



Medienimpulse  
ISSN 2307-3187  
Jg. 59, Nr. 2, 2021  
doi: 10.21243/mi-02-21-24  
Lizenz: CC-BY-NC-ND-3.0-AT

# Digitale Empathie. Virtual Reality als Medium zur Entwicklung sozialer Kompetenzen

Klaus Neundlinger

*Virtual Reality (VR) wurde vor einigen Jahren als Empathiemaschine beschrieben. Empirische Studien scheinen zu belegen, dass diese neue Technologie als Medium Empathie fördern kann. Dieser Artikel gibt einen Überblick über die entsprechenden Studien und untersucht, welche Rolle der Empathie als Kompetenz im beruflichen Feld zukommt und wie diese mittels VR-Anwendungen trainiert werden kann. Ausgehend von einem phänomenologischen Begriff von Empathie werden die didaktischen Vorstellungen kritisch untersucht, die existierenden Anwendungen zugrunde liegen.*

*Virtual Reality (VR) has recently been described as empathy machine. Empirical studies seem to provide evidence for the as-*

*sumption that this new technology as a medium can enhance empathetic cognition and behavior. Based on a review of these studies, this article investigates the role ascribed to empathy as a skill in professional fields and how this skill can be trained via Virtual Reality applications. Based on a phenomenological concept of empathy, the article critically appraises the didactic concepts underlying existing VR applications for empathy training.*

## 1. VR: eine Maschine, die uns empathischer macht?

Im Jahr 2015 hielt der Filmemacher Chris Milk einen Ted-Talk, in dem er über seine Vision berichtete, wie die Technologie der virtuellen Realität (VR) zur „ultimativen Empathie-Maschine“ werden könne (Milk 2015, Bailenson 2018). In dem etwa 10-minütigen Vortrag, der seither millionenfach angesehen wurde, stellte er eine Video-Arbeit vor, die mit der so genannten 360°-Technik aufgenommen worden war. Protagonistin dieses Videos ist Sidra, ein syrisches Mädchen, das zum Zeitpunkt des Vortrags bereits anderthalb Jahre mit seiner Familie in einem jordanischen Flüchtlingscamp lebte. Sieht man dieses Video, das unter dem Titel „Clouds over Sidra“ ebenfalls sehr bekannt wurde, mittels eines Head-Mounted Displays (HMD) an, dann erfährt man das Leben des Mädchens nicht bloß aus dessen Erzählung, sondern man hat aufgrund der dreidimensionalen Aufnahmetechnik das Gefühl, mitten im Lager zu stehen.

Der Filmemacher arbeitete für das Video mit den Vereinten Nationen zusammen und brachte es Anfang 2015 zum Weltwirtschaftsforum nach Davos. Mithilfe der Technologie der virtuellen Realität

versetzte er dort anwesende Entscheiderinnen und Entscheider aus Wirtschaft und Politik in die Lebenswelt des geflüchteten syrischen Mädchens. Im Ted-Talk ist ein Foto von Anzugträgern zu sehen, die alle ein VR-Headset (HMD) tragen und mit ernster, vielleicht betroffener Miene dem Dokumentarfilm folgen. Diese Szene deutet Chris Milk als Symbol dafür, wie eine Maschine Menschen über weit entfernte Lebensrealitäten hinweg verbinden könne. Aufgrund des Eintauchens in einen dreidimensionalen Raum lässt VR die Betrachterinnen und Betrachter stärker als der Film an Wirklichkeiten teilhaben, die von der eigenen Lebensrealität mitunter weit entfernt sind. Diese erschließen sich innerhalb der VR-Umgebung nicht bloß über eine lebendige Darstellung, sie werden nicht bloß nachvollziehbar, sondern direkt erfahrbar. So lautet zumindest das Versprechen.

Wie ist die Rede von der Virtual-Reality-Technologie als Empathiemaschine zu verstehen? Einerseits legt dieser Begriff nahe, dass nicht nur Empathie als Gefühl, sondern die damit verbundene moralische Haltung maschinell, d. h. automatisch erzeugt werden könne. Andererseits nimmt Chris Milk im Vortrag die Position eines Medienproduzenten ein. Er erklärt, was ihn an Virtual Reality fasziniert, nämlich die Möglichkeit, mediale Inhalte so zu rahmen, dass diese möglichst direkt mit dem eigenen Erleben verbunden werden und möglichst erfahrungsbasiert erscheinen. Aus medienhistorischer und -pädagogischer Sicht ist die Frage nicht neu: Wie viel an Vermittlung, Aufbereitung und Dramaturgie, aber auch wie viel Technik ist nötig, damit ein Inhalt als unmittelbar zu-

gänglich erfahren wird? Ist es möglich, die Vermitteltheit der Erfahrung so zu inszenieren, dass sie als unmittelbar erlebt wird und das Medium gewissermaßen verschwindet?

Ziel dieses Artikels ist, das Phänomen digital erzeugter Empathie am Beispiel von Trainingsapplikationen zur Förderung sozialer Kompetenzen zu erörtern. In Abschnitt 2 gehe ich zunächst der Frage nach, wie sich die Vision von Virtual Reality als Empathiemaschine seit 2015 entwickelt hat. In der Forschung und Entwicklung der letzten Jahre hat es einige Versuche gegeben, den Empathie fördernden Charakter dieses Mediums empirisch zu überprüfen. Die Ergebnisse bestätigen zum Teil die Vermutung, dass VR Empathie fördern kann, doch stellt sich die Frage, was unter Empathie genau verstanden wird. In Abschnitt 3 werde ich daher auf den Begriff der Empathie eingehen und ein phänomenologisches Konzept vorstellen, das hinsichtlich des medienpädagogischen Designs von VR-Applikationen relevante Fragen zu stellen erlaubt. In Abschnitt 4 wird dieses Empathiekonzept auf den oben erwähnten Kontext angewendet: die beruflichen Kompetenzen. Empathie ist eine unter mehreren sozialen Kompetenzen, die in den letzten Jahren verstärkt zum Anforderungsprofil in vielen Berufen gezählt werden. Beispielhaft wird gezeigt, inwiefern empathisches Erleben, Denken und Handeln als Herausforderung in den Alltag von Führungskräften Einzug gehalten hat. In Abschnitt 5 wird auf einige bereits existierende Anwendungen zum Training sozialer Kompetenzen mittels VR eingegangen. In Abschnitt 6 wird die medien-

pädagogische Relevanz der VR-Technologie für das Thema der Empathie abschließend kritisch bewertet.

## 2. Facetten empathischer Perspektivenübernahme: VR als Erfahrungsraum

In seiner Vision von VR als einer Empathie-Maschine hebt der Filmmacher Milk zwei Stärken der Technologie gegenüber anderen Medien hervor: (1) die Erfahrbarkeit einer anderen Wirklichkeit, also das Gefühl, dort zu sein, und (2) die Möglichkeit der Perspektivenübernahme, die kognitive Prozesse der Beschäftigung mit Lebensrealitäten anderer bewirken soll.

