

Themenheft 68: XR im Sport-, Musik- und Kunstunterricht.

Herausgegeben von David Wiesche, Nicola Przybylka, Katharina Brönnecke, Isolde Malmberg und Raphael Zender

Nähe und Distanz als sportpädagogisches Thema im hybriden Raum

David Wiesche¹ , Sebastian Salomon²  und Helena Sträter³ 

¹ Universität Duisburg-Essen

² Universität Münster

³ Bergische Universität Wuppertal

Zusammenfassung

Das Leben in der Kultur der Digitalität – deutlich erkennbar beispielsweise an der fortschreitenden Verbreitung und Entwicklung im Bereich moderner Technologien wie Virtual Reality – fordert dazu heraus, grundlegende (sport-)pädagogische Konzepte im Kontext potenziell veränderter Wahrnehmungsprozesse und sozialer Interaktion zu beleuchten. Der vorliegende Beitrag nimmt sich dieser Aufgabe für das Thema Nähe und Distanz im hybriden Raum an. Nicht zuletzt ist es für angehende (Sport-)Lehrkräfte von Bedeutung, hybride Räume zu erfahren, um zukünftig neuartige Erfahrungsräume in Bewegung, Spiel und Sport einschätzen und gestalten zu können. Eine explorative Interventionsstudie mit Sportlehramtsstudierenden hilft dabei, erste Erkenntnisse zu Aushandlungsprozessen von Nähe und Distanz, vermittelt durch ausgewählte Anwendungen in Virtual Reality, zu sammeln. Die Teilnehmenden berichten in Gruppendiskussionen von ihren (Sinnes-)Eindrücken und wahrgenommenen Irritationen. Diese wurden anschliessend mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet. Die Ergebnisse erlauben Ableitungen zu Körperwahrnehmung und sozialer Interaktion im hybriden Erfahrungsraum und deren Diskussion in Relation zu bekannten Wahrnehmungsmustern des analogen Raumes.

Proximity and Distance as a Subject for Physical Education in the Hybrid Space

Abstract

Life in the Culture of Digitality – clearly recognizable in the advancing dissemination and development in the field of modern technologies such as Virtual Reality – challenges us to examine fundamental (sports) pedagogical concepts in the context of potentially altered perception processes and social interaction. This contribution takes on this task

for the topic of proximity and distance in the hybrid space. Not least, it is of importance for prospective (physical education) teachers to experience hybrid spaces in order to be able to assess and design new types of experiences in movement, play and sport in the future. An exploratory intervention study with PE students helps to collect initial insights into negotiation processes of proximity and distance mediated through selected applications in Virtual Reality. The participants report on their (sensory) impressions and perceived irritations in group discussions, which are evaluated using qualitative content analysis. The results allow deductions regarding body perception and social interaction in the hybrid experience space and their discussion in relation to known perception patterns of the analogous space.

1. Einleitung

Handlungen von Menschen zeichnen sich durch Gleichzeitigkeit von physischen, psychischen und sozialen Elementen aus (Plessner 2003), die in einem Kontext von Bewegung, Spiel und Sport auch unter sportpädagogischer Perspektive zu betrachten sind (Grupe 1989). Im Kontext gemeinsamer Handlungen lässt sich die Antinomie von Nähe und Distanz als grundlegendes (sport-)pädagogisches Thema identifizieren (Ukley 2021; Helsper 2016), denn Lebensphasen junger Menschen zeichnen sich nicht zuletzt dadurch aus, dass die Balance von Nähe und Distanz stets neu mit sich und anderen verhandelt werden muss. Als relevante Bezugspersonen für Heranwachsende sind dabei angehende Lehrkräfte besonders in den Blick zu nehmen. Sie stehen vor der Herausforderung, zum einen im Sinne der professionellen Ausübung ihrer Rolle eine Nähe zu ihren Schüler:innen aufzubauen, indem sie deren Persönlichkeitsentwicklung bestmöglich fördern und in etwaigen Krisensituationen unterstützen, zum anderen gleichzeitig auch immer Distanz zu den ihnen anvertrauten Schüler:innen zu wahren. Im Kontext von Bewegung, Spiel und Sport verschärft sich das Aushandeln von Nähe und Distanz durch teils unmittelbaren Körperkontakt, bspw. bei Hilfestellungen im Turnen, sodass dieser Dualität aus sportpädagogischer Perspektive besondere Beachtung geschenkt werden darf.

In einer Kultur der Digitalität (Stalder 2016) sind es neben analogen auch hybride Erfahrungsräume, in denen das Aushandeln von Nähe und Distanz vollzogen wird. Virtual Reality (VR) als neuartige Technologie ermöglicht das Explorieren von Körperlichkeit (Ruin und Giese 2023) in einem hybriden Erfahrungsraum, der durch die Gleichzeitigkeit von Sinneseindrücken im physischen sowie im virtuellen Raum geprägt ist. Das Erleben von Körperlichkeit in VR fordert uns heraus, Phänomene von Körpererfahrung in diesem innovativen Kontext intensiv zu betrachten (Thiele 2020).

Es könnte eine Möglichkeit sein, durch bewusst gestaltete Reflexionsanlässe das Erlebte in Erfahrungen zu transferieren, die es angehenden Sportlehrkräften erlauben, über die Nähe-Distanz-Antinomie im hybriden Erfahrungsraum nachzudenken. Der vorliegende Beitrag nimmt sich folglich des Themas Nähe und Distanz im hybriden Raum aus sportpädagogischer Perspektive an.

2. Theoretischer Rahmen und Forschungsstand

2.1 Nähe und Distanz

Nähe und Distanz beschreiben ein sprachliches Gegensatzpaar, welches zunächst auf Beziehungen in einem Raum verweist. Sie beschreiben wertende Zustände eines Abstandes zwischen Personen oder Objekten, die als physische Grösse bezeichnet werden kann. Im Sportunterricht wird dieses physische Verständnis von Nähe und Distanz an der Positionierung von Lehrkräften oder Schüler:innen in der Halle oder der Platzierung von Sportgeräten, aktiven und passiven Personen sichtbar. Dass dieses physische Verständnis von Nähe und Distanz nicht ausreichend ist, kann anhand der Berührung zwischen zwei Personen verdeutlicht werden. Es macht für die Personen einen Unterschied, ob es eine bewusste oder unbewusste Berührung ist und in welchem Setting diese Berührung stattfindet. Die emotionalen Zustände der beteiligten Personen, die an derselben Situation beteiligt sind, können sich dabei deutlich unterscheiden und die Situation kann unterschiedlich bewertet werden (vgl. für den Sportunterricht: Weigelt 2010).

Schon 1966 beschreibt Edward Twitchell Hall anhand von vier Distanzzonen, in welchem Kontext welche Distanz angebracht sei. Obwohl diese Zonen mit Längenmassen definiert sind, sollen diese als Richtwert verstanden werden (ebd.). (1) Die intime Distanz beginnt beim Körperkontakt und umfasst die Distanz bis zum Radius von 45 Zentimetern. Da die Präsenz des Gegenübers unverkennbar ist, dürfen im Normalfall nur eng vertraute Personen diese Zone betreten. (2) Die persönliche Distanz, die zwischen 45 und 120 Zentimetern liegt, wird allgemein als die normale Entfernung für Gespräche in einer typischen Umgebung und bei üblicher Lautstärke betrachtet. Innerhalb dieses Bereichs ist die gegenüberstehende Person in greifbarer Nähe, sodass die visuelle Wahrnehmung des Gesichts nicht mehr verzerrt ist und die Körpergrösse des Gegenübers deutlich wahrgenommen werden kann. (3) Die soziale Distanz erstreckt sich über einen Radius von bis zu 3,6 Metern. In diesem Bereich ist kein Körperkontakt zu erwarten. Die Aufnahme von Blickkontakt ist notwendig, um eine angemessene soziale Interaktion zu gewährleisten. (4) Die öffentliche Distanz umfasst einen Radius von bis zu 7,5 Metern. Wenn man über diese Entfernung kommuniziert, muss die Stimme deutlich erhoben werden, um verstanden zu werden. Diese Distanzzone ist oft mit Begegnungen aus der Ferne verbunden (Hall 1966).

