

Bert te Wildt, Gerhard Lauer, Robin Schmidt

Psychotherapie im digitalen Raum – Eine Verortung

1. Zur Psychodynamik medialer Gründungserzählungen

Als die Brüder Auguste und Louis Lumière 1895 ihren Stummfilm „Die Ankunft eines Zuges auf dem Bahnhof in La Ciotat“ im Untergeschoss eines Pariser Cafés zeigten, war das eine Sensation. Die Vorführungen begannen jede halbe Stunde, sie dauerten eine Viertelstunde und zeigten zehn kurze Stummfilme. Vor dem Eingang bildeten sich oft lange Schlangen und die Polizei musste helfen, Ordnung zu halten. Die Zuschauer sollen so überwältigt von dem einfahrenden Zug in dem Film gewesen sein, dass sie in Panik ihre Plätze verließen, aus Angst überfahren zu werden.

Dieses weithin bekannte Detail ist allerdings ein Mythos. Die historische Forschung macht hier deutlich: keine der zeitgenössischen Schilderungen oder Polizeiberichte verzeichnen Panik oder Entsetzen. Eher ein kurzweiliges Sonntagsvergnügen, über das viel erzählt wurde und bei dem die Veranstalter bis zu 4000 Franc am Tag einnahmen. – Aber diese bis in die Gegenwart kolportierte Erzählung von der Überwältigung des Publikums stellt geradezu den Gründungsmythos des neuen Mediums Film dar, in dem sich das neue Medienerlebnis, Wirkmächtigkeitsversprechen wie -befürchtungen und Marketingabsichten zu einer Erzählung verdichten, die bis heute wiederholt werden (Loiperdinger, 1996).

Narrative dieser Art haben auf die Medienphilosophie und Medientheorie immer schon einen großen Einfluss ausgeübt. Interessant ist auch: der Mythos wurde unmittelbar von den Veranstaltern aufgegriffen und sofort zum Element der Inszenierung selbst gemacht: „Zuschauer wurden vor Beginn der Projektion ‚beruhigt‘, dass die Vorstellung völlig ungefährlich sei; am Eingang eines Vorführsaals in New York wurden werbewirksam Sanitäter mit einer Tragbahre postiert, um empfindsamen Gemütern unverzüglich ‚erste Hilfe‘ leisten zu können.“ (Loiperdinger, 1996) Im Kern besteht der Mythos in der Zuschreibung einer manipulatorischen Wirkmacht des Mediums bei der gleichzeitigen Entmächtigung der Zuschauer. Und beides zusammen geht schon im

Entstehungsmoment in die Selbstdarstellung, Vermarktung und theoretischen Reflexion des Mediums mit ein.

Einen ganz ähnlichen Gründungsmythos gibt es auch für die „Künstliche Intelligenz“: Joseph Weizenbaum entwickelte 1966 das Computerprogramm „ELIZA“, um die Möglichkeiten der Kommunikation zwischen Mensch und Computer in natürlicher Sprache zu untersuchen. Das Programm simuliert in seinen Antworten und Nachfragen den Stil der Kommunikation in der klientenzentrierten Psychotherapie nach Carl Rogers (Natale, 2019; Weizenbaum 1966). Die Legende besagt, dass sich die damaligen Versuchspersonen mit dem Programm wie mit einem menschlichen Gesprächspartner unterhielten und es ihnen nicht sehr wichtig erschien, ob sie wirklich mit einem Menschen sprachen. Wichtig schien ihnen nur, dass die Fragen und Antworten menschlich erschienen. Viele der Versuchspersonen sollen sogar überzeugt gewesen sein, dass der simulierte Gesprächspartner tatsächlich ein Verständnis für die Probleme aufbrachte. Auch wenn diese über die genaue Funktionsweise aufgeklärt wurden, weigerten sie sich zu akzeptieren, dass es sich bloß um eine Software ohne Intelligenz und Einfühlungsvermögen handelte.

Joseph Weizenbaum soll wegen dieses später „Eliza-Effekt“ genannten, hartnäckigen, wider besseres Wissen aufrechterhaltenen Glauben an die Menschlichkeit der Maschine, Gesellschaftskritiker geworden sein und begann, sich für einen kritischen Umgang mit Computern und KI-Systemen zu engagieren. Wie er später in seinem diese Position zusammenfassenden Hauptwerk schrieb, hatte er einfach nicht damit gerechnet, dass schon sehr kurze Nutzung eines einfachen Computerprogramms „powerful delusional thinking in quite normal people“ (Weizenbaum, 1976, S. 7) hervorrufen könnte. Diese Erzählung vom Schock über den bereitwilligen Glauben des Publikums bestätigt die Macht und Potenz der neuen Technologie. Hier wird sie schliesslich so gefährlich, dass ein lebensfüllendes humanistisches Engagement nötig wird, um der offensichtlichen Illusionsbereitschaft der Menschen und dem unberechenbaren Glauben an die Wirkmacht der Software andererseits entgegenzuwirken.

Diese Legenden von der Überwältigung des Publikums durch ein neues Medium sind lehrreich für die Gegenwart. Kein Kind springt heute vom Stuhl, wenn ein Zug oder Auto über den heimischen Großbildschirm fährt (Das projizierte Bild der Brüder Lumière hatte eine ähnliche Größe von ca. 2,5 × 1,5 m). Und der Eliza-Chatbot vermag heute wohl kaum – ausser aus nostalgischen Gründen – jemanden noch in den Bann zu schlagen. Aber Chat-GPT, neuere VR-Umgebungen

und sogar Zoomcalls haben während der Pandemie wieder gezeigt: es gibt offenbar ein illusorisches Vergnügen im Entstehungsmoment eines Mediums: die Freude, die es macht, solange man sich darüber täuschen kann, dass zwischen Schein und Sein, zwischen Simulation und Wirklichkeit kein Unterschied empfunden wird, obwohl man es besser weiß. Und die jüngsten Appelle, ein Moratorium für Einführung von KI-Applikationen zu verhängen, wirken ein wenig wie die von den Filmvorführern aufgestellten Sanitäter: sie unterstützen die Wirkmächtigkeits-erzählungen und erhöhen die Investitionsbereitschaft. Die Verblüffung und die damit verbundene Aufregung ist jedoch in der Regel von kurzer Dauer. Man mag sie immer wieder aufsuchen oder genießen – die dauerhafte Verwechslung von Schein und Sein gehört jedoch wohl zu den pathologischen Erscheinungen.