Einerseits können diese beiden Qualitäten tatsächlich als Voraussetzungen für empathisches Erleben, Denken und Handeln angesehen werden. Die theoretische Annahme, dass die Fähigkeit des Menschen, am Schicksal anderer Anteil zu nehmen, eine wesentliche Bedingung moralischen Urteilens und Handelns darstelle, findet sich bereits bei Adam Smith (1759). Andererseits kann man kritisch einwenden, dass Fühlen, Denken und Handeln in Bezug auf Empathie nicht übereinstimmen müssen, dass hier also kein automatischer, maschinell herstellbarer Zusammenhang vorliegt. Man könnte etwa fragen, welche Handlungen die Entscheiderinnen und Entscheider konkret im Sinne der Empathie gesetzt haben, nachdem sie in Davos das VR-Video gesehen haben, und in welchem Verhältnis diese zu ihrem Erleben der Szene und ihrer kognitiven Auseinandersetzung mit dem Schicksal syrischer Geflüchteter stehen. Was folgt daraus, wenn ich ein paar Minuten

aus dem Leben eines anderen Menschen miterlebt habe, so realistisch mir diese Erfahrung auch erschienen sein mag?

Fragen dieser Art sind es, die die empirische Forschung zu VR als Medium zur Förderung von Empathie beschäftigt. Dies betrifft vor allem die Möglichkeit der Perspektivenübernahme. So stellten Forscherinnen und Forscher des *Virtual Human Interaction Lab* (VHIL) der Universität Stanford in einem Experiment fest, dass ein durch VR ermöglichtes Erleben der Welt von Interaktionspartnerinnen und -partnern aus dessen Perspektive langfristig die kognitive Empathie erhöhe, jedoch kein empathischeres Handeln diesen Interaktionspartnerinnen und -partnern gegenüber feststellbar sei (Van Loon et al. 2018). Ein anderes Experiment, das vom VHIL durchgeführt wurde, betraf das Thema der Obdachlosigkeit. In diesem wurde untersucht, ob Probandinnen und Probanden, die innerhalb einer VR-Erfahrung das Schicksal der Delogierung durchlaufen, ein höheres Maß an Empathie gegenüber der Gruppe der Obdachlosen an den Tag legten als Probandinnen und Probanden einer Vergleichsgruppe. Die Ergebnisse zeigten, dass die Bereitschaft, etwa eine Petition für leistbares Wohnen zu unterzeichnen, bei der Gruppe, die die VR durchlaufen hatte, höher war (Asher et al. 2018, Herrera et al. 2018). In diesem Fall schienen die Unterschiede zwischen traditioneller und VR-unterstützter Perspektivenübernahme weniger in der kognitiven Empathie als im Bereich des empathischen Handelns zu liegen.

In einem anderen Experiment kamen Forscherinnen und Forscher zu dem Ergebnis, dass sich VR als Technologie dazu eignet,

empathische Anteilnahme zu fördern. Troeger und Tümler (2020) konnten nachweisen, dass die Qualität des räumlichen Präsenzerlebens sich auf das empathische Erleben auswirkt, also nicht nur die kognitive, sondern auch die emotionale Dimension der Empathie anspricht. In ihrem Experiment spielten Probandinnen und Probanden eine Szene aus dem Computerspiel *Fallout 4* durch, bei dem es um die Interaktion mit anderen Spielfiguren während eines Atomwaffenangriffs geht. Man ist gemeinsam mit anderen Menschen einer tödlichen Gefahr ausgesetzt, und das über die VR vermittelte Erlebnis, mit diesen einen Raum der Bedrohung zu teilen, führte bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Studie zu erhöhter empathischer Anteilnahme im Vergleich zu einer Gruppe, die dieselbe Szene am 2-dimensionalen Bildschirm durchspielte.

Roswell et al. (2020) untersuchten, inwiefern VR als Trainingsinstrument dazu beitragen kann, rassistische Vorurteile abzubauen, die im US-amerikanischen Gesundheitssystem zu Ungleichheit und Ungerechtigkeit bei der Behandlung von Patientinnen und Patienten führen. In ihrer experimentellen Studie führten sie mit Angehörigen einer Medizinfakultät ein VR-basiertes Training durch. In Befragungen gaben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an, dass sie durch das Erlebnis in der VR-Umgebung eine intensive Erfahrung von diskriminierender Behandlung im Gesundheitsbereich gemacht hätten und dass sie durch diese Trainingserfahrung ihr zukünftiges Kommunikationsverhalten ändern würden.

In den angeführten Experimenten spielt die narrative und pädagogische Aufbereitung der Inhalte eine wichtige Rolle. Diese Komponente unterscheidet die VR-Technologie allerdings nicht grundsätzlich von anderen Medien. Eine filmische Dokumentation, ein Radiofeature oder ein Buch können ebenfalls den Effekt der empathischen Anteilnahme mit den dargestellten Umständen und porträtierten Personen hervorrufen. Virtual Reality verfügt als Technologie jedoch über Eigenschaften, die einen Unterschied zu anderen Medien darstellen und von einigen Forscherinnen und Forschern als besonders geeignet für das Trainieren von Empathie betrachtet werden. So gehen Louie et al. (2018) in einem Überblicksartikel auf die Bedeutung der Immersion ein, d. h. jenes Eintauchens in die virtuelle Umgebung, das mit charakteristischen Wahrnehmungstäuschungen verbunden ist. Diese machen es möglich, nicht nur im übertragenen Sinn die Perspektive eines anderen zu übernehmen, sondern leibliche Diversitätserfahrungen zu machen. So kann man mittels VR in den Körper einer Person schlüpfen, die ein anderes Alter, Gewicht, eine andere Hautfarbe usw. hat als man selbst. Anknüpfend an Bailenson (2018) stellen Louie et al. fest, dass die VR-Technologie große Potenziale für das Training empathischen Verhaltens berge, diese aber bislang noch nicht ausreichend systematisch erforscht seien.

Bertrand et al. (2018) machen in ihrem ausführlichen Artikel zum Lernen von Empathie mittels VR die Möglichkeiten dieser Technologie ebenfalls am leiblichen Erleben fest und sprechen von Embodied Virtual Reality. Sie beziehen sich dabei auf experimentelle

Studien, die nachweisen konnten, dass Nutzerinnen und Nutzer der VR-Technologie das Gefühl entwickeln, ihren Körper mit dem einer anderen Person zu tauschen. Unter anderem gehen sie auf ein künstlerisches Experiment mit dem Titel *The Machine to Be Another* ein, bei dem zwei Nutzerinnen oder Nutzer über ihr VR-Headset, auf dem eine Live-Kamera montiert ist, die Perspektive des oder der jeweils anderen einnehmen, indem ihnen das Kamerabild der anderen Person eingespielt wird. In der Performance werden sie von Künstlerinnen und Künstlern zu bestimmten Bewegungen angeleitet, sodass sie den Körper der anderen Person als ihren eigenen erfahren. Nicht nur der Gesichtssinn wird in der VR-Umgebung beeinflusst, sondern auch der Bewegungs- und Tastsinn bzw. das Hören, das ebenfalls zu einer veränderten Wahrnehmung der leiblichen Erfahrung beitragen kann. Darüber ergibt sich eine relativ kongruente Eigenwahrnehmung des Körpers in der virtuellen Realität, selbst wenn dieser in Größe, Gewicht oder anderen Eigenschaften vom eigenen abweicht. Dieses Abweichen zwischen realer Leiblichkeit und Körpererfahrung in der virtuellen Umgebung kann sich sogar auf Bewegungsabläufe beziehen. Die Autoren gehen davon aus, dass das auf technologisch erzeugten Illusionen beruhende leibliche Hineinversetztwerden in einen anderen Körper für das Trainieren von Empathie genutzt werden kann. Allerdings muss ein solches Training auf den jeweiligen Kontext und das spezifische didaktische Ziel abgestimmt werden.