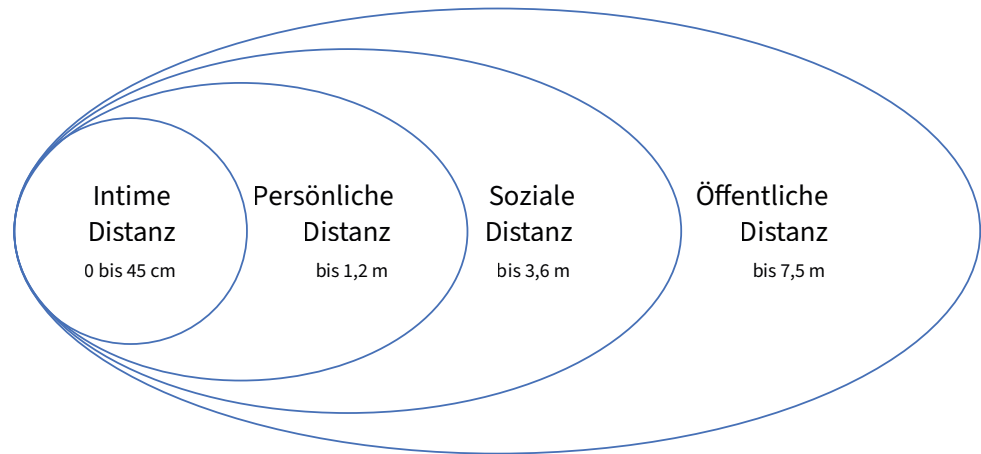


Abb. 1: Distanzzonen (Eigene Darstellung in Anlehnung an Hall 1966)

Aus pädagogischer Perspektive benennt das Begriffspaar das Resultat von Prozessen der Annäherung oder Distanzierung, die nach Dörr und Müller (2012, 7) «bildhafte Vorstellungen [beschreiben], die sich auf gelingende oder auch misslingende Interaktionsprozesse beziehen.» Es geht um ein als individuell angemessen empfundenes Mass von Nähe und Distanz. Dabei wird mit den emotionalen und sozialen Aspekten eine weitere Ebene deutlich, denn bereits in der Kindheit berührt das Thema Nähe und Distanz grundlegende Aspekte der Interaktion und der Entwicklung. Intimität und Abgrenzung – oder auch Abhängigkeitswünsche und Autonomiebestrebungen – sind nur zwei Beispiele von vielen, in denen das Individuum vor dem Hintergrund von Situationsspezifika, Reifungsprozessen, Entwicklungsaufgaben und gesellschaftlichen Erwartungen vermitteln muss.

«In der Weise stellen Nähe und Distanz zwei Pole eines Kontinuums dar, auf die das alltägliche Leben, oft in schwierig zu balancierender Weise, immer zugleich verweist. Insofern kennzeichnet das Ringen um die eigene Selbstbehauptung als ein abgegrenztes Subjekt auf der einen sowie um gegenseitige Anerkennung von Abhängigkeiten auf der anderen Seite die Dynamik des menschlichen Lebens in nahen persönlichen Beziehungen» (Dörr und Müller 2012, 8).

Diese persönlichen Beziehungen sind durch Vorannahmen, Zuschreibungen und Emotionen geprägt, welche die Wahrnehmung der Interaktionsprozesse an sich beeinflussen können (Schiller 2021, 45). Aus einem «zu viel an Nähe» kann eine starke emotionale Involviertheit sowie der Verlust von Freiheitsräumen resultieren. Gleichzeitig kann ein «zu viel an Distanz» als Desinteresse, Gleichgültigkeit und emotionale Kälte verstanden werden.

Aus sportpädagogischer Perspektive spielen Nähe und Distanz innerhalb des Sich-Bewegens eine besondere Rolle, da *eine* Funktion des Sich-Bewegens als eine «soziale oder Beziehungsfunktion» (Funke-Wieneke 2001, 49) verstanden werden kann. Im

Verhältnis zwischen sich bewegenden Personen kann beispielsweise ausgedrückt werden, von welchen Menschen man sich lieber fernhalten möchte oder wem man «sich nahe fühlt» (Salomon 2013). Im Verlauf von Lebensphasen der bedeutsamen körperlichen Veränderung, bspw. der Pubertät, kann es zu einer emotionalen und räumlichen Entfremdung gegenüber dem eigenen Körper und anderen Menschen kommen. Doch mit zunehmendem Alter wird diese Entfremdung allmählich wieder aufgehoben (Oerter und Dreher 2002).

Des Weiteren finden Nähe und Distanz im Sinne einer Proxemik der Körpersprache auf zwei Ebenen statt: einerseits räumlich, vor allem in Bezug auf taktisches Verhalten, andererseits zusätzlich in ihrer emotionalen und sozialen Bedeutung für das Individuum (Meyer und Paradies 1997, 9). Für den Sportunterricht thematisiert Grimminger (2012) die sozialen Beziehungen innerhalb einer Klasse und analysiert Anerkennungs- und Missachtungsprozesse. Insbesondere die Praktiken der Missachtung werden in kleinen Fangspielen über die Andeutung einer physischen und damit auch emotionalen Nähe ausgedrückt, die dann aufgelöst wird. Salomon (2013) thematisiert, dass insbesondere für Jungen die Erfahrung von Nähe und Distanz wichtig sei, um die Fähigkeit zu entwickeln, beide Zustände zuzulassen, zutreffend wahrzunehmen sowie interpretieren und einsetzen zu können. Die richtige Balance ist in jeder sozialen Situation von grosser Bedeutung, da sie einen wichtigen Anteil der Kommunikation darstellt (Meyer und Paradies 1997) und damit jederzeit eine Wirkung hat, unabhängig davon, ob sie bewusst oder unbewusst wahrgenommen und eingesetzt wird.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die Verhandlungen zwischen Nähe und Distanz auf physischer, emotionaler und sozialer Ebene notwendig sind. Das «richtige» Verhältnis wird individuell definiert und ist verkörpert.

«Der Leib verkörpert [...] im wörtlichen Sinn das Wissen um räumliche An- und Abgrenzungen, Verortungen, Vernetzungen und ist somit für den Menschen die wesentliche Instanz, die zwischen Innen und Aussen, Nahem und Fernem, hier und dort entscheidet. Dabei sind die Räume der lebensweltlichen Erfahrungen keineswegs nur reale soziale Räume. Denn tatsächlich verlängert bzw. verlagert sich der Raum, von dem im Begriffspaar Nähe und Distanz implizit die Rede ist, immer auch ins Virtuelle» (Dörr und Müller 2012, 7).

2.2 Menschliches Erleben im hybriden Raum

Die Fragen nach dem Verhältnis von Nähe und Distanz sowie der Regulation zwischen den Konstrukten gewinnen bei der Betrachtung der Möglichkeiten des Digitalen eine weitere Dimension. Neben der von Dörr und Müller (2012, 7) beschriebenen Verlagerung des Raums ins Virtuelle in dem Nähe und Distanz ausgehandelt werden, können in der Nutzung von VR-Technologien Erfahrungsräume eröffnet werden, die auf der Gleichzeitigkeit von Virtuellem und Physischem basieren. Wenn ein Handeln im physischen Raum

in den digitalen Raum übertragen wird, wie es bei den meisten modernen VR-Brillen mit Controllern und durch ein Tracking in der Brille umgesetzt wird, vermischen sich (visuelle, taktile und akustische) Sinneseindrücke, die durch computergenerierte Reize erzeugt werden, mit den Sinneseindrücken, die auf der physischen Welt basieren. Diesen komplexen Erfahrungsraum nennen wir hybriden Raum. Aus soziologischer Perspektive ist der Raum, der uns umgibt, als existenziell und prozessual anzusehen (Löw 2001). Der Einbezug von VR-Technologie in Lebensrealitäten zieht Veränderungen nach sich, die uns herausfordern, unsere Vorstellungen von einem Raum zu überdenken sowie technologische und soziale Phänomene hybrider Erfahrungsräume vertieft zu betrachten.

