

Das Potenzial von Virtual Reality zur Reduktion von Stigmatisierung schizophrener Erkrankter: Auswirkungen auf Empathie, Einstellungen und Verhalten PREPRINT

Abstract

To reduce stigma, educational programs and social contact seem particularly promising in the short term. Newer intervention approaches try to make the world of stigmatized people tangible through simulation. This paper presents the current state of research regarding the effectiveness of simulation interventions in reducing stigma towards schizophrenia sufferers. Results show that simulation can promote empathy, but also increase the desire for social distance.

Zusammenfassung

Um Stigmata zu reduzieren, scheinen besonders edukative Programme, sowie sozialer Kontakt kurzfristig erfolgversprechend zu sein. Neuere Interventionsansätze versuchen mittels Simulation die Welt Stigmatisierter erlebbar zu machen. Diese Arbeit legt den aktuellen Forschungsstand hinsichtlich der Wirksamkeit von Simulationsinterventionen zur Reduktion von Stigmata gegenüber Schizophren Erkrankten dar. Ergebnisse zeigen, dass Simulationen zwar Empathie fördern, aber auch den Wunsch nach sozialer Distanz vergrößern können.

Einführung

Im Laufe des Lebens erkranken vier von zehn Deutschen an einer psychischen Erkrankung. Dies geht häufig mit Arbeitsunfähigkeit und langen Ausfallzeiten einher (*Rabe-Menssen et al. 2021*). Darüber hinaus sind Menschen mit psychischen Störungen, besonders schizophrene Erkrankte, Stigmatisierungen ausgesetzt (*Vistorte et al. 2018*), sowohl vonseiten der Öffentlichkeit als auch von (Gesundheits-)Fachkräften (*Van Dorn et al. 2005*).

Ein Stigma beruht auf einer klaren Trennung zwischen einem „wir“ und einem „sie“, wobei das Individuum von Anderen aufgrund einzelner Merkmale als Ganzes abgewertet wird (*Goffman 2012, Link & Phelan 2001*). Im Einklang mit dieser Grundannahme werden in den bestehenden Konzeptualisierungen drei Komponenten mit Stigmata in Beziehung gesetzt: Stereotype/Einstellungen (kognitiv), Affekte und Verhalten. Diese können als kognitive, affektive und verhaltensbezogene Reaktionen gegenüber stigmatisierten Personen verstanden werden. Schizophrene Erkrankte gelten zum Beispiel als gefährlich und unberechenbar (kognitiv). Dies kann Angst oder Ärger (affektiv) sowie diskriminierendes Verhalten hervorrufen, wie die Verweigerung von Hilfe oder Vermeidung der Betroffenen (*Angermeyer et al. 2021, Corrigan; Shapiro 2010, Fox et al. 2018, Overton; Medina 2008*).

Neben krankheitsbedingten Belastungen, müssen betroffene Personen zusätzlich mit negativen sozialen und persönlichen Herausforderungen umgehen, die aus Stigmatisierungen hervorgehen, wie eine unzureichende medizinische Behandlung (*Corrigan 2004, Gaebel et al. 2004, Vistorte et al. 2018*). Auf Stigmatisierung ausgerichtete Weiterbildungen könnten (Gesundheits-)Fachkräfte wie Sozialarbeiter:innen oder Krankenhauspersonal dabei unterstützen, dass vorhandene Stigmata gegenüber psychisch Kranken abgebaut und damit eine adäquate, situationsgerechte Versorgung stattfinden kann.

Um stigmatisierende Einstellungen und den Wunsch nach sozialer Distanz zu reduzieren, scheinen nach aktueller Studienlage vor allem direkter oder medienvermittelter Kontakt und Wissensvermittlung wirksame Interventionsmethoden zu sein. Stabile langfristige Effekte bleiben bislang jedoch aus (*Mehta et al. 2015, Morgan et al. 2018*).

Ein neuerer Interventionsansatz versucht mithilfe von Simulationen die Lebenswirklichkeit stigmatisierter Personen greifbar zu machen (*Banakou et al. 2016, Herrera et al. 2018*). Bisherige Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass (VR-) Simulationen Stigmata verringern und sich sowohl auf die Empathie gegenüber Betroffenen als auch auf die Stabilität der Effekte positiv auswirken können (*Herrera et al. 2018, Tassinari et al. 2021, Yee; Bailenson 2006*). Jedoch können Simulationen auch den Wunsch nach sozialer Distanz verstärken (*Ando et al. 2011*). Aufgrund dieser heterogenen Ausgangslage sollten Wirkmechanismen von Simulationsinterventionen in den Blick genommen werden. Es wird vermutet, dass Empathie, Wissen und Affekte zwischen Intervention und Stigmakomponenten vermitteln (*Banakou et al. 2020, Kalyanaraman et al. 2010, Pettigrew; Tropp 2008*). Gleichzeitig scheint für eine gelungene Intervention die inhaltliche und visuelle Gestaltung wichtig zu sein (*Rüsch; Xu 2017, Tassinari et al. 2021*). In Virtual Reality wirken zudem vermutlich Faktoren wie die eingenommene Perspektive, das Präsenzerleben oder das Gefühl der Verkörperung (*Yuen; Mak 2021*).