Der Ansatz, den die Autoren in diesem Artikel vorstellen, rückt die technologischen Möglichkeiten zur Veränderung des leiblichen, emotionalen und kognitiven Erlebens in den Vordergrund. In einem weiteren Artikel gehen die Autoren auf die Möglichkeit ein, VR mit Biofeedback und anderen Geräten zu verbinden, die bestimmte physiologische Reaktionen hervorrufen, die von der neurowissenschaftlichen Forschung in Zusammenhang mit empathischem Empfinden gebracht werden (Schoeller et al. 2019). So ist es mittels bestimmter Geräte etwa möglich, Gänsehaut oder Zittern hervorzurufen, um in Kombination mit bestimmten Erfahrungen in der virtuellen Realität Gefühle zu erzeugen, die der Nutzer oder die Nutzerin ansonsten nicht erleben würde.

Dennoch gehen Bertrand et al. (2018) nicht von einem rein mechanistischen Verständnis von Empathie aus. Vielmehr betonen die Autoren die Notwendigkeit eines adäquaten didaktischen Konzeptes, je nachdem, ob es sich um die Förderung affektiver oder kognitiver Empathie, um die Fähigkeit zur Abgrenzung, zur Perspektivenübernahme, den Abbau von gruppenspezifischen Vorurteilen usw. geht. Sie geben am Ende des Artikels auch eine Reihe von Empfehlungen für die Arbeit mit VR zum Training der unterschiedlichen Aspekte der Empathie ab.

### 3. Phänomenologie des empathischen Erlebens

Die Konzepte, die in den diversen empirischen Studien zum Einsatz kommen, beziehen sich in unterschiedlicher Weise auf die drei für die Empathie relevanten Ebenen des emotionalen Emp-

findens, der kognitiven Einstellung und des Verhaltens. Bertrand et al. (2018) führen eine Definition an, die die emotionale und die kognitive Ebene verbindet. Empathie bedeute, dieselbe Emotion wie ein anderes beobachtetes Individuum zu fühlen, ohne dieses Gefühl mit der eigenen Erfahrung zu vermischen. Empathie besteht laut dieser Definition also im Nachempfinden der Emotion eines Gegenübers, zu dem sich die kognitive Leistung gesellt, die nachempfundene Emotion als Emotion dieses Gegenübers zu erkennen und vom eigenen Erleben zu unterscheiden. Empathisches Verhalten ergibt sich dann aus dieser zweifachen Leistung, nämlich dem Synchronisieren der eigenen Gefühlswelt mit der anderen Person bei gleichzeitigem Bewusstsein um die Verschiedenheit, aus der heraus entsprechende Handlungen wie Unterstützung, Trost, Hilfe, Ermutigung, Beratung oder ähnliches gesetzt werden. Die Perspektive des anderen kann nur übernehmen, wer sich dessen bewusst ist, dass er oder sie über eine davon verschiedene eigene Perspektive verfügt, die sich mit der Perspektivenübernahme nicht auflöst.

Wie kann man die empathische Perspektivenübernahme nun genauer fassen? Wie Thomas Fuchs in einem Aufsatz über *Empathie und Virtualität* ausführt, wohnt der Empathie eine Art von Virtualität inne, die allerdings vom technologischen Konzept der virtuellen Realität unterschieden werden muss (Fuchs 2020, 119–145). In der Tradition der Phänomenologie stehend, verbindet er die emotionale und die kognitive Dimension – anders als die Psychologie und die Neurowissenschaft – nicht hinsichtlich der physiologi-

schen Effekte, sondern schlägt ein lebensweltlich verstandenes Konzept vor. Im Anschluss an Max Scheler verweist Fuchs darauf, dass *primäre Empathie* phänomenologisch betrachtet nicht im Nachempfinden oder Synchronisieren der Emotionen anderer besteht. Vielmehr besteht die *primäre Empathie* im Erkennen des Ausdrucks von Emotionen beim Anderen. Dieses Erkennen ist jedoch keine kognitive Tätigkeit, wie sie die Psychologie versteht. Es ist vielmehr eingebettet in einen Raum der Zwischenleiblichkeit, in eine durch die leibliche Präsenz zweier (oder mehrerer) Subjekte konstituierte geteilte Erfahrung. Der Zorn oder Schmerz der anderen Person offenbart sich mir im Gesichtsausdruck oder durch die Worte, Bewegungen und Gesten der anderen Person, nicht primär durch ein Nachempfinden des Gefühls. Dieses Sich-Offenbaren ist ein in der lebendigen Leiblichkeit fundierter Prozess und schafft wechselseitige Resonanz, ein Spiel des Aufeinander-Reagierens, das durch den affektiven Ausdruck eines Subjekts jeweils einen Eindruck beim anderen Subjekt hervorbringt, ein leibliches Affiziertsein durch die andere Person. Auf dieser Zwischenleiblichkeit aufbauend entfaltet sich das, was wir bereits unter dem Begriff der *Perspektivenübernahme* kennen gelernt haben. Diese bezeichnet Fuchs als *erweiterte Empathie*. In phänomenologischer Hinsicht handelt es sich dabei um ein bewusstes Sich-Vergegenwärtigen und Sich-Vorstellen, wie die andere Person die Wirklichkeit erleben könnte, ein Sich-Hineinversetzen in die Perspektive des oder der anderen. Thomas Fuchs (2020, 125–130) fügt diesen beiden Formen der Empathie (Zwischenleiblichkeit und Perspektivenübernahme) noch eine dritte hinzu, die er *fiktio-*

*nale Empathie* nennt. Menschen können sich nicht nur in reale Personen hineinversetzen, sondern auch in fiktive, in vergangene oder zukünftige, und auch in nicht-menschliche Wesen wie Tiere, Gegenstände oder Geräte. Darunter fallen auch Avatare, die wir selbst oder andere in VR-Umgebungen steuern, oder virtuelle Agenten, also Figuren in der virtuellen Realität, die durch Computer gesteuert werden. Dieser Unterscheidung zufolge erleben wir die Interaktion in virtuellen Realitäten im Modus des Als-ob, d. h. als Möglichkeit unserer in der Leiblichkeit fundierten Subjektivität, unser Erleben durch Imagination, durch Phantasie und Projektion zu variieren.

