahme organisatorischer Aufgaben. Nicht zuletzt stand — ganz im Sinne des Scholarship of Teaching and Learning-Ansatzes — auch ein gemeinsamer forschender Blick auf die Lehr- und Lernprozesse im Modul im Fokus, sodass das Projekt zugleich als Beitrag zur Reflexion VR-gestützter Lernanwendungen verstanden werden kann.

4 Einschätzung der Studierenden zu Projektbeginn

Während zunehmend Untersuchungen zur Nutzung von VR-Anwendungen in verschiedensten Lehr-Lern-Kontexten vorliegen, gibt es kaum Erkenntnisse über das Lernen von Studierenden oder Schüler:innen beim Erstellen eigener VR-Szenarien. Während der Projektdurchführung wurden daher erste Bestrebungen unternommen, mehr über den potenziellen Mehrwert der studentischen Erstellung von VR-Anwendungen im Rahmen des Lehramtsstudiums herauszufinden. Begleitend zur Implementierung der Lehr-Lern-Innovation wurden drei semesterbegleitende Erhebungen — zwei anonyme Umfragen und ein Teaching Analysis Poll — durchgeführt. Die zwei Umfragen fokussierten die Frage, ob sich die Studierenden vorstellen können, VR-Szenarien im späteren Berufsalltag zu nutzen oder selbst weitere Szenarien zu erstellen. Es wurde ein Prä-Post-Design gewählt, um mögliche Veränderungen in den Einschätzungen der Studierenden zwischen dem Beginn und dem Ende des Projektes herauszuarbeiten. Die Erkenntnisse aus der qualitativen Lehrveranstaltungsevaluation dienten wiederum als Grundlage für die Überarbeitung des Seminarablaufs sowie der zur Verfügung gestellten Materialien.

An der ersten Umfrage, die im November 2022 — vor der Erstellung der VR-Szenarien — stattfand, beteiligten sich 14 von 40 Studierenden. Die Beteiligung konnte für die zweite Umfrage im Januar 2023 — nach Erstellung der VR-Szenarien — auf 23 von 40 Studierende erhöht werden, blieb aber weiterhin unter den erhofften Teilnahmezahlen. Mögliche Gründe hierfür sind die erhöhten zeitlichen Kapazitäten, die für die Umsetzung des Projektes gebunden wurden, sowie die hohe Er-

werbstätigkeitsrate der Studierenden, die den Lehramtsstudiengang Gesundheit und Pflege generell prägt. Obwohl die begrenzte Stichprobengröße keine umfassende Validierung der Ergebnisse erlaubt, bietet sie dennoch wertvolle erste Einblicke, die als Grundlage für weiterführende Untersuchungen dienen können.

Um die Rücklaufquote zu erhöhen, wurden beide Umfragen bewusst kurz gehalten und umfassten lediglich sechs (vier Mutiple-Choice- und zwei Freitext-) Items pro Umfrage. Im Rahmen der ersten Umfrage wurden die Studierenden zunächst zu ihren bisherigen Erfahrungen im Umgang mit VR-Anwendungen befragt. Von den 14 Teilnehmenden gaben zehn Studierende an, über keine Vorerfahrung im Umgang mit VR zu verfügen, drei gaben Vorerfahrungen im Kontext Gaming und nur eine Person Vorerfahrungen im Rahmen anderer Lehrveranstaltungen an. Über die Hälfte der Teilnehmenden (n = 8) verneinten in einer zweiten Frage ein grundsätzliches Interesse, sich mit VR-Lehr-Lern-Anwendungen im schulischen Kontext beschäftigen zu wollen. Diese Zahlen korrelieren mit der geringen Relevanz, die 12 der 14 Teilnehmenden dem Thema VR für ihr späteres Berufsfeld zuschrieben. Lediglich zwei Studierende sahen eine Relevanz in der Beschäftigung mit VR für ihr späteres Berufsfeld. Entsprechend konnten sich nur zwei Teilnehmende vorstellen, VR-Anwendungen im späteren Berufsalltag zu nutzen, während sechs Teilnehmende dies klar verneinten, eine Person „vielleicht“ und fünf Personen „Das kann ich noch nicht einschätzen“ angaben. In zwei abschließenden Freitext-Items wurde den Teilnehmenden die Möglichkeit gegeben, ihre bisherigen Einschätzungen kurz zu begründen. Zwei Teilnehmende bedankten sich in diesem Rahmen bereits zu Beginn des Semesters, denn das Projekt sei „wirklich interessant“, der „Praxisbezug größer als bei reinen Schreibaufgaben“, es biete „Kreativität statt Redundanz“ und zeige eine „Alternative zu Skills-Lab in der beruflichen Bildung“ auf. Eine Mehrzahl der Teilnehmenden äußerte hingegen Unsicherheiten (8), zum einen bezüglich der eigenen Kompetenzen (3), des zeitlichen Aufwands (5), der „mangelnde[n] technische[n] Infrastruktur an Schulen“ (6) sowie der „fehlende[n] Durchsetzung auf dem Markt/Mängel der Technik“ (1). Eine weitere Person äußerte Bedenken, dass „menschliche Interaktionen zu komplex und nicht abbildbar“ seien.