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, einen Überblick über vorliegende Evidenzen zur Wirksamkeit von Simulationsinterventionen zur Reduktion von Stigmata gegenüber Schizophren Erkrankten zu liefern, Wirkmechanismen zu identifizieren und Forschungslücken aufzuzeigen.

Methodisches Vorgehen

Im Zeitraum von Februar 2022 bis August 2022 wurde eine Literaturrecherche durchgeführt, um relevante Untersuchungen zusammenzutragen. Eingeschlossen wurden Studien, die seit 2010 in Englisch oder Deutsch veröffentlicht wurden und die eine Simulationsintervention einsetzten, um Stigmata zu reduzieren oder Empathie zu fördern. Die Interventionen sollten sich zudem auf Personen beziehen, die an einer Schizophrenie erkrankt sind oder unter psychotischen Symptomen wie Halluzinationen oder Stimmenhören leiden¹. Relevante Forschungsarbeiten wurden mittels Datenbankrecherche (APA Psycinfo, APA Psycarticles Full Text, und Pubmed) sowie durch Rückwärtssuche identifiziert.

Die Studienrecherche lieferte insgesamt 1022 Forschungsarbeiten. Nach der Durchsicht der Titel wurden die Abstracts von 107 Studien ausgewertet. Nicht relevante Studien und Dopplungen wurden ausgeschlossen, da sie zum Beispiel nicht auf Stigmareduktion oder Empathieförderung abzielten, keine Symptom-Simulation nutzten oder sich nicht auf schizophrene Erkrankte bezogen. Trotz intensiver Bemühungen konnte auf die Studie von *Duprey, Whittaker (2021)* nicht zugegriffen und aufgrund dessen nicht einbezogen werden. In Summe wurden schließlich 24 Studien ausgewertet.

Ergebnisse

Die aktuelle Studienlage zum Einsatz von Simulationsinterventionen zur Reduktion von Stigmata oder zur Förderung von Empathie gegenüber schizophren Erkrankten zeigt sich dünn und ist eher niedrigen Evidenzklassen zuzuordnen (*Borgetto et al. 2018*). Eine allgemeine deskriptive Übersicht der Studien findet sich in Tabelle 1, deren Ergebnisse im Folgenden kurz dargestellt werden.

Die Stichproben bestanden in 22 Studien aus (angehenden) Fachkräften aus dem Gesundheitswesen, was die Aussagekraft der Ergebnisse auf diese Zielgruppe beschränkt und Generalisierungen für die Allgemeinbevölkerung erschwert. Daneben sollte die Variabilität der genutzten Messinstrumente bei der Interpretation der Studienergebnisse berücksichtigt werden. Zwar gehen die meisten Untersuchungen von einem mehrdimensionalen Stigmakonzept aus, jedoch werden nicht immer alle Komponenten von Stigma erhoben (vgl. Tabelle 1).

¹ Im folgenden Text wird die Zielgruppe als „schizophren Erkrankte“ betitelt, meint damit jedoch die hier aufgeführte Personengruppe

Der Blick auf die den Studien zugrundeliegenden Interventionen zeigt eine große Vielfalt in Bezug auf *Aufbau, Dauer* und *Umsetzung* der Simulation.

In 15 Studien wurden Simulationen als Einzelintervention getestet, 11 Untersuchungen kombinierten die Simulation mit weiteren Komponenten wie Kontakt oder Wissensvermittlung sowie Reflexionen oder Diskussionen, die zum Teil in einen (mehrtägigen) Workshop eingebunden waren. In der Spanne dauerten die Simulationen von zwei Minuten bis zu 8 Stunden. In 14 Studien sollten Proband:innen Aufgaben erledigen, während sie die Halluzinationen erlebten. Umgesetzt wurden die Simulationen mithilfe unterschiedlicher Technologien in verschiedenen Immersionsgraden. Durch den Einsatz von Audiowiedergabegeräten wurden in 16 Studien auditive Halluzinationen erlebbar gemacht. Vier Studien nutzten Videos sowie weitere vier Untersuchungen Augmented oder Virtual Reality Anwendungen, um neben auditiven auch visuelle Halluzinationen zu vermitteln. Zwei Studien wurden in einer Kunstausstellung durchgeführt.

