



Einsatz von VR-Brillen in der Lehre

Entwicklung von Extended Reality-Szenarien

Felix Averbeck, Simon Leifeling und Katja Müller

Zusammenfassung: Im Teilprojekt XR des Verbundprojekts H³: „HyFlex, HighTech & HighTouch. Studienerfolg ermöglichen durch flexible Kompetenzentwicklung und Lehr-/Lernszenarien“ wird der Einsatz von Virtual-Reality-Brillen (VR-Brillen) in der Lehre der Sozialen Arbeit erforscht und entsprechende didaktische Szenarien entwickelt. Einerseits sollen dabei Praxissituationen, welche im Seminaralltag schwer nachzustellen sind, erfahrbar gemacht werden. Andererseits sollen neue flexible Formen der Zusammenarbeit über größere Distanzen – speziell im Hinblick auf die Studierenden der onlinegestützten, berufsbegleitenden Verbundstudiengänge „BASA-online“ und „maps“ – etabliert werden. Das Projekt wird seit August 2021 bis Juli 2024 gefördert von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre.

Schlüsselwörter: *Soziale Arbeit; Virtuelle Realität; Immersion; Flexibilität; 360°-Videos; Gruppenarbeiten*

Abstract: The subproject XR as a part of the project H³ „HyFlex, HighTech & HighTouch. Enabling study success through flexible competence development and teaching/learning scenarios“ explores the use of VR headsets in educational settings of social work and consequently develops appropriate didactic scenarios. On the one hand realistic situations from practice, which are difficult to reproduce in everyday seminar teaching, should be made more tangible. On the other hand new flexible forms of cooperation irrespective of place – especially with regard to the students of the online-supported, part-time joint courses “BASA-online” and “maps” – should be established. From August 2021 to July 2024 the project is financially supported by the foundation „Innovation in der Hochschullehre“.

Keywords: *social work; virtual reality; immersion; flexibility; 360°-videos; group work*

1 Einleitung

In diesem Beitrag werden zwei Einsatzmöglichkeiten von VR-Brillen im Studium der Sozialen Arbeit vorgestellt, ihre Chancen und Risiken theoretisch hergeleitet und erste Ergebnisse aus der Umsetzung präsentiert. So sollen einerseits immersive 360°-Videos in Präsenzseminaren genutzt werden, andererseits wird der Einsatz von VR-Brillen für Online-Kleingruppenarbeiten erprobt.

Die Implementierung von 360°-Videos in die Präsenzlehre dient dazu, Situationen, die im Seminarkontext nur unzureichend nachzustellen sind, erlebbar und nachvollziehbar zu machen. So wird es den Studierenden ermöglicht, den eigenen „Praxisschock“ zu verringern und die erlernten Wissensbestände unmittelbar mit realitätsnahen Praxisbezügen zu kombinieren. Die Forschungslandschaft zeigt mehrere Vorteile von videobasierten Lehrinhalten auf, welche im Kontext der 360°-Videos übertragen und erweitert werden können. Hierbei werden unter anderem ein stärkeres Präsenzgefühl und damit einhergehend ein ausgeprägteres Empathieempfinden, verbesserte Reflexionsfähigkeiten in Praxissituationen und die Stärkung der Fähigkeit, Handlungsalternativen zu entwickeln, genannt (vgl. Syring et al. 2015; BMBF 2020).

Die Soziale Arbeit definiert sich als praxis- bzw. handlungsorientierte Profession und wissenschaftliche Disziplin (vgl. DBSH 2016). Aus dieser Definition lässt sich die Notwendigkeit eines Theorie-Praxis-Transfers im Studium der Sozialen Arbeit ableiten. In den Strukturen des Studiums der Sozialen Arbeit wird dieser Transfer bislang über mehrere Methoden (bspw. Rollen- und Planspiele, Praxisbesuche und Gastvorträge) geleistet. An dieser Stelle sollen die Methoden um 360°-Videos erweitert werden, um den Praxisbezug zu fokussieren und um einen innovativen Ansatz zu bereichern.

Des Weiteren wird den Studierenden eine alternative Möglichkeit geboten, Kleingruppenarbeitsphasen zu bewältigen. Bisher wurden derartige kollaborative Prozesse distanzbedingt per Videokonferenz durchgeführt. So sollen Nachteile, die bei der Kommunikation in Videokonferenzen auftreten können, ausgeglichen und positive Effekte von kollaborativen Kleingruppenarbeitsphasen in der virtuellen Realität nutzbar gemacht werden. Erste Studien legen nahe, dass Immersion und damit einhergehend soziales Präsenzerleben den Einsatz von Gestik und Körpersprache fördern und damit den Austausch in der virtuellen Realität beleben können (vgl. Vogel et al. 2020; Fromm et al. 2020; Wei et al. 2022, o.S.).

Berufsbegleitende und online-gestützte Studiengänge der Sozialen Arbeit stehen zudem vor der Herausforderung, Online-Module im Rahmen von Videokonferenzen möglichst angenehm und produktiv zu gestalten, sodass Arbeitsphasen effektiv ablaufen können. Die Studierenden befinden sich im Verlauf des berufsbegleitenden Studiums zumeist in online-gestützten Arbeitsprozessen, da diese aufgrund unterschiedlicher Wohnorte Kleingruppenarbeiten oft nicht in Präsenz durchführen können. Hier soll das kollaborative Arbeiten in der virtuellen Realität eine neue Alternative gegenüber bekannten Videokonferenzsystemen darstellen, um das Zusammenarbeiten auf Distanz mithilfe von präsenzzähnlichen Diskussions- und Arbeitsformaten zu ergänzen.

Die Zielsetzung des Teilprojekts wird darauf aufbauend im Folgenden gemeinsam mit der Projektkonzeption dargestellt. Im dritten Kapitel wird der aktuelle Forschungsstand zusammengefasst, bevor im vierten Kapitel zwei Ansätze zur Nutzung von VR-Brillen in der Lehre der Sozialen Arbeit beschrieben werden und die Evaluation im fünften Kapitel dargestellt wird. Abschließend werden die aktuellen Entwicklungen, Erfahrungen und Ausblicke im sechsten Kapitel zusammengeführt.