Das Erleben des hybriden Raums wird oft über die Metapher des «Eintauchens in eine andere Welt» und das Phänomen der Immersion beschrieben. Dabei wird «Immersion [...] sowohl in Form von subjektiven Erfahrungen validiert oder als Qualitätsmerkmal aufseiten der Apparatur angesiedelt» (Przybylka 2022, 451). Buchner und Mulders (2020) unterscheiden zwischen physischer und mentaler Immersion. Während die physische Immersion von den technischen Voraussetzungen des Systems abhängig ist, wird die mentale Immersion als ein «multidimensionales psychologisches Konstrukt» (Buchner und Mulders 2020, 5) beschrieben. *Physische Immersion* entsteht bei den Nutzenden von VR-Technologien, wenn sich das System an die Bewegungen und Orientierung der Nutzer:innen visuell, auditiv und haptisch anpasst (vgl. Makransky und Petersen 2021). Die *mentale Immersion* wird von Mulders und Buchner (2020) auch als «Present» bzw. als das Präsent-Sein bezeichnet. Diese Form der Immersion beschreibt das Gefühl oder die Illusion, dass die virtuelle Welt Realität ist (Buchner und Mulders 2020).

Wölfel (2023, 11) bezeichnet dieses Präsent-Sein als das Prinzip der körperlichen Präsenz und definiert es als Wahrnehmung des eigenen Körpers im und durch den virtuellen Raum:

«Die persönliche Präsenz (engl. self-presence) bezieht sich auf das Gefühl, mit dem das Vorhandensein des eigenen Körpers in einer virtuellen Umgebung wahrgenommen wird und auf diese einwirken kann bzw. diese auf einen reagiert; z. B. durch Geräusche, die beim Laufen entstehen.»

Wie stark die körperliche Präsenz dabei ausfällt, ist abhängig von Art und Intensität der Stimuli (Wölfel 2023). Dabei kann ein virtueller Körper auch als der eigene wahrgenommen werden, selbst wenn die Darstellung dieses virtuellen Körpers von dem eigentlichen Aussehen stark abweichend ist. Der Verstand bezieht neben körperlichen Merkmalen auch Bewegungsmuster und das relative Umfeld mit ein, um die Zugehörigkeit zum eigenen Körper zu bestimmen (Wölfel 2023).

Demnach ist anzunehmen, dass Erfahrungen von Körperlichkeit in VR, zumindest bezogen auf die Klassifizierung von Wahrnehmung anhand von Nah- und Fernsinnen von Neuber (2021) möglich sind. Dörner et al. (2019) sehen über die Präsenz hinaus noch die *Ortsillusion*, als «das Gefühl, sich an dem vom VR-System dargestellten Ort zu befinden»

(Slater 2009, zit. n. Dörner et al. 2019, 19), die *Plausibilitätsillusion*, die die Glaubwürdigkeit des virtuellen Umfeldes umfasst, sowie die *Involviertheit* von Nutzer:innen, die sich auf das allgemeine Interesse am spezifischen virtuellen Szenario bezieht, als massgebend für Körpererfahrungen im virtuellen Raum.

Wiesche et al. (2023, 99) beschreiben die Rolle des Körpers in VR als «Träger der Technik, Werkzeug und Voraussetzung für die Rezeption». Beim Erkunden des virtuellen Raums nimmt er zunächst eine passive Rolle ein, da dieser bereits durch minimale Kopfbewegungen erkundet werden kann: Durch «Neugierde und Experimentierlust [wird dann] das Bewegungs- und Erfahrungsfeld [erweitert]» (ebd.). Das Zusammenspiel der Dimensionen von Körper- bzw. Leiblichkeit in VR ermögliche so z. B., künstliche Wagnissituationen zu erschaffen, die unter anderem «mülmige Gefühle» auslösen können (ebd., 103).

Im Allgemeinen sind Handlungen von Menschen – und damit auch die Handlungen in und mit virtuellen Welten – durch die Gleichzeitigkeit von Physischem, Psychischem und Sozialem geprägt. Plessner (2003) entwickelt in seiner anthropologischen Beschreibung des Menschen seine Existenzweise auf verschiedenen Stufen des Organischen. Im Vergleich zu Pflanzen und Tieren, die leben und erleben, kann der Mensch hingegen sein eigenes Erleben erleben. Diese innere Abstandnahme von seinem Erleben eröffnet Reflexionsprozesse, die zu Irritationsmomenten oder Bestärkungen, Verhaltensänderungen oder auch Bildungsprozessen führen können (Wiesche 2017). Nach Plessner zeigt sich der Mensch gleichzeitig als physisches und geistiges Wesen. Er ist zunächst Ding unter Dingen und lebt in einer physischen Welt, der Aussenwelt. Durch sein Erleben in dieser Aussenwelt kann ihm «etwas zumute sein» (Plessner 2003, 372), er kann aber auch gleichzeitig «etwas sein» (ebd.). Dieses Erleben auf psychischer Ebene nennt Plessner Innenwelt (ebd.). Durch die Möglichkeit der inneren Abstandnahme erkennt der Mensch sich selbst als ein reflexives Wesen, und eröffnet sich damit auch die Positionierung zu anderen. Der Mensch lebt dementsprechend in einer sozialen Welt, die Plessner Mitwelt nennt (ebd.). Die Gleichzeitigkeit von physischen, psychischen und sozialen ist nicht aufzuheben, wenngleich in Handlungspraktiken von Menschen unterschiedliche Aspekte ein besonderes Gewicht gewinnen können. Aus sportpädagogischer Perspektive werden Plessners Arbeiten ausgehend von Grupe (1984) aufgegriffen, um Bezüge zwischen und Theorien über Körper und Leib zu beleuchten. Wenngleich an dieser Stelle nicht alle Entwicklungen, Nuancen und Argumentationslinien aufgezeigt werden können [für einen kurzen Überblick siehe z. B. Gaum et al. (2021)], ist das Verhältnis von Welt und Körper bzw. Welt und Leib seit den ersten sportpädagogischen Überlegungen und Veröffentlichungen virulent und konstitutiv für den wissenschaftlichen Diskurs, der auch in modernen Zeiten ausbuchstabiert wird (siehe auch Ruin und Giese 2023 sowie Thiele 2020).

Aus diesen Überlegungen stellt sich die Frage, welche Aspekte des Physischen, Psychischen und Sozialen im Erleben des hybriden Raums sichtbar werden können, wenn explizit das Thema Nähe und Distanz mit und in VR aufgegriffen wird. Dementsprechend geht dieser Beitrag der Frage nach, ob und inwiefern angehende Lehrkräfte das Themenfeld Nähe und Distanz in und durch virtuelle Welten erfahren können.

3. Methode

3.1 Design

Die Daten, die dieser Studie zugrunde liegen, wurden im November 2024 aus organisatorischen Gründen zu zwei verschiedenen Zeitpunkten erhoben. Beide Datenerhebungen dauerten jeweils ungefähr 90 Minuten und bestanden aufgrund des explorativen Zugangs aus Gruppendiskussionen, sodass unterschiedliche Eindrücke und Haltungen eingefangen werden konnten. Als Diskussionsgrundlage diente eine vorangestellte Intervention, in der alle Teilnehmer die Möglichkeit hatten, verschiedene Aspekte von Nähe und Distanz in VR und im physischen Raum, teilweise kontrastierend, zu erleben. Um vielfältige Eindrücke möglichst ungefiltert zu erfassen, waren die Diskussionsanregungen offen, einladend und zum Teil kontrovers konzipiert. Im weiteren Verlauf wurden je nach Bedarf vertiefende Erläuterungen zu aufgetauchten Aspekten erfragt. Zum ersten Zeitpunkt beteiligten sich drei, zum zweiten Zeitpunkt konnte die Intervention mit sechs Personen durchgeführt werden. Sowohl die Intervention als auch die Interviews fanden in einem Gymnastikraum statt.