Tabelle 1 – Übersicht einbezogener Studien, genutzter Messinstrumente, Technologie, Dauer der Simulation

	Autor:in /Jahr	Technologie	Kombination	Aufgabe	Dauer der Simulation	Stichprobe	Studiendesign	Messinstrument für Stigma / Empathie	Stigma- komponente/ Empathie
1	Marques et al. 2022	VR	/	Stroop-Test	7 Minuten	102 Pro Stud.	Pre-/Post Test, randomisiert, Kontrollgruppe	<ul style="list-style-type: none"> Questionnaire of Cognitive and Affective Empathy (QCAE) Empathic Feelings for People Suffering From Schizophrenia Attitudes Toward People with Schizophrenia Mental health knowledge Schedule (MAKS) 	E, K
2	Brown 2021	Video	Nur Sim + Kombi	/	7 Minuten	242 Pro Stud.	Pre-/Post Test, Follow-Up nach 1 Woche, randomisiert, Kontrollgruppe	<ul style="list-style-type: none"> Dangerousness Scale Affect Scale Social Distance Scale 	K, A, V
3	Reddycourt et al. 2020	Video	Kombi (Workshop)	/	Keine Angabe	108 Pro Stud. + All	Pre-/Post Test, keine Kontrollgruppe	<ul style="list-style-type: none"> IAT Social distance scale Attribution questionnaire-20 	K, V
4	Brown 2020	Video	/	/	7 Minuten	244 Pro Stud.	Pre-/Post Test, Follow-Up nach 1	<ul style="list-style-type: none"> Dangerousness Scale Affect Scale Social Distance Scale 	K, A, V

								Woch e, rando misie rt, Kontr ollgru ppe		
5	<i>Kim; Wojnar</i> 2018	Audio	Kombi (Workshop)	Rollenspiel	8 Stunden	365 Pro (Stud)	qualitativ		<ul style="list-style-type: none"> Reflexionen 	/
6	<i>Riches et al.</i> 2019	Audio / Real-Life Setting	/	/	Keine Angabe	25 Pro (Stud.) + All	qualitativ		<ul style="list-style-type: none"> 100-point visual analogue scales (VAS) Offene Fragen 	K, E
7	<i>Riches et al.</i> 2018	Audio / Real-Life Setting	/	/	Keine Angabe	150 All	qualitativ		<ul style="list-style-type: none"> 100-point visual analogue scales (VAS) Offene Fragen 	K, E
8	<i>Formosa et al.</i> 2018	VR	/	/	10-15 Minuten	50 Pro Stud. + All	Pre-/Post Test, keine Kontrollgruppe		<ul style="list-style-type: none"> Fragebogen zu Wissen zu Diagnosekriterien Clinical Empathy 	K, V, E
9 *	<i>Silva et al.</i> 2017	AR	/	Interview	Keine Angabe	21 Pro Stud	Posttest, keine Kontrollgruppe, Vorstudie		<ul style="list-style-type: none"> Frage zur Förderung der Empathie, Wissensvermittlung, Symptomen während der Simulation Stigmafragebogen 	E, S, A, V
10 *	<i>Skoy et al.</i> 2016	Audio	Kombi (Workshop)	Textverständnis, Wegbeschreibung, mit anderen kommunizieren, kognitive Funktionen	45 Minuten	81 Pro Stud	Pre-/Post Test, keine Kontrollgruppe		<ul style="list-style-type: none"> Kiersma-Cen Empathy Scale Offene Fragen 	E
11 *	<i>Kepleret al.</i> 2016	Audio	/	Textverständnis, Interview, Rätsel	60 Minuten	93 Pro Stud	Pre-/Post Test, keine Kontrollgruppe		<ul style="list-style-type: none"> Attitudes to Mental Illness Questionnaire (AMIQ) Single-item visual analog scale (VAS) Offene Fragen 	K
12 *	<i>Fossen; Stoeckel</i> 2016	Audio	Kombi	Puzzle, Matheaufgabe, Formular ausfüllen, Textverständnis, Türen zählen	Keine Angabe	40 Pro Stud	qualitativ		<ul style="list-style-type: none"> Offene Fragen 	/
13	<i>McEntegart</i>	Audio	Kombi	/	2 Minuten	46 Pro	Pre-/Post-IRAP,		<ul style="list-style-type: none"> Fear – Implicit Relational Assessment Procedure 	K