Dies soll nicht heißen, dass von neuen Technologien wie der Künstlichen Intelligenz (KI) keine Gefahren ausgehen. Doch auch KI ist und bleibt von Menschen geschaffen und die Gefahr liegt nicht in der KI selbst, sondern in Menschen und Organisationen, die sie auf bestimmte Weise programmieren, einsetzen und nutzen. Die obigen Gründungs-Mythen können auch deutlich machen: unser Sprechen und Denken über KI ist selbst Teil dieser Gefahren. Sogar die Erzählung der Gefahr und Wirkmacht des neuen Mediums ist Teil einer bestimmten Vermarktungsstrategie, und die Sprechenden verleihen Menschen und Organisationen Wirkmacht, wenn sie die Gefahren der KI selbst zuschreiben. Nicht nur das, die Erzählung kann auch das menschliche Selbstverständnis gefährden: die Erzählung von der Wirkmacht und Übermacht der KI, der ein unfähiger, urteilsloser, manipulierter Mensch gegenübersteht, der geschützt werden muss, nährt auch ein pessimistisches Menschenbild, das wiederum ganz reale Instanzen der Bevormundung und Kontrolle legitimiert.

Jedenfalls kann die Geschichte uns vergegenwärtigen, dass das illusorische Vergnügen durch aktuelle Technologien nur von kurzer Dauer ist und dass wir durchaus sehr schnell lernen können, die möglichen Leistungen einer Technologie, ihr tatsächliches Potenzial von den Wirkmächtigkeitserzählungen, dem Unterhaltungswert und den Marketingabsichten zu entflechten. Und diese Arbeit bedarf, besonders dann, wenn es um die menschliche Gesundheit geht, besonderer Sorgfalt und Verantwortung. So erst wird es möglich, der Technologie ihren geeigneten Platz, einen Ort zuzuweisen. Dies gilt für den psychotherapeutischen Einsatz digitaler Technologien im Allgemeinen und von KI im Besonderen auf besondere Art und Weise.

2. Formen der Nutzung von digitalen Technologien in der Psychotherapie

Wie das ELIZA-Beispiel zeigt, waren Ideen zur Nutzung von digitalen Technologien in der Psychotherapie schon früh Gegenstand von Versuchen und Spekulationen. Überhaupt reizt immer wieder die Frage, die Grenzen des Ersatzes menschlicher Tätigkeiten durch Computertechnologien auszuloten. Bisher galt es als ausgemacht: je mehr digitalisierte Psychotherapie individuelle zwischenmenschliche therapeutische Beziehungserfahrungen ermöglicht, desto wirksamer ist sie auch. Und wenn die Güte der therapeutischen Beziehung weiterhin als der entscheidende Wirkfaktor von Psychotherapie gilt, dann stellt sich die grundlegendere Frage danach, inwieweit Psychotherapie mit Spracherkennung und Künstlicher Intelligenz, mit Bots, Avataren und Robotern überhaupt simuliert werden kann beziehungsweise darf. Umgekehrt wächst aber auch heute bei steigendem Behandlungsbedarf nachvollziehbar das disruptive Interesse auf Seiten der Anbieter und Kostenträger von E-Mental-Health, leibhaftige Psychotherapeut*innen weitestgehend zu ersetzen. In der Entwicklung befindliche digitale psychotherapeutische Angebote bewegen sich auf einer Achse, die vom einfachen Werkzeug bis zum komplexen Roboter reichen.

Systematisch können gegenwärtig drei Formen der Anwendung unterschieden werden: Dies ist zuvorderst der Transfer von Psychotherapie auf die virtuelle Ebene durch die Nutzung von Webcams und entsprechender Software. Dass dieser Transfer funktioniert, haben unfreiwillige räumliche Distanzierungen – sei es pandemiebedingt oder um Menschen in Krisengebieten zu erreichen – immer wieder und zunehmend mehr gezeigt.

Davon zu unterscheiden sind Applikationen und Plattformen, die Psychotherapien anbahnen, vorbereiten, flankieren oder nachbereiten. Diese Anwendungen unterscheiden sich in der Art der Kommunikation, wie sie mit Raum und Zeit umgehen, vor allem im Grad der Automatisierung beziehungsweise Individualisierung, das heißt, wie viel sie tatsächlich an therapeutischer Beziehungsarbeit beinhalten. Dies ist gegenwärtig der Modus, im Rahmen dessen KI-Systeme eine zunehmende Verbreitung finden und worin sich die technischen Entwicklungen derzeit überschlagen.

Eine dritte Form ist die Verwendung von Virtueller Realität (VR) in der Psychotherapie. Psychotherapeutische Applikationen im virtuellen Raum wurden bereits in der Frühphase der Digitalisierung erprobt und

erforscht, vor allem bei Phobien und Posttraumatischen Belastungsstörungen. Im klinischen Alltag hat sich die Hinzunahme von VR bislang aber nicht durchgesetzt. Erst mit der gegenwärtig zunehmenden Verbreitung von VR-Hardware, insbesondere der Brillen, und der exponentiellen Entwicklung der KI, die der Entwicklung von entsprechender Software, insbesondere von individuellen Szenarien, einen Schub gibt, wird diese Technologie erst richtig interessant für breitflächige psychotherapeutische Anwendungen.

Und schließlich entstehen gegenwärtig auch Szenarien, die diese drei Anwendungsformen miteinander verbinden. Beispielsweise ist es mithilfe von KI nun möglich, völlig individuelle, interaktive VR-Sequenzen für ein virtuelles Probehandeln herzustellen, in der wir vergangene Situationen (z.B. ein traumatisches Kriegserlebnis) und zukünftige Situationen (z.B. eine gefürchtete Prüfung) quasi realistisch durchleben können. Zum zentralen VR-Begriff zählen nicht allein das möglichst weitgehende Hineinversetzen in künstlich generierte Welten, sondern auch Anwendungen von sogenannter Mixed oder Blended Reality (MR/BR), Augmented Reality (AR) und Enhanced Reality (ER), also „vermischter“, „angereicherter“ und „verbesserter“ Realität. Bei Letzteren wird mithilfe von durchsichtigen VR-Brillen Wahrnehmungen der physischen Realität vermischt, angereichert oder verbessert durch virtuelle audiovisuelle Eingaben zumeist in Form von Bild, Schrift und Ton. So können mithilfe von MR-Brillen, die Kameras enthalten, Psychotherapeut*innen ihre Patient*innen auch auf Distanz „begleiten“ und Informationen per Textnachrichten, die auf der Brille erscheinen oder per Kopfhörer vermittelt werden, kommentierende Handreichungen, Hilfestellungen, Ermutigungen oder Aufgaben platzieren, was aber vermutlich bald auch von einer KI übernommen werden könnte.

Im Folgenden werden die drei zentralen digitalen Transformationsimpulse für die Psychotherapie genauer erläutert und abschließend diskutiert.