5 Wandel in der studentischen Einschätzung und Fazit

Es ist zusammenfassend festzustellen, dass die Studierenden zu Projektbeginn wenig Interesse und kaum Vorerfahrung im Umgang mit VR zeigten, eine spätere Nutzung im Berufsalltag für sie kaum vorstellbar war und überwiegend Unsicherheit über den möglichen Projekterfolg herrschte. Eine zweite Umfrage im Januar 2023 zeigt einen Wandel in den Einschätzungen der Studierenden. So gab eine Mehrzahl der 23 Teilnehmenden an der zweiten Umfrage an, sich nach dem Projekt sicherer im Umgang mit VR zu fühlen. Zwar zeigte sich keine grundlegende Veränderung in der Bereitschaft, künftig eigene VR-Szenarien zu erstellen, jedoch gaben 16 der 23 Teilnehmenden an, bestehende bzw. von anderen entwickelte VR-Szenarien später in ihrem Berufsalltag nutzen zu wollen. So fasst eine Person zusammen:

> Es kommt für mich zwar eher nicht in Frage später selbst einmal solche Szenarien zu erstellen, das überlasse ich lieber den Profis. VR-Szenarien zu nutzen kann ich mir jedoch sehr gut vorstellen und halte das für einen sehr nahbaren und interessanten Ansatz. Das Projekt ist insgesamt gewinnbringend, wenn auch mit einigen Strapazen verbunden.

Neben den veränderten Einstellungen der Studierenden ist abschließend zu betonen, dass die Relevanz von VR für den späteren Berufsalltag und die Beurteilung der Studierenden diesbezüglich weniger entscheidend sind als die darüber hinausgehende persönliche Entwicklung der Studierenden im Laufe des Semesters. Aus diesem Grund wurden die Studierenden im Rahmen der zweiten Umfrage abschließend gebeten einzuschätzen, ob ihre Teilnahme am Projekt zu einer Kompetenzerwei-

terung in den Bereichen „Selbstorganisation“, „Teammanagement“ und „Technische Umsetzung von digitalen Lernszenarien“ beigetragen hat. Die überwiegend positive Einschätzung der Studierenden in den drei Bereichen lässt sich folgender Abbildung entnehmen.