2 Begriffsklärung

Um ein gemeinsames Verständnis herzustellen, folgt im Weiteren eine kurze Erläuterung zu zentralen Begriffen.

2.1 Immersion

Die Immersion stellt einen Wahrnehmungszustand dar, welcher mittels der Aufmerksamkeitslenkung auf das Medium und dessen Inhalte hervorgerufen wird (vgl. Langer 2020, 42f). Dabei ist die Immersion „ein medial erzeugter Zustand, der dem Nutzer ein Gefühl des physischen oder psychologischen Eintauchens in eine mediale Umgebung vermittelt“ (Langer 2020, 21). Dieses Eintauchen in die mediale Umgebung und das gleichzeitige Ausblenden der realen Umwelt kann bei den Nutzer:innen ein Gefühl der Anwesenheit am medial vermittelten Ort, ein Präsenzerleben, erzeugen. Unterstützt wird die Entstehung von Präsenzerleben und Immersion durch bestimmte Medieneigenschaften wie beispielsweise Interaktionsmöglichkeiten, die Wahl der Kameraperspektive und die Natürlichkeit der dargestellten Umgebung (vgl. Langer 2020, 60f).

2.2 Kollaboratives Arbeiten

Kollaboratives Arbeiten wird im Kontext sozialer Interaktionen als ein zentraler Faktor für den Wissenserwerb angesehen (siehe Bandura 1977; Lave 1991), kollaboratives Lernen ist dabei durch Feedbackschleifen und Konstruktionen gemeinsamen Wissens geprägt (vgl. Foelsing/Schmitz 2021, 114). In einer virtuellen Lernkultur werden sozialer Austausch und gelebte Teilhabe als essenzielle Gelingensfaktoren des kollaborativen Arbeitens verstanden (vgl. Foelsing/Schmitz 2021, 114). So geht kollaboratives Arbeiten über ein kooperatives, paralleles Bearbeiten von Aufgaben hinaus, indem gemeinsam Wissen erarbeitet wird und Schnittmengen erzeugt werden (vgl. Konrad 2014, 80f).

2.3 Virtuelle Realität

Die virtuelle Realität (VR) ist „ein immersives, multisensorisches und nutzerzentriertes Erlebnis in einer dreidimensionalen computergenerierten Umgebung“ (Langer 2020, 20), welche in Echtzeit auf die Nutzer:innen reagiert. Über das Sichtfeld der Nutzer:innen kann die virtuelle Realität den Zustand der Immersion hervorrufen (vgl. Grimm et al. 2019, 189).

2.4 VR-Brillen

VR-Brillen sind „Head-Mounted-Displays“ (HMDs), welche direkt vor den Augen der Nutzer:innen und am Kopf getragen werden (vgl. Grimm et al. 2019, 170). VR-Brillen sprechen über akustische und visuelle Reize sowohl den Seh- als auch den Hörsinn an, beides jeweils in Abhängigkeit von Blickrichtung und Kopfbewegungen des Betrachtenden (vgl. Guo 2020, 43). Grundsätzlich kann unterschieden werden zwischen sogenannten „Standalone“-VR-Brillen, welche Inhalte autark wiedergeben können, und computergestützten VR-Brillen, welche auf einen Computer zum Abspielen der Inhalte angewiesen sind (vgl. Feuerstein/Neumann 2022, 82).

3 Forschungsstand

VR-Brillen und virtuelle Realität erleben eine anhaltend steigende Popularität, sowohl im Bereich der Unterhaltung als auch in Bildungskontexten. Die Potenziale für den Bildungsbereich wurden in einer Reihe von Studien erforscht (vgl. Radianti et al. 2021, 124). Die virtuelle Realität kann schnelleres und kreativitätsförderliches Lernen ermöglichen, die

Motivation von Lernenden stärken und positive Bedingungen für das individuelle Lernen herstellen (vgl. Wohlgenannt et al. 2019, 3). Dazu lassen sich weitere positive Effekte im Sinne des Wirkungszusammenhangs von Präsenzerleben, Flow-Erleben und Lerneffekte vermuten (vgl. Zinn/Ariali 2020, 23), da die Immersion der virtuellen Realität ein starkes Präsenzerleben erzeugt und dieses sich auf das Flow-Erleben und die Lerneffekte auswirkt (vgl. Pirker/Dengel 2021, 85).

In der Hochschullehre lassen sich Tendenzen der Anwendung in unterschiedlichen Fachrichtungen erkennen. In einer Studie wurden erhältliche Anwendungen für die Hochschullehre (n=136) Fachrichtungen zugeordnet (vgl. Radianti et al. 2021, 128). In dieser Studie konnte belegt werden, dass die aktuell vorhandenen Anwendungen den Fokus auf eher objektbezogene Studiengänge legen. So machen beispielsweise Anwendungen zu Biologie und Zoologie, Astronomie und Ingenieurwesen insgesamt 41% der Anwendungen aus. Anwendungen, die sich auf die Soziale Arbeit beziehen, fehlen in dieser Studie gänzlich (vgl. Radianti et al. 2021, 128). Da sich positive Effekte von VR-Anwendungen auch in der Lehre der Sozialen Arbeit vermuten lassen, sollten entsprechende Ansätze erforscht werden.