3.2 Intervention

Die Entwicklung der Intervention erfolgte mit dem Leitgedanken, mögliche Vor- und Nachteile sowie ergänzende Aspekte im Vergleich zu bekannten Möglichkeiten der Thematisierung ohne VR erfahrbar zu machen. Der Ablauf gliederte sich in drei Phasen:

Zu Beginn wurde eine erste Sensibilisierung für das Thema geschaffen, indem eine ungleichmässige Anordnung der Stühle eine erste Positionierung im Spannungsfeld provozierte. Nach Betreten des Gymnastikraums wurden die Teilnehmer:innen jeweils eingeladen, sich einen Platz auszusuchen. Welche Gedanken und gegebenenfalls auch Gefühle dabei handlungsleitend waren, wurde im Anschluss an die Begrüssung gemeinsam besprochen. Der Einstieg umfasste zusätzlich einen fünfminütigen theoretischen Input, um eine Basis für die folgende Auseinandersetzung im Themenbereich Nähe und Distanz zu schaffen.

Die zweite Phase behandelte die vergleichende Auseinandersetzung mit Übungen zu Nähe und Distanz, welche im physischen Raum sowie in der virtuellen Realität durchgeführt wurden. Dazu kam auf den VR-Brillen (Meta Quest 2) eine Software zum Einsatz, die speziell für dieses Vorhaben angepasst wurde. Die Software basiert auf dem TeachR-Classroom, einer Trainingsumgebung in VR, die auch in anderen Fächern eingesetzt wird (z. B. Chemie: Wiepke et al. 2022). In dieser Studie wird eine virtuelle Sporthalle genutzt, in der sich ca. 15 virtuelle, nicht spielbare Charaktere (NPC) in sportspezifischen Situationen bewegen. Die Proband:innen können sich in der Halle frei bewegen, indem sie sich entweder physisch in der Gymnastikhalle bewegen oder sich per Controller zu einem anderen virtuellen Ort in der VR-Sporthalle teleportieren. Durch die Controller können die virtuell dargestellten Hände und Arme kontrolliert werden und im virtuellen Raum ist ein eigener Körper angedeutet. Die Wahrnehmung der VR-Sporthalle erfolgt aus der First-Person-Perspektive. Die Anwendung kann von der Leitung der Studie gesteuert werden, so dass eine digitale Person auf den oder die Proband:in geradlinig zuläuft oder sich bei Annäherung immer wieder entfernt. Um die kontrastierenden Erfahrungen mit Nähe und Distanz im physischen Raum im Vergleich zu den Eindrücken in der VR unmittelbar einfangen zu können, wurde direkt im Anschluss ein erstes Gruppeninterview geführt, in dem das Erlebte diskutiert werden konnte.

Die dritte Phase fokussierte VR-spezifische Möglichkeiten der Auseinandersetzung mit Nähe und Distanz. Dazu wurde die Anwendung «Keep talking and nobody explodes» eingesetzt, welche auf Kommunikation zwischen einem Spieler in und mindestens einem Spieler ausserhalb der VR beruht. In diesem Spiel muss eine virtuelle Bombe entschärft werden, indem verschiedene Rätsel im virtuellen Raum gelöst werden. Die dazu benötigten Informationen stehen in einem Handbuch, das den Proband:innen in physischer Form vorliegt, die keine VR-Brille tragen. Ein wesentlicher Punkt besteht darin, dass die Spieler zwar in unterschiedlichen «Welten» jeweils eigene Aufgaben erfüllen, sich dabei jedoch in ihrer Kommunikation sehr nah sind. Kern dieser Phase war das Explorieren des Verhältnisses von Nähe und Distanz im hybriden Raum, also explizit innerhalb der Gleichzeitigkeit von physischem und virtuellem Raum. Auch dazu wurde direkt im Anschluss eine Gruppendiskussion geführt.

Ergänzend wurde in einer Teilstichprobe die Interaktion von Probanden in einer gemeinsamen virtuellen Umgebung erprobt. Dazu wurde ein virtueller Raum innerhalb der Software «VRChat» vorbereitet. Diesen konnten drei Teilnehmer:innen zunächst frei explorieren, die anschliessend über mehrere Runden miteinander ein Such- und Fangspiel absolvieren sollten. Auf diese Weise konnte auch die Bedeutung von Nähe und Distanz, von Annäherung und Distanzierung zwischen Avataren, die jeweils einen anwesenden Menschen repräsentierten, exploriert werden, die jeweils einen anwesenden Menschen repräsentierten.. Dass die Teilnehmer:innen in diesem speziellen Fall gleichzeitig in einem gemeinsamen physischen Raum agierten und sich mindestens flüchtig untereinander bekannt waren, ermöglichte weitere Bezüge zum hybriden Raum.

3.3 Stichprobe

Die Rekrutierung der Stichprobe erfolgte über ein Seminar im Master of Education im Studiengang Lehramt für Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen in Nordrhein-Westfalen. Es meldeten sich insgesamt neun Student:innen freiwillig, ohne dafür eine Aufwandsentschädigung zu bekommen. Wenngleich das Seminar das Thema *VR in schulischen Kontexten* anhand des Ansatzes *Forschendes Lernen* (Huber 2013) aufgriff, sind die Vorerfahrungen der Proband:innen mit VR als eher gering einzuschätzen, da die Studierenden überwiegend erstmalig mit einer VR-Brille in Kontakt gekommen sind und die genutzten Anwendungen für alle Proband:innen neu waren.

3.4 Datenerhebung und -auswertung

Durch offene Fragen in Form von Erzählimpulsen wurden die Teilnehmenden in Gruppeninterviews (Lamnek und Krell 2016) animiert, das Erlebte zu versprachlichen und so in einen Reflexionsprozess einzutauchen. Der:Die Interviewer:in nutzte dazu offene Fragen wie bspw. «Was sind Eure Eindrücke? Wie und wo habt Ihr Nähe und Distanz wahrgenommen?»

Die Gruppendiskussionen unmittelbar nach der zweiten Phase der Intervention (Übung zu Nähe und Distanz in der VR-Sporthalle) umfassten 11:29 und 14:17 Minuten. Die Gruppeninterviews nach der dritten Phase (Anwendung «Keep talking and nobody explodes») dauerten 14:22 und 16:18 Minuten.

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte anhand der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2016) mittels MAXQDA2022. Das Kategoriensystem wurde deduktiv entwickelt und im Verlauf durch induktive (Sub-)Kategorien erweitert. Für die Bearbeitung der Interviewstudie erstellen zwei Projektmitarbeitende zunächst unabhängig voneinander ein induktives Codesystem. Gemeinsamkeiten und Unterschiede wurden anschliessend in einer Intercoderkonferenz diskutiert und das Codesystem wurde angepasst. Es folgten die deduktive Auswertung des gesamten Datensatzes sowie eine vergleichende Zusammenfassung und Darstellung inhaltlicher Auffälligkeiten durch zwei Projektmitarbeitende.

4. Ergebnisse

Die Ergebnisse werden entlang der deduktiven Hauptkategorie *Nähe und Distanz* vorgestellt, die sich anhand von fünf induktiven Subkategorien ausdifferenziert: (1) Soziale Interaktion, (2) Interaktion als Lösungsansatz, (3) Sinneswahrnehmung, (4) Emotionale Wahrnehmung sowie (5) Vergleich zum Analogon.

Zur Hauptkategorie Nähe und Distanz zählen Codierungen, in denen Befragte eindeutig Nähe oder Distanz benennen. *Distanz* beschreiben die Befragten bspw., wenn sie einen Avatar von der Gruppe entfernt wahrnehmen und sich dieser auf Annäherungsversuche der eigenen Person immer wieder entfernt:

«Also [...], dass sie sich ein bisschen von den anderen vielleicht distanziert und auch von der Lehrkraft, weil sie ja dann auch immer weggegangen ist wieder.» (1.1, Pos. 9)

Gleichzeitig beschreiben die Befragten, dass sie durch Annäherung versuchen, auf den sich immer wieder distanzierenden Avatar einzuwirken:

«dass das vielleicht auch was bringen würde, wenn ich jetzt da näher hingehge und durch die Nähe halt versuche, irgendwie da zu handeln.» (1.1, Pos. 25)

Einige der Befragten beschreiben das Zulassen von *Nähe* in VR:

«Wo wir die Brillen an hatten, haben wir ja noch mehr Nähe zugelassen.» (1.1, Pos. 21)

Das Gefühl der Nähe wird mit dem Empfinden in der analogen Welt verglichen.