	et al. 2016					Stud. + All	explizit nur Postmessung, keine Kontrollgruppe	<ul style="list-style-type: none"> Stigmatizing Attitudes Believability (SAB) 	
14	Ward 2015	Audio	Kombi	Mini mental status exam, Zahlen und Wortsuche, Bewerbungsschreiben, Basteln	Keine Angabe	69 Pro Stud	Pre-/Post Test, keine Kontrollgruppe	<ul style="list-style-type: none"> The Medical Condition Regard Scale (MCRS) 	K
15	Sideras et al. 2015	Audio	Kombi	Mental status exam, Textverständnis, Gemeinschaftsaufgabe Puzzle	60 Minuten	145 Pro Stud	Pre-/Post Test, Kontrollgruppe	<ul style="list-style-type: none"> Mental Health Knowledge Schedule (MAKS) Attribution Questionnaire (AQ-20) Fear and Behavioral Intentions (FABI) Jefferson Scale of Empathy (JSE) 	E, K, V
16*	Kidd et al. 2015	Audio	/	Aufgaben („mental status exam“)	Keine Angabe	78 Pro Stud	Pre-/Post Test, keine Kontrollgruppe	<ul style="list-style-type: none"> Attitudes toward Mental Illness Questionnaire (AMIQ) Offene Fragen 	K, V
17*	Wieland et al. 2015	Audio	/	Wörter und Zahlen finden, Rollenspiel, Bewerbungsschreiben	60 Minuten	74 Pro Stud	qualitativ,	<ul style="list-style-type: none"> Offene Fragen 	/
18*	Mawson 2014	Audio	/	Rollenspiel	5 Minuten	60 Pro Stud	Pre-/Post Test, keine Kontrollgruppe	<ul style="list-style-type: none"> Selbstentwickelter Fragebogen Offene Fragen 	E, K
19*	Orret al. 2013	Audio	Kombi (Workshop)	Buch ausleihen, Textverständnis, Diskussion, etwas im Cafe bestellen, telefonieren	45 Minuten	80 Pro Stud	qualitativ	<ul style="list-style-type: none"> Qualitatives Interview 	/
20*	Chaffin; Adams 2013	Audio	/	Formular ausfüllen, Streichholzrätsel, Geld wechseln, etwas schreiben, Kopieren, Türen zählen	45 Minuten	67 Pro Stud	Pre-/Post Test, keine Kontrollgruppe	<ul style="list-style-type: none"> Empathie Fragebogen Offene Fragen zur Reflexion der Erfahrung 	E
21	Galletly; Burton 2010	Audio	Kombi	Verschiedene Aufgaben (welche nicht angegeben)	45 Minuten	87 Pro Stud	Pre-/Post Test, keine Kontrollgruppe	<ul style="list-style-type: none"> Attitudes to Mental Illness Questionnaire (AMIQ) 	K, V

2 2	<i>Kalyanaraman et al. 2010</i>	VR	Nur Si m + Kombi	/		4,5 Minuten	112 All	Pre-/ Post Test, randomisiert, Kontrollgruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Empathic Feelings for people suffering from Schizophrenia • Social Distance Scale • Attitudes toward people with Schizophrenia 	E, K, V
2 3	<i>Brown 2010</i>	Audio	/	/		16 Minuten	127 Pro Stud	Pre-/ Post Test, randomisiert, keine Kontrollgruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Attribution Questionnaire-27 	V, A, K
2 4	<i>Brown et al. 2010</i>	Video	/	/		16 Minuten	143 Pro Stud	Pre-/ Post Test, randomisiert, keine Kontrollgruppe, Follow-Up	<ul style="list-style-type: none"> • Social Distance Scale • Affect Scale 	V, A

K: kognitive Stigmakomponente, A: Affektive Komponente, V: Verhaltenskomponente, E: Empathie; *= Qualitative oder Mixed Method Studien; Pro = Fachkraft; Stud = in Ausbildung; All = Allgemeinbevölkerung

Qualitative Studien reflektierten, wie sich die Simulation emotional, kognitiv und körperlich auf die Studienteilnehmer:innen ausgewirkt hat und wie sich die Wahrnehmung von und der Umgang mit Betroffenen durch die Simulation verändert hat.

Unter den Proband:innen lösten die Simulationen verschiedene unangenehme Emotionen sowie kognitive und körperliche Reaktionen aus, wie Irritation, Frustration, Wut, Wertlosigkeit, Ungeduld, Angst, Überforderung, Hilflosigkeit, Müdigkeit, allgemeines Unwohlsein oder Konzentrationsschwierigkeiten. Durch die Selbsterfahrung von Halluzinationen verändern sich die Wahrnehmung, Einstellung und Verhaltensabsichten gegenüber und Empathie und Verständnis für Betroffene. Während der Simulation wurde zum Teil das Gefühl fehlender Kontrolle wahrgenommen (*Riches et al. 2019, Kim, Wojnar 2018, Kidd et al. 2015, Wieland et al. 2014*). *Orr et al. (2014)* stellten fest, dass Proband:innen mittels verschiedener Strategien versuchen, Kontrolle über die Situation zu gewinnen. Bestand die Möglichkeit zum Ausschalten der Simulation (externe Kontrolle), verschaffte dies Erleichterung und positivere Gefühle (*Chaffin; Adams, 2013*). Autor:innen vermuten, dass die Reflexion von Interaktionsstrategien zu einem Gefühl verstärkter Kontrolle und Selbstwirksamkeit beitragen könnte (*Kepler et al. 2016, Orr et al. 2014*).