Aus dieser Einteilung lassen sich zwei Folgerungen ableiten, die für die Frage von Relevanz sind, ob und inwieweit VR als Technologie geeignet ist, im Rahmen von Trainingsmaßnahmen Empathie zu fördern. Einerseits ist empathisches Denken (Perspektivenübernahme) nichts anderes als das Vermögen, Wirklichkeit ohne technologische Hilfsmittel zu virtualisieren, also Erlebnisse in der Vorstellung und Imagination zu variieren, und zwar so, als ob sie die einer anderen Person oder die von fiktiven Handlungsträgerinnen und -trägern wären. Das Virtuelle ist hier schlicht das Vorstellbare, das Denkmögliche, aber nicht als gedanklicher Inhalt, sondern – im Sinne der Phänomenologie – als Vollzug, als Akt der Abwandlung, der Modalisierung, die eine leistende Subjektivität an einem Gegenstand des Bewusstseins vornimmt. Ich sehe das Lachen im Gesicht einer Person, erlebe dies über unsere zwischenleibliche Verbindung als Ausdruck von Freude und beginne,

mir über den Anlass dieser Freude Gedanken zu machen. Ich sehe die Tränen im Gesicht einer anderen Person, erlebe sie als Ausdruck von Trauer und gehe in leibliche Resonanz zu diesem Gefühl. Auch in diesem Fall kann ich beginnen, mir Gedanken darüber zu machen, was der Ursprung der Tränen sein mag. Bezogen auf die bereits besprochenen VR-Prototypen zur Förderung der Empathie lässt sich daher vermuten, dass deren Erfolg nicht auf eine Frage der Technologie und deren Wirksamkeit beschränkt werden kann. Wenn Empathie dadurch gestärkt wird, dass das Vorstellungsvermögen, also das Vermögen, die Welt virtuell mit anderen Augen zu betrachten, angeregt wird, dann ist wohl entscheidend, wie entsprechende VR-Applikationen medien-didaktisch gestaltet sind.

Andererseits erhebt die Technologie der virtuellen Realität den Anspruch, nicht nur die kognitive Fähigkeit der Perspektivenübernahme zu fördern, sondern tritt als Erweiterung der primären Empathie, der zwischenleiblichen Resonanz auf. Wie aus den im vorangegangenen Abschnitt erwähnten Experimenten hervorgeht, erzeugen die verschiedensten Illusionen den Eindruck einer nicht nur imaginierten, vorgestellten, sondern leiblichen Interaktion mit Avataren, Gegenständen und virtuellen Agentinnen und Agenten. Hinsichtlich der Einbindung des Leibes in virtuelle Umgebungen im technologischen Sinn merkt Thomas Fuchs jedoch kritisch an, dass diese eher auf Optimierung und Funktionieren ausgerichtet ist und dadurch die substanzielle „Widerständigkeit“ der leiblichen Realität durch das Medium verdrängt wird (Fuchs

2020: 135). Auch diese kritische Perspektive kann jedoch als Anregung hinsichtlich des didaktischen Aufbaus von VR-Applikationen aufgenommen werden, in denen es eben weniger um die Perfektionierung der Illusion des Präsenzerlebens gehen sollte, als vielmehr um die Auseinandersetzung mit eben jenen Brüchen und Widerständen, die für die zwischenmenschliche Interaktion, aber auch die Interaktion mit Maschinen in der Lebenswelt charakteristisch sind.

Anhand der Unterscheidungen von Thomas Fuchs ist es möglich, Chris Milks Vision von der Empathie-Maschine noch einmal kritisch zu hinterfragen. Wenn das 360°-Video über das Mädchen Sidra im Flüchtlingscamp den Zweck verfolgt, Verständnis und Bewusstsein für die Situation von Millionen von Vertriebenen zu schaffen, so bleibt die Frage, um was für eine Art von Empathie es sich handelt, die durch die VR-Erfahrung erzeugt wird. Eine mediale Aufbereitung, die zu sehr auf die Qualität eines hautnahen, bruchlosen Erlebens einer anderen Wirklichkeit setzt, birgt die Gefahr, dass die Empathie der Betrachterinnen und Betrachter sich stärker auf die eigenen Projektionen, auf den Schein der Anderen bezieht, als auf diese selbst in ihrem lebensweltlichen Kontext (Fuchs 2020: 122). Damit ist letztlich keiner Seite gedient, denn auch die vermeintliche Annäherung der Lebensrealitäten durch die technologisch ermöglichte Perspektivenübernahme erweist sich als Schein.

#### 4. Empathie als Handlungsfeld. Auf andere eingehen als berufliche Kompetenz

Neben der Ebene der zwischenleiblichen Resonanz, der vorstellend-imaginativen Perspektivenübernahme und der fiktionalen Einfühlung erstreckt sich Empathie auch auf die Dimension des Handelns. Empathisches Empfinden und Vorstellen sind im besten Fall mit Handlungen verbunden, die Ausdruck des entsprechenden Fühlens und Denkens sind. In welchen Handlungszusammenhängen spielt Empathie eine Rolle? Die in Abschnitt 2 vorgestellten Studien beschäftigen sich mit vergleichbaren Themen wie die Videoarbeit von Chris Milk: Rassismus, Vorurteile gegenüber Randgruppen und Minderheiten, Diversität, Reaktionen in Extremsituationen. Empathie betrifft jedoch nicht nur Themen, die mit systematischen Ausschlüssen, einem Mangel an Bewusstsein für die Situation benachteiligter Gruppen oder der Missachtung von Andersheit zu tun haben. Sie begleitet uns in unseren alltäglichen Interaktionen mit anderen im privaten wie im beruflichen Bereich.

In den letzten Jahren sind soziale Kompetenzen zu einem wichtigen Thema vor allem im Rahmen der beruflichen Qualifikation geworden. Forschungsrichtungen wie die Organisationspsychologie bzw. Organizational Behavior Studies beschäftigen sich schon lange mit der Frage, ob und in welchem Ausmaß Führungskräfte (aber auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Projekten und Teams) über Empathie verfügen sollen (Holt/Marques 2012). Empathie wird als Fähigkeit verstanden, auf andere eingehen und

sich im Rahmen der Zusammenarbeit mit anderen Menschen in deren fachlich relevante Sichtweisen hineinversetzen zu können. Vor dem Hintergrund psychologischer Forschung ist Empathie neben einer Reihe anderer interpersonaler Fähigkeiten in den Rang einer messbaren Kompetenz aufgestiegen (Kanning 2009). In seiner Systematik der beruflich relevanten sozialen Kompetenzen führt Uwe Peter Kanning neben drei weiteren Fähigkeiten die „soziale Orientierung“ an. Diese definiert er als das „Ausmaß, in dem eine Person anderen Menschen offen und mit positiver Grundhaltung gegenübertritt.“ (Kanning 2015: 9). Als Teilkompetenzen der sozialen Orientierung nennt er das Zuhören und die Perspektivenübernahme, sowie die Prosozialität, die Kompromissbereitschaft und den Wertpluralismus. Die soziale Orientierung als Kompetenz bezieht sich also auf das Vermögen, im Rahmen der Zusammenarbeit unterschiedliche Interessen, Sichtweisen, Ansprüche und Bedürfnisse wahrzunehmen, sie in die eigene Perspektive zu integrieren und nach Lösungen zu suchen, die unterschiedliche Interessen berücksichtigen.