«Da ist eine reale Person vor dir und da ist wirklich die Grenze viel schneller erreicht als jetzt in der virtuellen Welt.» (1.1, Pos. 37)

Des Weiteren beschreiben die Befragten das Nähe-Distanz-Empfinden kontextabhängig, hier am Beispiel der gemeinsamen Interaktion während der Erprobung der App zum Thema Bombenentschärfung:

«Die (haben) ja nah zueinander gearbeitet, aber die dritte Person trotz ihrer Distanz irgendwo trotzdem nah zu uns war, weil wir dasselbe Rätsel hatten, nur dass sie halt an einer anderen Stelle war als wir, aber das war so trotzdem unser gemeinsames Projekt sozusagen.» (1.2, Pos. 15)

4.1 Soziale Interaktion

Die Subkategorie *Beschreibung der sozialen Interaktion* nimmt Aspekte in den Blick, die sich nicht unmittelbar durch die wörtliche Benennung von Nähe und Distanz auszeichnen und dadurch der zugehörigen Hauptkategorie zuordnen lassen.

Durch die Beschreibung der Interaktionen drücken die Befragten implizit die Wahrnehmung von Nähe und Distanz aus, was sich in folgenden Beispielen zeigt:

«[...] sie von der Gruppe ausgeschlossen wird oder sich ausschliessen möchte» (1.1, Pos. 17)

oder

«Man auf die Person zugegangen ist und die Person sich dann von einem entfernt hat.» (1.1, Pos. 27)

Die Subkategorie eröffnet zudem, wie die Befragten bei der Testung der App zur Bombenentschärfung miteinander kommunizieren. Teils wird eine gestörte Kommunikation beschrieben, die die Lösung der Aufgabe erschwert:

«Ja, am Ende haben sie uns ja dann doch so ein bisschen verstanden, aber die Zeit hat sowieso nicht gereicht. [...] Aber ich habe mir auch im Nachhinein gedacht, das und das hätten wir anders machen müssen, aber haben wir dann eben doch nicht beachtet.» (1.2, Pos. 4,7)

Die Befragten deuten zudem auf Irritationsmomente in der Kommunikation hin:

«Die waren da, stimmlich, aber halt gar nicht körperlich.» (2.2, Pos. 20)

und

«Für mich war das so, als wenn eine körperlose Person neben mir steht und mir ins Ohr flüstert.» (2.2, Pos. 19)

Geschlechtsspezifische Unterschiede spielten eine Rolle, wenn die Aufgabe es verlangte, einer anderen Person zu folgen:

«Ich weiss halt nicht, wie es dann gewesen wäre, wenn diese Figur oder diese Person männlich gewesen wäre. [...] Aber jetzt [...] ist halt die Aufgabe dahin zu gehen, dann mache ich das halt.» (2.1, Pos. 23, 24)

4.2 Interaktion als Lösungsansatz

In der Subkategorie *Interaktion als Lösungsansatz* beschreiben die Befragten, wie sie das gemeinsame Lösen des Rätsels in der Anwendung der Bombenentschärfung empfunden haben. Die Befragten äussern sich sehr lösungsorientiert und -fokussiert:

«Hauptsache, wir schaffen das jetzt so gemeinsam.» (1.2, Pos. 20)

Es werden Kommunikationsprozesse beschrieben, die auf eine Abhängigkeit der Spieler:innen untereinander hindeuten:

«Klar, ich musste trotzdem gucken, was die mir sagen.» (2.2, Pos. 6)

Diese Kommunikationsprozesse werden durch die Gestaltung des Spiels gestört:

«weil man hätte die Rätsel dann wahrscheinlich besser lösen können, wenn wir auch das gesehen hätten, was sie gesehen hat und sie auch das Handbuch hätte, was wir auch hatten.» (1.2, Pos. 29)

In der gemeinsamen lösungsorientierten Interaktion wird das Einhalten von Nähe und Distanz scheinbar dem Lösen der Aufgabe untergeordnet:

«Aber da hat man gar nicht so darüber nachgedacht zu sagen, okay, jetzt komm nicht näher. Wir wollten halt einfach nur das lösen und fertig werden.» (2.2, Pos. 28)

4.3 Sinneswahrnehmungen

Im Spiel der Bombenentschärfung wird zudem die Wahrnehmung der Befragten irritiert:

«Man merkt wirklich, dass da jemand neben einem steht, direkt neben einem, aber man sieht halt niemanden. Man steht halt in diesem Raum komplett alleine.» (2.2, Pos. 14)

Die Befragten beschreiben Sinneswahrnehmungen insbesondere über die Fernsinne Sehen und Hören oder spezifizieren ihre Wahrnehmung nicht weiter:

«dass man das halt so direkt wahrgenommen hat.» (1.1, Pos. 6)

Durch mehrere Befragte wurde die Schnelligkeit der Avatare betont, die für viele ungewohnt war und teilweise irritierend wirkte:

«aber man hört nichts, man sieht nichts und auf einmal schiesst sie durchs Blickfeld.» (2.1, Pos. 7)

Des Weiteren dominiert die visuelle Orientierung in der virtuellen Umgebung, insbesondere zu Beginn der Erprobung der virtuellen Turnhallenumgebung:

«Und ich habe links und rechts und unten und oben geguckt.» (2.2, Pos. 12)

In der sozialen Interaktion im Spiel zur Bombenentschärfung werden auch Dinge benannt, die nicht gesehen werden können:

«niemanden zu sehen und trotzdem die Stimme zu hören.» (2.2, Pos. 14)

Zudem gibt es im gemeinsamen Spiel einen Hinweis auf den Nahsinn der taktilen Wahrnehmung.

«Da habe ich auch schon deine Schulter gespürt und so.» (2.2, Pos. 28)

4.4 Emotionale Wahrnehmung

Die *emotionale Wahrnehmung* reicht von Unsicherheit und Angst bis hin zu Frustration und Aggressivität. Die Befragten beschreiben ihren Zustand durch das Erlebte bspw. als «völlig aufgeschmissen», «hilflos», «schlecht gefühlt», «sehr schwer» und «verwirrend» (2.2, Pos. 6, 8, 12). Ein Befragter beschreibt eine affektive Reaktion auf das Erlebte, die sich in einer Schutzhaltung ausdrückt:

«Also es war direkt so eine Schutzhaltung, sag ich mal, wo das Hirn gesagt hat, okay, gleich gibt es Ärger [...]» (2.1, Pos. 4)

Die Interaktionssituation bei der Erprobung der virtuellen Turnhalle wurde sehr ähnlich wahrgenommen. Die Aufgabe, den Avatar anzusprechen, der sich aber immer wieder entfernt, hat die Befragten frustriert und verunsichert:

«Es ist ja voll frustrierend, ich versuche ja gerade hinzugehen, jetzt ist die wieder da vorne» (2.1, Pos. 20)

oder

«Und für mich hatte sich das einfach sehr, sehr unangenehm angefühlt [...], als ob ich da jetzt gerade jemandem nachstelle sozusagen und jemanden verfolge, der nicht will, dass er verfolgt wird.» (2.1, Pos. 23)

Trotz dieser negativen Empfindungen wurden auch positive Aspekte hervorgehoben. Die Tätigkeit in der VR wurde teils als «fokussiert» und «interessant» beschrieben (2.2, Pos. 28).