3. Online-Psychotherapie

Eine etablierte Praxis und eine Erforschung von Psychotherapie in Online-Formaten, insbesondere mithilfe von Video-Calls gibt es seit über zehn Jahren. In diese Kategorie fallen auch Formate der Behandlung, die via Telefon oder per Textnachricht eine Interaktion und Beziehung zwischen Therapeut*in und Klient*in etablieren oder fortführen. Wie

die Beiträge des Bandes aufzeigen, lassen sich in allen Formen therapeutische Erfolge nachweisen. Ganz allgemein zeigt sich, dass die Komplexität therapeutischer Beziehungen nicht vollständig transferierbar ist. So lässt sich die Wärme und das Vertrauen einer gelingenden therapeutischen Beziehung, die sich in der leiblich-sinnlichen Ko-Präsenz bilden kann, nicht in gleicher Weise in Online-Formate übertragen. Andererseits kann auch der Abstand, den digitale Formate mit sich bringen, für Klient*innen von Vorteil sein: die Hierarchie zwischen Therapeut*in und Klient*in, die schon darin zum Ausdruck kommt, dass die besonderen Räume aufgesucht werden müssen, fällt weg. Textnachrichten von Therapeut*innen auf dem Smartphone können den Alltag unter Umständen enger begleiten, als Gespräche, die mehrere Wochen vergangen sind. Und ein Videocall kann für eine/n Klient*in auf einer Reise eine wichtige Stütze im therapeutischen Prozess darstellen.

Zahlreiche Forschungsbefunde, die in den Beiträgen des Bandes diskutiert werden, zeigen inzwischen ein differenziertes Bild von der Wirksamkeit verschiedener Formate und Therapiemethoden. Auch eignen sich bestimmte Interventionen für bestimmte Erkrankungen besser als andere. Außerdem sind die Unterschiede groß, wenn eine therapeutische Beziehung bereits etabliert ist und Online fortgeführt wird, oder ob sie Online, etwa via Textnachrichten etabliert werden. Dabei scheint im Einzelfall aber immer wieder auch das Gegenteil richtig zu sein: bestimmten Klient*innen scheint eine Offenheit und Nähe einfacher zu etablieren, wenn sie (zunächst) nur via Chat kommunizieren, wenn sie also quasi in der Anonymität und Körperlosigkeit des Netzes behutsam abgeholt werden.

Unbestritten ist der Nutzen von Online-Interventionen in Krisen- und Notfallsituationen wie Kriegen und auch während Pandemien, wenn die unmittelbare Versorgung nicht gewährleistet werden kann. Es ist jedoch wichtig, diese Interventionen separat zu behandeln: Denn die besonderen Umstände rechtfertigen es, so viel wie möglich zu tun, auch wenn dies eventuell etwas weniger gut gelingt, als das, was unter normalen Umständen in Präsenz erreicht werden könnte. Daher sollte das Maß des Erfolgs hier nicht einfach mit dem Maß der besten Wirksamkeit vermischt werden. In der Pädagogik beispielsweise beginnt sich durchzusetzen, dass Wirksamkeit und Nutzen von Emergency Remote Teaching (ERT) unabhängig von der Frage von Online-Unterricht unter Normalbedingungen zu diskutieren und zu erforschen ist (Hodges et al., 2020). Hierbei ist zu bedenken, dass damit ökonomische Fragen verbunden sein können, die leicht dazu führen könnten, die Beweislast

gewissermaßen umzukehren: die bessere Wirksamkeit von Psychotherapie in leiblicher Co-Präsenz gegenüber den günstigeren Online-Settings nachweisen zu müssen. Eine Zwei-Klassen-Medizin könnte die Folge sein: die etwas günstigeren Online-Formate wären als Standard etabliert und die Psychotherapie in leiblicher Co-Präsenz wäre eine zu begründende besondere Leistung oder ein Vorteil für diejenigen, die dafür eine Zusatzversicherung haben oder es sich eben einfach leisten können. Allerdings sind die Unterschiede begrenzt, da ja der zeitliche Aufwand für die Psychotherapeut*innen derselbe ist.

Insgesamt zeigen verschiedene Befunde und Erfahrungsberichte zwei zentrale Faktoren für die Qualität von Online-Psychotherapie, wofür es vergleichbare Befunde im Bereich der Pädagogik gibt: Der limitierende Faktor auf der einen Seite sind die profanen technischen Limitationen der von den Gesundheitsbehörden zugelassenen Systeme für Online-Psychotherapie. Diese scheinen noch immer durch die Übertragungs-Qualität und die Umständlichkeit in der Handhabung limitierend auf therapeutische Prozesse zu wirken. Der andere, stärkere Faktor dürfte jedoch individueller und menschlicher Natur zu sein: am Ende ist es vermutlich schlicht die therapeutische Expertise des/r einzelnen Therapeut*in und dessen bzw. deren Kompetenz, diese auch in Online-Formaten zur Geltung zu bringen.

In jedem Fall lässt sich sagen, dass die zumeist webcam-basierte Online-Psychotherapie in den letzten Jahren dabei ist, sich zu normalisieren. Von allen digitalen psychotherapeutischen Anwendungen ist sie wohl die am wenigsten umstrittene Variante. Dabei ist aber erst noch zu klären, unter welchen Umständen sie in der Anbahnungsphase, im eigentlichen psychotherapeutischen Prozess und in der Nachsorge evidenzbasiert einen festen Platz eingeräumt bekommen soll.

4. Virtual Reality in der Psychotherapie

Virtual-Reality-Anwendungen nehmen eine Sonderstellung ein zwischen Online-Psychotherapie und KI-Psychotherapie. Da sie in den aktuellen Diskussionen nach den Erfahrungen der COVID-Pandemie und in Antizipation der KI-Revolution und auch in den Texten dieses Sammelbandes vergleichsweise wenig Beachtung finden, werden sie an dieser Stelle etwas ausführlicher beleuchtet. Der Virtual-Reality-Begriff (VR) umfasst als zentraler Terminus verschiedene Varianten und wird hier auch so verwendet. Im Folgenden werden zunächst mögliche

Anwendungsformen und Indikationen von VR erläutert. Im zweiten Abschnitt geht es darum, welche Fragen und Aufträge sich aus diesen Optionen ergeben, um schlussendlich einige Wege aufzuzeigen, wie mit VR in der Psychotherapie konstruktiv und verantwortungsbewusst umgegangen werden kann.