3.1 Kollaboratives Arbeiten

In den vergangenen Jahren ist im Zuge der COVID-19-Pandemie der Bedarf an online vermittelter Kommunikation stark gestiegen, was insbesondere zu einer verstärkten Nutzung von Videokonferenzsystemen geführt hat. Im Vergleich zu Face-to-Face-Kommunikation bietet diese Art der Kommunikation allerdings keine immersive Umgebung und unterstützt dadurch kein Gefühl von körperlicher Nähe, was sich auf Kommunikationsprozesse auswirken kann (vgl. Wei et al. 2022). Gleichzeitig weisen Studien darauf hin, dass bestimmte nonverbale Mechanismen in Videokonferenzen zu verstärkter Müdigkeit (sogenannte Zoom-Fatigue) führen können (vgl. Fauville et al. 2021, 11). VR-Anwendungen zur Kommunikation können immersive Umgebungen sowie eine Verkörperung der Nutzer:innen über Avatare bieten und somit eine Face-to-Face-ähnliche Kommunikation unterstützen (vgl. Wei et al. 2022). Es konnte herausgestellt werden, dass Teilnehmende Gespräche in der virtuellen Realität als natürlich empfinden und die stärkere Fokussierung auf eine Aufgabe als Vorteil betrachten (vgl. Fromm et al. 2020, 11).

In einer weiteren Studie konnte festgestellt werden, dass sich das verbale und nonverbale Kommunikationsverhalten in VR-Anwendungen

und in Face-to-Face-Anwendungen ähnelt, wenn die Nutzer:innen in der virtuellen Realität von Avataren verkörpert wurden (vgl. Smith/Neff 2018, 10). Auch in einer Metastudie aus dem Jahr 2022, welche 32 Studien zur Kommunikation in der virtuellen Realität untersuchte, konnte gezeigt werden, dass Avatare die Kommunikation beeinflussen, indem sie beispielsweise den Einsatz von Körpersprache und nonverbale Äußerungen unterstützen. Insgesamt konnte in Studien festgestellt werden, dass Nutzer:innen in VR-Anwendungen rücksichtsvoller, empathischer und weniger aggressiv als in Videokonferenzen waren und eine höhere Kommunikationsqualität hatten (vgl. Wei et al. 2022). Außerdem deutet eine qualitative Studie darauf hin, dass kollaboratives Arbeiten in der virtuellen Realität besonders für Kleingruppen mit unterschiedlichen geografischen Wohn- oder Arbeitsorten von Vorteil für Brainstorming-Prozesse sein kann (vgl. Fromm et al. 2020, 13).

3.2 360°-Videos zur Situationsanalyse

Die Forschung zu 360°-Videos in Bildungskontexten befindet sich insgesamt noch in einem frühen Stadium, allerdings stieg die Anzahl der veröffentlichten Studien zu Anwendungen in Bildungskontexten, auch unterstützt durch eine breitere Verfügbarkeit der benötigten Technik, seit dem Jahr 2016 an (vgl. Ranieri et al. 2022, 1204). Der Einsatz von 360°-Videos in der Hochschullehre eröffnet einen Perspektivwechsel. Gegenüber Fixed-Frame-Videos werden den Studierenden neue Perspektiven ermöglicht und auch die Beobachtungs- und Analysefähigkeit kann durch das Betrachten eines 360°-Videos geschult werden. Somit wird die Wahrnehmung viel intensiver herausgefordert, als es bei herkömmlichen Videos durch den vorher definierten Bildausschnitt der Fall wäre (vgl. Windscheid/Rauterberg 2022, 137).

In einer Metastudie von Pirker und Dengel (2021) berichtet die Hälfte der 64 Studien über positive Effekte beim Lernen mit 360°-Videos. Dabei konnten elf Studien eine verbesserte Wissenserhaltung nach Betrachten der 360°-Videos aufzeigen, dazu fünf Studien eine verständnisfördernde Erfahrung, neun Studien eine erhöhte Motivation sowie zwölf Studien eine Leistungssteigerung (vgl. Pirker/Dengel 2021, 83). Dabei waren mit 55,38% menschliche Faktoren die am häufigsten berichteten Vorteile von 360°-Videos, wie ein erhöhtes Präsenzerleben in sieben Studien, positive Wahrnehmungsaspekte in zwölf Studien, erhöhtes Engagement in elf Studien, Emotionsvermittlung in dreizehn Studien und die Vermittlung von Empathie in fünf Studien (vgl. Pirker/Dengel 2021, 83). Auf der Basis

dieser positiven Effekte werden die Vorteile einer Verwendung von 360°-Videos für die Soziale Arbeit erkennbar und legen eine Erprobung nahe.

4 Zwei Ansätze für die Lehre mit VR-Brillen

Im Folgenden werden zwei Ansätze für den Einsatz von VR-Brillen in der Lehre der Sozialen Arbeit vorgestellt, die im Rahmen des Teilprojekts umgesetzt werden.

4.1 Kollaboratives Arbeiten in der virtuellen Realität

Das kollaborative Arbeiten in der virtuellen Realität nimmt die Studierenden der berufsbegleitenden Studiengänge „BASA-online“ und „maps“ in den Blick. Aufgrund von oft unterschiedlichen Wohnorten arbeiten diese meist online in ihren jeweiligen Kleingruppen bis zu 18 Monate zusammen. Bisher fanden die Kleingruppenarbeiten auf Distanz in Form von Videokonferenzen statt. Das kollaborative Arbeiten in der virtuellen Realität soll den Studierenden eine Alternative bieten. Dabei soll erforscht werden, welche Vorteile das Zusammenarbeiten in der virtuellen Realität gegenüber bekannten Videokonferenzen haben kann. Die Studierenden können sich Meta Quest 2 Standalone-VR-Brillen kostenfrei ausleihen. Damit sie sich mit diesen vertraut machen können, werden Erprobungen an den Präsenztagen und eine umfassende Einführungsveranstaltung angeboten. Zudem finden die Studierenden zahlreiche Anleitungsvideos auf einer Online-Plattform.