4.5 Vergleich zum Analogen

Die Befragten gleichen das Erlebte mit ihren Erfahrungen aus der analogen Welt ab. Dabei greifen sie auf Situationen zurück, die sie bspw. aus einem Schulkontext oder ihrem Alltag (1.1, Pos. 4) kennen:

«dass es sich dabei um eine alltägliche Situation aus dem Schulalltag gehandelt hat.» (1.1, Pos. 4)

Es werden Erklärungsansätze eröffnet, warum Nähe und Distanz individuell wahrgenommen werden könnten:

«vielleicht weil es eine virtuelle Realität war, dass ich das so abgegrenzt habe von der echten Realität und das für mich halt nicht so echt war» (1.1, Pos. 29)

oder

«in der ersten Übung, wo wir aufeinander zugegangen sind, war das eine komplett andere Wahrnehmung, weil du weißt, da ist eine reale Person vor dir und da ist wirklich die Grenze viel schneller erreicht als jetzt in der virtuellen Welt, weil du einfach weißt, okay, gut, die Person steht vor mir nur virtuell. Da kann man wirklich so bis zum letzten Moment abwarten und dann Stopp sagen, weil man weiss, es hat nicht den gleichen Einfluss oder den gleichen Effekt, als wenn man

das mit einer realen Person macht. Und man fühlt sich in der virtuellen Welt auf jeden Fall wohler als in der realen Welt, weil das einfach komplett andere Voraussetzungen gibt.» (1.1, Pos. 37)

Das eigene oder das Handeln des Avatars hat andere Konsequenzen als im Analogen (2.1, Pos. 1.1) und scheint weniger bedrohlich:

«Und in der virtuellen Welt weiss man ja, dass das jetzt so quasi nicht real ist und dass die Person jetzt, ich sag' jetzt mal einfach als Beispiel, nichts Böses oder irgendwie was machen kann.» (1.1, Pos. 41)

Gleichzeitig berichten Befragte auch das Gegenteil, dass sie sich unwohler als im analogen Raum fühlten:

«wenn einer von euch so auf mich zukommen würde und aus irgendeinem Grund sage ich nicht Stopp, dass irgendwann trotzdem Stopp ist. Aber in VR, das könnte ja einfach durch dich durchkommen oder was auch immer und da hatte ich schon ein bisschen mehr Angst jetzt als bei euch.» (2.1, Pos. 6)

oder

«Und da hat man sich auch wirklich erschrocken, weil man die Person, sonst würde man es ja vielleicht auch wahrnehmen, dass da jemand kommt, aber man hört nichts, man sieht nichts und auf einmal schiesst sie durchs Blickfeld.» (2.1, Pos. 7)

Die durch das Spiel vermittelte pädagogische Übung verlangt ein anderes Handeln, als es im analogen Raum Konvention wäre:

«also in echt natürlich, wenn ich auf jemanden zulaufe und die Person rennt weg von mir, dann renne ich da nicht hinterher.» (2.1, Pos. 24)

oder

«weil man ja einer normalen Person halt auch nicht von hinten begegnen würde.» (2.1, Pos. 23)

4.6 Selbstreflexion

Weiterhin gibt das Erlebte Anlass zur Selbstreflexion. Die Befragten reflektieren ihre eigene Rolle im Kontext einer Lehrtätigkeit bzw. im Umgang mit Schüler:innen:

«Und ich habe mich auch direkt so in der Rolle von dieser Lehrperson dann so gefühlt» (1.1, Pos. 6)

oder

«dass da Handlungsbedarf ist jetzt so als Lehrerpersönlichkeit beispielsweise.»
(1.1, Pos. 17)

Bezogen auf die Anwendung mit der Bombenentschärfung reflektiert eine befragte Person ihr Verhalten dahingehend, dass die eigenen Handlungen eher spielerisch und folgenlos interpretiert werden:

«Ich habe das Ganze auch eher so spielerisch halt so gesehen. Ich fand das eher so, ja wir müssen das jetzt hier gewinnen und so, statt die Bombe platzt gleich oder so, weil das ja jetzt nicht echt war. [...] Ich habe ja dann auch gesagt, ich drücke jetzt einfach mal hier drauf oder ich zerschneide mal das Draht hier, obwohl wir nicht mal wussten, was passiert» (1.2, Pos. 10,12).

Zudem scheint beim Lösen der Aufgabe zunächst irritierend gewesen zu sein, was die eigene Rolle in der sozialen Interaktion überhaupt ist und welche Handlungen von ihnen erwartet werden:

«Was muss ich jetzt machen? Wie kann ich euch helfen? [...] muss ich jetzt das machen?» (2.2, Pos. 8)

oder

«weil ich mir dachte, okay, übersehe ich gerade irgendwas?» (2.2, Pos. 12)

Gleichzeitig wird den Anwender:innen schnell bewusst, dass eine Interaktion mit den Aussenstehenden notwendig ist, um die durch das Spiel vermittelte Aufgabe lösen zu können:

«Also es hat mich jetzt nicht so krass aus dem Konzept gebracht, kurz oh, aber okay, ja, jetzt weiter» (2.2, Pos. 22)

und

«okay, welche Informationen wurden mir gegeben und was kann ich dann auch wieder als Output sozusagen geben, was ich hier gerade sehe, was die anderen beiden nicht sehen.» (2.2, Pos. 10)

Zudem zeigen sich Hinweise, die auf einen Rollenkonflikt schliessen lassen:

«Einerseits bin ich in der aktiven, andererseits in der passiven Rolle. [...] Klar, wenn es um die eigene Kontrolle geht, ist es immer angenehmer, wenn ich da im Hebel sitze, im Vergleich zu jemand, der etwas mit mir macht.» (2.2, Pos. 33)

5. Diskussion

Grundlage des ersten explorativen Zugangs der Intervention ist die Frage, ob und inwiefern angehende Lehrkräfte das Themenfeld Nähe und Distanz in und durch virtuelle Welten erfahren. Die Frage nach dem «ob» ist erwartungsgemäss eindeutig positiv zu beantworten. Allen Teilnehmenden gelingt es problemlos, die Erfahrungen, die sie innerhalb der virtuellen Realität gemacht haben, anhand der Kategorien Nähe und Distanz in den Gruppendiskussionen zu reflektieren.

Eine wesentliche Rolle spielt dabei die Wahrnehmung des virtuellen Interaktionspartners, wie sich an zahlreichen expliziten und impliziten Bezügen in den Ergebnissen zeigt. Inwiefern Nähe und Distanz erlebt werden, hängt entsprechend eng damit zusammen, wo Teilnehmende digitale Personen sich im virtuellen Raum auf einem Spektrum zwischen sozialem Interaktionspartner und seelenlosem Objekt verorten (Subkategorie 4.5). Dementsprechend handeln die Teilnehmenden beispielsweise sehr sensibel, indem sie sich bewusst nicht von hinten an einen NPC annähern, sondern sich vorher in deren Blickfeld begeben. Eine Orientierung auf der anderen Seite des Spektrums kann hingegen zu einem Verhalten führen, das ausserhalb der gängigen Konventionen zum Umgang mit Nähe und Distanz liegt, beispielsweise indem die maximale Nähe exploriert oder sogar die virtuelle Person, gewissermassen wie ein Geist, durchschritten wird. Es wird deutlich, dass beiden Extremen jeweils eigene potenzielle Erfahrungen zu Nähe und Distanz innewohnen: Wenn die NPCs als soziale Interaktionspartner:innen verstanden werden, ist die Erfahrung insbesondere dadurch geprägt, welche Reaktion des NPCs durch das eigene (Bewegungs-)Verhalten erzeugt werden kann (Subkategorie 4.1). Wird der NPC als seelenloses Objekt betrachtet, werden Erfahrungen möglich, die in der physischen Welt moralisch – beim Durchschreiten sogar physisch – nicht (sanktionslos) möglich sind.

Auch das VR-Setting, also die virtuell aufgespannte Welt, wird unterschiedlich wahrgenommen. Während die überwiegende Anzahl der Befragten die Anwendungen eher als Explorationsraum begreifen, gibt es auch Stimmen, die sich eher an einem Spiel orientieren und nach einer Möglichkeit suchen, dieses so gut wie möglich zu gewinnen oder zumindest nach den Aufgaben suchen, die es auf objektiv bewertbare Weise zu lösen gilt. Beide Varianten haben gemeinsam, dass die Teilnehmenden dazu vorwiegend negatives emotionales Erleben berichten (Subkategorie 4.4), jedoch lässt sich zwischen Unsicherheit und Enttäuschung unterscheiden. Wenn eine virtuelle Person nicht wie erwartet reagiert, kann dies zu Unsicherheit im Umgang mit der Situation führen. Dies ist vor allem der Fall, wenn der NPC nicht über die nötige programmierte Komplexität verfügt oder gezielt Abstand sucht.