Je nach Branche, Position, Art der Zusammenarbeit und anderen kontextbedingten Faktoren äußern sich diese Fähigkeiten auf unterschiedliche Weise. Empathie als Offenheit gegenüber den Perspektiven und Bedürfnissen anderer wird im beruflichen Feld Mittel zum Zweck, weil die unterschiedlichen Perspektiven der an einem Projekt, in einem Team oder in übergreifenden Formen der Zusammenarbeit Beteiligten von den jeweiligen Zielen, Aufgaben und Rollen abhängen. Dennoch darf soziale Orientierung nicht nur als instrumentelle Kompetenz zur Erreichung eines Zieles, sondern muss auch als wertbestimmte Haltung verstanden werden. In dieser Hinsicht trägt sie als Offenheit in der Begegnung mit anderen zum Selbstverständnis einer Fach- oder Führungskraft in einem spezifischen beruflichen Feld bei.

Für Kollegen in einem Team bzw. die unmittelbare Führungskraft spielt die Ebene der zwischenleiblich konstituierten primären Empathie eine große Rolle. Handlungsrelevant wird diese etwa, wenn es darum geht, die Stimmung im Team bzw. die psychophysische Belastung oder andere Bedürfnisse, die ihren Ausdruck unmittelbar in der Leiblichkeit finden, wahrzunehmen und sich diesen Zuständen zuzuwenden. In diesem Sinn handeln Führungskräfte sowie Kolleginnen und Kollegen bereits empathisch, wenn sie auf die Art und Weise achten, wie sich die anderen im Team äußern, d. h. welche Anzeichen von Stress, Frustration, Wut, Angst, aber auch Freude, Motivation und Kreativität im täglichen Miteinander spürbar werden. Die Fähigkeit des Zuhörens ist als Achten darauf, wie sich diese Zwischenleiblichkeit täglich in der

Arbeitsstätte konstituiert, zu verstehen. Entsprechende kommunikative Handlungen sind dann das Nachfragen und Erkundigen über das Wohlbefinden, die Arbeitsbelastung, das Ansprechen von Stimmungen, wahrgenommenen Konflikten oder Schwierigkeiten in der direkten Interaktion.

Darüber hinaus ist in der Zusammenarbeit die Fähigkeit zur Perspektivenübernahme von großer Bedeutung. Diese betrifft die unterschiedlichen fachlichen Kenntnisse und Fähigkeiten, die im Rahmen eines Projektes oder generell bei Leistungserstellungsprozessen zusammenspielen müssen. In vielen Bereichen der Berufswelt werden heute nicht mehr voneinander getrennte, standardisierte Arbeitsschritte vollzogen. Die Prozesse greifen viel stärker ineinander und verlangen eine regelmäßige Koordination vom Produktdesign über die Herstellung bis hin zur Bewerbung und Einbindung von Kundenbedürfnissen. In der Praxis wird diesbezüglich oft von „End-to-End-Denken“ gesprochen. Die Koordination über die einzelnen Bereiche hinweg funktioniert besser, wenn vonseiten der Beteiligten die Bereitschaft besteht, sich die Perspektive der jeweils anderen Fachkräfte bis zu einem gewissen Grad anzueignen. Eine solche Aneignung beschränkt sich nicht auf die Ebene der fachlichen Expertise, sondern betrifft vor allem auch die Ebene der Kommunikation und Interaktion, also die soziale Ebene. Die Anwendung sozialer Kompetenzen gestaltet sich als interaktiver Prozess innerhalb lebendiger Beziehungen. Insofern kommt das Widerständige zum Tragen, das Thomas Fuchs in seiner Konzeption von Empathie anspricht und das in der techno-

logisch induzierten virtuellen Realität nur unzulänglich abbildbar ist. Dass etwa eine Führungskraft fähig ist, im Sinne der sozialen Orientierung auf andere einzugehen, bewahrt sie nicht vor den Widerständen und Brüchen, die mit dem Aushandeln von Interessen und Standpunkten, mit den entsprechenden Wechseln in der Arbeitsatmosphäre und im Verhältnis zwischen den Beteiligten verbunden sind. Wie Kanning (2015) ausführt, ist ein Grund für die gestiegene Bedeutung sozialer Kompetenzen im Beruf darin zu sehen, dass Beziehungen in Organisationen heute mehr auf Augenhöhe gelebt werden als früher. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind zwar weisungsgebunden, doch sie stellen die Autorität von Führungskräften durchaus infrage, erheben den Anspruch, sich aktiv einzubringen, eingebunden zu werden und fordern Begründungen für Vorgaben ein. Führungs- und Fachkräfte müssen sich in der Zusammenarbeit auf Aushandlungsprozesse einlassen und in der Lage sein, ihren Standpunkt darzustellen, aber auch auf den Standpunkt der anderen einzugehen. Noch viel weniger als bei der Umwandlung von Fachwissen in praktisches Können ist also die konkrete Anwendung sozialer Kompetenzen als linearer oder in irgendeiner Weise vorhersagbarer Prozess zu denken, sondern besteht in Interaktions- und Reflexionsschleifen. An die Stelle von Anweisung und Ausführung tritt in vielen beruflichen Zusammenhängen ein komplexer Prozess der Abstimmung.

Wie ist das Verhältnis von Empathie und Virtualität im beruflichen Zusammenhang zu denken? Auch wenn hinsichtlich der beiden angeführten Ebenen (primäre Empathie und Perspektivenüber-

nahme) durch das Sich-Hineinversetzen in die andere Person die nicht im technischen Sinne verstandene Virtualität eine Rolle spielt, ist diese hinsichtlich der fiktionalen Empathie am stärksten ausgeprägt. Dies gilt auch für die Arbeitswelt. Menschen arbeiten über verschiedenste Technologien vermittelt zusammen, und so weitet sich nicht nur die Zusammenarbeit, sondern auch der Bereich, in dem Empathie eine Rolle spielt, auf die Mensch-Maschine-Interaktion aus. Das für die fiktionale Empathie charakteristische Als-ob-Bewusstsein verselbständigt sich gewissermaßen, sodass Maschinen zu Handlungsträgern aufsteigen, denen über die Interaktion zum Teil menschliche Eigenschaften zugeschrieben werden. Man denke an (vor allem im privaten Bereich verwendete) Kommunikationssysteme mit virtuellen Agenten wie *Siri* und *Alexa*, aber auch an für den beruflichen Bereich genutzte Algorithmen und Systeme, die auf maschinellem Lernen beruhen und denen immer mehr autonome kommunikative und Handlungskompetenz zugeschrieben und übertragen werden.

## 5. VR-Applikationen zum Training sozialer Kompetenzen

Die in der Einleitung gestellte Frage, wie viel an Vermittlung nötig ist, damit ein Inhalt als unmittelbar zugänglich erfahren wird, soll uns nun am konkreten Beispiel interaktiver VR-Anwendungen zum Training sozialer Kompetenzen beschäftigen. Anders ausgedrückt, stellt sich die Frage, was das Spezifische am Medium VR ist und wie es in Trainingsapplikationen zum Einsatz kommt. Zur entsprechenden Einordnung der Anwendungen beziehe ich mich

weiterhin auf das in Abschnitt 3 vorgestellte phänomenologische Empathieverständnis. Ich stelle dar, welche der drei Dimensionen von Empathie mit welchen Mitteln jeweils trainiert wird.

