

Averbeck, Felix; Müller, Katja; Leifeling, Simon

## Neue Wege zur Einbindung von virtueller Realität und VR-Brillen in Studium und Lehre der Sozialen Arbeit

Wunder, Maik [Hrsg.]; Giercke-Ungermann, Annett [Hrsg.]: *Digitalisierung in der Hochschulbildung für Soziale Arbeit*. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2025, S. 191-207



Quellenangabe/ Reference:

Averbeck, Felix; Müller, Katja; Leifeling, Simon: Neue Wege zur Einbindung von virtueller Realität und VR-Brillen in Studium und Lehre der Sozialen Arbeit - In: Wunder, Maik [Hrsg.]; Giercke-Ungermann, Annett [Hrsg.]: *Digitalisierung in der Hochschulbildung für Soziale Arbeit*. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2025, S. 191-207 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-331295 - DOI: 10.25656/01:33129; 10.35468/6166-12

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-331295>

<https://doi.org/10.25656/01:33129>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

### Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

This document is published under following Creative Commons-Licence: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and render this document accessible, make adaptations of this work or its contents accessible to the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor.

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](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

*Felix Averbek, Katja Müller und Simon Leifeling*

## **Neue Wege zur Einbindung von virtueller Realität und VR-Brillen in Studium und Lehre der Sozialen Arbeit**

*VR-Brillen und virtuelle Realität werden zunehmend in der Hochschullehre eingesetzt, besonders in technischen Studiengängen. Auch für das Studium und die Lehre der Sozialen Arbeit können VR-Brillen und virtuelle Realität bereichernd sein. Dabei existiert eine Vielzahl an unterschiedlichen Verwendungsmöglichkeiten in der Hochschullehre, allerdings kann dieses Medium seine Wirkung erst durch die gezielt aufbereiteten Inhalte entfalten. In diesem Beitrag werden vier Verwendungsmöglichkeiten (Simulationen, Gestaltungs- und Kreativprozesse, Kollaboration, 360°-Videos) von VR-Brillen und virtueller Realität mit ihren Vor- und Nachteilen für die Lehre der Sozialen Arbeit vorgestellt, sodass Empfehlungen je nach Ausrichtung der Module ausgesprochen werden können. Ergänzt werden die Ausführungen durch konkrete Evaluationsergebnisse zum Ansatz der 360°-Videos, welche im Rahmen des Teilprojekts XR entwickelt und in der Lehre implementiert wurden.*

### **1 Einleitung**

Virtuelle Realität (VR) und die Lehre der Sozialen Arbeit stehen in der Fachliteratur nur vereinzelt in einem formulierten Sinnzusammenhang (u. a. Schiffhauer & Remke 2023), wohingegen häufiger von Anwendungen in anderen Fachrichtungen berichtet wird (vgl. Radianti u. a. 2021, 128). Die Soziale Arbeit als wissenschaftliche Disziplin und praxisorientierte Profession (vgl. DBSH 2016) steht vor der Herausforderung, einen Theorie-Praxis-Transfer in der Lehre zu gewährleisten. Das Studium der Sozialen Arbeit sieht daher in der Regel mindestens ein Praktikum mit einem begleitenden Reflexionsseminar vor, sowie Fallanalysen, Fallbesprechungen und Fallreflexionen im gesamten Verlauf des Studiums (vgl. Matthies u. a. 2020, 59).

Unter virtueller Realität kann eine dreidimensionale, computergenerierte Umgebung verstanden werden, welche ein immersives auf die Nutzer:innen zentriertes Erlebnis erzeugt (vgl. Langer 2020, 20). Um die virtuelle Realität erleben zu können, werden VR-Brillen genutzt, die auf dem Kopf mit Displays direkt

vor den Augen getragen werden (vgl. Grimm u. a. 2019, 170). Mithilfe der VR-Brille und in Kombination mit Kopfhörern können die Nutzer:innen die volle Aufmerksamkeit auf die virtuelle Umgebung richten, ein Gefühl der Immersion wahrnehmen und einen Zustand des Flow-Erlebens erreichen. Das Flow-Erleben umschreibt dabei den Zustand, in einer Tätigkeit vollkommen aufzugehen und dieser die volle Aufmerksamkeit zu widmen, sodass die Umgebung und andere Gedanken in den Hintergrund rücken (vgl. Kerres u. a. 2022, 318). Die wichtigste Grundlage für das Erzeugen eines Flow-Erlebens ist die Passung von Fähigkeit und Handlungsanforderung, sodass eine optimale Beanspruchung vorherrscht (vgl. Zinn & Ariali 2020, 23). Als Immersion wird der Wahrnehmungszustand bezeichnet, in dem die Nutzer:innen das Gefühl erlangen, mitten im Geschehen zu sein und sich das eigene Erleben auf die dargestellten Inhalte fokussiert (vgl. Kerres u. a. 2022, 314f.). Der Begriff der Immersion kann im Deutschen mit dem Begriff „Präsenzerleben“ verglichen werden, da die Überschneidung beider Begriffsdefinitionen und die Erhebungsinstrumente große Parallelen aufweisen. Die Studien von Parsons & Rizzo (2008) und Diemer u. a. (2015) belegen, dass ein Präsenzerleben ein realistisches Nutzer:innenverhalten fördert. Dazu kann sich dieses Präsenzerleben zugleich auf emotionale Reaktionen und Empathieerleben nach Christofi u. a. (2022) auswirken und somit einen hohen Realismus erzeugen. Die virtuelle Realität bietet eine Möglichkeit des sicheren Erprobungsraums und der Annäherung an die reale Praxis, sodass eine neue Verknüpfung von Theorie und Praxis ermöglicht werden kann (vgl. Minguela-Recover 2022, 3). Im Teilprojekt XR des Verbundprojekts H<sup>3</sup> werden zwei Ansätze des Einsatzes von virtueller Realität im Studium der Sozialen Arbeit, von 08/2021 bis 12/2025 gefördert durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre, erprobt, welche im weiteren Verlauf des Beitrags erläutert werden.

Im Verlauf des Beitrags werden inklusive der beiden Ansätze des Teilprojekts XR vier Verwendungsmöglichkeiten von VR-Brillen dargestellt und mit Studien- und Evaluationsergebnissen verknüpft. Darauf aufbauend wird in der Diskussion der Einsatz der jeweiligen Verwendungsmöglichkeit kritisch betrachtet und eine Perspektive auf die Vor- und Nachteile sowie Anwendungsgebiete in der Lehre der Sozialen Arbeit geboten. Abschließend wird im Ausblick der Fokus auf die weiteren Planungen im Teilprojekt XR gerichtet, um die Erprobung dieser oder anderer Verwendungsmöglichkeiten für die Lehre der Sozialen Arbeit an allen Hochschulen nutzbar zu machen.

## 2 Verwendungsmöglichkeiten virtueller Realität

Unter den Bedingungen von Mediatisierung und Datafizierung wandeln sich Alltags- und Lebenswelten von Klient:innen sowie Anlässe und Erbringungsformen Sozialer Arbeit und damit auch die Anforderungen an Fachkräfte (vgl. Siller u. a.

2020, 315). Daraus ergibt sich wiederum die Anforderung an Hochschulen, im Rahmen des Studiums eine entsprechende medienpädagogische Kompetenz zu vermitteln. Dazu gehört es auch, neue mediale Entwicklungen, wie beispielsweise VR-Brillen, zu verfolgen und den Studierenden zu ermöglichen, an diesen teilzuhaben, ihre Möglichkeiten zu erproben und kritisch zu reflektieren. Gleichzeitig können VR-Brillen und virtuelle Realität ein neuer Weg sein, Lehre in der Hochschule zu gestalten und zu ergänzen.