Insbesondere wenn die Anwendung als freies Explorationsfeld gestaltet ist, kann ein Ausbleiben der Belohnung, die von einigen Personen im Sinne einer Gamification erwartet wird, in Enttäuschung resultieren. Die Hilflosigkeit darüber, keinen Zugang zum NPC zu bekommen, die als Erfahrung gewissermassen «vorprogrammiert» ist, fordert sowohl emotional als auch pädagogisch zu einer Beschäftigung mit der Situation heraus.

Die Bombenentschärfung ist bezüglich des emotionalen Erlebens im Vergleich zur Turnhallenumgebung anders einzuordnen, da hier ein Spiel mit konkretem Ziel vorliegt. Auch dabei kam es zu Frustrationen kommen, die jedoch eher darin begründet waren, dass jeder nur einen Versuch hatte, sodass die Gruppe das Spiel nicht ausreichend kennenlernen konnte, um es erfolgreich bewältigen zu können. Die in den Diskussionen zum Ausdruck gebrachten negativen Emotionen spiegeln jedoch nicht die insgesamt konzentriert-positive Atmosphäre wider, die während der Intervention herrschte. Es ist zu vermuten, dass die Fokussierung auf die Problematisierung bestimmter Aspekte innerhalb der Gruppendiskussionen den negativen Bias hervorgerufen hat.

Die Bombenentschärfung besitzt im Vergleich zur Turnhallenumgebung bezüglich der Interaktion eine weitere Ebene. Es geht nicht um das Annähern oder Entfernen im hybriden Raum, sondern um den Bruch zwischen den optisch voneinander getrennten Realitäten, während akustisch grosse Nähe herrscht. Dies ist eine sehr spezielle Konstellation des hybriden Raumes, der sich für die einzelnen Teilnehmer:innen unterschiedlich darstellt und nur über Kommunikation aufgelöst werden kann. Während die Stimme der Mitspieler:innen einerseits als eine Art Stimme aus dem Off die Ortsillusion nicht wesentlich stört, berichten andere Teilnehmende von wahrgenommenen Brüchen (vgl. Subkategorie 4.1). Der Bruch im hybriden Raum wird jedoch besonders deutlich, als ein Proband, der in der VR mit der Bombe beschäftigt ist, die Schulter seiner Helfer:in spürt. Bei diesem taktilen Reiz ist von einem stärkeren Eingriff auszugehen, der insbesondere die Plausibilitätsillusion (Dörner et al. 2019) irritieren und damit die Körpererfahrung im virtuellen Raum verändern kann. Dies lässt sich auf alle Berührungen übertragen, die für die Person, die die VR-Technik nutzt, überraschend und ohne Ankündigungen zustande kommen. Der unbeabsichtigte Vorfall der Berührung als ein Ereignis mit starkem Nähe-Bezug in der physischen Welt zeigt, dass die verschiedenen Sinne unterschiedliche Bedeutung für die Involviertheit, aber auch die Wahrnehmung der verschiedenen Dimensionen von Nähe und Distanz besitzen. In dieser Situation lässt sich nicht nur die Verschränktheit der Welten (vgl. Plessner in Abschnitt 2.2), sondern auch Bezüge zwischen den in den Hauptkategorien ermittelten Phänomenen verdeutlichen. Durch die soziale Situation im physischen Raum und die gleichzeitige visuelle Distanznahme oder sogar Abkoppelung lässt sich zunächst das Eintauchen in die virtuelle Welt erleben, das dann unbewusst oder bewusst aufgehoben wird, emotionales Erleben evoziert und Interaktion mit der physischen Gruppe unmittelbar erforderlich macht, gleichzeitig aber die Nähe im Digitalen einschränkt. Dies sollte entsprechend in Interventionen reflektiert und gezielt eingesetzt werden.

Aus den Daten kann die wesentliche Erkenntnis formuliert werden, dass die Befragten teilweise recht deutliche Unterschiede zum Ausdruck bringen zwischen dem Erleben von Übungen, die jeweils mit und ohne VR durchgeführt wurden. Die auffällige Verschiedenheit der virtuellen Realität zu den Vorerfahrungen der Teilnehmenden regen in den Gruppendiskussionen zur Selbstreflexion (Subkategorie 4.6) an, die sowohl auf sich selbst und die eigene Rolle als soziales Subjekt als auch auf die Wahrnehmung der Räume und vor allem Interaktionspartner bezogen waren. So wurde den Befragten beispielsweise deutlich, dass beim Stoppen eines sich annähernden Menschen an der Grenze zur persönlichen Distanz (Hall 1966) insbesondere emotionale und soziale Aspekte deutlich mehr Relevanz entfalten, als wenn eine virtuelle Person sich nähert (Subkategorie 4.5). Dies verdeutlicht das Potenzial, die durch und in der virtuellen Realität erlebten Erfahrungen aufzugreifen und über die erlebte Differenz einen Reflexionsprozess über das Thema zu initiieren. Dieser Umgang ist damit anknüpfungsfähig an das in der Sportpädagogik gängige Konzept der Körpererfahrungen, das über die Vermittlung und Reflexion von Differenzerfahrungen thematisiert werden kann. So wird laut Beckers (1997) ein Bildungsprozess in diesem Zusammenhang durch die Wahrnehmung von Ausser- und Ungewöhnlichem und sich Widersprechendem angeregt oder nach Klinge (2009) dazu das Durchbrechen gängiger Wahrnehmungsmuster empfohlen.

6. Fazit und Ausblick

Die vorliegenden Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass sich durch hybride Erfahrungsräume andersartige als bisher bekannte Möglichkeiten der Körperwahrnehmung und Aushandlung sozialer Interaktion eröffnen. Die sich hier zeigenden Tendenzen deuten darauf hin, dass Anwender:innen virtuelle Welten teilweise nutzen, um extremes Verhalten zu explorieren. Des Weiteren geben die Ergebnisse Anlass zur Diskussion darüber, dass sich durch die Eröffnung hybrider Erfahrungsräume tatsächlich die bisher bekannten Erfahrungen in der analogen Welt erweitern. Aus (sport-)pädagogischer Perspektive sind es insbesondere diejenigen Erfahrungen, die eine gewisse Unsicherheit, Frustration oder Hilflosigkeit bei den Teilnehmenden auslösen, die es näher zu betrachten gilt. Dabei weicht die Wahrnehmung der Befragten so stark von dem bisher Bekannten ab, dass sie das Erlebte als Irritation wahrnehmen. Eben diese Irritationsmomente gilt es im Sinne von Körpererfahrungen als (angehende) Sportlehrkraft zu verstehen und zu gestalten (Giese 2009; Neuber 2021). Am Beispiel des hier gewählten grundlegenden Themas der Aufbereitung der Nähe-Distanz-Antinomie zeigt sich, dass aus sportpädagogischer Perspektive nicht zuletzt auch die Verantwortung für die bewusste Gestaltung von Erfahrungsräumen eine weitergehende Betrachtung von hybriden Welten als Erfahrungsraum von Bewegung, Spiel und Sport notwendig macht. Angehende (Sport-)

Lehrkräfte sind in der Kultur der Digitalität in ihrem professionellen Handeln eben auch darin zu stärken, dass sie Begleitpersonen für Heranwachsende in hybriden Welten und den darin erlebten Krisensituationen sein können.