Bei der Wahl der Software standen kostenlose Anwendungen im Fokus, um eine nachhaltige Nutzung durch die Studierenden zu gewährleisten und die Akzeptanz bei den Studierenden zu verbessern. Den Studierenden stehen für das kollaborative Arbeiten mit den Quest-2-Brillen von Meta zwei mögliche virtuelle Arbeitsräume zur Verfügung. Zum einen „Horizon Workrooms“ und zum anderen „Spatial“. Beide Anwendungen setzen unterschiedliche Schwerpunkte.

Sie ermöglichen es den Nutzer:innen als frei konfigurierbare Avatare aufzutreten. Dabei können diese realitätsgetreu oder völlig anonymisiert gestaltet werden (vgl. Guo 2020, 44). Außerdem unterstützen beide durch den Einsatz einer akustischen und visuellen 360°-Umgebung das Gefühl einer Verortung im Raum. Dadurch soll Kommunikation in Gruppenarbeitsphasen ähnlich wie in einer Face-to-face-Situation ermöglicht werden.

Horizon Workrooms stellt virtuelle Besprechungsräume zur Verfügung, welche sich zum Teil anpassen lassen. In diesen können beispielsweise Meetings abgehalten werden. Die Basis des Besprechungsraums bildet ein Tisch, an dem sich Teilnehmende des Meetings befinden. Zudem können sich Teilnehmende an ein virtuelles Whiteboard begeben. In Workrooms gibt es verschiedene Funktionen, beispielsweise kann der eigene Computer mithilfe eines Programms genutzt und der Bildschirm geteilt werden, sodass Inhalte gemeinsam besprochen werden können (vgl. Meta 2022).

In *Spatial* hingegen können sich die Nutzer:innen frei durch die virtuellen Räume bewegen. Dabei bietet die Software die Möglichkeit, eigene Räume zu erstellen und individuell zu gestalten. Beispielsweise kann so eine Präsentation in Form einer Museumsausstellung gestaltet werden. Mittels dieser Gestaltungsmöglichkeiten können Brainstorming-Phasen und Planungen räumlich erlebbar gemacht und mit einer neuen Perspektive betrachtet werden.

Innerhalb des kollaborativen Arbeitens in der virtuellen Realität können sich die Studierenden neben dem inhaltspezifischen Wissen ebenfalls metakognitives Wissen (u.a. Selbst-Wissen, kontextuelles Wissen) aneignen (vgl. Anderson et al. 2001, nach Baumgartner 2014, 43f). Es werden drei didaktische Modelle auf das Lernen in der virtuellen Realität übertragen:

In *Kleingruppenlerngesprächen* (vgl. Flechsig 1996; nach Baumgartner 2014, 302ff) eignen sich Studierende mittels strukturiertem Meinungs- und Informationsaustausch Wissen über die unterschiedlichen Perspektiven, Haltungen und Erfahrungen an. Innerhalb des gemeinsamen Austauschs erfolgen die Lernprozesse in Form der persönlichen Erfahrungserweiterung, wobei dies persönliche Lernfortschritte und Lernergebnisse sein können. Der *Lerndialog* (vgl. Flechsig 1996, nach Baumgartner 2014, 310) findet in Form von ausführlichen und geordneten Gesprächen mit anderen Gruppenteilnehmer:innen statt, um unter anderem Erkenntnisse über sich und die Beziehungen zur Umwelt zu erlangen. Hierbei können die Studierenden die eigenen Wissensbestände und Kompetenzen mit Hilfe des dialogischen Lernens erweitern. Das Modell der *Simulation* (vgl. Flechsig 1996, nach Baumgartner 2014, 321) kommt vor allem bei Rollen- und Planspielen zum Tragen. Dabei trainieren Studierende Handlungs- und Entscheidungsfähigkeiten in nachgestellten praxisnahen Situationen. Der Fokus liegt in der Simulation vor allem auf dem spielerischen und antizipatorischen Lernen.

4.2 360°-Videos zur Situationsanalyse

Im Studium der Sozialen Arbeit sind Rollenspiele eine etablierte Methode um den Theorie-Praxis-Transfer zu unterstützen und Studierenden zu ermöglichen, die Anwendung von theoretischen Inhalten zu erproben. Rollenspiele haben jedoch verschiedene Limitationen, wie beispielsweise fehlende schauspielerische Kompetenzen der Studierenden. An dieser Stelle können die 360°-Fallbeispiele Mehrwerte gegenüber dem klassischen Rollenspiel bieten. In Form von Best- und Bad-Practice-Beispielen können Praxisschock-Situationen erprobt und die 360°-Videos auch als immersiver Ausgangspunkt für eigene Rollenspiele genutzt werden. Dieser Ansatz fokussiert den Schwerpunkt des immersiven Storytellings, sodass die Betrachter:innen trotz fehlender Einflussnahme das Gefühl einer Teilnahme an der Situation erlangen (vgl. Langer 2020, 110).

Die 360°-Videos werden speziell mit dem Fokus auf eine nachgestellte Interaktion mit den Betrachter:innen eingespielt, sodass die Betrachter:innen darin direkt angesprochen werden, Blickkontakt und je nach Gesprächsinhalt eine Nähe oder Distanz aufgebaut wird. Bei diesen nachgestellten Interaktionen ist die Limitation zu beachten, dass die Betrachter:innen nicht aktiv an dem Video teilnehmen und somit keinen Einfluss auf die Handlungen nehmen können.

Innerhalb von Präsenzseminaren werden die zuvor eingespielten 360°-Videos zur Situationsanalyse von den Studierenden mit VR-Brillen betrachtet. Je nach didaktischem Szenario sind dabei verschiedene Abläufe möglich. Beispielsweise betrachten die Studierenden in einem Kommunikationsseminar zunächst in Einzelarbeit schwierige Kommunikationssituationen jeweils aus der Perspektive der verschiedenen Protagonist:innen, bevor sie in Gruppenarbeit die Situation mit Hinblick auf wahrgenommene verbale und nonverbale Kommunikationsmerkmale analysieren. Die zuvor im Seminar erlernten Kommunikationstechniken werden im Anschluss in Form eines Rollenspiels auf die Kommunikationssituation angewendet und diese fortgesetzt.