Die Ergebnisse quantitativer Studien zeigen, dass Simulationen besonders auf kognitiver Ebene sowie zur Förderung von Empathie wirkungsvoll sind. Widersprüchliche Ergebnisse zeigen sich dagegen auf affektiver, als auch auf der Verhaltensebene (Tabelle 2)

Tabelle 2-Signifikante Ergebnisse der Simulationsinterventionen

Stigmabestandteile	Negative Veränderung nach Intervention	Positive Veränderung nach Intervention	Keine Veränderung
Verhaltenskomponente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kalyanaraman et al. (2010) 2. Brown et al. (2010) 3. Brown (2010) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reddyhough et al. (2021) 2. Chaffin & Adams (2013) 3. Silva et al. (2017) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brown (2021) 2. Brown (2020) 3. Kalyanaraman et al. (2010)
Affektive Komponente (Emotionen)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brown (2010) 2. Brown et al. (2010) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brown (2021) 2. McEnteggart et al. (2016) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brown (2021) 2. Brown (2020)
Kognitive Komponente (Einstellungen)	<ol style="list-style-type: none"> 1. McEnteggart et al. (2016) (implizit) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sideras et al. (2015) 2. Marques et al. 2022 3. Galletly & Burton (2011) 4. Kidd et al. (2015) 5. Kepler et al. (2016) 6. Formosa et al. (2018) 7. Riches et al. 2018 8. Riches et al. 2019 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brown (2021) 2. Brown (2020) 3. Reddyhough et al. (2020)
Empathie		<ol style="list-style-type: none"> 1. Formosa et al. (2018) 2. Skoy et al. (2016); 3. Mawson (2014); 4. Chaffin & Adams (2013); 5. Kalyanaraman et al. (2010) 6. Kalyanaraman et al. (2010) 	

Blau: Kombinationsinterventionen, Unterstrichen: Interventionen in VR/AR

Diskussion

Die vorliegende Übersicht zeigt ein breites Spektrum an Simulationsinterventionen. Dabei scheint sich die Art der Technologie sowie die Dauer der Simulation nicht zwangsläufig auf die Effekte auszuwirken. Die Kombination mit anderen Interventionen zeigte positive Tendenzen, jedoch schien dabei auch die Effektstärke der anderen Intervention neben der Simulation eine Rolle zu spielen.

Wie auch in Studien die sich auf andere stigmatisierter Personengruppen beziehen (*Herrera et al. 2018, Yee, Bailenson 2006*), konnte gezeigt werden, dass Simulationen geeignet sein können, um Empathie für Schizophren Erkrankte zu fördern.. Die Wirkung von Simulationen auf die Reduktion von Stigmakomponenten sind heterogen, teilweise widersprüchlich. Explizite Einstellungsmessungen zeigten

positive Wirkung. Dies konnte durch implizite Verfahren jedoch nicht bestätigt werden. Auf affektiver sowie auf Verhaltensebene waren die Ergebnisse nicht eindeutig. Wie in anderen Arbeiten (Ando et al. 2011) zeigt sich auch hier, dass sich Simulationen negativ auf das Verhalten gegenüber Stigmatisierten auswirken können. Die Ergebnisse qualitativer Untersuchungen verdeutlichen zudem, dass Simulationen mit starken unangenehmen Affekten und dem Gefühl fehlender Kontrolle und Selbstwirksamkeit in Verbindung stehen (Riches et al. 2019, Kim, Wojnar 2018, Kidd et al. 2015, Wieland et al. 2014). Starke Emotionen wiederum könnten eine Vermittlerrolle zwischen der Intervention und der Stigmakomponenten spielen (Banakou et al. 2020, Kalyanaraman et al. 2010, Pettigrew, Tropp 2008). Die fehlende Kontrolle könnte aufgrund der Nähe zu starken negativen Affekten eine Erklärung für die widersprüchlichen Ergebnisse der einzelnen Stigmakomponenten liefern.

Das Potenzial von Virtual Reality

Virtual Reality soll es ermöglichen, Emotionen vergleichbar mit einer realen Situation hervorzurufen und Empathie zu fördern (Diemer et al. 2015, Lombard; Ditton 1997). Das Eintreten in die virtuelle Welt mit dem Aufsetzen der VR-Brille schottet die Nutzer:innen von der realen Welt ab und kann Gefühle des Ausgeliefertseins hervorrufen (Bailenson; 2018). Demnach könnte neben dem Potenzial von VR auch die Gefahr eines stärker wahrgenommenen Kontrollverlusts einhergehen. Durch gezielt eingesetzte Elemente in der Simulation, könnte verstärkt Kontrolle vermittelt werden, was sich wiederum sowohl auf die affektive, als auch auf die Verhaltenskomponente von Stigma auswirken könnte.

Bislang wird lediglich vereinzelt Virtual oder Augmented Reality zur Stigmareduktion gegenüber schizophren Erkrankten genutzt, obwohl in VR bereits kurze Simulationssequenzen (7 Minuten) eine positive Wirkung auf die Nutzer:innen zu haben scheint. Dagegen sind zu lange Simulationen (ab etwa 20 Minuten) in einer virtuellen Umgebung nicht zu empfehlen (Archer; Finger 2018, Bailenson 2018).