Im Hochschulbereich wächst die Verfügbarkeit von Software und Hardware für die Nutzung der virtuellen Realität seit den letzten zehn Jahren stetig (Zhang u. a. 2022, 1), dabei lassen sich unterschiedliche Tendenzen der Verwendung in den verschiedenen Fachrichtungen erkennen. In der Hochschullehre waren 2021 mit 41% (n = 136) vorwiegend Anwendungen der virtuellen Realität für objektbezogene Studiengänge erhältlich (bspw. Biologie, Astronomie, Ingenieurwesen) und noch keine Anwendungen für die Soziale Arbeit (vgl. Radianti u. a. 2021, 128). Dies legt nahe, dass die virtuelle Realität eindeutige Vorteile für die objektbezogene Lehre haben kann (bspw. Aneignung von kausalen Handlungsabläufen, Einsparung von Materialkosten, Visualisierung von Zusammenhängen und Wirkungen) und im Bereich der Lehre der Sozialen Arbeit mögliche Anwendungen erst neu gedacht werden müssen. Die virtuelle Realität ist hierbei nur ein Medium, welches erst durch die Inhalte und didaktische Verankerung im Studium eine Wirkung entfalten kann (vgl. Kerres u. a. 2022, 325). Für eine didaktische Verankerung bedarf es einer dezidierten Bewertung der Möglichkeiten des Mediums, die Lehre zu erweitern, wozu dieser Beitrag unter Betrachtung von Simulationen, Gestaltungs- und Kreativprozessen, Kollaboration und 360°-Videos beitragen soll. Es werden im Folgenden vier Varianten lernbezogener Interaktivität in virtuellen Welten nach Schwan und Buder (2006) aufgegriffen, die für rein virtuelle Lernsituationen definiert wurden und im Rahmen dieses Beitrags übertragen werden. Diese lassen sich in Trainingswelten, Konstruktionswelten, Experimentalwelten und Explorationswelten unterteilen (vgl. Schwan & Buder 2006, 7). In den Trainings- und Experimentalwelten steht die Vermittlung prozeduraler und handlungsbezogener Kompetenzen im Vordergrund, so dass konkrete Handlungsmuster erfahrbar werden. In Konstruktionswelten steht nicht das Lernergebnis im Vordergrund, sondern der Schaffensprozess sowie dessen Reflexion und Diskussion durch die Lernenden. Explorationswelten bieten den Lernenden möglichst viele Freiheiten im Prozess, so dass sie das Tempo und die Schwerpunkte im Kontext des eigenen Lernverhaltens selbst wählen können (vgl. Schwan & Buder 2006, 7f.).

## 2.1 Simulationen

Simulationen sind virtuelle computergenerierte Umgebungen, welche im Bildungsbereich oftmals für die Erprobung und Aneignung von Fähigkeiten, Arbeitsabläufen und Kompetenzen erstellt werden. Simulationen bieten sichere und

wiederholbare Erprobungsräume und lassen sich den vier Formen der virtuellen Welten zuordnen. Hierbei bieten Simulationen im Rahmen der Lehre eine Experimentalwelt, in der Studierende verschiedene Handlungsmöglichkeiten ausprobieren können, sodass sie ein Gefühl von Aktion und Reaktion bekommen (vgl. Schwan & Buder 2006, 8). Hier können die Studierenden in einer realistisch nachgebildeten Situation aus ihren Fehlern lernen, ohne den Druck durch Folgen ihrer Entscheidungen und Handlungen in der realen Welt zu haben (vgl. Ravichandran & Mahapatra 2023, 26). Sie können die Simulation so oft wiederholen, bis sie diese für sich erfolgreich abschließen konnten und das Lernziel der Simulation erreicht haben (vgl. Ravichandran & Mahapatra 2023, 26). Dieser Erprobungsraum zeigt gemäß einer Studie aus NRW über die XR-Industrie mit 67% das größte Potenzial für den Bildungsbereich auf (vgl. Zabel u. a. 2019, 38, nach Langer 2020, 3). Diese sind jedoch aus finanziellen Gründen auf begrenzte Variationen beschränkt und stellen daher eine Limitierung des Lernerlebnisses dar (vgl. Ravichandran & Mahapatra 2023, 27).

Simulationen können den Studierenden der Sozialen Arbeit die Möglichkeit bieten, Fähigkeiten für die alltägliche Praxis zu erwerben und diese zu festigen (vgl. Minguela-Recover u. a. 2022, 3). Aus der Organisationsperspektive der Hochschulen bieten Simulationen noch den weiteren Vorteil der Kosteneffizienz in der Lehre von praxisbezogenen Fähigkeiten, da diese von beliebig vielen Studierenden genutzt werden können (vgl. Hejna u. a. 2022, 229). Besonders groß ist der Vorteil in objektbezogenen Studiengängen, wo das Einüben von praxisbezogenen Prozessen sonst sehr ressourcenintensiv sein kann (vgl. Hejna u. a. 2022, 229). In der Sozialen Arbeit kann wiederum so ein Zugang zu schwer zugänglichen oder kostenintensiven Praxisbesuchen geschaffen werden. Darüber hinaus können die Studierenden aus der Ich-Perspektive Lebenswelten wahrnehmen, die sie ansonsten nur extern betrachten könnten, wie beispielsweise die Perspektive einer schizophrenen Person (vgl. Hsu u. a. 2023, 14).

Im Bereich der Lehre der Sozialen Arbeit gibt es derzeit wenige Ansätze für die Nutzung von Simulationen, wobei erste beispielhafte Simulationsanwendungen aus Bezugsdisziplinen einen Ausblick auf eventuelle Entwicklungen geben könnten. Hierunter fallen Simulationen im therapeutischen Bereich, worin Patient:innen mit Höhenangst, Demenzerkrankungen und Folgen eines Schlaganfalls die motorischen und mentalen Beschwerden nachweislich reduzieren konnten (vgl. Langer 2020, 4). Im Bereich der allgemeinen Hochschullehre konnte gezeigt werden, dass Studierenden mittels einer Simulation, im Vergleich zu einem Video, einen erheblichen Gewinn im Grundlagenwissen aufzeigten und dies auch in einer Längsschnitterhebung langfristig bestätigt werden konnte (vgl. Pande u. a. 2021, 14). Übergreifend konnte eine positive Korrelation zwischen dem Empfinden von Präsenz in einer Simulation und einer Leistungssteigerung bei der Anwendung der

trainierten Handlungsabläufe im realen Leben festgestellt werden (vgl. Gazzelloni 2023, 117).

Im Kontext der Sozialen Arbeit und ihres strukturellen Technologiedefizits ist die Aneignung von vordefinierten Entscheidungs- und Reaktionswegen, wie sie in Simulationen grundlegend angelegt sind, jedoch kritisch zu betrachten (vgl. von Spiegel 2021, 31-33). Die didaktische Berücksichtigung des Technologiedefizits der Sozialen Arbeit in diesem Prozess muss, um der Aneignung von kausalen Handlungsabläufen bei den Studierenden entgegenzuwirken, beachtet werden. Hierbei können zwar beispielsweise erlernbare Handlungsabläufe wie u. a. die Bearbeitung von standardisierten Formularen zur Kindeswohlgefährdung in eine Simulation überführt werden, jedoch sind Kosten-Nutzen-Relation sowie die erhofften Mehrwerte kritisch zu betrachten und abzuwägen.

## 2.2 Gestaltungs- und Kreativprozesse

Fachkräfte der Sozialen Arbeit benötigen, unabhängig von ihren jeweiligen Handlungsfeldern, medienpädagogische Kompetenz, welche im Rahmen des Studiums vermittelt werden muss. Diese umfasst im Bereich des Grundlagenwissens nicht nur ein Orientierungswissen über die mediatisierte Gesellschaft und Kenntnisse über Lebenswelten der Adressat:innen, sondern auch die eigene Medienkompetenz der Sozialarbeiter:innen. Auf der Handlungsebene wird dies unter anderem ergänzt durch die Fähigkeit zur Gestaltung von medialen Bildungsräumen und zur Förderung von Medienkompetenz, sowie durch Handlungswissen zur Auswahl von adäquaten Medien für spezifische Handlungsfelder sowie die Identifizierung relevanter Themen (vgl. Siller u. a. 2020, 328-330).