Die Videos zur Situationsanalyse werden mithilfe einer 360°-Kamera (Insta 360 Pro 2.0) gedreht, die eine hochauflösende Bildqualität liefert und stereoskopische Bilder ermöglicht, welche bei der späteren Betrachtung in den VR-Brillen dreidimensional erscheinen. Dies unterstützt bei der Betrachtung die Immersion und soll das Präsenzerleben verstärken (vgl. Stelzmann et al. 2022, 198). Zwei weitere 360°-Kameras wurden für den Verleih an Studierende angeschafft (Insta ONE X2), hiermit können diese selbstständig 360°-Inhalte aufnehmen und in den Modulen beitragen.

Für die Erstellung der 360°-Videos werden die Gestaltungsempfehlungen von Findeisen et al. (2019) aufgegriffen, welche diese aus 24 empirischen Studien zusammengeführt haben (Findeisen et al. 2019, 21). Die Perspektive der Betrachter:innen wird bei der Erstellung der 360°-Videos aktiv geplant, sodass die Handlungen vorzugsweise in der Hauptinhaltszone stattfinden (vgl. Guo 2020, 40). Durch die Verlagerung der Handlung wird angeregt, dass die Betrachter:innen ihren Kopf und Körper aktiv drehen müssen, um der Handlung zu folgen. Somit müssen diese selbstständige Selektionsentscheidungen treffen, welche auch in der realen Wahrnehmung notwendig wären (vgl. Windscheid/Rauterberg 2022, 137).

Grundlegend soll es den Studierenden ermöglicht werden, über die 360°-Videos Perspektiven einzunehmen, welche es ihnen eröffnen, zukünftige Handlungsansätze zu erproben (vgl. Kron 1993, 222). Die Studierenden können, losgelöst von den thematischen Inhalten der einzelnen Situationen, konzeptionelles Wissen erlangen. Dazu wird prozedurales Wissen zur Nutzung der jeweiligen Handlungsansätze vermittelt (vgl. Anderson 2001, nach Baumgartner 2014, 43).

Auf die Lehre mit 360°-Videos lassen sich vier didaktische Modelle und deren Prinzipien übertragen: Bei dem Modell der *Erkundung* (siehe Flechsig 1996, nach Baumgartner 2014, 262–267) können die Studierenden nachgestellte oder natürliche Umgebungen erkunden, um Zusammenhänge, Interessen, Standpunkte und Perspektiven zu reflektieren und zu analysieren. Durch das erkundende Lernen setzen sich die Studierenden individuell mit Inhalten auseinander. Im Falle der 360°-Videos können die Studierenden eine individuelle Perspektive einnehmen und Situationen realitätsnah erleben. Die *Fallmethode* (siehe Flechsig 1996, nach Baumgartner 2014, 268–271) dient der Ausbildung von Entscheidungs- und Urteilsfähigkeiten für die spätere Praxis, sodass die Studierenden rekonstruierte Praxisfälle bearbeiten, um das benötigte Wissen zu erlangen und zu festigen. Hierbei kommt das Prinzip des fallorientierten Lernens zum Tragen, welches mittels des beurteilenden und problemlösenden Lernens bei den Studierenden Lerneffekte für die Bewältigung zukünftiger Praxis ermöglicht. Das *Lernkabinett* (siehe Flechsig 1996, nach Baumgartner 2014, 310ff) dient den Studierenden als vorbereitete Lernumgebung, welche die Aneignung von theoretischem und praktischem Wissen aus mehreren Handlungsperspektiven für eine reale Tätigkeit ermöglicht. Studierende können im Sinne des Lernkabinetts bei

den 360°-Videos mehrperspektivisch lernen, da sie unterschiedliche Perspektiven der Handelnden einnehmen können. Das *Lernen am Modell* (siehe Gagné 1980) ist in der Literatur auch als Imitations-, Identifikations- und Nachahmungslernen bekannt, wobei Parallelen zur *Fallmethode* (vgl. Flechsig 1996, nach Baumgartner 2014, 268–271) und zum vignettenbasierten Lernen (vgl. Benz 2020, 13) bestehen. Im Sinne dieser vier Modelle können 360°-Videos didaktische Ergänzungen darstellen, welche den Studierenden sowie Lehrenden Vorteile bieten.

5 Evaluation

Das Teilprojekt wird als Prozessevaluation intern und selbst evaluiert, hierdurch wird ein direkter Zugriff der Ergebnisse und damit eine stetige Entwicklung des Projekts ermöglicht (vgl. Merchel 2019, 41–45). Aus dieser Evaluation ergeben sich wiederum auch Einschränkungen aufgrund der geringen Distanz zum untersuchten Gegenstand, sodass potenziell kritische Fragen ausgeblendet werden. Dies wird mit der Wirksamkeitsanalyse als eigenes Teilprojekt des Verbundprojekts gelöst. Nicht zu lösen ist das Risiko der Dominanz der Mitarbeiter:innenperspektive gegenüber der Adressat:innenperspektive, sodass dies dauerhaft kritisch reflektiert wird und externe Perspektiven (Vorträge, Messen, Publikationen, Diskussionen) in die Bewertung mit einfließen (vgl. Merchel 2019, 48).

Für die Herleitung der Evaluationsfragestellung wird das Ziel des gesamten Verbundprojekts zugrunde gelegt: Die Qualität von digitaler und hybrider Lehre soll durch die Teilprojekte mittel- und langfristig gesichert und vorangetrieben werden. Hieraus wird die Evaluationsfragestellung für das Teilprojekt gebildet: „*Welche Mehrwerte ergeben sich durch den Zugriff der virtuellen Realität in der Lehrdidaktik?*“

Die Erhebung erfolgt mittels eines Online-Fragebogens über die Software QuestionPro. Es wurde auf drei etablierte und validierte Fragebögen zurückgegriffen, sodass die Evaluation auf einem validen Erhebungsinstrument aufbauen kann. „Der Modulare Fragebogen zur Evaluation von digitalen Lehr-Lern-Szenarien“ von Schwinger et al. (2021) ermöglicht eine allgemeine Bewertung der beiden Ansätze. Außerdem wurde der Fragebogen „MEC Spatial Presence Questionnaire (MEC-SPQ)“ nach Vorderer et al. (2004) zur Erfassung der räumlichen Präsenz, sowie der Fragebogen zur Erfassung des Flow-Erlebens nach Rheinberg et al. (2003) verwendet.