Literatur

- Beckers, Edgar. 1997. «Über das Bildungspotential des Sportunterrichts». In *Wie pädagogisch soll der Schulsport sein?* herausgegeben von Eckart Balz, und Peter Neumann. Schorndorf: Hofmann.
- Buchner, Josef, und Miriam Mulders. 2020. «Lernen in immersiven virtuellen Welten aus der Perspektive der Mediendidaktik». 23 Seiten *Medienimpulse* 58 (2): Nähe(n) und Distanz(en) in Zeiten der COVID-19-Krise. <https://doi.org/10.21243/mi-02-20-22>.
- Dörner, Ralf, Wolfgang Broll, Bernhard Jung, Paul Grimm, und Martin Göbel. 2019. «Einführung in Virtual und Augmented Reality». In *Virtual und Augmented Reality (VR/AR)*, herausgegeben von Ralf Dörner, Wolfgang Broll, Paul Grimm, und Bernhard Jung, 1–42. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-58861-1_1.
- Dörr, Margret, und Burkhard Müller, Hrsg. 2012. *Nähe und Distanz: Ein Spannungsfeld pädagogischer Professionalität*. 3., aktualisierte Aufl. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Funke-Wieneke, Jürgen. 2001. «Was ist zeitgemäßer Sportunterricht?». *sportpädagogik* 25 (1): 47–51.
- Gaum, Christian, Alexander Ratzmann, und Sebastian Ruin. 2021. «Bildungstheoretische und anthropologische Grundlagen des Sports». In *Sportpädagogik: Eine Grundlegung*, herausgegeben von Eckart Balz, Sabine Reuker, Volker Scheid, und Ralf Sygusch, 63–76. Stuttgart: Kohlhammer.
- Giese, Martin, Hrsg. 2009. *Erfahrungsorientierter und bildender Sportunterricht: Ein theoriegeleitetes Praxishandbuch*. Edition Schulsport 11. Aachen: Meyer & Meyer.
- Grimminger, Elke. 2012. «Anerkennungs- und Missachtungsprozesse im Sportunterricht». *Sportwissenschaft* 42 (2): 105–14. <https://doi.org/10.1007/s12662-012-0252-x>.
- Grupe, Ommo. 1984. *Grundlagen der Sportpädagogik: Körperlichkeit, Bewegung und Erfahrung im Sport*. 3., überarb. Aufl. Wissenschaftliche Schriftenreihe des Deutschen Sportbundes Bd. 8. Schorndorf: Hofmann. Zugl. Tübingen, Univ., Habil.-Schr., 1967 u. d. T. Grupe, Ommo: Die Leiblichkeit des Menschen und die Aufgaben der Leibeserziehung.
- Grupe, Ommo. 1989. «Anthropologische Grundlegung der Leibeserziehung». *Int Rev Educ* 35 (1): 17–33. <https://doi.org/10.1007/BF00597681>.
- Hall, Edward Twitchell. 1966. *The Hidden Dimension*. Reprinted. New York, NY: Anchor Books. <http://www.loc.gov/catdir/description/random043/90034870.html>.
- Helsper, Werner. 2016. «Lehrerprofessionalität – der strukturtheoretische Ansatz». In *Beruf Lehrer/Lehrerin: Ein Studienbuch*, herausgegeben von Martin Rothland, 103–25. utb Schulpädagogik 8680. Münster, New York: Waxmann.

- Huber, Ludwig. 2013. «Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist». In *Forschendes Lernen im Studium*, herausgegeben von Ludwig Huber, Julia Hellmer, und Friederike Schneider, 9–35. Bielefeld: Universitätsverlag Webler.
- Klinge, Antje. 2009. «Körperwahrnehmung. Den Körper wahrnehmen, mit dem Körper wahrnehmen und verstehen». In *Inhalte und Themen des Bewegungs- und Sportunterrichts: Von Übungskatalogen zum Unterrichten in Bewegungsfeldern*, herausgegeben von Ralf Laging, 96–107. Basiswissen Didaktik des Bewegungs- und Sportunterrichts 2. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.
- Kuckartz, Udo. 2016. *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Lamnek, Siegfried, und Claudia Krell. 2016. *Qualitative Sozialforschung: Mit Online-Materialien*. 6., vollst. überarb. Aufl. Weinheim: Beltz. <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-1116682>.
- Löw, Martina. 2001. *Raumsoziologie*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Makransky, Guido, und Gustav B. Petersen. 2021. «The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): a Theoretical Research-Based Model of Learning in Immersive Virtual Reality». *Educ Psychol Rev* 33 (3): 937–58. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09586-2>.
- Meyer, Hilbert, und Liane Paradies. 1997. *Körpersprache im Unterricht*. 6. Aufl. Oldenburger Vor-Drucke 193. Oldenburg: Univ. Zentrum für pädag. Berufspraxis.
- Neuber, Nils. 2021. *Fachdidaktische Konzepte Sport*. Lehrbuch. Wiesbaden: Springer VS.
- Oerter, Rolf, und E. Dreher. 2002. «Jugendalter». In *Entwicklungspsychologie: [Lehrbuch]*, herausgegeben von Rolf Oerter. 5., vollst. überarb. Aufl. Jokers Edition. Weinheim, Basel, Berlin: Beltz; Jokers.
- Plessner, Helmuth. 2003 [1965]. *Die Stufen des Organischen und der Mensch: Einleitung in die philosophische Anthropologie*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Przybylka, Nicola. 2022. «Wer versetzt wen oder was wohin – und wozu?». *MedienPädagogik* (Jahrbuch Medienpädagogik 18):441–67. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb18/2022.03.06.X>.
- Ruin, Sebastian, und Martin Giese. 2023. «What is real?» *CISS* 8 (3): 2. <https://doi.org/10.36950/2023.3ciss002>.
- Salomon, Sebastian. 2013. «Ambivalentes Junge-Sein im Sport». Münster, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Diss., 2013, Universitäts- und Landesbibliothek der Westfälischen Wilhelms-Universität.
- Schiller, Daniel. 2021. «Professionelle Wahrnehmung der Sportlehrkräfte». *Ger J Exerc Sport Res* 51 (1): 39–48. <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00686-3>.
- Stalder, Felix. 2016. *Kultur der Digitalität*. Originalausgabe. Edition Suhrkamp 2679. Berlin: Suhrkamp.
- Thiele, Jörg. 2020. «Sportpädagogik 2.0 – Die Anthropologische Sportpädagogik am Ausgang ihrer Epoche?». *ZSF* 8 (2): 5–21. <https://doi.org/10.5771/2196-5218-2020-2-5>.

- Ukley, Nils. 2021. «Anforderungen und Antinomien des Lehrer*innenberufs». 32–39 / Die Materialwerkstatt. *Zeitschrift für Konzepte und Arbeitsmaterialien für Lehrer*innenbildung und Unterricht* 3 (4): Forschendes Lernen konkret – Hochschuldidaktische Materialien zur Lehrer*innenbildung. <https://doi.org/10.11576/dimawe-4399>.
- Weigelt, Linda. 2010. *Berührungen und Schule – Deutungsmuster von Lehrkräften: Eine Studie zum Sportunterricht*. Wiesbaden: VS.
- Wiepke, Axel, Christina Hildebrandt, Noemi Hagen, Anita Susann Krüger, Ulrike Lucke, und Amitabh Banerji. 2022. «Das VR-Labor-Klassenzimmer zur Professionalisierung von Lehramtsstudierenden der Chemie». Unveröffentlichtes Manuskript.
- Wiesche, David. 2017. «Scham und Selbst im Sportunterricht». Doctoralthesis, Ruhr-Universität Bochum, Universitätsbibliothek.
- Wiesche, David, Antje Klinge, und Nicola Przybylka. 2023. «Eintauchen, Abtauchen und Wiederauftauchen: Fruchtbare Bildungsmomente in Bewegung, Spiel und Sport in Virtuellen Realitäten». In *Bildungszugänge im Sport*. Bd. 29, herausgegeben von Eckart Balz und Tim Bindel, 97–108. Bildung und Sport. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-38895-9_8.
- Wölfel, Matthias. 2023. *Immersive Virtuelle Realität*. Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-66908-2>.

Förderhinweis

Finanziert durch die Europäische Union – NextGenerationEU und gefördert durch das Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMBFSFJ). Förderkennzeichen: 01JA23K04H. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind ausschliesslich die der Autor:innen und spiegeln nicht unbedingt die Ansichten der Europäischen Union, Europäischen Kommission oder des Bundesministeriums für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend wider. Weder Europäische Union, Europäische Kommission noch Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend können für sie verantwortlich gemacht werden.