Für VR gilt es grundsätzlich zu unterscheiden, ob sie als Therapietool im Rahmen einer herkömmlichen Gesprächspsychotherapie in physischer Präsenz verwendet wird, oder ob sie zum eigentlichen Therapieraum wird. Die Anwendung von VR-Tools im Rahmen ansonsten analoger Therapien haben schon eine vergleichsweise lange Geschichte. Die Behandlung von Phobien (Freitas et al. 2021) wie Tierphobie und Höhenangst sowie Posttraumatische Belastungsstörungen (Deng et al. 2019) zum Beispiel von kriegstraumatisierten Soldaten wird schon seit über zwei Jahrzehnten praktiziert, indem Betroffene in angstauslösende Situationen versetzt werden, nachdem sie Stabilisierungstechniken erlernt haben. Dabei werden seit langem auch schon haptische Aspekte berücksichtigt, beispielsweise wenn man mithilfe von vernetzten Handschuhen in der Simulation auch ein virtuell generiertes Tier berühren kann, vor dem man eigentlich eine phobische Angst hat. Es wird versucht, immer weitere Sinnesreize einzubeziehen, Vibration und Wind bei Opfern von Naturkatastrophen oder Gerüche bei der Expositionstherapie von Suchterkrankten (Tsametiros et al. 2021). Bei Zwangserkrankungen und Essstörungen werden zum Beispiel angstauslösende Situationen mit Unordnung, Unsauberkeit, Überfülle an Nahrung etc. präsentiert, wobei auch hier Gerüche sinnvoll einbezogen werden können (Dheghan et al. 2022, Butler et Heimberg 2022). Der Affekt Angst in seiner pathologischen Dimension spielt bei all diesen Störungen eine Rolle, sodass neben der Exposition auch virtuelle Imaginationsübungen hilfreich sein können. Gerade bei Menschen, deren Imaginationsfähigkeit primär oder sekundär gering ausgeprägt ist, könnten VR- oder MR-Varianten der Anwendung von Screentechnik, Spiegelübungen, Sicherer Ort und Inneres Kind, hilfreich sein, eine innere Imaginationsfähigkeit überhaupt erst zu entwickeln.

Immersive Techniken könnten in Zukunft auch dabei helfen, Menschen mit Depressionen und psychosomatischen Erkrankungen körperlich, sinnlich und gefühlsmäßig zu aktivieren, wobei vermutlich die Kopplung von somatischen und emotionalen Reizen, also äußerer und innerer Bewegung, dabei ganz entscheidend sein dürfte. Bei Körperintegrationsstörungen, Phantomschmerzen und somatoformen Schmerzstörungen könnten somatischen Simulationen, bei denen Körperteile und

Bewegungsmuster virtuell erlebt werden, die eingeschränkt oder nicht zugänglich sind (Turbyne et al. 2021). Bei vielen psychischen Erkrankungen mit eingeschränkten sozialen Spielräumen aufgrund von Ängsten, Depressionen und Ähnlichem können soziale Simulationen helfen im Sinne von virtuellem sozialem Kompetenztraining Unsicherheit und Zurückgezogenheit zu überwinden. Mithilfe von KI-Anwendungen werden die Szenarien zunehmend individualisierbarer, komplexer und damit auch immersiver, wenn es zum Beispiel um das Probehandeln in bestimmten privaten oder professionellen Situationen geht, die in Zukunft detailgetreu nachgestellt werden können. Besonders spannend dürfte die Arbeit mit virtuellen Rollenspielen und Narrativen werden. Im Rahmen dessen könnten Menschen mit Neurosen oder Persönlichkeitsstörungen in verschiedenen Rollen und Szenarien in die Lage versetzt werden (Frias et al. 2020), ihre unerfüllten Fantasien und Bedürfnisse einmal konsequent, aber auch über im analogen Raum geltende Grenzen hinweg auszuleben, um an Schmerzgrenzen zu stoßen. Sie könnten aber auch im Gegenzug virtuell die Rolle ihres Gegenübers einnehmen, um sich besser in ihnen begegnende Menschen hineinversetzen zu können. Besonders spannend und heikel kann dies bei sexuellen Störungen von Identität, Präferenz und Funktion sein, noch mehr, wenn sogar komplexe physiologische Reize mit einbezogen werden.

Die Anwendungsmöglichkeiten, bei denen VR als Therapietool verwendet wird, werden sich sicherlich weiter rasant entwickeln. Virtual Reality könnte gerade im Bereich der sogenannten Spezialtherapien wie der Kunsttherapie neuartige immersive Gestaltungsmomente einbringen. In der Körpertherapie, aber auch im Alltag von psychisch Erkrankten dürften neben den transparenten MR/BR-Brillen auch andere tragbare digitale Tools eine Anwendung finden, neben Uhren und Armbändern auch „intelligente“ Kleidung, die Feedback über Haltungen und Bewegungen gibt, eventuell auch in gestalterische Impulse umsetzt. Hier können diagnostische und therapeutische Ansätze ineinandergreifen. Solche „Wearables“ finden längst im Bereich der Selbstfürsorge und Selbstoptimierung großen Anklang, Akzeptanz und Anwendung. Insofern könnte es auch wünschenswert sein, diese Technologien gezielt im Bereich von Psychoedukation und Prävention einzusetzen. Schließlich könnten sie auch Gesunden ermöglichen, psychopathologische Phänomene nachzuvollziehen und zu verstehen. Die Simulation von depressiven, psychotischen und intoxikierten Zuständen mag Risiken bergen, aber sie könnte auch dabei helfen, Übergänge zwischen psychischer Gesundheit und Krankheit erlebbar zu machen und ein Verständnis für psy-

chische Erkrankungen und psychisch Erkrankte zu entwickeln. Schon im Bildungssystem könnten damit Interaktionen gefördert werden, die zu einer Entstigmatisierung psychischen Leidens beitragen.

Alle bisher beschriebenen Anwendungen verstehen sich als Werkzeuge („Tools“), die aber letztlich eingebettet sind in psychotherapeutische oder psychoedukative Situationen im realen Raum und unmittelbarer Begegnung. Virtual Reality kann aber auch zum therapeutischen Raum selbst werden. Wenn Therapeut*in und Patient*in einander per VR-Brille im Cyberspace, also in einer virtuellen Praxis begegnen, sind zwar bis auf Weiteres einige Sinnesmodalitäten ausgespart, aber es kann auch in bestimmten Szenarien seine Vorteile haben, zum Beispiel für Menschen, die aus verschiedenen Gründen gar keine analoge Psychotherapie-Situation aufsuchen können. Wenn die Avatare und ihre Bewegungen exakt so aussehen, wie die realen Personen, dann könnte die Therapie im VR einen Vorteil gegenüber einer zweidimensionalen Online-Therapie per Webcam darstellen. Dies könnte gerade auch für Online-Gruppentherapie gelten, bei der die vielen statischen kleinen Screens von jedem/r Gruppenteilnehmer*in schnell unübersichtlich werden, und eine Zuwendung des Blicks auf einzelne Personen gar nicht möglich ist. Bei der Gesprächspsychotherapie im virtuellen Raum stellt sich vermutlich auch eine erhöhte Immersion und Intensität ein, weil Ablenkungsmomente stärker ausgeblendet werden können. Und schließlich können nahtlose Übergänge vom VR-Psychotherapieraum zu VR-Psychotherapie-Tools erfolgen. Das heißt, dass ich als Psychotherapeut*in im Zweifelsfall direkt in eine vergangene, imaginierte oder zukünftige Lebenssituation meiner Patient*innen hineingehen kann, um sie dorthin zu begleiten, zu beobachten, zu beschützen und zu bestärken.