Die Erhebungsphasen der Evaluation liegen im Kontext des Einsatzes der 360°-Videos am Ende der Umsetzung in den jeweiligen Modulen. Beim Ansatz des kollaborativen Arbeitens in der virtuellen Realität wird die Evaluation einmal pro Semester durchgeführt, da die Gruppen vorzugsweise über mehrere Semester mit den VR-Brillen arbeiten sollen.

Die Auswertung erfolgt softwaregestützt durch SPSS, sodass die Ergebnisse analysiert und konkrete Aussagen zu den Mehrwerten und benötigten Anpassungen erlangt werden können. Die Ergebnisse der Auswertung werden im jährlichen Rhythmus über die Website des Projekts der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

6 Abschließendes und erste Ergebnisse

Seit Beginn des Jahres 2022 befindet sich das Projekt in der Umsetzungsphase und es lassen sich erste Erfahrungen und Erkenntnisse formulieren.

Die erste Kleingruppe erprobt seit Juni 2022 das kollaborative Arbeiten in der virtuellen Realität innerhalb ihres Forschungsprojekts. Hier werden erste Evaluationsergebnisse Anfang 2023 erwartet. Die Evaluationsergebnisse zum ersten Einsatz der 360°-Videos im Modul mit dem Schwerpunkt Kommunikation und Reflexion in einem Masterstudiengang geben Ausblicke auf potenzielle Mehrwerte. An der Evaluation haben 14 von 22 Studierenden teilgenommen, sodass erste Aussagen zu dieser kleinen Stichprobe getroffen werden können.

Insgesamt wird mit einer 7er-Likert-Skala gearbeitet, dabei stellt 1 = Trifft gar nicht zu, 4 = Teils teils und 7 = Trifft vollkommen zu dar. Bei den Korrelationen wird die Einordnung nach Nachtigall und Wirtz (2004) gewählt. Dazu wird die Signifikanz anhand der Wertung von Pospeschill und Siegel (2018) beurteilt.

Das Flow-Erleben stellt sich insgesamt mit $M=5,11$ ($n=13$) als vorhanden und positiv dar, ebenso wird das Präsenzerleben mit $M=4,69$ ($n=13$) als vorhanden wahrgenommen. Hierbei konnte in dieser Stichprobengröße keine Korrelation zwischen dem Präsenzerleben und Flow-Erleben festgestellt werden.

Die Gesamtbeurteilung der Studierenden fällt übergreifend sehr positiv aus, hierbei wurden die Videolänge, Verständlichkeit, Vermittlung, Überzeugung, Benutzer:innenfreundlichkeit, technische Umsetzung und Verwendung in der Veranstaltung mit Werten zwischen $M=5,36$ bis

M=5,93 (n=13) als weitestgehend optimal beurteilt. Besonders hervorzuheben sind die Rückmeldungen zu der Implementierung der 360°-Videos in der Veranstaltung, hierbei wurde diese als sinnvoll und optimal mit jeweils M=6,36-6,50 (n=13) beurteilt und die Aussagen „Die Videos regen sehr gut zur aktiven Auseinandersetzung mit den Inhalten an“ mit M=6,43 (n=13) und „Die Arbeiten in VR trug zum Verständnis der jeweiligen Sitzungsinhalte bei“ mit M=6,07 (n=13) beurteilt.

In einer dem klassischen Benotungssystem entsprechenden Skala wurde der Einsatz von VR-Brillen, die Zufriedenheit mit dem Aufwand, um die VR-Brillen nutzen zu können, und der Lernerfolg durch den Einsatz der VR-Brillen jeweils mit „gut“ (n=14) bewertet.

Es konnten moderate Korrelationen zwischen dem Präsenzerleben und der technischen Umsetzung ($r=0,734$ $p=0,004$), der Beurteilung der Verwendung der VR-Elemente in der Veranstaltung ($r=0,756$ $p=0,003$) und der Beurteilung des Einsatzes der VR-Brillen ($r=0,702$ $p=0,008$) festgestellt werden. Beim Flow-Erleben wurden nur geringe Korrelationen ausgemacht, jeweils bei der technischen Qualität ($r=0,624$ $p=0,023$), der Benutzer:innenfreundlichkeit ($r=0,579$ $p=0,038$) und der allgemeinen Beurteilung des Einsatzes der VR-Brillen ($r=0,604$ $p=0,029$). Außerdem fällt die geringe negative Korrelation zwischen dem Flow-Erleben und dem Verspüren von körperlichem Unwohlsein während der Anwendung auf ($r=-0,592$ $p=0,033$).

Bei den offenen Antworten wurden einerseits Verbesserungsvorschläge wie die Erhöhung der Lautstärke der „eigenen“ Stimme, die Erweiterung des zeitlichen Rahmens im Seminar und detailliertere VR-Situationsbeschreibungen genannt. Andererseits erfolgten mehrere positive Rückmeldungen zum allgemeinen Aufgriff der 360°-Videos in dem Modul, hierbei unter anderem Aussagen wie: „Es wurde sehr plastisch erlebbar, wie sich subjektive Wirklichkeit auf Kommunikation auswirkt, da die unterschiedlichen Akteur:innen verschiedene Elemente der Situation gezeigt bekamen“ und „Die realistische Erfahrung mit den VR-Brillen hat den Inhalten eine starke emotionale Ebene hinzugefügt. Es war sehr spannend zu sehen, wie sich durch die emotionale Erfahrung die Qualität der Diskussion sehr gesteigert hat und sich die Bewertungsmaßstäbe bzgl. der Fallsituation verschoben haben (...)“.