Medienkompetenzförderung sollte grundsätzlich sowohl die Befähigung zu einem angemessenen selbstbestimmten und gestalterischen Gebrauch dieser als auch die Sensibilisierung für Risiken und Gefährdungen ihrer Nutzung umfassen (vgl. Kutscher 2022, 1.074f.). In Bezug auf angehende Sozialarbeiter:innen, virtuelle Realitäten und VR-Brillen kann dies einerseits die Beschäftigung mit kritischen Aspekten entsprechender Anwendungen, wie beispielsweise ungewollter körperlicher Nebenwirkungen, Datenschutzbedenken und Machtpotenziale weniger Hersteller (vgl. Zender u. a. 2022, 33-38), bedeuten. Andererseits sollte auch eine aktive Auseinandersetzung mit den kreativen Möglichkeiten im Sinne der Dimension der „Mediengestaltung“ nach Baacke erfolgen (vgl. Kutscher 2022, 1.074), besonders auch, da virtueller Realität in diesem Bereich große Potenziale zugesprochen werden (vgl. Vogel u. a. 2020, 434). Durch sie können beide Unterdimensionen von „Mediengestaltung“ gefördert werden. Einerseits wird im Bereich der kreativen Unterdimension das Schaffen ästhetischer Werke und das Ausprobieren neuer Gestaltungsformen angeregt. Andererseits bergen virtuelle Welten im Bereich der innovativen Unterdimension Potenziale, Kommunikationsformen zu verändern und Medien neu zu verknüpfen (vgl. Baacke 2001, o. S.).

Dies kann beispielsweise in einem ersten Schritt die Erstellung und Gestaltung eigener Avatare als Repräsentationen im virtuellen Raum umfassen, ebenso die Gestaltung eines eigenen virtuellen Zuhauses in vielen Anwendungen (siehe beispielsweise <https://recroom.com/>). Des Weiteren können mit „Tiltbrush“ innerhalb einer virtuellen Umgebung dreidimensionale Kunstwerke durch Malen im Raum erstellt und betrachtet werden. Die Anwendung erlaubt dabei das Erstellen sowohl von kleinen Bildern wie auch ganzer begehbaren Gemälde und Landschaften (siehe LAG Jugend & Film Niedersachsen e.V.). Größere Projekte können beispielsweise in Form von komplexeren begehbaren Welten umgesetzt werden, welche es ermöglichen, browserbasiert eigene Räume zu gestalten und mit verschiedenen Medienformaten anzureichern (siehe Goldener Spatz 2023). In diesen Konstruktions- und Experimentalwelten können die Nutzer:innen mentale Modelle frei gestalten, sodass sie eigene Ideen darstellen und mithilfe der Visualisierung überprüfen können (vgl. Schwan & Buder 2006, 9).

In einem zweiten Schritt sollten auf Ebene des Handlungswissens die gemachten Erfahrungen reflektiert, auf Anschlussfähigkeit und Relevanz für spezifische Handlungsfelder und Zielgruppen überprüft und unter den gegebenen Möglichkeiten und Risiken der Technik sinnvolle mediale Bildungsräume geschaffen werden (vgl. Siller u. a. 2020, 329f.). Aus diesen Überlegungen können beispielsweise Angebote aktiver Medienarbeit in non-formalen Bildungskontexten in der Jugendarbeit entstehen, in denen in Form von Projekten entsprechende mediale Produkte erstellt werden (vgl. Kutscher 2022, 1.077). Für diese Angebote gilt es dann unter anderem kritisch zu hinterfragen, inwiefern mögliche Risiken und Schwierigkeiten wie beispielsweise Zugangsbarrieren und ethische Bedenken ausgeräumt werden können (vgl. Zender u. a. 2022, 33-38).

### 2.3 Kollaboration

Im Studium der Sozialen Arbeit stellen Kleingruppenarbeiten und kollaborative Lernprozesse, in denen die Gruppenmitglieder im Austausch und der Diskussion mit- und voneinander lernen können, ein verbreitetes Element der Lehre dar. Während der Corona-Pandemie haben Videokonferenzsysteme an Popularität gewonnen und einen leichten Weg geboten, trotz Distanz dennoch in kollaborative Lernprozesse zu gelangen (vgl. Nakai u. a. 2022, 42). Hierbei hat die Qualität des sozialen Raums innerhalb der digitalen kollaborativen Lernumgebung einen Einfluss auf die Bereitschaft der Teilnehmenden, sich am gemeinsamen Lernen zu beteiligen (siehe Kreijns u. a. 2013, 237-239).

Die Form des digitalen kollaborativen Lernens birgt für die Lehrenden und Lernenden Herausforderungen. In einer Studie zum Fatigue-Empfinden durch Videokonferenzen (n = 422) gaben 60% der befragten Personen an, Müdigkeit zu verspüren, dabei wurden Merkmale der Reduktion der Konzentration, Ungeduld, das „Genervt Sein“ und der mangelnde soziale und informelle Austausch am häufigsten genannt

(vgl. Rump & Brandt 2020, 10). Hieraus wird deutlich, dass das kollaborative Lernen und Arbeiten in Videokonferenzen Limitierungen aufweist, welche bei der Gestaltung kollaborativer Lernprozesse auf Distanz berücksichtigt werden müssen.

Eine Alternative zu Videokonferenzen kann eine VR-Lernumgebung sein, in der die Studierenden in einer Explorationswelt in realitätsnaher Kommunikation miteinander interagieren und kommunizieren können, wobei sie die Rahmenbedingungen des Lernens relativ frei gestalten und wählen können (vgl. Schwan & Buder 2006, 7f.). Unter der Prämisse, dass soziale Interaktionen eine zentrale Rolle für den Wissenserwerb darstellen, ist der Austausch in einer Gemeinschaft essentiell für eine virtuelle Lernkultur (vgl. Foelsing & Schmitz 2021, 114). Hierbei kann eine VR-Lernumgebung genau diese essentiellen Bereiche aufgreifen, in der die Nutzer:innen von den Ressourcen und Fähigkeiten der Gruppenmitglieder profitieren, ein gesteigertes Lerninteresse haben und eine bessere Fokussierung auf den Lerngegenstand erfahren können (vgl. Hejna u. a. 2023, 317-319).

In einer Studie zum Vergleich von VR- und Videokonferenzenanwendungen konnte aufgezeigt werden, dass Interaktionen in VR mit Face-to-Face-Interaktionen in einem gewissen Grad vergleichbar sind und die Studierenden die direkte Interaktion mit einzelnen Teilnehmer:innen als realer empfinden (vgl. Barreda-Angeles u. a. 2023, 8). Der Faktor der frei gestaltbaren Avatare kann dazu eine gewisse Form der Anonymität ermöglichen und die Freiheit bieten, sich im virtuellen Raum so darzustellen, wie es der eigenen Wahrnehmung entspricht (vgl. Pletz & Zinn 2020, 44).

Um diese Vorteile zu nutzen, wurde innerhalb des Teilprojekts ein Ansatz für das kollaborative Arbeiten in der virtuellen Realität erstellt. Die Zielgruppe des Ansatzes stellen Studierende in onlinegestützten und berufsbegleitenden Studiengängen dar, welche häufig im Verlauf des Studiums auf Distanz in Kleingruppen arbeiten müssen (vgl. Averbek u. a. 2023, 161). Hier bietet der Einsatz von VR-Brillen eine Ergänzung, welche es den Studierenden ermöglicht, sich in Form von Kleingruppenlerngesprächen (vgl. Flechsig 1996, nach Baumgartner 2014, 302-304) auch auf Distanz realitätsnah in virtuellen Arbeitsräumen auszutauschen. Die Evaluationsergebnisse des Ansatzes zeigen jedoch, dass die Nutzung an der technischen Hürde scheitern kann, da sich alle Gruppenmitglieder auf den zu Beginn höheren Aufwand einlassen müssen und dies in einem berufsbegleitenden Setting herausfordernd sein kann. Als Anpassung des Ansatzes wurden umfassende Einführungsveranstaltungen eingeführt, welche den Studierenden die notwendigen Kompetenzen vermitteln und somit die Nutzung der VR-Brillen für die virtuelle Zusammenarbeit erleichtern sollen.