In einigen wissenschaftlichen Publikationen wird die Eignung von VR für das Training sozialer Kompetenzen anhand von Prototyp-Experimenten untersucht (Bombari et al. 2015, Gillies/Pan 2018, Schmidt Mast et al. 2018). Dabei wird eine Kombination von *zwischenleiblicher* und *fiktionaler* Empathie als vielversprechend skizziert. Aus empirischen Untersuchungen ging hervor, dass Nutzerinnen und Nutzer computergenerierten Figuren im virtuellen Raum spontan emotionale Qualitäten zuschreiben. Dafür genügt es, dass diese Figuren schematische Bewegungen ausführen, in Blickkontakt mit den Nutzerinnen und Nutzern treten oder durch Mimik und Gestik vermeintlich bestimmte Gefühle ausdrücken. Auf diese Weise kann etwa eine Präsentation in einem Meeting oder vor größerem Publikum geübt werden, mit dem Ziel, Vortragsangst abzubauen. Die im virtuellen Seminarraum sichtbaren Figuren repräsentieren dann verschiedene Arten der Zuwendung, vom aufmerksamen Zuhören über Langeweile und Desinteresse bis hin zu Geringschätzung. Das Ziel einer solchen Übung besteht nicht so sehr im präzisen Zuordnen von Gefühlszuständen anderer im Raum Anwesender, als vielmehr im Umgang mit den eigenen Projektionen, d. h. im Ausblenden von Reaktionen, die von den Spielerinnen und Spielern als irritierend oder verunsichernd erlebt werden können.

Eine komplexere Form einer solchen virtuellen Interaktion wäre gegeben, wenn die Nutzerin oder der Nutzer die Möglichkeit hätte, auf wahrgenommene Stimmungen und Reaktionen seitens der Anwesenden einzugehen. Handelt es sich um computergesteuerte Figuren, so genannte virtuelle Agentinnen und Agenten, dann würde eine nicht nur über Blicke, Mimik und Gestik vermittelte, sondern auch sprachlich gestaltete Interaktion implizieren, dass ein Dialog zwischen Übendem und virtueller Figur über Spracherkennungssoftware und Chatbot abläuft (wie dies in vielen Computerspielen schon der Fall ist). Eine solche Interaktion wäre davon abhängig, wie gut eine entsprechende Conversational Artificial Intelligence entwickelt ist, d. h. wie lebendig und differenziert die maschinell erzeugten Antworten gestaltet werden können. Trotz einiger Fortschritte in Bezug auf die Fähigkeit von Chatbots, einen als empathisch wahrgenommenen Dialog mit menschlichen Interaktionspartnerinnen und -partnern zu führen (Rashkin et al. 2019), bewegt man sich bei der Gestaltung solcher Dialoge bislang noch in eher engen Bahnen.

Die Möglichkeiten, innerhalb von VR-Umgebungen einen als spontan und lebendig wahrgenommenen Dialog zu führen, sind also nach wie vor eingeschränkt. Einerseits kann man diese Einschränkung dadurch umgehen, dass man VR als Live-Rollenspiel gestaltet, d. h. dass Menschen nicht mit computergesteuerten Agentinnen und Agenten interagieren, sondern mit anderen Menschen, die in der VR-Umgebung als Avatare erscheinen und handeln. Mittlerweile gibt es eine ganze Reihe von Online-Communities, in

denen Menschen einander auf diese Weise, also vermittelt über ihre virtuellen Charaktere, begegnen. Im Rahmen des Trainings sozialer Kompetenzen wird diese Form der Interaktion ebenfalls genutzt (VR-App Mursion). Je nach Bedarf kann eine Führungskraft üben, ein schwieriges Gespräch mit einer Mitarbeiterin oder einem Mitarbeiter zu führen, im Konflikt zwischen zwei Kolleginnen oder Kollegen zu vermitteln und Ähnliches mehr. Die virtuellen Interaktionspartnerinnen und -partner werden von Schauspielerinnen oder Schauspielern gesteuert, die sich sehr eng an einen vorgegebenen Kommunikationsverlauf halten, sodass ein relativ standardisiertes, wiederholbares, aber dennoch als lebendig erfahrenes Gespräch daraus resultiert, was vor allem auch an den Möglichkeiten stimmlicher Modulation von Affekten liegt, die bei realen Sprecherinnen und Sprechern bislang noch differenzierter sind als bei computergenerierten Stimmen (Allen et al. 2020, Fox et al. 2015).

Andererseits werden aber auch Trainingseinheiten mit virtuellen Agentinnen und Agenten entwickelt, die computergesteuert sind (VR-Apps Talespin, Strivr). Bei der Interaktion mit Chatbot-basierten Agentinnen und Agenten werden die Antwortmöglichkeiten oft vorgegeben. Auch bei diesen Anwendungen können bestimmte Situationen aus dem Führungsalltag wie ein Feedback- oder ein Kündigungsgespräch bzw. Interaktionen mit Kundinnen und Kunden geübt werden. Bei den dialogbasierten Anwendungen spielt die primäre Empathie eine gewisse Rolle, da es sich um Simulationen von Gesprächen in leiblicher Präsenz handelt. Was hinzutritt,

ist die imaginative Form der Empathie, die Perspektivenübernahme. Im Rahmen dieser virtuellen Interaktion kommt es jedoch zu einem Oszillieren zwischen der erweiterten Empathie der Perspektivenübernahme und der fiktionalen Empathie. Führt man das Gespräch mit einem Avatar, dann ereignet sich etwas dem Rollenspiel Vergleichbares: Der Charakter des fiktionalen *Als-ob* tritt durch das Erscheinungsbild der Interaktionspartnerin bzw. des Interaktionspartners deutlich in den Vordergrund. Führt man das Gespräch mit virtuellen Agentinnen oder Agenten, dann tritt viel stärker das Spielerische, Narrative, aber eben auch der didaktische Charakter der Interaktion in den Vordergrund. Diese wird als weniger spontan erlebt, doch umgekehrt ermöglicht die Einschränkung der Freiheit im Dialog die Fokussierung auf gewisse Aspekte, d. h. eine für didaktische Zielsetzungen wichtige Lenkung der Aufmerksamkeit. Nicht nur in der Forschung (siehe Abschnitt 2), sondern auch in marktreifen Anwendungen werden zum Beispiel interaktive Szenarios untersucht bzw. angeboten, die es ermöglichen, Menschen in Organisationen hinsichtlich möglicher Formen von Diskriminierung zu sensibilisieren (VR-Apps Vantage Point, Equal Reality). Auch hier greifen primäre, erweiterte und fiktionale Empathie ineinander.

Wie steht es aber um das Versprechen der VR, nicht nur die eigene Perspektive durch die Übernahme der Sichtweise der anderen Person zu erweitern, sondern in der Interaktion im leiblichen Sinn an deren Stelle zu treten? Die in Abschnitt 2 erwähnte *Machine to Be Another* erhebt genau diesen Anspruch: Die VR-Interaktion be-

steht in nichts anderem als darin, die Welt nicht nur mit den Augen, sondern durch den Körper einer anderen Person zu erleben. Die Maschine, die es ermöglichen soll, eine Andere oder ein Anderer zu sein, erfüllt ihren Zweck aber nur in dem Maße, wie sich die Erfahrung des eigenen und die des anderen Leibes überlagern und in einen Konflikt miteinander geraten, ohne dass eine Leiberfahrung die andere auslöscht.