Wenn wir hier einmal noch weiter in die Zukunft schauen, ist es keine Utopie mehr, dass Menschen in Zukunft ihr Leben laufend mithilfe von Bodycams und anderen „Wearables“ weitgehend komplett aufzeichnen und in Begleitung von realen oder virtuellen Psychotherapeut*innen nacherleben und nacharbeiten können. Mithilfe der KI wird es dann vermutlich bald so sein, dass wir aufgrund unserer digitalisierten Biografie zukünftige Lebensentwürfe projizieren können, um die Lebensgestaltung noch mehr in die Hand zu nehmen. Das heißt wir könnten auch in Begleitung von unsere/n Psychotherapeut*innen nicht nur in die Zukunft blicken, sondern im Sinne eines assistierten Probehandelns auch vorangehen. Das eröffnet ganz neue Perspektiven der Lebensgestaltung auch für psychisch erkrankte Menschen.

Die Darstellung dessen, was VR in der Psychotherapie schon möglich macht, was aber auch möglich sein wird und sein dürfte, ist zunächst bewusst neutral gehalten. Selbstverständlich sind diese Anwendungsmöglichkeiten für kontroverse Diskurse gut. Hierbei dürfte es in den Augen des Betrachters einen großen Unterschied machen, ob VR-Anwendungen eine Psychotherapie dezentral ergänzen oder zentral den Raum und die Methode für Psychotherapie bilden. Für die Entscheidung, inwieweit VR in Zukunft Einzug in psychotherapeutische Situationen haben darf, ist diese Unterscheidung vermutlich wesentlich. Allerdings darf hier geltend gemacht werden, dass die Übergänge fließend sein könnten, um damit auch die Dosierung des Einsatzes von VR. Um diese Dichotomie nicht zu stark zu betonen, werden davon unabhängig im Folgenden die Vorteile und Nachteile der Anwendung von VR in der Psychotherapie herausgestellt. Danach werden die Fragen und Aufträge aufgezeigt, die sich aus den Herausforderungen der VR für die Psychotherapie ergeben. In der abschließenden Diskussion wird dann noch einmal auf den Unterschied rekurriert, ob VR analoge Psychotherapie ergänzen oder ersetzen sollte.

Zu den Vorteilen von Virtual Reality Anwendungen in der Psychotherapie gehört es sicherlich, dass sie sehr intensive und präzise Interventionen möglich macht, die bislang im Rahmen von Psychotherapie kaum oder nicht denkbar waren. Es geht hierbei in der Regel nicht darum, möglichst viel von der herkömmlichen analogen Psychotherapiesituation ins Digitale zu transferieren oder im Digitalen zu ersetzen, sondern im besten Fall mit digitaler Hilfe der inneren und äußeren Welt der Patient*innen eine Gestalt zu geben. Dadurch entstehen neue Perspektiven und Interaktionsmöglichkeiten, die über die Vorstellungskraft, die Imaginations- und Erinnerungsfähigkeit hinausgehen. Direkt aus der psychotherapeutischen Situation heraus oder auch als psychotherapeutische Hausaufgabe können Räume und Situationen aufgesucht werden, die es tatsächlich gibt oder gab, die aber in der Wirklichkeit nicht oder nicht mehr aufgesucht werden können, weil sie nicht mehr existieren, zu weit weg, zu gefährlich oder zu bedrohlich sind. Unter dem Schutz einer Psychotherapeut*in kann es dann zu Expositionen kommen, nicht nur mit ängstlichen, sondern auch erfreulichen Gefühlen. Mithilfe von künstlicher Intelligenz können sehr individuelle Szenarien generiert werden, die sehr realistisch aussehen oder auch eine fantastische Anmutung haben (Bagahel et al. 2020). Auf diese Weise können auch Szenen aus Träumen und archetypischen Narrativen einbezogen werden. Die Dosierung der Realitätstreue und der Intensität der Erfah-

rung kann dann auch vermutlich so erfolgen, sodass schrittweise Lerneffekte ermöglicht werden. Dosisanpassungen sind auch bei Elementen der sogenannten Gamification, genauer gesagt bei der Ansprache des Belohnungssystems, möglich. Selbstverständlich könnten solche Anwendungen auch von den Erfahrungen der VR-Computerspiele profitieren im Sinne von „Serious Gaming“. Es wird voraussichtlich eine unendliche Vielfalt von Gestaltungsmöglichkeiten geben, die dann eben nicht vor dem inneren Auge entstehen und erzählt werden, sondern die vor den äußeren Augen von Patient*in und Therapeut*in erscheinen, und in die sie eben handelnd eintauchen und eingreifen können. Hier könnten eventuell bei sehr spezifischen Fragestellungen und Situationen zusätzlich auch Expert*innen virtuell hinzugezogen werden. Die Therapeut*innen können die Patient*innen dann in die virtuellen inneren und äußeren Welten begleiten, letzteres auch mithilfe von Augmented Reality Anwendungen (Patrao et al. 2020). Wenn Künstliche Intelligenz dazu in der Lage sein wird, Therapeut*in und Patient*in komplett und in Echtzeit in einer virtuellen Praxis zu repräsentieren, dann könnten diese wegen der erhöhten Immersion sogar eine Online-Psychotherapie per Webcam ersetzen.

Zu den Nachteilen der VR gehört allerdings das Fehlen unmittelbarer, sinnlicher Begegnung, die zwar immer besser simuliert werden kann, die aber am Ende aber immer künstlich bleibt, weil sie voraussichtlich niemals alle sinnlichen und physiologischen, geschweige denn alle seelischen und geistigen Dimensionen wird einspeisen können. Und je mehr Sinnesfunktionen einbezogen werden, desto aufwändiger und unbequemer werden die VR-Anwendungen, beispielsweise wenn es um Hardware geht, die getragen oder angezogen werden muss, um Lage- und Hautsinne einzubeziehen. Die Kosten für Technik und Personal werden eventuell dafür verantwortlich sein, dass es zu sozialen Ungerechtigkeiten kommt. Ungleichheiten können auch dadurch entstehen, dass Menschen mit Psychosen vielleicht im Sinne einer Kontraindikation wegen des psychedelischen Potenzials von VR ausgeschlossen werden, und dass ein Teil der Bevölkerung, aus finanziellen, pädagogischen oder generativen Gründen nicht gelernt hat, mit der Technologie umzugehen, ganz davon abgesehen, dass einige Menschen grundsätzlich ein Problem mit VR-Sickness haben, denen im virtuellen Raum schrecklich übel wird, weil optische und räumliche Reize nicht komplett kongruent sind (Chang et al 2020). Wenngleich diese Passgenauigkeit vielleicht noch zugunsten der Verträglichkeit gesteigert werden kann, könnte gerade eine intensive Individualisierung und damit Generierung von

Inhalten im Hinblick auf die Patient*innen auch ihre Nachteile haben. Eine radikale Passung beispielsweise bei traumatischen Erinnerungen könnte zu dramatischen Reizüberflutungen bei Exposition führen. Die Generierung von Trauminhalten und Fantasiewelten könnte psychedelische Effekte bis hin zu medial induzierte Psychosen haben. Am Ende könnten Verstrickungen mit VR-Szenarien und die übermäßige Ansprache des Belohnungssystems (Gamification) auch ein Suchtpotential bergen, die Menschen davon abhält, die virtuellen Erfahrungen therapeutisch sinnvoll in den Alltag zu transferieren. Je mehr Raum VR in der Psychotherapie bekommt, je mehr sie in deren Mittelpunkt rückt, desto größer dürften die Risiken sein.