Um den Ansatz für die Studierenden bestmöglich nutzbar zu machen, müssen diese die Möglichkeit erhalten, sich die notwendigen Kompetenzen anzueignen, um die VR-Brillen von zuhause aus selbstständig nutzen zu können und ihre Mehrwerte auszuschöpfen.

## 2.4 360°-Videos

Neben diesen drei interaktiven Verwendungsmöglichkeiten, welche ein großes Maß an Handlungsfreiheit in der virtuellen Realität bieten, gibt es noch eine rein betrachtende und analysierende Möglichkeit der Verwendung von VR-Brillen in der Lehre der Sozialen Arbeit. Bei dieser vierten Möglichkeit handelt es sich um Trainingswelten in Form von 360°-Videos, die für eine immersive Nutzung mit Hilfe von VR-Brillen betrachtet werden können. Durch die Rahmung der 360°-Videos mit darauf abgestimmten Aufgabenstellungen können prozedurale und handlungsbezogene Fertigkeiten vermittelt werden (vgl. Schwan & Buder 2006, 8).

Im Teilprojekt werden mit Schauspieler:innen, Klient:innen und Fachkräften nachgestellte Fallbeispiele mit einer 360°-Kamera verfilmt. Beim Betrachten innerhalb der VR-Brille verändert die Kopfbewegung der Nutzer:innen die Perspektive innerhalb des 360°-Videos, sodass der Eindruck einer realen Teilnahme an der Situation entstehen kann (vgl. Curran & Hollett 2023, 5). Somit kann eine Person mit einer VR-Brille in die nachgestellte Szene des 360°-Videos eintauchen und diese aus der statischen Perspektive der Kamera erkunden (vgl. Lewis u. a. 2023, 14). Im Gegensatz zu fixed-frame-Videos mit vordefiniertem Bildausschnitt kann der frei wählbare Blickwinkel der Betrachter:innen einen individuellen Lernprozess ermöglichen, da jede nutzende Person den Fokus auf einen beliebigen Aspekt richten kann (vgl. Rosendahl & Wagner 2023, 32).

Die Betrachtung der 360°-Videos mit einer VR-Brille kann für die Nutzenden sehr herausfordernd sein, wenn die 360°-Videos beispielsweise zu viele Reize beinhalten, Personen einem sehr nah kommen oder die Dauer der Videos zu lang ist. Die Nutzenden haben aus der Ich-Perspektive durch die vollständige auditive und visuelle Fokussierung auf das Fallbeispiel eine höhere kognitive Belastung als bei herkömmlichen fixed-frame-Videos (vgl. Chao u. a. 2021, 15). Diese Aspekte müssen bei der Durchführung im Seminar berücksichtigt werden, indem die 360°-Videos nur als kurze Inputs dienen, um die Belastung der Studierenden gering zu halten. Sie werden dabei in eine breitere didaktische Rahmung eingebettet und sind also nicht als alleinstehendes Lernmedium zu verstehen.

Die Anwendung von 360°-Videos in der Lehre, insbesondere im Bereich der Sozialen Arbeit, hat sich als vielversprechend erwiesen. Studien wie die von Pirker & Dengel (2021), welche 64 Untersuchungen umfasst, identifizieren, dass mehr als die Hälfte dieser Studien positive Lerneffekte durch den Einsatz von 360°-Videos belegen. Diese Vorteile umfassen unter anderem gesteigertes Engagement, verbesserte emotionale Übertragung, ein intensiveres Präsenzgefühl sowie eine gesteigerte Empathie-Vermittlung (vgl. Pirker & Dengel 2021, 83). Darüber hinaus wurde in einem Teil dieser Studien auch eine Verbesserung des Wissenserwerbs, ein vertieftes Verständnis, erhöhte Motivation und Leistungssteigerung beobachtet (vgl. Pirker & Dengel, 2021, 83). Ergänzend dazu stellen Veber u. a. (2023, 3) fest, dass 360°-Videos immersive Lernumgebungen schaffen, welche die direkte Erfah-

rung von Fallsituationen ermöglichen. Della Libera u. a. (2023, 3) bestätigen, dass solche Videos emotionale Reaktionen bei den Lernenden hervorrufen können. Dies unterstreicht das Potenzial von 360°-Videos zur Förderung der Empathiefähigkeit im Studium der Sozialen Arbeit, wie Rambaree u. a. (2023, 2) hervorheben.

Der noch junge Forschungsbereich der 360°-Videos in der Lehre zeigt ein stetiges Wachstum, wie Ranieri u. a. (2022, 1.204) feststellen. Um das volle Potenzial dieser Technologie auszuschöpfen, betonen Wiesche u. a. (2023, 22) die Notwendigkeit der Entwicklung geeigneter Lehrkonzepte und der Vorbereitung von Lehrkräften auf die Anwendung dieser innovativen Technologien. Dies würde dazu beitragen, 360°-Videos effektiv in die Hochschullehre zu integrieren und breitflächig anzuwenden.

Die Integration und Verbreitung von 360°-Videos in der Lehre ist Ziel des Teilprojekts XR, in dem 360°-Videos für die Lehre der Sozialen Arbeit geplant, erstellt und in der Lehre verwendet werden. Hierbei liegt der Fokus auf der Erstellung eines fundierten und inhaltlich umfassenden Videopools für die hochschulübergreifende Lehre mit 360°-Videos. Bei den 360°-Videos werden aktuell drei Schwerpunkte verfolgt, erstens der Perspektivwechsel, zweitens die Handlungsfolge, und drittens die Metaperspektive. Zu diesen drei Schwerpunkten wurden bislang Videos für insgesamt sechs Module erstellt, wobei bei den 360°-Videos möglichst viele unterschiedliche Arbeitsfelder der Sozialen Arbeit abgebildet werden sollen, um möglichst viele Praxissituationen aufgreifen zu können.

Der Perspektivwechsel, bei der man eine Situation aus der Sicht der verschiedenen Beteiligten betrachten kann, stützt sich schwerpunktmäßig auf das Modell des Lernkabinetts, indem die Studierenden sich in einer vorbereiteten Lernumgebung mehrere Handlungsperspektiven für eine reale Tätigkeit aneignen können. Dabei liegt der Fokus auf der Aneignung von prozeduralem Wissen über themenspezifische Methoden und metakognitivem Wissen über das Bewusstsein des eigenen Wissensstandes und kontextuellem und abhängigem Wissen (vgl. Baumgartner 2014, 43f.). Die Handlungsfolge basiert unter anderem auf dem didaktischen Modell der Erkundung, da die Studierenden eine nachgestellte Fallsituation erkunden und die jeweils erkenntlichen Zusammenhänge, Interessen, Standpunkte und Perspektiven reflektieren. Hierbei eignen sich diese prozedurales Wissen über themenspezifische Methoden und Kriterien zur Bestimmung geeigneter Verfahren an (vgl. Baumgartner 2014, 43f.).

Bei der Metaperspektive wird auch das didaktische Modell der Fallmethode verwendet, wobei die Studierenden anhand einer rekonstruierten Praxissituation Entscheidungs- und Urteilsfähigkeiten ausbilden können. Hierbei können sie konzeptionelles Wissen über die Klassifikationen, Kategorien, Prinzipien und Verallgemeinerungen erlernen, um über das stimmige Vorgehen in der Fallsituation entscheiden zu können (vgl. Baumgartner 2014, 43f.).