Künftige Forschungsvorhaben sollten bisherige Forschungslücken schließen und erweiterte Messmethoden anwenden, um Wirkmechanismen von Simulationsinterventionen zu identifizieren. Neben impliziten Messungen, die bislang kaum Verwendung fanden, könnte die Aussagekraft durch das Erheben von Verhaltensmaßen gestärkt werden. Daneben sollte das Potenzial von Virtual- und Augmented Reality Simulationen genutzt und spezifische Wirkmechanismen wie das Gefühl der Verkörperung oder das Präsenzerleben (Yuen; Mak 2021) untersucht werden. Zu prüfen wäre zudem, ob Interventionen in VR zeitlich stabilere Effekte hervorbringen können, wie dies andere Studien zeigten (Herrera et al. 2018). Durch die gezielte Weiterentwicklung der Simulationen könnte diese Interventionsform zu einem kostengünstigen, flächendeckend einsetzbaren und hilfreichen Tool in der Weiter- und Fortbildung werden.

Literatur

Ando, Shuntaro; **Clement**, Sarah; **Barley**, Elizabeth Alexandra; **Thornicroft**, Graham: The simulation of hallucinations to reduce the stigma of schizophrenia: a systematic review. In: Schizophrenia Research, 10/2011, S. 8–16 (<https://doi.org/10.1016/j.schres.2011.09.011>; abgerufen am 26.04.2022)

Angermeyer, Matthias C.; **Grausgruber**, Alfred; **Hackl**, Elisabeth; **Moosbrugger**, Robert; **Prandner**, Dimitri. Evolution of public beliefs about schizophrenia and attitudes towards those afflicted in Austria over two decades. In: Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology 10/2021, S.1427–1435. (<https://doi.org/10.1007/s00127-020-01963-0> abgerufen am 26.04.2022)

Archer, Dan; **Finger**, Katharina: Walking in another's virtual shoes: Do 360-Degree Video News Stories Generate Empathy in Viewers? In: Columbia Academic Commons 03/2018 (<https://doi.org/10.7916/D8669W5C> abgerufen am 26.04.2022)

- Bailenson**, Jeremy: Experience on demand. What virtual reality is, how it works, and what it can do. New York 2018
- Banakou**, Domna; Beacco, Alejandro; Neyret, Solène; Blasco-Oliver, Marta; Seinfeld, Sofia; Slater, Mel: Virtual body ownership and its consequences for implicit racial bias are dependent on social context. In: Royal Society Open Science 12/2020, S.1–18 (<https://doi.org/10.1098/rsos.201848> abgerufen am 26.04.2022)
- Banakou**, Domna; Hanumanthu, Parasuram D.; Slater, Mel: Virtual Embodiment of White People in a Black Virtual Body Leads to a Sustained Reduction in Their Implicit Racial Bias. In: Frontiers in Human Neuroscience 11/2016. (<https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00601> abgerufen am 26.04.2022)
- Borgetto**, Bernhard; Tomlin, George; Max, Susanne; et al., (2018). Evidenz in der Gesundheitsversorgung: Die Forschungspyramide. In: Haring, Robin (Hrsg.) Gesundheitswissenschaften. Springer Reference Pflege – Therapie – Gesundheit . Springer, Berlin, Heidelberg. (https://doi.org/10.1007/978-3-662-54179-1_58-1 abgerufen am 20.11.2022)
- Brown**, Seth: Do simulations of psychosis lower stigma toward individuals with schizophrenia? A randomized controlled trial. In: Psychiatry Research Communications, 08/2021, S. 1-8 (<https://doi.org/10.1016/j.psychom.2021.100001> abgerufen am 08.04.2022)
- Brown**, Seth: The Effectiveness of Two Potential Mass Media Interventions on Stigma: Video-Recorded Social Contact and Audio/Visual Simulations. In: Community Mental Health Journal, 10/2020, S.471–477 (<https://doi.org/10.1007/s10597-019-00503-8> abgerufen am 08.04.2022)
- Brown**, Seth: Implementing a brief hallucination simulation as a mental illness stigma reduction strategy. In: Community Mental Health Journal, 08/2010, S. 500–504 (<https://doi.org/10.1007/s10597-009-9229-0> abgerufen am 08.04.2022)
- Brown**, Seth A.; Evans, Yolanda; Espenschade, Kelly; O'Connor, Maureen: An examination of two brief stigma reduction strategies: filmed personal contact and hallucination simulations. In: Community Mental Health Journal 04/2010, S.494–499 (<https://doi.org/10.1007/s10597-010-9309-1> abgerufen am 08.04.2022)
- Chaffin**, Amy J.; Adams, Caty: Creating Empathy Through Use of a Hearing Voices Simulation. In: Clinical Simulation in Nursing 08/2013, S.e293-e304. (<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2012.04.004> abgerufen am 13.07.2022)
- Corrigan**, Patrick: How stigma interferes with mental health care. In: The American psychologist 11/2004, S. 614–625. (<https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.7.614> abgerufen am 26.04.2022)
- Corrigan**, Patrick W.; Shapiro, Jenessa R.: Measuring the impact of programs that challenge the public stigma of mental illness. In: Clinical Psychology Review 12/2010, S. 907–922. (<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.06.004> abgerufen am 26.04.2022)
- Duprey**, Melissa D.; Silver-Dunker, Kimberly; Whittaker, Suzanne Landry: The Use of Auditory Simulation in Undergraduate Nursing: An Innovative Teaching Strategy to Promote Empathy. In Nursing education perspectives 2021, S. E125-E126. (<https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000829> nicht abrufbar)
- Diemer**, Julia; Alpers, Georg; Peperkorn, Henrik; Shiban, Youssef; Mühlberger, Andreas: The impact of perception and presence on emotional reactions: a review of research in virtual reality. In: Frontiers in Psychology 01/2015, S.1-9 (<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00026> abgerufen am 01.07.2022)
- Evans**, Jennifer; Webster, Sue; Gallagher, Susan; Brown, Peter; Sinclair, John (): Simulation in Nursing Education: iPod As a Teaching Tool for Undergraduate Nurses. In: *Issues in mental health nursing*, 08/2015, S. 505–512. (<https://doi.org/10.3109/01612840.2014.1003667>)
- Formosa**, Nicholas J.; Morrison, Ben W.; Hill, Geoffrey; Stone, Daniel: Testing the efficacy of a virtual reality-based simulation in enhancing users' knowledge, attitudes, and empathy relating to psychosis. In: Australian Journal of Psychology, 2018, S. 57–65 (<https://doi.org/10.1111/ajpy.12167> abgerufen am 30.03.2022)
- Fox**, Annie B.; Earnshaw, Valerie A.; Taverna, Emily C.; Vogt, Dawne: Conceptualizing and Measuring Mental Illness Stigma: The Mental Illness Stigma Framework and Critical Review of Measures. In: Stigma and