Es existiert auch eine VR-Anwendung zum Training sozialer Kompetenzen, die mit diesem Prinzip des Körpertauses arbeitet (VR-App Bodyswaps). In dieser Simulation nimmt die Spielerin oder der Spieler zunächst die Rolle einer Führungskraft ein, die mit einer virtuellen Mitarbeiterin oder einem virtuellen Mitarbeiter ein schwieriges Gespräch führen muss. Zuerst stellt die Mitarbeiterin oder der Mitarbeiter Probleme mit den Kolleginnen oder Kollegen dar. Dann hat die Spielerin oder der Spieler Gelegenheit, auf das Gesagte zu reagieren, und diese Stellungnahme wird aufgezeichnet. Im Anschluss dreht sich die Perspektive und die Spielerin oder der Spieler hat die Gelegenheit, sich selbst als Avatar aus der Sicht der Mitarbeiterin oder des Mitarbeiters zu erleben, also nicht nur hinsichtlich dessen, was sie gesagt hat, sondern in Bezug auf Körpersprache, Mimik, Ton usw. Die Interaktion mit den virtuellen Agentinnen und Agenten wird dann auch nach kommunikationswissenschaftlichen und psychologischen Kriterien ausgewertet.

Bei aller Faszination für die Möglichkeiten einer Erweiterung und Öffnung der leiblichen Erfahrung hin zur Erfahrung anderer Per-

sonen bleibt festzuhalten, dass diese Erweiterung technisch vermittelt ist und die unmittelbare Erfahrung des eigenen Leibes zu didaktischen Zwecken höchstens suspendiert wird bzw. für diese Zwecke sogar in Anspruch genommen werden kann. Auch in diesem Fall verschwindet die primäre Empathie der Zwischenleiblichkeit nicht vollständig, denn nur von ihr aus ist es möglich, die andere Perspektive *als andere* zu erfahren. Die primäre Empathie verbindet sich dann auf neue Weise mit der erweiterten und vor allem der fiktionalen Empathie. Das temporäre Eintauchen in die leibliche Erfahrung einer anderen Person kann dazu beitragen, die eigene Perspektive infrage zu stellen, auch jene selbstverständlichen Vollzüge, die unser Gebundensein an diesen und keinen anderen Leib ausmachen. Doch ist es gerade diese individuelle Leiblichkeit und darüber hinaus auch diese individuelle berufliche Rolle, in die eine solche Infragestellung integriert werden muss. Ich bleibe in der Position der Führungskraft oder der Kollegin bzw. des Kollegen, wenn ich in einer Simulation erfahre, wie ich auf meine Mitarbeiterin oder meinen Mitarbeiter bzw. meine Kollegin oder meinen Kollegen wirke, indem ich mich aus deren Perspektive wahrnehme. Ich kann meine Eigenwahrnehmung nicht durch eine Fremdwahrnehmung ersetzen, ich kann sie nur temporär suspendieren. Dies wird übrigens in der VR-App *Bodyswaps* dadurch verdeutlicht, dass die Spielerin oder der Spieler im ersten Durchlauf während des Gesprächs mit der Mitarbeiterin oder dem Mitarbeiter sich als Avatar durch einen Spiegel wahrnimmt, der im virtuellen Büro seitlich der Mitarbeiterin oder des Mitarbeiters positioniert ist. Der Vorgang der Wahrnehmung

durch die andere Person ist also doppelt vermittelt, über die Technologie und über die Eigenleiblichkeit.

Was sich dazwischen abspielt, ist eine Lernerfahrung, die gestaltet werden muss. Wozu dient diese Simulation? Welches didaktische Ziel wird damit verfolgt? Was für ein Raum der Reflexion dieser Erfahrung des eigenen Leibs als des Leibs eines anderen und umgekehrt wird geschaffen?

## 6. Schluss: Immersion und Entfremdung als didaktische Prinzipien der VR

Empathie ist weder ein Gefühl noch eine Haltung, die man maschinell erzeugen könnte, auch nicht durch das virtuelle Eintauchen, die Immersion in eine völlig andere Lebensrealität. Dieses kann zwar dabei unterstützen, sich andere Perspektiven auf eine Weise anzueignen, die durch traditionelle Medien nicht erreichbar sind. Doch verschwindet dadurch nicht die Vermitteltheit der Erfahrung. Diese bleibt auch mit den technologischen Mitteln, die durch Virtual Reality in Kombination mit Technologien des Biofeedbacks und des Induzierens physiologischer Reaktionen gegeben sind, erhalten. Anstatt eines engen, technologisch gefassten Begriffs der Immersion sollte daher aus medientheoretischer und medienpädagogischer Sicht ein weiter gefasster Begriff von Immersion verwendet werden. Wie Christian Stiegler (2021) ausführte, beschränkt sich das Gefühl des Eintauchens nicht auf die durch ein bestimmtes Medium (wie VR) herbeigeführte Erfahrung eines Inhaltes. Durch die Immersion erschließen sich Inhalte,

Codes, narrative Techniken und kommunikative Stile zu einem symbolischen Zusammenhang, an dem man über die Nutzung des jeweiligen Mediums hinaus teilhat.

Man ist also immer in vermittelte Wirklichkeiten eingetaucht und lernt über die Immersion, mit den Symbolen und Ausdrucksformen dieser jeweiligen Wirklichkeit umzugehen. Bezogen auf den Zusammenhang der sozialen Kompetenzen bzw. der Empathie bedeutet dies, dass zunächst einmal ein Eingetauchtsein in die je eigene berufliche, fachliche, organisationsbezogene Wirklichkeit besteht und den Hintergrund für jegliche Trainingserfahrung bildet. Im Rahmen eines im engeren technischen Sinn immersiven VR-Trainings zur Förderung empathischen Fühlens und Denkens sollte es daher in didaktischer Hinsicht nicht nur um das Eintauchen in die Welt des anderen gehen, sondern auch um ein Sich-Distanzieren hinsichtlich des Eingetauchtseins in die jeweils eigene Sichtweise. Ent- und Verfremdungseffekte gegenüber der eigenen Perspektive stellen daher genauso wertvolle didaktische Impulse dar wie ein Hineinschlüpfen und Sich-Versenken in andere Sichtweisen. Solche Effekte können durchaus jene Offenheit gegenüber Andersheit fördern, die laut Kanning die Kompetenz der sozialen Orientierung ausmacht.

Wie jedes Medium entfaltet die virtuelle Realität daher ihre eigene Dialektik. Sie erweitert den menschlichen Erfahrungsraum, indem sie die Faszination des Unmittelbaren zugänglich macht, oder anders gesprochen, indem sie Erfahrung auf eine spezifische Weise virtualisiert. Sie bietet sich als Medium an, das die Per-

spektive der Anderen virtuell erfahrbar macht, d. h. als ob es die eigene wäre. Gleichzeitig erschließt sich die Perspektive der Anderen nur über eine Erfahrung des Aus-sich-Herausgehens, also der unhintergehbaren Vermitteltheit. Ohne letztere wäre jedoch auch keine Entwicklung des Selbst und mithin keine Didaktik denkbar.