Die positiven Beurteilungen der Studierenden zeigen auf, dass diese die neue methodische Erweiterung annehmen und eine Bereicherung durch die Erweiterung im Seminarkontext erfahren. Im weiteren Verlauf

des Projekts können diese Ergebnisse erweitert und die Umsetzung mittels der Rückmeldungen prozesshaft angepasst werden. Die ersten Evaluationsergebnisse legen nahe, dass die anhand theoretischer Vorannahmen vermuteten Mehrwerte der 360°-Videos in der Lehre der Sozialen Arbeit relevant werden können und ermutigen zur weiteren Erforschung.

Des Weiteren zeigen Ergebnisse einer kleinen explorativen Umfrage (n=22) unter den 309 „BASA-online“- und „maps“-Studierenden zum kollaborativen Arbeiten, dass diese sich eine Einarbeitung in die VR-Brillen vorstellen können. Dazu hat sich gezeigt, dass es einen großen Unterschied macht, wie die VR-Brillen bei den Studierenden vorgestellt werden. So steigt das Interesse an der Arbeit mit VR-Brillen, die Toleranz des Mehraufwands und die Betrachtung der VR-Brillen als Bereicherung, wenn diese die VR-Brillen bei der Vorstellung aktiv erproben können.

Im laufenden Wintersemester 2022/2023 werden die 360°-Videos in zwei Modulen zum Einsatz kommen. Die Schwerpunkte der Module bilden unter anderem Moderationskompetenzen sowie Konflikte und Krisengespräche. In beiden Modulen dienen die 360°-Videos als Ausgangspunkt für anschließende methodische Fortsetzungen, wie beispielsweise Rollenspiele.

Die ersten Ergebnisse der Evaluation und Rückmeldungen aus dem Hochschulnetzwerk zeigen eine Tendenz, dass VR-Brillen die Lehre der Sozialen Arbeit bereichern können und neue Wege des Theorie-Praxis-Transfers bieten, welche sich in den kommenden Jahren noch erweitern werden.

Literatur

- Anderson, L. W. et al. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. London: Longman Publishing Group.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Baumgartner, P. (2014). *Taxonomie von Unterrichtsmethoden. Ein Plädoyer für didaktische Vielfalt*. 2. Aufl. Münster: Waxmann.
- Benz, J. (2020). Lehren und Lernen mit Vignetten in allen Phasen der Lehrerbildung – eine Einführung. In *Vignettenbasiertes Lernen in der Lehrerbildung. Fachdidaktische und pädagogische Perspektiven*, Hrsg. M. E. Friesen, J. Benz, T. Billion-Kramer, C. Heuer, H. Lohse-Bossenz, M. Resch, J. Rutsch, 12–27. Basel: Beltz Juventa.
- BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) (2020). *Qualitätsoffensive Lehrerbildung. Abschlussbericht der Evaluation*. Frankfurt am Main: Zarbock,

- https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/lehrerbildung/de/programm/evaluation/_documents/abschlussbericht-2020.html (Ab.: 15.11.22).
- DBSH (2016). *Deutschsprachige Definition Sozialer Arbeit des Fachbereichstag Soziale Arbeit und DBSH*. Berlin: DBSH e.V. https://www.dbsh.de/media/dbsh-www/redaktionell/bilder/Profession/20161114_Dt_Def_Sozialer_Arbeit_FBTS_DBSH_01.pdf (Abruf: 13.11.2022).
- Fauville, G., Luo, M., Queiroz, A., Bailenson, J., Hancock, J. (2021). *Nonverbal Mechanisms Predict Zoom Fatigue and Explain Why Women Experience Higher Levels than Men*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3820035 (Abruf: 01.03.2022).
- Feuerstein, M. S., Neumann, G. (2022). Ein konzeptionelles Modell zur Gestaltung von 360°-Video Lehr-Lernszenarien im Kontext der Hochschullehre. In *360°-Videos in der empirischen Sozialforschung. Ein interdisziplinärer Überblick zum Einsatz von 360°-Videos in Forschung und Lehre*. Hrsg. J. Windscheid, B. Gold, 65–101. Wiesbaden: Springer VS.
- Findeisen, S., Horn, S., Seifried, J. (2019). Lernen durch Videos – Empirische Befunde zur Gestaltung von Erklärvideos. *Zeitschrift MedienPädagogik (Oktober)*: 16–36.
- Flechsig, K. H. (1996). *Kleines Handbuch didaktischer Modelle*. Eichenzell: Neuland. Verlag für Lebendiges Lernen.
- Foelsing, J., Schmitz, A. (2021). *New Work braucht New Learning. Eine Perspektivreise durch die Transformation unserer Organisations- und Lernwelten*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Fromm, J., Mirbabaie, M., Stieglitz, S. (2020). *The Effects of Virtual Reality Affordances and Constraints on Negative Group Effects during Brainstorming Sessions*. Potsdam: 15th International Conference on Wirtschaftsinformatik.
- Gagné, R. M. (1980). *Die Bedingungen des menschlichen Lernens*. 5. Aufl. Hannover: Schroedel.
- Grimm, P., Broll, W., Herold, R., Reiners, D., Cruz-Neira, C. (2019). VR/AR-Ausgabegeräte. In *Virtual und Augmented Reality (VR/AR). Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität*. 2. Aufl., Hrsg. R. Dörner, W. Broll, P. Grimm, B. Jung, 163–218. Berlin: Springer Verlag.
- Guo, Q. (2020). User Experience Design und Evaluation in immersiven Virtual-Reality-Umgebungen. In *Virtual, Augmented und Cross Reality in Praxis und Forschung. Technologiebasierte Erfahrungswelten in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Theorie und Anwendung*, Hrsg. B. Zinn, 31–56. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Konrad, K. (2014). *Lernen lernen – allein und mit anderen. Konzepte, Lösungen, Beispiele*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Kron, F. W. (1993). *Grundwissen Didaktik*. München: Reinhardt.