- health (Author Manuscript) 11/2018, S. 348–376. (<https://doi.org/10.1037/sah0000104> abgerufen am 11.11.2021)
- Gaebel**, Wolfgang; Zäske, Harald; Baumann, Anja: Stigma erschwert Behandlung und Integration. In: Deutsches Ärzteblatt, 11/2004, S. 3253–3255. (<https://www.aerzteblatt.de/pdf.asp?id=44473> abgerufen am 04.11.2022)
- Galletly**, Cherrie; Burton, Cassandra: Improving medical student attitudes towards people with schizophrenia. In: The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 06/2011, S. 473–476 (<https://doi.org/10.3109/00048674.2011.541419> abgerufen am 26.04.2022)
- Goffman**, Erving: Stigma. Über Techniken der Bewältigung beschädigter Identität. Frankfurt am Main 2012
- Herrera**, Fernanda; Bailenson, Jeremy; Weisz, Erika; Ogle, Elise; Zaki, Jamil: Building long-term empathy: A large-scale comparison of traditional and virtual reality perspective-taking. In: PloS One, 10/2018, S.1-37 (<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204494> abgerufen am 24.03.2022)
- Kalyanaraman**, Sriram Sri; Penn, David L.; Ivory, James D.; Judge, Abigail: The virtual doppelgänger: effects of a virtual reality simulator on perceptions of schizophrenia. In: The Journal of Nervous and Mental Disease, 06/2010, S.437–443 (<https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e3181e07d66> abgerufen am 26.04.2022)
- Link**, Bruce G.; Phelan, Jo C.: Conceptualizing Stigma. In: Annual Review of Sociology 2001, S. 363–385 (<https://doi.org/10.1146/annurev.soc.27.1.363> abgerufen am 26.04.2022)
- Lombard**, Matthew; Ditton Theresa: At the heart of it all: The concept of Presence. In: Journal of Computer-Mediated Communication, 09/1997, (<https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00072.x> abgerufen am 04.11.2022)
- Mauder**, Rachel D.; White, Fiona A.: Intergroup contact and mental health stigma: A comparative effectiveness meta-analysis. In: Clinical Psychology Review, 08/2019, S.1-12 (<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2019.101749> abgerufen am 03.08.2022)
- Mawson**, Kerry: Use of media technology to enhance the learning of student nurses in regards to auditory hallucinations. In International Journal of Mental Health Nursing, 04/2014, S. 135–144. (<https://doi.org/10.1111/inm.12031> abgerufen am 26.04.2022)
- McEnteggart**, Ciara; Barnes-Holmes, Yvonne; Adekuoroye, Funso: The effects of a voice hearing simulation on implicit fear of voices. In: Journal of Contextual Behavioral Science, 06/2016, S. 154–159. (<https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2016.06.003> abgerufen am 29.03.2022)
- Mehta**, N., Clement, S., Marcus, E. et al.: Evidence for effective interventions to reduce mental health-related stigma and discrimination in the medium and long term: systematic review. In: British Journal of Psychiatry, 11/2015, S. 377–384 (<https://doi.org/10.1192/bjp.bp.114.151944> abgerufen am 26.04.2022)
- Morgan**, Amy J.; Reavley, Nicola J.; Ross, Anna; et al.: Interventions to reduce stigma towards people with severe mental illness: Systematic review and meta-analysis. In: Journal of Psychiatric Research, 08/2018, S. 120–133 (<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2018.05.017>)
- Overton**, Stacy L.; Medina, Sondra L.: The Stigma of Mental Illness. In: Journal of Counseling & Development, 2008, S. 143-151 (<https://doi.org/10.1002/j.1556-6678.2008.tb00491.x> abgerufen am 04.11.2022)
- Pettigrew**, Thomas F.; Tropp, Linda R.: How does intergroup contact reduce prejudice? Meta-analytic tests of three mediators. In: European Journal of Social Psychology, 03/2008, S. 922–934 (<https://doi.org/10.1002/ejsp.504> abgerufen am 19.05.2022)
- Rabe-Menssen**, Cornelia; Dazer, Anne; Maaß, Enno: Report Psychotherapie 2021 In: Wissenschaft und Forschung DPTV , 03/2021 (https://www.dptv.de/fileadmin/Redaktion/Bilder_und_Dokumente/Wissensdatenbank_oeffentlich/Report_Psychotherapie/DPTV_Report_Psychotherapie_2021.pdf abgerufen am 05.04.2022)