Die Umsetzungen in den Modulen wurden mit einer Evaluation begleitet, welche neben Items zur Gesamtbeurteilung des Einsatzes der 360°-Videos ebenfalls die

Faktoren der Immersion (Vorderer u. a. 2004) und des Flow-Erlebens (Rheinberg u. a. 2003) erhebt. Hierbei wurde mit einer 7er-Likert-Skala gearbeitet (1 = Trifft gar nicht zu, 4 = Teils teils, 7 = Trifft vollkommen zu). Mithilfe der bisherigen Evaluationsergebnisse von 119 Studierenden aus zehn Modulumsetzungen in sechs unterschiedlichen Modulen können übergreifende Aussagen zum didaktischen Aufgriff der 360°-Videos dargestellt werden. Übergreifend konnte nach Cohen (1988) eine große Korrelation mit einer nach Pospeschill und Siegel (2018) hohen Signifikanz zwischen dem Präsenz- und Flow-Erleben festgestellt werden ( $r = .560$ ,  $p = <.001$ ,  $n = 105$ ). Dabei deuten die hohen Werte der beiden Faktoren auf eine Steigerung der Lernmotivation hin, da ein Zusammenhang zwischen Flow-Erleben und der Lernmotivation bei Rosendahl und Wagner (2023, 4) festgestellt wurde. Die Benutzer:innenfreundlichkeit wurde bei der Hardware ( $M = 5.68$ ,  $SD = 0.873$ ,  $n = 119$ ) und Software ( $M = 5.57$ ,  $SD = 0.935$ ,  $n = 119$ ) positiv bewertet. Dazu kann bestätigt werden, dass der Einsatz der Brillen zum Verständnis der Inhalte ( $M = 6.08$ ,  $SD = 0.85$ ,  $n = 118$ ) sowie zur aktiven Auseinandersetzung beitrug ( $M = 6.02$ ,  $SD = 0.85$ ,  $n = 119$ ) und die Einbindung in der Veranstaltung sinnvoll war ( $M = 6.21$ ,  $SD = 1.06$ ,  $n = 119$ ). Das Phänomen der Motionsickness, also das Verspüren von körperlichem Unwohlsein bei der Verwendung von VR-Brillen, wurde mittels eines Items erhoben. Hierbei wurde ein niedriger übergreifender Wert ( $M = 2.09$ ,  $SD = 1.7$ ,  $n = 119$ ) festgestellt. Bei genauer Betrachtung ist das Phänomen zu bestätigen, da 13 von 119 Personen auf der Skala „Trifft eher zu“ bis „Trifft vollkommen zu“ angegeben haben, somit trat das Phänomen der Motionsickness bei jeder zehnten Person auf. Um aufgrund dessen keine Exklusion in der Lehre zu erzeugen, können die Studierenden die Videos auch über einen Laptop betrachten. Insgesamt wurde der methodische Einsatz, die Relation zwischen Aufwand und Nutzen, sowie der Lernerfolg auf einer Schulnotenskala mit einem gut bewertet. Übergreifend sprechen die Evaluationsergebnisse für den Aufgriff dieses Ansatzes zur Erweiterung des Theorie-Praxis-Transfers in der Lehre der Sozialen Arbeit, da so eine intensive Fallarbeit ermöglicht werden kann.

### 3 Diskussion

Nach der Darstellung der vier Verwendungsmöglichkeiten wird nun abgewogen, welche Vor- und Nachteile diese für die Lehre der Sozialen Arbeit bieten können. Wie in Kapitel 2.1 dargelegt, können Simulationen einen sicheren und reproduzierbaren Übungsraum für die Aneignung und Festigung von Methoden, Techniken und Handlungsabläufen bieten. Die Nutzung von Simulationen kann der Kategorie der Experimentalwelten zugeordnet werden, in denen Lernende die Gesetzmäßigkeiten der simulierten Umgebung manipulieren, um ein tiefes Verständnis der zugrunde liegenden Mechanismen zu entwickeln (vgl. Schwan & Buder

2006, 8). Der hohe Aufwand, der in der Vorbereitung von Simulationen, einschließlich der Programmierung und konzeptionellen Planung investiert werden muss, kann durch die Möglichkeit, vielfältige Entscheidungsstränge zu integrieren, kompensiert werden. Diese These lässt sich wie folgt belegen: Der Aufwand, der bei der Vorbereitung von Simulationen entsteht, ist besonders hoch. Dies liegt daran, dass die Simulationen erst aufwendig programmiert werden und die Handlungsbranche konzeptionell durchgeplant werden müssen. Bei der Konzeption von Simulationen im Kontext der Sozialen Arbeit ist zu berücksichtigen, dass eine Vielfalt an Entscheidungssträngen in die jeweilige Situation integriert wird, um zu vermeiden, dass sich Studierende bei späterer Betrachtung nur „den einen“ Handlungsweg einprägen. Eine große Hürde bei der Erstellung und Nutzung von Simulationen in der Lehre der Sozialen Arbeit ist dementsprechend das bereits beschriebene Technologiedefizit. Zudem stellt der Kostenfaktor aufgrund der Komplexität der Handlungsstränge eine Hürde dar. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Simulationen insbesondere in methoden- und handlungsorientierten Modulen Anwendung finden können, in denen das Erlernen von konkreten Handlungsstrukturen sinnvoll sein kann (vgl. Schwan & Buder 2006, 7). Simulationen sollten also nicht als Selbstlerntools ohne Modulbezug genutzt werden, da ansonsten die Gefahr einer Festigung von kausalen Handlungsabläufen und die Entwicklung falscher Erwartungshaltungen an die Reaktionen der Klient:innen in der Praxis erzeugt werden kann.

In Kapitel 2.2 wurde dargelegt, dass die Förderung medienpädagogischer Kompetenz angehender Fachkräfte von grundlegender Bedeutung ist. Neben der Vermittlung grundlegenden Wissens ist dabei die Förderung der eigenen Medienkompetenz im Bereich virtueller Realität und VR-Brillen von Relevanz. Die Nutzung virtueller Realität als kreatives Gestaltungsmedium kann dabei eine Möglichkeit im Sinne der Dimension der Mediengestaltung darstellen. Dies entspricht der Idee der Konstruktions- und Experimentalwelten, in denen Lernende selbst Objekte oder ganze Umgebungen gestalten können (vgl. Schwan & Buder 2006, 8f.). Des Weiteren ist die Übertragung der eigenen Erfahrungen und erlangten Kompetenzen erforderlich, um in Verbindung mit spezifischem Wissen über Zielgruppen und deren Lebenswelten sinnvolle mediale Bildungsräume und entsprechende Angebote zur Förderung von Medienkompetenz zu gestalten.

Kapitel 2.3 legt nahe, dass kollaboratives Arbeiten in der virtuellen Realität eine vielversprechende Alternative für die onlinegestützte und berufsbegleitende Lehre darstellt. Diese neue Möglichkeit bietet Studierenden die Option, neben den bisherigen Videokonferenzsystemen auf Distanz dennoch an einem realitätsnahen Diskurs teilzuhaben. Diese Form des Lernens ist charakteristisch für Explorationswelten, in denen Lernende Informationsarrangements flexibel erkunden können (vgl. Schwan & Buder 2006, 7). Bei der Anwendung in Modulen bietet sich dies besonders für Kleingruppenarbeiten an, welche den Diskurs oder die