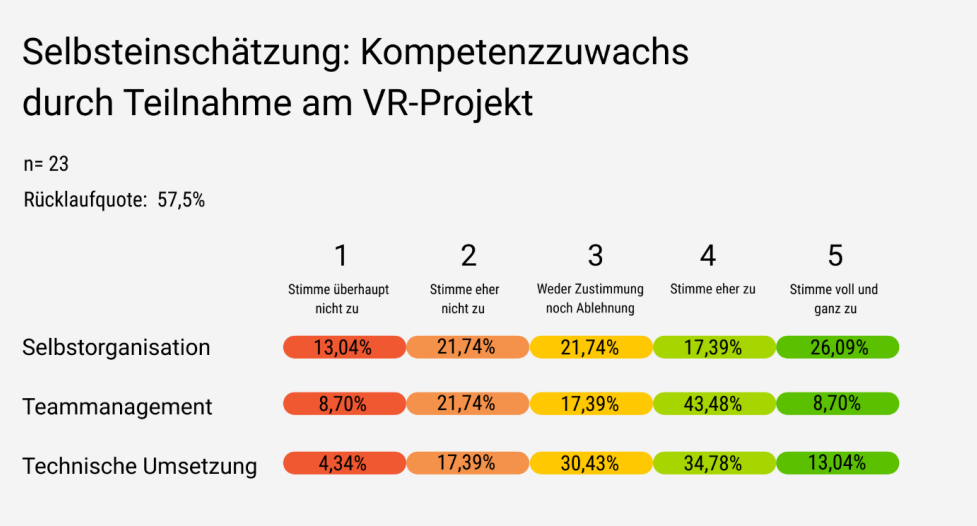


Abbildung 1: Selbsteinschätzung der Studierenden zum eigenen Kompetenzzuwachs

Obgleich die Einschätzungen der Studierenden beider Umfragen den Mehrwert des Projekts nahelegen, bedarf es weiterer umfassender Studien. In der Weiterführung des Projektes sind an der TU Dresden erste studentische Forschungsarbeiten entstanden, die Einblicke in die weitere Nutzung der entwickelten Szenarien erlauben. Es ist in der Tat der Transfer, der den Studierenden im Rahmen von Staatsexamensarbeiten sowie bei Besuchen in Krankenhäusern und Berufsschulen ermöglicht wurde, der in den Beobachtungen der Autor:innen einen ausschlaggebenden Unterschied bewirken kann. Nicht zuletzt entstehen durch den Austausch über die VR-Anwendungen mit Lehrenden, Pflege- und Gesundheitsfachkräften, Mediziner:innen sowie einer breiteren Öffentlichkeit wichtige Erfahrungen der Selbstwirksamkeit. Durch die Erstellung und Präsentation eigener VR-Szenarien werden die Studierenden zu selbstbestimmten Akteur:innen, die digitale Transformationsprozesse nicht meiden, sondern lernen, diese aktiv mitzugestalten und interprofessionell zu diskutieren.

Anmerkungen

Die Umsetzung der hier beschriebenen Lehr-Lern-Innovation erfolgte in Kooperation der Professur für Gesundheit und Pflege/Berufliche Didaktik der TU Dresden und dem sächsischen Verbundprojekt D2C2, das im Rahmen der Projektlinie „Hochschullehre durch Digitalisierung stärken (FBM2020)“ durch die Stiftung für Innovation in der Hochschulehre (StIL) finanziert wird. Neben den im Projekt D2C2 bewilligten Mitteln erfolgte im Jahr 2022 eine zusätzliche Förderung durch die Stiftung im Rahmen der Sonderförderlinie FBM2020 Plus.

Literatur

Bartolles, M., Kamin, A-K., Meyer, L. & Pfeiffer, T. (2022). VR-basierte Digital Reusable Learning Objects. Ein interdisziplinäres Fortbildungskonzept für Bildungspersonal in der Pflegebildung. *MedienPädagogik* 47 (AR/VR - Part 1): 138–156. https://doi.org/10.21240/mpaed/47/2022.04.07.X.

Boud, D., Keogh, R. & Walker, D. (1985). Promoting Reflection in Learning: a Model. In: *Reflection: Turning Experience into Learning*. S. 18–40.

Fries, S., Pfeifer, L., Schlautmann, K., Freese, C., Nauerth, A. & Raschper, P. (2023). Innovative Lehr-/Lernszenarien in den Pflege- und Gesundheitsberufen. Working Paper-Reihe der Projekte DiViFaG und ViRDiPA; 7. https://doi.org/10.4119/unibi/2978152

Häfner, L., Birkenmeier, M., Liel, A., Plotzky, C., Enkler, H., Bock, K. & Ziegler, S. (2024). Nicht den Durchblick verlieren – Virtual-Reality-Simulation in der OTA-Ausbildung. Im OP, 14(06): 283–287. https://doi.org/10.1055/a-2362-1032

HSBI (Hrsg.). ViRDiPA. Virtual Reality basierte Digital Reusable Learning Objects in der Pflegeausbildung. https://www.hsbi.de/inbvg/projekte/bildungsforschung/virtual-reality-basierte-digital-reusable-learning-objects-in-der-pflegeausbildung. Letzter Aufruf: 30.05.2025.