- Reddyhough**, Caitlin; Locke, Vance; Paulik, Georgie: Changing Healthcare Professionals' Attitudes Towards Voice Hearers: An Education Intervention. In: *Community Mental Health Journal*, 07/2021, S.960–964 (<https://doi.org/10.1007/s10597-020-00695-4> abgerufen am 26.04.2022)
- Rüsch**, Nicolas; Xu, Ziyang: Strategies to Reduce Mental Illness Stigma. In: Gaebel, Wolfgang; Roessler, Wulf; Sartorius, Norman (Hrsg.): *The Stigma of Mental Illness - End of the Story?* Cham 2017, S.451–468
- Sideras**, Stephanie; McKenzie, Glenise; Noone, Joanne; Dieckmann, Nathan; Allen, Tiffany L.: Impact of a Simulation on Nursing Students' Attitudes Toward Schizophrenia. In: *Clinical Simulation in Nursing*, 02/2015, S. 134–141 (<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2014.11.005> abgerufen am 04.11.2022)
- Silva**, Rafael D. de C.; Albuquerque, Saulo G. C.; Muniz, Artur de V.; Filho, Pedro P. Rebouças; Ribeiro, Sidarta; Pinheiro, Plácido Rogerio; Albuquerque, Victor Hugo C.: Reducing the Schizophrenia Stigma: A New Approach Based on Augmented Reality. In: *Computational Intelligence and Neuroscience* 11/2017, S. 1-10 (<https://doi.org/10.1155/2017/2721846> abgerufen am 26.04.2022)
- Skoy**, Elizabeth; Eukel, Heidi N.; Frenzel, Jeanne E.; Werremeyer, Amy; McDaniel, Becky: Use of an auditory hallucination simulation to increase student pharmacist empathy for patients with mental illness. In: *American journal of pharmaceutical education* 10/2016, S. 1–6.
- Tassinari**, Matilde; Aulbach, Matthias; Jasinskaja-Lahti, Inga: The use of virtual reality in studying prejudice and its reduction: a systematic review [Preprint] 2021 (<https://psyarxiv.com/xrac7/> abgerufen am 09.12.2021)
- Van Dorn**, Richard A.; Swanson, Jeffrey W.; Elbogen, Eric B.; Swartz, Marvin S.: A comparison of stigmatizing attitudes toward persons with schizophrenia in four stakeholder groups: perceived likelihood of violence and desire for social distance. In: *Psychiatry*, 2005, S. 152–163 (<https://doi.org/10.1521/psyc.2005.68.2.152> abgerufen am 14.07.2022)
- Vistorte**, Angel O. Rojas; Ribeiro, Wagner Silva; Jaen, Denisse; Jorge, Miguel R.; Evans-Lacko, Sara; Mari, Jair de Jesus: Stigmatizing attitudes of primary care professionals towards people with mental disorders: A systematic review. In: *International journal of psychiatry in medicine*, 05/2018, S. 317–338 (<https://doi.org/10.1177/0091217418778620> abgerufen am 14.07.2022)
- Yamaguchi**, Sosei; Wu, Shu-I; Biswas, Milly; Yate, Madinah; Aoki, Yuta; Barley, Elizabeth A.; Thornicroft, Graham: Effects of short-term interventions to reduce mental health-related stigma in university or college students: a systematic review. In: *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 06/2013 S. 490–503 (<https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e31829480df> abgerufen am 26.04.2022)
- Yee**, Nick; Bailenson, Jeremy: Walk a mile in digital shoes: The impact of embodied perspective-taking on the reduction of negative stereotyping in immersive virtual environments. In: *Proceedings of PRESENCE 2006: The 9th Annual International Workshop on Presence*. 08/2006, S.1-9 (<https://stanfordvr.com/mm/2006/yee-digital-shoes.pdf> abgerufen am 26.04.2022)
- Yuen**, Anna S. Y.; Mak, Winnie W. S.: The Effects of Immersive Virtual Reality in Reducing Public Stigma of Mental Illness in the University Population of Hong Kong: Randomized Controlled Trial. In: *Journal of Medical Internet Research* 07/2021, S.1-17 (<https://doi.org/10.2196/23683> abgerufen am 16.02.2022)