gemeinsame Ausgestaltung von Inhalten im Fokus haben. Dadurch können die realistischen Gesprächssituationen als Mehrwert wahrgenommen werden. Dabei sollte es lediglich eine Ergänzung zu bestehenden Videokonferenzsystemen darstellen, da die technische Hürde der Verwendung hoch ist und nicht den gleichen Komfort wie eine Zusammenarbeit in einer Videokonferenz bietet. Es kann von den Studierenden als anstrengend empfunden werden, mehrere Stunden gemeinsam mit Hilfe von VR-Brillen zusammenzuarbeiten und dabei die Aufmerksamkeit vollständig auf die Gruppenarbeit zu fokussieren. Auf Basis der angeführten Erfahrungen ist für die erfolgreiche Implementierung eine umfassende Unterstützung und Vermittlung innerhalb der Modulstrukturen zu empfehlen. Dadurch wird sichergestellt, dass die Studierenden nicht nur in der Kleingruppe arbeiten, sondern auch mit den Lehrenden in den Austausch kommen können. Daher ist resümierend eine Kombination aus Videokonferenzsystemen und kollaborativem Arbeiten in der virtuellen Realität zu empfehlen, sodass die Studierenden die Vorteile beider Möglichkeiten nutzen können, ohne einer Überanstrengung ausgesetzt zu sein. In Kapitel 2.4 wurde die Verwendung von 360°-Videos erörtert, welche sich insbesondere für den Theorie-Praxis-Transfer in Modulen eignen. Der Einsatz von 360°-Videos eröffnet in der Lehre einen weiteren Zugang neben bisherigen Methoden wie Text- und Videofallbeispielen. Dadurch kann der Praxisschock abgebaut und die berufliche Praxis in einer realistischen Art und Weise analysiert werden. Dies fällt in den Bereich der Trainingswelten, die darauf abzielen, prozedurale und handlungsbezogene Fertigkeiten zu vermitteln (vgl. Schwan & Buder 2006, 7). Die Nachbildung beruflicher Praxisituationen mittels 360°-Videos erlaubt Studierenden die Anwendung und Analyse von Methoden und Theorien ohne die Risiken und logistischen Herausforderungen eines tatsächlichen Praxisbesuchs. Zudem können Methoden und Theorien mit praxisnahen Fallsituationen verknüpft werden. Die Vorteile gegenüber eines Praxisbesuchs bestehen darin, dass die Studierenden an nachgestellten Situationen der Praxis beobachtend teilnehmen und die Perspektive der handelnden Fachkräfte aus deren Sicht nacherleben können. Des Weiteren werden auf diese Weise schwer zugängliche Praxisfelder erfahrbar gemacht wie beispielsweise die Drogenhilfe. Allerdings ist die Erstellung von 360°-Videos bzw. geeigneten Szenarien für die Lehre mit einem hohen Arbeitsaufwand verbunden, der von der Planung der Fallbeispiele bis hin zur Konzeption des Seminars reicht.

Für die Umsetzung der vier Verwendungsmöglichkeiten sind unterschiedliche Vorbereitungen erforderlich. Dazu zählt die Anschaffung einer technischen Grundausstattung, die mehrere VR-Brillen, Kopfhörer und ggf. Schnitt- und Programmierhardware und -software umfassen kann. Ebenso ist eine umfassende Schulung der Mitarbeitenden erforderlich. Die Perspektive einer Verbreitung von VR-Brillen im privaten Umfeld der Studierenden lässt erwarten, dass die notwendige Unterstützung auf die Dauer verringert werden kann. Der höhere Aufwand

der Vorbereitung kann jedoch durch den entsprechenden Mehrwert der Anwendungen kompensiert werden. Insgesamt bieten die vier verschiedenen Bereiche und virtuellen Welten vielfältige Möglichkeiten, die Lehre der Sozialen Arbeit zu bereichern und praxisnäher zu gestalten (vgl. Schwan & Buder 2006, 6-9).

## 4 Ausblick

Im Verlauf des Beitrags konnten vier Verwendungsmöglichkeiten für das Studium und die Lehre der Sozialen Arbeit aufgezeigt werden, dabei wurden abschließend in der Diskussion die jeweiligen Vorteile und Nachteile zusammengefasst und eine Perspektive der weiteren Verbreitung der VR-Brillen gegeben. Aus der aktuellen Perspektive heraus lassen sich positive Entwicklungen im Bereich der Lehre mit VR-Brillen und virtueller Realität erkennen, dabei erweitern sich die möglichen Verwendungsmöglichkeiten mit der stetigen Entwicklung der Technologie. Die Forschung und Evaluation im Bereich der Didaktik kann hierbei noch keine umfassende Datenbasis zu den unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten bieten. Hier obliegt es Forschungsprojekten und den Fachbereichen, neue Möglichkeiten zu erschließen, zu erproben und zu evaluieren, sodass Mehrwerte der technologischen Weiterentwicklung die Lehre der Sozialen Arbeit bereichern können.

Das Teilprojekt XR widmet sich weiter dem Schwerpunkt der didaktischen Erprobung und Fundierung von 360°-Videos in der Lehre der Sozialen Arbeit, sodass bis zum Ende des Projekts (31.12.2025) einerseits eine breite Evaluationsbasis für die Abwägung und Gestaltung des Ansatzes zur Verfügung stehen wird. Andererseits ermöglicht der erstellte Videopool des Projekts anderen Hochschulen und Fachbereichen, die Lehre mit 360°-Videos in Modulen der Sozialen Arbeit zu erproben und zu verstetigen. Der Videopool, die didaktischen Abläufe und Materialien werden zum Ende des Projekts auf einer OER-Plattform zur Verfügung gestellt, bis dahin können die Videos und Materialien auf Anfrage freigegeben werden.

## Literatur

- Averbeck, Felix/Leifeling, Simon/Müller, Katja (2023): Einsatz von VR-Brillen in der Lehre: Entwicklung von Extended Reality-Szenarien. In: Mrohs, Lorenz C./Hess, Miriam/Lindner, Konstantin/Schlüter, Julia/Overhage, Sven (Hrsg.): Digitalisierung in der Hochschullehre – Perspektiven und Gestaltungsoptionen. Bamberg: University of Bamberg Press, 155-171.
- Baacke, Dieter (2001): Medienkompetenz als pädagogisches Konzept. In: Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur (Hrsg.): Medienkompetenz in Theorie und Praxis. Broschüre im Rahmen des Projekts „Mediageneration“ – kompetent in die Medienzukunft (gefördert durch das BMFSFJ), 6-8. Online unter: <https://dieter-baacke-preis.de/ueber-den-preis/was-ist-medienkompetenz/> (Abrufdatum: 15.07.2024).
- Barreda-Angeles, Miguel/Horneber, Sophie/Hartmann, Tilo (2023): Easily applicable social virtual reality and social presence in online higher education during the covid-19 pandemic: A qualitative study. In: Computers & Education: X Reality 27 (2), 100024. Online unter: <https://doi.org/10.1016/j.cexr.2023.100024>.