Aus dieser Gegenüberstellung von Vor- und Nachteilen ergeben sich einige Aufträge und Fragen, die es zu klären gilt, bevor VR als ergänzendes oder zentrales psychotherapeutisches Tool in die Praxis Einzug hält. Abgesehen von der für alle digitalen psychotherapeutischen Anwendungen geltenden Notwendigkeit, dass die Sicherheit und Sinnhaftigkeit der Techniken wissenschaftlich nachgewiesen werden muss und dass es Qualitätskriterien und Leitlinien zu entwickeln sind, stellt sich die grundsätzliche Frage, was wirklich die Vorteile von VR-Szenarien z.B. gegenüber Imagination und analoger Szenarien sind? Könnte es sein, dass das Argument, dass hier Situationen aufgesucht werden können, die in der psychotherapeutischen Realität nicht aufgesucht werden können, weniger Gewicht hat, als man spontan vermuten könnte? Ist die Imaginationsfähigkeit des Menschen nicht am Ende größer und weiter, sicherer und handhabbarer als VR-generierte Szenarien? – Imaginationen ohne VR könnten jedenfalls gerade Traumatisierte besser schützen vor zu belastenden Situationen und damit auch vor Retraumatisierungen (Rubinstein & Lahad 2023). Sie können vielleicht am Ende besser dosiert werden. Außerdem sind Imaginationen auch als individuelle und kollektive Kulturtechniken zu verstehen, die mit der Zunahme von künstlich generierten Imaginationen eventuell verkümmern oder sich zurückbilden. Dies könnte auch für andere Kulturtechniken geltend gemacht werden. Letztendlich sind komplexe virtuelle Szenarien bzw. Aufstellungen in diesem Zusammenhang auch als virtuelle Psychodramen zu verstehen. Rollenspiele dieser Art sind aber eben auch Kulturtechniken. Jenseits der individuellen, inhaltlichen Übungen könnten psychische Fähigkeiten verloren gehen bzw. gar nicht erst eingeübt werden (wie beispielsweise Fantasieren, Mentalisieren, ...). So gesehen könnte man auch radikal fragen, ob VR-Tools dieser Art nicht überflüssig sind oder sogar persönlichen und kulturellen Schaden anrichten.

In diesem Zusammenhang stellen sich weitere Fragen: Was macht man alles in der Zeit, in der man in der VR therapiert, nicht? Was geht verloren? An welchen Stellen müssen Gefahren von Sucht und Abhängigkeit berücksichtigt werden, wenn psychotherapeutische VR immer immersiver, individueller und intensiver wird? Wie können negative Effekte durch Reiz- und Informationsüberfluss und eine übermäßige Kontrolle von psychischen und physiologischen Parametern im Rahmen der VR-Therapie vermieden werden (z.B. zwanghaftes Kontrollieren, depressives Grübeln, kognitive Einengung)? Und schließlich: Verlieren wir vielleicht Fähigkeiten, wenn wir in immersiven virtuellen Räumen Psychotherapie machen, die von KI durchdrungen sind, vor allem die Fähigkeit zu Fantasieren und zu Mentalisieren?

Vieles spricht dafür, diese Technik nur als Tool, eingebettet in eine im Kern analoge Psychotherapie anzuwenden, und den Patient*innen im Sinne des „informed consent“ unter Abwägung von Chancen und Risiken beider Praktiken VR als Wahlmöglichkeit und Werkzeug zu offerieren. Dazu gehört es auch, die Vorteile der freien Imagination zu vermitteln. Noch zu klären ist es, wie VR-Szenarien eingebettet sein müssen in eine Psychotherapie und welche Rollen Psychotherapeut*innen in VR-Szenarien einnehmen und gestalten können und dürfen. Psychotherapien komplett im virtuellen Raum anzubieten, erscheint nur in wenigen Ausnahmesituationen als eine vertretbare Option, ganz davon abgesehen, dass die Interaktion von Patient*innen mit von KI generierten Avatar-Psychotherapeut*innen völlig inakzeptabel erscheint. – Die geschützte, unverstellte, unmittelbare, existenzielle Begegnung zweier Menschen, von Patient*in und Therapeut*in in Präsenz ist für die Psychotherapie nach wie vor essenziell und unverzichtbar.

5. Künstliche Intelligenz in der Psychotherapie

Auf der Ebene der individuellen Therapiepraxis ist für eine Entscheidung über Art und Umfang der Integration von KI-Applikationen in das Therapieangebot zu unterscheiden, ob Einzelne, Gruppen oder Familie die Klienten*innen sind. Zu den weiteren Unterscheidungen auf der Ebene der individuellen Therapiepraxis gehört zudem nicht nur die Differenzierung zwischen unterschiedlichen Formen der Erreichbarkeit der Therapeut*in und des Bots bzw. der App, sondern auch die Unterscheidung in text- und sprachbasierte Bots und damit auch die

unterschiedlichen Möglichkeiten der emotionalen Kodierung von Avataren und ihrer Prosodie.

Alle drei Unterscheidungen sind nicht trivial. Denn die Applikationen sind mehr oder minder ausgeprägte Dritte in der therapeutischen Situation, deren Rolle mindestens derzeit noch undeutlich und selten klar konturiert ist. Unübersehbar ist nur, dass mit Bots und Apps eine weitere Rolle in das Verhältnis von Klient*in und Therapeut*in tritt. Der Bot wird zur dritten Instanz, die die vertrauten Verhältnisse verunklart. Es braucht keine große Imaginationskraft, um sich Situationen vorzustellen, in denen der Bot gegen die Therapeut*in ausgespielt werden könnte. Bots sind eine derzeit noch nicht geklärte dritte Instanz, für die nicht geregelt ist, wo sie mithört, welche Redeanteile ihr zukommen, wo sie eher berichtet, kommentiert oder bewertet. Offen ist, ob der KI überhaupt eine unparteiliche Rolle zugesprochen werden kann. Sollen Applikationen auch aus der Therapiesitzung ausgeschlossen werden oder diese aufzeichnen und auswerten? Naheliegend sind auch Konstellationen, in denen der Bot ein engeres, vertrauterer Verhältnis zur Klient*in vermittelt als es die Psychotherapeut*in könnte, was die therapeutische Konstellation verkompliziert. Schwer abzuschätzen ist daher, wie tief verschiedene Applikationen in das psychotherapeutische Verhältnis abhängig von der Gruppengröße eingreifen können und die Psychodynamik verändern werden. Sprecher*inneninstanzen werden verschoben, Übertragungsprozesse dürften sich ändern, doch in welchem Umfang, wäre noch genauer zu bestimmen.