- Kwon, C. (2019). Verification of the possibility and effectiveness of experiential learning using HMD-based immersive VR technologies. *Virtual Reality* 23: 101–118. <https://doi.org/10.1007/s10055-018-0364-1>
- Langer, E. (2020). *Medieninnovationen AR und VR. Erfolgsfaktoren für die Entwicklung von Experiences*. Berlin: Springer-Vieweg.
- Lave, J. (1991). Situating learning in communities of practice. In *Perspectives on Socially Shared Cognition*, Hrsg. L. Resnick, M. John, S. Teasley, 63–82. Washington, DC: American Psychological Association.
- Merchel, J. (2019). *Evaluation in der Sozialen Arbeit*. 3. Aufl., München: Ernst Reinhardt.
- Meta (2022). Introducing Horizon Workrooms: Remote Collaboration Reimagined. Oculus. <https://about.fb.com/news/2021/08/introducing-horizon-workrooms-remote-collaboration-reimagined/> (Abruf: 11.11.2022).
- Nachtigall, C., Wirtz, M. A. (2004). *Wahrscheinlichkeitsrechnung und Inferenzstatistik*. 3. Aufl., Weinheim: Juventa Verlag.
- Pirker, J., Dengel, A. (2021). The Potential of 360-Degree Virtual Reality Videos and Real VR for Education – A Literature Review. *IEEE Computer Graphics and Applications July/August 2021*: 76–89.
- Pospeschill, M., Siegel, R. (2018). *Methoden für die klinische Forschung und diagnostische Praxis. Ein Praxisbuch für die Datenauswertung kleiner Stichproben*. Berlin: Springer-Verlag.
- Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., Stieglitz, S., Brocke, J. v. (2021). *Virtual Reality Applications for Higher Educations: A Market Analysis*. Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Ranieri, M., Luzzi, D., Cuomo, S., Bruni, I. (2022). If and how do 360° videos fit into education settings? Results from a scoping review of empirical research. *Journal of Computer Assisted Learning*: 1199–1219.
- Rheinberg, F., Vollmeyer, R., Engeser, S. (2003). Die Erfassung des Flow-Erlebens. In *Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept*, Hrsg. J. Stiensmeier-Pelster, F. Rheinberg, 261–279. Göttingen: Hogrefe.
- Schwinger, M., Kärchner, H., Gehle, M. (2021). *Modularer Fragebogen zur Evaluation von digitalen Lehr-Lern-Szenarien* (Lehrendenversion und Studierendenversion). Creative Commons Lizenz: CC BY-NC-SA. <https://fragebogen-hochschullehre.de/> (Abruf: 16.11.2022).
- Smith, H., Neff, M. (2018). Communication Behavior in Embodied Virtual Reality. *CHI 2018 April 21–26*: 269–289.
- Spatial (2022). *Virtual Spaces That Bring Us Together*. <https://spatial.io/> (Abruf: 11.11.2022).
- Stelzmann D., Toth, R., Schieferdecker, D. (2022). 360°-(3D-)Videos in forschungsorientierten Lehrprojekten – Ein medienpsychologisches Fallbeispiel.

- In *360°-Videos in der empirischen Sozialforschung. Ein interdisziplinärer Überblick zum Einsatz von 360°-Videos in Forschung und Lehre*, Hrsg. J. Windscheid, B. Gold, 193–211. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Syring, M., Bohl, T., Kleinknecht, M., Kuntze, S., Rehm, M., Schneider, J. (2015). Videos oder Texte in der Lehrerbildung? Effekte unterschiedlicher Medien auf die kognitive Belastung und die motivational-emotionalen Prozesse beim Lernen mit Fällen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 18(4): 667–685. <https://doi.org/10.1007/s11618-015-0631-9>
- Vogel, J., Schuir, J., Thomas, O., Teuteberg, F. (2020). Gestaltung und Erprobung einer Virtual-Reality-Anwendung zur Unterstützung des Prototypings in Design-Thinking-Prozessen. *HMD* 57: 432–450.
- Vorderer, P., Wirth, W., Gouveia, F. et al. (2004). MEC Spatial Presence Questionnaire (MEC- SPQ): Short Documentation and Instructions for Application. Report to the European Community, Project Presence: MEC (IST-2001-37661). <http://www.ijk.hmt-hannover.de/presence> (Abruf: 16.11.2022).
- Wei, X., Jin, X., Fan, M. (2022). *Communication in Immersive Social Virtual Reality*. Chinese CHI '22.
- Windscheid, J., Rauterberg, T. (2022). Technische Rahmenbedingungen bei der Produktion von 360°-Videos. In *360°-Videos in der empirischen Sozialforschung. Ein interdisziplinärer Überblick zum Einsatz von 360°-Videos in Forschung und Lehre*, Hrsg. J. Windscheid, B. Gold, 103–142. Wiesbaden: Springer.
- Wohlgenannt, I., Fromm, J., Stieglitz, S., Radianti, J., Maychrzak, T. A. (2019). *Virtual Reality in Higher Education: Preliminary Results from a Design-Science-Research Project*. France: Toulon.
- Zinn, B., Ariali, S. (2020). Technologiebasierte Erfahrungswelten. Lehren und Lernen zwischen Virtualität und Realität. In *Virtual, Augmented und Cross Reality in Praxis und Forschung. Technologiebasierte Erfahrungswelten in der beruflichen Aus- und Weiterbildung*, Hrsg. B. Zinn, 13–30. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Zu diesem Beitrag finden Sie
das Vortragsvideo mittels
QR-Code oder unter
<https://doi.org/10.48564/unibafd-zdq1c-kz271>