- Baumgartner, Peter (2014): *Taxonomie von Unterrichtsmethoden. Ein Plädoyer für didaktische Vielfalt*. 2. Auflage. Münster: Waxmann.
- Chao, Yi-Ping/Chuang, Hai-Hua/Hsin, Li-Jen/Kang, Chung-Jan/Fang, Tuan-Jen/Li, Hsueh-Yu/Huang, Chung-Guei/Kuo, Terry B. J./Yang, Cheryl C. H./Shyu, Hsin-Yih/Wang, Shu-Ling/Shyu, Liang-Yu/Lee, Li-Ang (2021): Using a 360° Virtual Reality or 2D Video to Learn History Taking and Physical Examination Skills for Undergraduate Medical Students: Pilot Randomized Controlled Trial. In: *JMIR Serious Games* 9 (4). Online unter: <https://doi.org/10.2196/13124>.
- Christofi, Maria/Hadjipany, Christos/Michael-Grigoriou, Despina (2022): The use of Storytelling in Virtual Reality for Studying Empathy: A Review. Online unter: <https://doi.org/10.1109/IMET54801.2022.9929546>.
- Cohen, Jacob (1988): *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2. Auflage. Hillsdale: L. Erlbaum Associate.
- Curran, Vernon R./Hollett, Ann (2023): The use of extended reality (XR) in patient education: A critical perspective. Special Issue: Digital Health Education. In: *Health Education Journal* 83 (4), 1-14.
- DBSH (2016): *Deutschsprachige Definition Sozialer Arbeit des Fachbereichstag Soziale Arbeit und DBSH. Deutscher Berufsverband für Soziale Arbeit e.V.* Online unter: <https://www.dbsh.de/profession/definition-der-sozialen-arbeit/deutsche-fassung.html> (Abrufdatum 15.07.2024).
- Della Libera, Clara/Simon, Jessica/Laroi, Frank/Quertemont, Etienne/Wagener, Aurélie (2023): Using 360-degree immersive videos to assess multiple transdiagnostic symptoms: A study focusing on fear of negative evaluation, paranoid thoughts, negative automatic thoughts, and craving. In: *Virtual Reality* 27, 3.565-3.580. Online unter: <https://doi.org/10.1007/s10055-023-00779-y>.
- Diemer, Julia/Alpers, Georg W./Peperkorn, Henrik M./Shiban, Youssef/Mühlberger, Andreas (2015): The impact of perception and presence on emotional reactions: a review of research in virtual reality. In: *Frontiers in Psychology* 6. Online unter: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00026>.
- Flechsüg, Karl-Heinz (1996): *Kleines Handbuch didaktischer Modelle*. Eichenzell: Neuland.
- Foelsing, Jan/Schmitz, Anja (2021): *New Work braucht New Learning. Eine Perspektivreise durch die Transformation unserer Organisations- und Lernwelten*. Wiesbaden: Springer.
- Gazzelloni, Andrea/Sguanci, Marco/Piredda, Michela/D' Elpidio, Giuliana/De Marinis, Maria Grazia (2023): Immersive Virtual Reality in Nursing Education. What about 360°Videos? In: Kubincová, Zuzana/Melonio, Aalessandra/Durães, Dalila/Rua Carneiro, Davide/Rizvi, Mehdi/Lancia, Loreto (Hrsg.): *Methodologies and Intelligent Systems for Technology Enhanced Learning. Workshops, 12th International Conference (MIS4TEL 2022, Lecture Notes in Networks and Systems 538)*. Cham: Springer, 116-126.
- Goldener Spatz (2023): *Von der Ethik im Digitalen – virtuelle Räume gestalten. Pädagogisches Begleitmaterial. Wettbewerb DIGITAL beim Goldenen Spatz 2023*. Online unter: [https://goldenerspatz.de/wp-content/uploads/2023/07/GS23\\_WettbewerbDIGITAL\\_PH\\_Alpaka\\_World.pdf](https://goldenerspatz.de/wp-content/uploads/2023/07/GS23_WettbewerbDIGITAL_PH_Alpaka_World.pdf) (Abrufdatum 15.07.2024).
- Grimm, Paul/Broll, Wolfgang/Herold, Rigo/Reiners, Dirk/Cruz-Neira, Carolina (2019): *VR/AR-Ausgabegeräte*. In: Dörner, Ralf/Broll, Wolfgang/Grimm, Paul/Jung, Bernhard (Hrsg.): *Virtual und Augmented Reality (VR/AR). Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität*. 2. Auflage. Berlin: Springer, 163-218.
- Hejna, Urszula/Hainke, Carolin/Pfeiffer, Thies/Seeling, Stefanie (2023): Mehrbenutzer-VR-Anwendungen für ein rollenbasiertes Falltraining. Ein explorativer Einsatz im Kontext der Pflegeausbildung. In: *Medienpädagogik* 51 (AR/VR – Part 2), 314-344.
- Hejna, Urszula/Hainke, Carolin/Seeling, Stefanie/Pfeiffer, Thies (2022): Welche Merkmale zeigt eine vollimmersive Mehrpersonen-VR-Simulation im Vergleich zum Einsatz von Videokonferenzsoftware in Gruppenarbeitsprozessen? In: *Medienpädagogik* 47 (AR/VR – Part 1), 220-245.
- Hsu, Jen-Chu/Tarn, Wernhuar/Ou, Kuo-Liang (2023): Exploring the Impact of Virtual Reality-based Simulated Symptoms Towards Schizophrenia on Public Empathy. In: *UbiComp/ISWC '23 Adjunct, October 08-12 2023, Cancun, Quintana Roo, Mexico*, 14-19. Online unter: <https://doi.org/10.1145/3594739.3610682>.

- Kerres, Michael/Mulders, Miriam/Buchner, Josef (2022): Virtuelle Realität: Immersion als Erlebnisdimension beim Lernen mit visuellen Informationen. In: *Medienpädagogik* 47 (AR/VR – Part 1), 312-330.
- Kreijns, Karel/Kirschner, Paul A./Vermeulen, Marjan (2013): Social aspects of CSCL environments: A research framework. In: *Educational Psychologist* 48 (4), 229-242.
- Kutscher, Nadia (2022): Digitalität, Digitalisierung und Bildung. In: Bauer, Uwe/Bittlingmayer, Uwe H./Scherr, Albrecht (Hrsg.): *Handbuch Bildungs- und Erziehungssoziologie*. 2. Auflage. Wiesbaden: Springer, 1.071-1.087.
- LAG Jugend & Film Niedersachsen e.V. (ohne Jahresangabe): *Wirklichkeit gestalten. Virtual Reality. Dokumentation der Fachtagung der LAG Jugend & Film Niedersachsen e.V.* Online unter: <https://www.lag-jugend-und-film.de/files/inhalte/downloads/dokumentationen/wirklichkeiten-gestalten-virtual-reality.pdf> (Abrufdatum 15.07.2024).
- Langer, Elle (2020): *Medieninnovationen AR und VR. Erfolgsfaktoren für die Entwicklung von Experience*. Berlin: Springer.
- Lewis, Francois/Angulo Mendoza, Gustavo A./Brassard, Caroline/Plante, Patrick (2023): Usage des technologies immersives (réalité virtuelle, augmentée et vidéo 360) dans l'enseignement supérieur. Use of Immersive Technologies (Virtual and Augmented Reality and 360 Video) in Higher Education. In: *Mediations & médiatisation* 15 (3), 11-32. Online unter: <https://doi.org/10.52358/mm.vi15.330> (Abrufdatum: 15.07.2024).
- Matthies, Annemarie (2020): Theorie-Praxis-Transfer durch die Hintertür? Anwendungsorientierung durch Digitalisierung von Sozialer Arbeit. In: *Die Hochschule. Journal für Wissenschaft und Bildung* 29 (2), 55-70.
- Minguela-Recover, M. Angeles/Munuera, Pilar/Baena-Pérez, Ruben/Mota-Macias, José Miguel (2022): The role of 360° virtual reality in social intervention: a further contribution to the theory-practice relationship of social work studies. In: *Social Work Education* 43 (2), 203-223.
- Nakai, Kohga/Terada, Satoshi/Takahara, Ayaka/Hage, Dany/Tubbs, R. Shane/Iwanaga, Joe (2022): Anatomy education for medical students in a virtual reality workspace: A pilot study. In: *Clinical Anatomy* 35 (1), 40-44.
- Pande, Prajakt/Thit, Amalie/Sorensen, Anja Elaine/Mojoska, Bilijana/Moeller, Morten E./Jepsen, Per Meyer (2021): Long-term effectiveness of immersive VR simulations in undergraduate science learning: lessons from media comparison study. In: *Research in Learning Technology* 29. Online unter: <https://doi.org/10.25304/rlt.v29.2482>.
- Parsons Thomas D./Rizzo Albert A. (2008): Initial validation of a virtual environment for assessment of memory functioning: virtual reality cognitive performance assessment test. In: *CyberPsychology & Behavior* 11(1), 17-25. Online unter: <https://doi.org/10.1089/cpb.2007.9934>.
- Pirker, Johanna/Dengel, Andreas (2021): The Potential of 360-Degree Virtual Reality Videos and Real VR for Education – A Literature Review. In: *IEEE Computer Graphics and Applications* 41 (4), 76-89.
- Pletz, Carolin/Zinn, Bernd (2020): Wie lässt sich die Technologieakzeptanz virtueller Lern- und Arbeitsumgebungen erklären? Ein Überblick zu theoretischen Ansatzpunkten und dem Forschungsstand. In: Zinn, Bernd (Hrsg.): *Virtual, Augmented und Cross Reality in Praxis und Forschung. Technologiebasierte Erfahrungswelten in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Theorie und Anwendung*. Stuttgart: Steiner, 57-88.
- Pospeschill, Markus/Siegel, Rudolf (2018): *Methoden für die klinische Forschung und diagnostische Praxis. Ein Praxisbuch für die Datenauswertung kleiner Stichproben*. Berlin: Springer.
- Ravichandran, R./Mahapatra, Jayashree (2023): Virtual Reality in Vocational Education and Training: Challenges and Possibilities. In: *Journal of Digital Learning and Education* 3 (1), 25-31.
- Radiani, Jaziar/Majchrzak, Tim A./Fromm, Jennifer/Stieglitz, Stefan/vom Brocke, Jan (2021): Virtual Reality Applications for Higher Educations: A Market Analysis. In: University of Hawai'i at Manoa (Hrsg.): *Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Science*. Manoa: University of Hawai'i at Manoa, Hamilton Library, 124-133.