Diese Problematik der veränderten Rollen im therapeutischen Prozess hat nicht unwesentlich mit der zweiten Unterscheidung zu tun, der Erreichbarkeit. Die meisten der derzeit gängigen Applikationen sind rund um die Uhr zu erreichen, Therapeut*innen dagegen nicht. Der bislang klar definierte Anfang und das Ende der Sitzungen verlieren ihre Kontur. Die ständige Erreichbarkeit der Bots und Apps sieht derzeit noch gar nicht vor, dass diese aus einem Klient*innengespräch aussteigen oder sonst auch nur zeitliche Grenzen setzen würden. Wird der Bot zur besten Freund*in und verliert so seine Rolle als therapeutische Instanz?

Die Problematik wird durch die dritte Unterscheidung noch verstärkt, die der Stimme. Inzwischen haben die meisten der Applikationen eine zumeist weibliche Stimme mit einer bestimmten Prosodie. Dieser Klang und Kontur der künstlichen Stimme könnten die eigene, innere Stimme überlagern. Der Avatar, das bin ich, so höre ich mich an, wenn ich mit mir selbst spreche. Auch hier verschieben sich in der psycho-

therapeutischen Situation die Rollen und Sprecher*inneninstanzen entlang der Dimensionen von Vertrautheit, Autorität oder auch Selbstwahrnehmung.

Diese Schwierigkeiten sind sehr wahrscheinlich abhängig von der Gewohnheit im Umgang mit verschiedenen Applikationen, um ansatzweise abschätzen zu können, inwieweit etwa die Behandlung der eigenen Körperwahrnehmung durch virtuelle Gangbilder unterstützt, ja vielleicht verbessert werden kann. Ähnliches gilt für Amputationswünsche und Wünsche, das Geschlecht zu wechseln oder der Möglichkeiten der Hypervirtualisierung von traumatisierenden Erfahrungen oder der Demenzsimulation für Angehörige.

Die hier skizzierten Differenzierungen und Folgenabschätzungen beeinflussen die Entwicklung der Applikationen auf der Seite der Hersteller. Abzuschätzen wäre ja, ob Bots für verschieden therapeutische Settings unterschiedlich angelegt werden sollten, ob sie als Zuhörer*innen oder auch Kommentator*innen zu konzipieren wären, also wie ausgeprägt ihre Rolle als dritte Instanz für verschiedene Settings zu entwickeln wären. Sollen Bots nur für basale Funktionen der zeitnahen Intervention konzipiert werden, etwa um zu helfen, Antriebslosigkeit zu überwinden und den Tag zu strukturieren? Mit welcher Stimme sollen sie sprechen? Zu dieser Frage nach der genaueren Bestimmung der Rolle der dritten Instanz käme dann auch hinzu, inwieweit die künstlichen Systeme auch Aufgaben der Diagnostik und Indikationsstellung unterstützen oder gar übernehmen sollten, obgleich wir wissen, wie fehleranfällig psychometrische Methoden sind. Dass daran rechtliche und ethische Fragen von Anfang an eine Rolle hängen, liegt auf der Hand, auch wenn die Letztverantwortung unverändert bei der Therapeut*in liegt. Damit verbunden sind Fragen nach der dynamischen Konzeption von KI-basierten Systemen und der Notwendigkeit, nicht nur Hintergrundprogramme zu verbessern, sondern die Applikationen in ihrer künstlichen Persönlichkeit durch Updates zu verändern, denn die rasante Dynamik der KI-Entwicklung wird vermutlich in den nächsten Jahren nicht abnehmen, wenn nicht sogar eher zunehmen. Und schließlich wäre abzuschätzen, wie viel Leiblichkeit und Sensorik der KI ermöglicht wird. Gerade die Verstärkung der KI durch eine bald schon selbstlernende, sensorisch-motorische Konzeptionen gilt vielfach als Weg zu einer Artificial General Intelligence, die weit menschenähnlicher agieren dürfte als die bislang bekannten Large Language Models.

Während die politische Regulierung der KI gerade beginnt, fehlt bislang eine systematische Bestimmung des Regulierungsbedarfs für KI

im Kontext der Psychotherapie. Ein verbindliches Risikomanagement noch eine Struktur für Verordnungsregeln sind derzeit formuliert. Unstrittig ist, dass sich der Regulierungsbedarf auf unterschiedliche Ebenen der Psychotherapie erstreckt und mit Bezug auf unterschiedliche Erkrankungen zu formulieren wäre. Mögliche Regelungen betreffen unterschiedliche Akteur*innen und Institutionen, anders Patienten*innenvertretungen als den Verbraucher*innenschutz, wieder anders Kliniken und Praxen. Zudem verändern sich die Auffassungen von Krankheiten und ihre Klassifikation, sodass Regulierungen Gefahr laufen, unübersichtlich und wenig praxistauglich entworfen zu werden.

Dennoch können wir in einer ersten Näherung die Regulierungsbedarfe unterscheiden. Dringend zu klären ist, welche Institutionen wie Fachgesellschaften, Verbände und Unternehmen bei der Entwicklung einer Qualitätssicherung für KI-gestützte Psychotherapien eingebunden werden sollten. Oder kommt man begründet zur Auffassung, dass der Gemeinsame Bundesausschuss für die Zulassung von Therapie-Richtlinien hinreichend kompetent ist, um die Regulierung übernehmen zu können? Notwendig wäre eine Regelung, wann eine App/Bot die Therapie beendet und an menschliche Therapeuten übergeben sollte, da die Verantwortlichkeit bei der Therapeut*in unverändert liegen wird. Einer Klärung wären dann einzelne Fragen zuzuführen, vor allem solche, die die Rolle der Applikationen im psychotherapeutischen Prozess betreffen wie solche der Ausgestaltung der Bots und Apps. An welchen Stellen übergibt der Bot an die Therapeut*in und wieweit und mit welcher Verantwortlichkeit können Therapeut*innen Aufgaben an Bots abgeben? Welche Verpflichtungen zur Nachsorge ergeben sich am Ende von KI-gestützten Therapien, wenn die Applikationen nicht mehr zum Alltag der Patient*innen gehören? Wie spezifisch sind KI-Lösungen auf bestimmte Störungsbilder einzustellen, ja wie menschenähnlich sollen und dürfen sie agieren? Und inwieweit sind Bots als dritte Instanz in Sitzungen störend und abzuschalten? Welche Distanz müssen solche Systeme mitkommunizieren und welche Übertragungsintensitäten vermeiden? Zu formulieren sind auch so etwas wie ein „Informed Consent“ zwischen den Akteuren, wobei hier die Hersteller der Bots und Apps als Rechtsinstanzen eine Rolle übernehmen müssten. Schon diese lose Auflistung umreißt, wie viel dann im Detail zu klären und gegebenenfalls auch zu regulieren ist. Gerade was die zentrale Frage nach dem Umgang mit KI in der Psychotherapie geht, gibt es momentan mehr Fragen als Antworten. Ein Großteil der hier zusammengestellten Beiträge dieses Sammelbandes beschäftigt sich vor allem mit

den Herausforderungen, die die Ankunft der KI für die Psychotherapie stellt.