*Dieser Artikel basiert auf der Forschungs- und Entwicklungsarbeit im Rahmen des durch die FFG geförderten Projektes Virtual Skills Lab, Projektnr. 872573.*

## Literatur

Allen, Tandra/Ashmore, Lara/Gordon, Shelley/Tate, Aaron/Cook Lori/Bond Chapman, Sandra (2020): Charisma™: A Virtual Reality Training to Promote Social Brain Health in Adults, in: Nangle, Douglas W./Erdley, Cynthia A./Schwartz-Mette, Rebecca (Hg.): Social Skills Across the Life Span: Theory, Assessment, and Intervention, Waltham: Elsevier, 295–309.

Asher, Tobin/Ogle, Elise/Bailenson, Jeremy N./Herrera, Fernanda (2018): Becoming homeless: a human experience. ACM SIGGRAPH 2018 – Virtual, Augmented, and Mixed Reality, online unter: doi: <https://doi.org/10.1145/3226552.3226576> (letzter Zugriff: 16.06.2021)

Bailenson, Jeremy (2018): Experience on Demand: What Virtual Reality Is, How It Works, and What It Can Do, New York: W. W. Norton & Company, Inc.

Bertrand, Philippe/Guegan, Jérôme/Robieux, Léonore/McCall, Cade Andrew/Zenasni, Franck (2018): Learning Empathy Through Virtual Reality: Multiple Strategies for Training Empathy-Related Abilities Using Body Ownership Illusions in Embodied Virtual Real-

ity, in: *Frontiers in Robotics and AI* 5, Article 26, , online unter: <https://doi.org/10.3389/frobt.2018.00026> (letzter Zugriff: 16.06.2021)

Bombari, Dario/Schmid Mast, Marianne/Canadas, Elena/Bachmann, Manuel (2015): Studying Social Interactions through Immersive Virtual Environment Technology: Virtues, Pitfalls, and Future Challenges, in: *Frontiers in Psychology* 6, 869.

Fox, Jesse/Ahn, Sun Joo /Janssen, Joris H./Yeykelis, Leo/Segovia, Kathryn Y./Bailenson, Jeremy N. (2015): Avatars Versus Agents: A Meta-Analysis Quantifying the Effect of Agency on Social Influence, in: *Human-Computer Interaction* 30 (5): 401–32.

Fuchs, Thomas (2020): *Verteidigung des Menschen. Grundfragen einer verkörperten Anthropologie*, Berlin: Suhrkamp.

Gillies, Marco/Pan, Xueni (2019): Virtual Reality for Social Skills Training, in: Hudson, Joanne/Kerton, Rhian (Hg): *Proceedings of the Virtual and Augmented Reality to Enhance Learning and Teaching in Higher Education Conference 2018*, IM Publications Open LLP, 83–92.

Herrera, Fernanda/Bailenson, Jeremy/Weisz, Erika/Ogle, Elise/Zaki, Jamil (2018): Building long-term empathy: A large-scale comparison of traditional and virtual reality perspective-taking, in: *PLOS ONE* 13(10): e0204494, online unter: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204494> (letzter Zugriff: 16.06.2021).

Holt, Svetlana/Maarques, Joan (2012): Empathy in Leadership: Appropriate or Misplaced? An Empirical Study on a Topic that is Asking for Attention, in: *Journal of Business Ethics* 105, 95–105, online unter: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-011-0951-5> (letzter Zugriff: 16.06.2021).

Kanning, Uwe Peter (2009): *Inventar sozialer Kompetenzen*, Göttingen: Hogrefe.

Kanning, Uwe Peter (2015): Soziale Kompetenzen fördern, Göttingen: Hogrefe.

Loon, Austin van/Bailenson, Jeremy/Zaki, Jamil/Bostick, Joshua/Willer, Robb (2018): Virtual Reality Perspective-Taking Increases Cognitive Empathy for Specific Others, in: PLOS ONE 13 (8), 1–19.

Louie, Alan K./Coverdale, John H./Balon, Richard/Beresin, Eugene V./Brenner, Adam M./Guerrero, Anthony P. S./Weiss Roberts, Laura (2018): Enhancing Empathy: a Role for Virtual Reality? In: Academic Psychiatry 42, 747–752.

Milk, C. (2015): Wie virtuelle Realität zur ultimativen Empathie-Maschine werden kann, online unter: [https://www.ted.com/talks/chris\\_milk\\_how\\_virtual\\_reality\\_can\\_create\\_the\\_ultimate\\_empathy\\_machine?language=de](https://www.ted.com/talks/chris_milk_how_virtual_reality_can_create_the_ultimate_empathy_machine?language=de) (letzter Zugriff: 15.05.2021)

Rashkin, Hannah/Smith, Eric M./Li, Margaret/Boureau, Y-Lan (2019): Towards Empathetic Open-domain Conversation Models: a New Benchmark and Dataset, online unter: <https://www.aclweb.org/anthology/P19-1534/> (letzter Zugriff: 15.05.2021).

Roswell, Robert O./Cogburn, Courtney D./Tocco, Jack/Martinez, Johanna/Bangeranye, Catherine/Bailenson, Jeremy N./Wright, Michael/Mieres, Jennifer H./Smith, Lawrence (2020): Cultivating Empathy Through Virtual Reality: Advancing Conversations About Racism, Inequity, and Climate in Medicine, online unter: <https://vhil.stanford.edu/mm/2020/07/roswell-am-cultivating.pdf> (letzter Zugriff: 15.05.2021)

Schmid Mast, Marianne/Kleinlogel, Emmanuelle/Tur, Benjamin/Bachmann, Manuel (2018): The Future of Interpersonal Skills Development: Immersive Virtual Reality Training with Virtual Humans, in: Human Resource Development Quarterly 29 (2), 125–41.

Schoeller, Felix/Bertrand, Philippe/Gerry, Lynda Joy/ Jain, Abhinandan/Horowitz, Adam Haar/Zenasni, Franck (2019): Combining Vir-

tual Reality and Biofeedback to Foster Empathic Abilities in Humans, in: *Frontiers in Psychology* 9, 27–41.

Smith, Adam (1759): *Theorie der ethischen Gefühle*, Hamburg: Meiner 2010.

Stiegler, Christian (2021): *The 360° Gaze. Immersions in Media, Society, and Culture*, Cambridge, MA: MIT Press.

Troeger, Jasmin/Tümler, Johannes (2020): *Virtual Reality zur Steigerung empathischer Anteilnahme*, online unter: <https://dl.gi.de/handle/20.500.12116/33437> (letzter Zugriff: 15.05.2021)

## VR-Apps (Letzter Zugriff: 15.05.2021)

Bodyswaps: <https://bodyswaps.co/>

Engage VR: <https://engagevr.io/>

Equal Reality: <https://equalreality.com/>

Mursion: <https://www.mursion.com/>

Strivr: <https://www.strivr.com/>

Talespin: <https://www.talespin.com/>

Vantage Point: <https://www.tryvantagepoint.com/>