Lerner, D., Pranghofer, J. & Franke, A. (2022). Der Einfluss des Präsenzerlebens auf die Lern- und Trainingseffekte in einer Virtual-Reality Simulationsumgebung. Pädagogik der Gesundheitsberufe 7 (1): 17–25.

Schäfer, C., Rohse, D., Gittinger, M. & Wiesche, D. (2023). Virtual Reality in der Schule. Bedenken und Potenziale aus Sicht der Akteur:innen in interdisziplinären Ratingkonferenzen. MedienPädagogik 51: 1–24. https://doi.org/10.21240/mpaed/51/2023.01.10.X.

Schmid, U., Goertz, L., Radomski, S., Thom, S. & Behrens, J. (2017). Monitor Digitale Bildung. Die Hochschulen im digitalen Zeitalter. Bertelsmann Stiftung. https://doi.org/10.11586/2017014

Stadler-Altmann, U. (Hrsg.) (2021). *Digitale Lehrerbildung. Themenheft. Lehrerbildung auf dem Prüfstand*. Landau: Verlag empirische Pädagogik. https://www.vep-landau.de/produkt/lehrerbildung-auf-dem-pruefstand-2021-14-2-digital/

Centrum für Hochschulentwicklung (Hrsg.) (2024). Monitor Lehrerkräftebildung. Vergleichsdaten 2017–2022. https://www.monitor-lehrkraeftebildung.de/schwerpunkte/digitalisierung/vergleichsdaten-2017-2022/

Vuorikari, R., Kluzer, S. & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes. Publications Office of the European Union, Luxembourg, https://doi.org/10.2760/490274

Autorinnen und Autor

Prof. Dr. Anja Walter. TU Dresden, Institut für Berufspädagogik und Berufliche Didaktiken, Professur für Gesundheit und Pflege/Berufliche Didaktik, Dresden, Deutschland;
E-Mail: anja.walter@tu-dresden.de

Martin Karstädt. TU Dresden, Institut für Berufspädagogik und Berufliche Didaktiken, Professur für Gesundheit und Pflege/Berufliche Didaktik, Dresden, Deutschland;
E-Mail: martin.karstaedt@tu-dresden.de

Gesine Wegner. TU Dresden, Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren, Dresden, Deutschland; E-Mail: gesine.wegner@tu-dresden.de

Zitiervorschlag: Walter, A., Karstädt, M. & Wegner, G. (2025). VR-Simulationen erstellen lernen. Eine zukunftsweisende Perspektive für die persönliche Entwicklung in der Lehramtsausbildung. *die hochschullehre*, Jahrgang 11/2025. DOI: 10.3278/HSL2568W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre

Die Open-Access-Zeitschrift **die hochschullehre** ist ein wissenschaftliches Forum für Lehren und Lernen an Hochschulen.

Zielgruppe sind Forscherinnen und Forscher sowie Praktikerinnen und Praktiker in Hochschuldidaktik, Hochschulentwicklung und in angrenzenden Feldern, wie auch Lehrende, die an Forschung zu ihrer eigenen Lehre interessiert sind.

Themenschwerpunkte

- Lehr- und Lernumwelt für die Lernprozesse Studierender
- Lehren und Lernen
- Studienstrukturen
- Hochschulentwicklung und Hochschuldidaktik
- Verhältnis von Hochschullehre und ihrer gesellschaftlichen Funktion
- Fragen der Hochschule als Institution
- Fachkulturen
- Mediendidaktische Themen

wbv.de/die-hochschullehre

Alle Beiträge von **die hochschullehre** erscheinen im Open Access!

wbv Publikation · wbv Media GmbH & Co. KG · service@wbv.de · wbv.de

wbv