6. Der Technologie ihren Ort geben

Zentral scheint bei allen diesen ganzen Fragen, dass Simulationen als solche kenntlich bleiben müssen, dass KI-Systeme als solche wahrgenommen werden können und es am Menschen ist und bleibt, ihnen ihren Ort zuzuweisen. Dazu ist es wiederum nötig, dass wir selbst wissen, wer wir als Menschen sind. Zentral ist nicht nur die Frage nach der Wirksamkeit der Technik, sondern zu dieser gehört auch die Rückseite – oder besser Vorderseite der Technologien: der jeweilige Mensch, der vor der Maschine sitzt. Hier gilt es solche Fragen immer wieder neu zu beantworten: „Erschöpft sich unser Menschsein in dem, was sich in Simulation und Technologie übersetzen lässt? Besteht es allein in komplexen neuronalen Algorithmen, und ist unser Erleben nur ein Epiphänomen? Lässt sich Leben als Regelkreissystem vollständig beschreiben, oder besteht es nicht vielmehr im Selbstsein und Vonselbst-Tätigsein des Lebendigen? Gerade weil die Technik unsere spezialisierten Fähigkeiten übersteigt, fordert sie uns dazu auf, wieder neu zu entdecken, worin unser spezifisch menschliches Sein eigentlich besteht. Es liegt an uns, ob wir uns an den Leistungen der KI messen und uns immer mehr als defiziente Mängelwesen betrachten wollen oder ob wir uns gerade angesichts unserer Maschinen auf unsere eigentliche Menschlichkeit besinnen.“ (Fuchs 2020)

Weil dies keine Fragen sind, die schnelle Antworten erlauben, auch deshalb müssen die Diskurse genügend Zeit bekommen, einerseits, um die tatsächlichen und potenziellen Leistungen einer Technologie von den ebenso faszinierenden wie erschreckenden Wirkmächtigkeitserzählungen, den augenblicklichen Verblüffungen und den Marketingabsichten zu entflechten und andererseits, um uns selbst als Menschen angesichts dieser neuen, von uns selbst erschaffenen Technologien, erneut zu fragen: wer wir dann sind und sein wollen. „Denn das Bild des Menschen, das wir für wahr halten, wird selbst ein Faktor unseres Lebens. Es entscheidet über die Weisen des Umgangs mit uns selbst und mit den Mitmenschen ...“ (Jaspers 1974). – Das zu vollziehen braucht Zeit und besondere Sorgfalt im Nachdenken. Auf dieser Grundlage können wir dann der Technologie verantwortungsvoll ihren Ort geben.

Referenzen

- Baghaei, N., Stemmet, L., Hlasnik, A., Emanov, K., Hach, S., Naslund, J. A., ... & Liang, H. N. (2020, April). Time to get personal: individualised virtual reality for mental health. In *Extended Abstracts of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems* (1–9).
- Butler, R. M., & Heimberg, R. G. (2020). Exposure therapy for eating disorders: A systematic review. *Clinical Psychology Review*, 78, 101851.
- Chang, E., Kim, H. T., & Yoo, B. (2020). Virtual reality sickness: a review of causes and measurements. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(17), 1658–1682.
- Dehghan, B., Saeidimehr, S., Sayyah, M., & Rahim, F. (2022). The effect of virtual reality on emotional response and symptoms provocation in patients with OCD: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in psychiatry*, 12, 733584.
- Deng, W., Hu, D., Xu, S., Liu, X., Zhao, J., Chen, Q., ... & Li, X. (2019). The efficacy of virtual reality exposure therapy for PTSD symptoms: A systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 257, 698–709.
- Freitas, J. R. S., Velosa, V. H. S., Abreu, L. T. N., Jardim, R. L., Santos, J. A. V., Peres, B., & Campos, P. F. (2021). Virtual reality exposure treatment in phobias: a systematic review. *Psychiatric Quarterly*, 92(4), 1685–1710.
- Frías, Á., Solves, L., Navarro, S., Palma, C., Farriols, N., Aliaga, F., ... & Riera, A. (2020). Technology-based psychosocial interventions for people with borderline personality disorder: a scoping review of the literature. *Psychopathology*, 53(5–6), 254–263.
- Fuchs, T. (2020). *Verteidigung des Menschen: Grundfragen einer verkörperten Anthropologie*. Suhrkamp.
- Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T., & Bond, M. A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. EDUCAUSE Review. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning> (letzter Zugriff 26.3.2024).
- Jaspers, K. (2016). *Der philosophische Glaube angesichts der Offenbarung* (B. Weidmann, Hrsg.). Schwabe Verlag.
- Loiperdinger, M. (1996). Lumières ANKUNFT DES ZUGS. Gründungsmythos eines neuen Mediums. In F. Kessler, S. Lenk, & M. Loiperdinger (Hrsg.), *Aufführungsgeschichten*. (36–70). Stroemfeld/Roter Stern. <https://mediarep.org/handle/doc/16938> (letzter Zugriff 26.3.2024).
- Natale, S. (2019). If software is narrative: Joseph Weizenbaum, artificial intelligence and the biographies of ELIZA. *New Media & Society*, 21(3), 712–728. <https://doi.org/10.1177/1461444818804980>
- Patrão, B., Menezes, P., & Gonçalves, N. (2020). Augmented shared spaces: an application for exposure psychotherapy.
- Rubinstein, D., & Lahad, M. (2023). Fantastic reality: The role of imagination, playfulness, and creativity in healing trauma. *Traumatology*, 29(2), 102.

- Tsamitros, N., Sebold, M., Gutwinski, S., & Beck, A. (2021). Virtual reality-based treatment approaches in the field of substance use disorders. *Current Addiction Reports*, 8, 399–407.
- Turbyne, C., Goedhart, A., de Koning, P., Schirmbeck, F., & Denys, D. (2021). Systematic review and meta-analysis of virtual reality in mental healthcare: effects of full body illusions on body image disturbance. *Frontiers in Virtual Reality*, 2, 657638.
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36–45. <https://doi.org/10.1145/365153.365168>
- Weizenbaum, J. (1976). *Computer power and human reason: From judgment to calculation*. W. H. Freeman and Company.