- Rambaree, Komal Singh/Nässen, Nessica/Holmberg, Jörgen/Fransson, Göran (2023): Enhancing Cultural Empathy in International Social Work Education through Virtual Reality. In: *Education Sciences* 13 (5), 507. Online unter: <https://doi.org/10.3390/educsci13050507>.
- Ranieri, Maria/Luzzi, Damiana/Cuomo, Stefano/Bruni, Isabella (2022): If and how do 360° Videos fit into education settings? Results from a scoping review of empirical research. In: *Journal of Computer Assisted Learning* 38 (4), 1.199-1.219.
- Rheinberg, Falko/Vollmeyer, Regina/Engeser, Stefan (2003): Die Erfassung des Flow-Erleben. In: Stiensmeier-Pelster, Joachim/Rheinberg, Falko (Hrsg.): *Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept* (Tests und Trends N. F. 2). Göttingen: Hogrefe, 261-279.
- Rosendahl, Philipp/Wagner, Ingo (2023): 360° videos in education – A systematic literature review on application areas and future potentials. In: *Education and Information Technologies* 29 (2), 1.319-1.355. Online unter: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11549-9>.
- Rump, Jutta/Brandt, Marc (2020): Zoom- Fatigue. Institute for Employment and Employability IBE, Ludwigshafen. Online unter: [https://www.ibe-ludwigshafen.de/fileadmin/ibe/Medien/Publikationen/EN\\_IBE-Studie-Zoom-Fatigue.pdf](https://www.ibe-ludwigshafen.de/fileadmin/ibe/Medien/Publikationen/EN_IBE-Studie-Zoom-Fatigue.pdf) (Abrufdatum: 15.07.2024).
- Schiffhauer, Birte/Remke, Sara (2023): Virtuelle Realität im Fokus von Lebenswelt und Studium. Partizipative Entwicklung von VR-Szenarien für angehende Sozialarbeiter:innen. In: *Sozialmagazin* 48 (11-12), 73-81.
- Schwan, Stephan/Buder, Jürgen (2006): Virtuelle Realität und E-Learning. Online unter: <https://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/vr/vr.pdf> (Abrufdatum: 15.07.2024).
- Siller, Friederike/Tillmann, Angela/Zorn, Isabell (2020): Medienkompetenz und medienpädagogische Kompetenz in der Sozialen Arbeit. In: Kutscher, Nadia/Ley, Thomas/Seelmeyer, Udo/Siller, Friederike/Tillmann, Angela/Zorn, Isabell (Hrsg.): *Handbuch Soziale Arbeit und Digitalisierung*. Weinheim/Basel: Beltz Juventa, 315-332.
- Veber, Matej/Pesek, Igor/Abersek, Boris (2023): Assessment of Supporting Visual Learning Technologies in the Immersive VET Cyber-Physical Learning Model. In: *Education Sciences*, 13, 608. Online unter: <https://doi.org/10.3390/educsci13060608>.
- Vogel, Jannis/Schuir, Julian/Thomas, Oliver/Teuteberg, Frank (2020): Gestaltung und Erprobung einer Virtual-Reality-Anwendung zur Unterstützung des Prototypings in Design-Thinking-Prozessen. In: *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik* 57 (3), 432-450.
- von Spiegel, Hiltrud (2021): *Methodisches Handeln in der Sozialen Arbeit. Grundlagen und Arbeits-hilfen für die Praxis*. 7. Auflage. München: Reinhardt.
- Vorderer, Peter/Wirth, Werner/Gouveia, Feliz R./Biocca, Frank/Saari, Timo/Jäncke, Lutz/Böcking, Saskia/Schramm, Holger/Gysbers, Andre/Hartmann, Tilo/Klimmt, Christoph/Laarni, Jari/Ravaja, Niklas/Sacau, Ana/Baumgartner, Thomas/Jäncke, Petra (2004): MEC Spatial Presence Questionnaire (MEC- SPQ): Short Documentation and Instructions for Application. Report to the European Community, Project Presence: MEC (IST-2001-37661). Online unter: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.26232.42249>.
- Wiesche, David/Schäfer, Caterina/Sträter, Helena (2023): Service Learning und Virtual Reality in der Schule. Über konzeptionelle und inhaltliche Grenzen zwischen Universität und Schule. In: Edelhoff, Dominik/Stamm, Lara/Muhsal, Fabian/Büscher, Benjamin/Hübner, Christian (Hrsg.): *Feld und Forschung – Grenzen erfahren und verhandeln*. 4. Jahrestagung des Netzwerks „Qualitative Forschung in der Sportwissenschaft“ 14-15.09.2022, 22-23.
- Zabel, Christian/Heisenberg, Gernot/Telkmann, Verena (2019): XR in NRW Potenziale und Bedarfe der nordrhein-westfälischen Virtual, Mixed und Augmented Reality-Branche. In: *Mediennetzwerk.NRW*. Online unter: [https://medien.nrw/medien2020/wp-content/uploads/sites/8/2020/11/Cross\\_Reality\\_in\\_NRW\\_2019.pdf](https://medien.nrw/medien2020/wp-content/uploads/sites/8/2020/11/Cross_Reality_in_NRW_2019.pdf) (Abrufdatum: 15.07.2024).
- Zender, Raphael/Buchner, Josef/Schäfer, Caterina/Wiesche, David/Kelly, Kathrin/Tüshaus, Ludger (2022): Virtual Reality für Schüler:innen. Ein „Beipackzettel“ für die Durchführung immersiver Lernszenarien im schulischen Kontext. In: *MedienPädagogik*, 47 (AR/VR – Part 1), 26-52.

Zhang, Lanyi/Moen, Cris/Blum, Hannah/Marks, Benjy (2022): Structural Analysis in Virtual Reality for Education with BMLY. Proceedings of the Cold-Formed Steel Research Consortium Colloquium 17-19 October 2022. Online unter: <https://jscholarship.library.jhu.edu/server/api/core/bitstreams/3174efb8-9491-46b5-aafb-d62b13f5f71e/content> (Abrufdatum: 15.07.2024).

Zinn, Bernd/Ariali, Sunita (2020): Technologiebasierte Erfahrungswelten. Lehren und Lernen zwischen Virtualität und Realität. In: Zinn, Bernd (Hrsg.): Virtual, Augmented und Cross Reality in Praxis und Forschung. Technologiebasierte Erfahrungswelten in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Theorie und Anwendung. Stuttgart: Steiner, 13-30.

## **Autor:innen**

### **Averbeck, Felix, M. A.**

Orcid: 0009-0007-0670-0728

Doktorand und Leiter im Teilprojekt XR an der FH Münster.

*Arbeitsschwerpunkte:* Virtuelle Realität in der Lehre, Mediendidaktik, Evaluation und Forschung.

### **Müller, Katja, B. A.**

Orcid: 0009-0000-1670-6225

Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Teilprojekt XR an der FH Münster.

*Arbeitsschwerpunkte:* Virtuelle Realität in der Lehre, Medienpädagogik, Design.

### **Leifeling, Simon, M. A.**

Orcid: 0009-0001-9034-8435

Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Teilprojekt XR an der FH Münster.

*Arbeitsschwerpunkte:* Virtuelle Realität in der Lehre, Medienpädagogik, Mediendidaktik.