

Céline Fischer

Prozessforschung in der Virtual Reality Therapie: Was wirkt?

**Eine Untersuchung zum Zusammenhang von Grawes Wirkfaktoren und
dem Therapieergebnis**

MASTERARBEIT

Zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Science

Studium: Masterstudium Psychologie

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

Gutachterin

Ao.Univ.-Prof. Mag. Dr. Brigitte Jenull

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

Institut für Psychologie

Wien, November 2023

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere an Eides statt, dass ich

- die eingereichte wissenschaftliche Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe,
- die während des Arbeitsvorganges von dritter Seite erfahrene Unterstützung, einschließlich signifikanter Betreuungshinweise, vollständig offengelegt habe,
- die Inhalte, die ich aus Werken Dritter oder eigenen Werken wortwörtlich oder sinngemäß übernommen habe, in geeigneter Form gekennzeichnet und den Ursprung der Information durch möglichst exakte Quellenangaben (z.B. in Fußnoten) ersichtlich gemacht habe,
- den Einsatz von generativen Modellen (Künstliche Intelligenz wie z.B. ChatGPT, Grammarly Go, Midjourney) vollständig und wahrheitsgetreu inkl. Produktversion ausgewiesen habe,
- die eingereichte wissenschaftliche Arbeit bisher weder im Inland noch im Ausland einer Prüfungsbehörde vorgelegt habe und
- bei der Weitergabe jedes Exemplars (z.B. in ausgedruckter oder digitaler Form) der wissenschaftlichen Arbeit sicherstelle, dass diese mit der eingereichten digitalen Version übereinstimmt.

Ich bin mir bewusst, dass eine tatsachenwidrige Erklärung rechtliche Folgen haben wird.

Céline Fischer e.h.

Wien, 29.11.2023

Zusammenfassung

Seit einigen Jahren wird zur Behandlung von Angststörungen erfolgreich Expositionstherapie in virtuellen Umgebungen angeboten. Zahlreiche randomisierte Kontrollstudien sowie Meta-Analysen haben die Wirksamkeit dieser spezifischen Behandlungstechnik bestätigt. Gleichzeitig besteht immer noch Unklarheit darüber inwiefern spezifische und allgemeine Wirkfaktoren einzeln oder gemeinsam zu einem positiveren Therapieergebnis in der virtuellen Expositionstherapie beitragen und welche Rolle dabei Therapeut:innen spielen. Thema und Ziel der vorliegenden Masterarbeit ist die Betrachtung der Zusammenhänge zwischen allgemeinen Wirkfaktoren (Problemaktualisierung, Übereinkunft über die Zusammenarbeit, motivationale Klärung, emotionale Bindung, Ressourcenaktivierung & Problembewältigung), Therapeut:inneneffekten, Immersion und dem Therapieergebnis. Diese wurde mittels der Verbesserung im Wohlbefinden (WHO), der Angstreduktion (Angstintensität (DAS) und subjektive Einschätzung) und der Verbesserung der psychologischen Flexibilität (AAQ-II) gemessen. Die für diese Masterstudie benötigten Daten wurden vom Phobie Zentrum *Phobius* bereitgestellt. Die Stichprobe umfasste 59 Patient:innen ($M = 32.88$ Jahre, $SD = 13.14$ Jahre). Eine Korrelationsanalyse aller Variablen ergab einen positiven signifikanten Zusammenhang zwischen *Problemaktualisierung* und Wohlbefinden, sowie zwischen *Übereinkunft über die Zusammenarbeit* und der subjektiven Angsteinschätzung und einen negativen Zusammenhang zwischen *emotionaler Bindung* und Angstintensität. Alle weiteren Zusammenhänge waren nicht signifikant. Einige der untersuchten Einflussfaktoren scheinen somit keinen signifikanten Zusammenhang zum Therapieergebnis zu haben. Dies widerspricht den Erkenntnissen bisheriger Forschung. Es werden mögliche Erklärungen diskutiert und die Ergebnisse unter Betrachtung der methodischen Limitationen interpretiert.

Schlagwörter: *Virtual Reality Exposure Therapy (VRET), Wirkfaktoren, Therapeut:inneneffekte*

Abstract

For several years, exposure therapy in virtual environments has been successfully used for the treatment of anxiety disorders. Numerous randomized controlled trials as well as meta-analyses have confirmed the effectiveness of this specific treatment technique. However, it is still unclear to what extent specific and general mechanisms of change contribute individually or jointly to a more positive therapeutic outcome in virtual exposure therapy and what role therapists play in this. The topic and aim of this Master's thesis is to examine the relationship between general mechanisms of change (problem actuation, agreement on collaboration, clarification of meaning, emotional bond, resource activation, mastery), therapist effects, immersion, and the therapy outcome. This was measured by improvement in well-being (WHO), anxiety reduction (anxiety intensity (DAS) and subjective perception), and improvement in psychological flexibility (AAQ-II). The data, needed for this study, was provided by the Phobia Centre *Phobius*. The sample size consisted of 59 patients ($M = 32.88$ years, $SD = 13.14$ years). Correlation analysis of all variables showed a positive significant correlation between *problem actuation* and well-being, as well as between *agreement on collaboration* and subjective fear perception, and a negative correlation between *emotional bond* and fear intensity. All the other correlations were not significant. Some of the presented influencing factors thus do not seem to have significant influence upon the therapy outcome. This contradicts the findings of previous research. In this thesis, possible explanations are discussed, and the results are interpreted considering the methodological limitations.

Keywords: *Virtual Reality Exposure Therapy (VRET), mechanisms of change, therapist effects*

Inhaltsverzeichnis

Ehrenwörtliche Erklärung	I
Zusammenfassung	II
Abstract	III
Inhaltsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	VII
Abkürzungsverzeichnis	VII
1. Einleitung	1
2. Theoretischer Hintergrund	2
2.1. <i>Angststörungen</i>	2
2.1.1. Prävalenz	2
2.1.2. Ätiologie	4
2.2. <i>Klassifikation der Angststörungen</i>	5
2.2.1. Generalisierte Angststörung	5
2.2.2. Spezifische Angststörungen	6
2.2.3. Panikstörung und Agoraphobie	7
2.2.4. Sozialphobie	8
2.3. <i>Virtuelle Realität und Immersion</i>	9
2.3.1. Funktionalität in der Praxis.	10
2.3.2. Immersion.....	11
2.4. <i>Psychotherapeutische Behandlungen</i>	12
2.4.1. Expositionstherapie	12
2.4.2. Virtual Reality Therapy	15
2.4.3. Virtual Reality Exposure Therapy	17
2.5. <i>Wirkfaktoren</i>	23
2.5.1. Erste Ansätze allgemeiner Wirkmodelle	24

2.5.2.	Wirkfaktoren nach Grawe	25
2.5.3.	Aktuellere Entwicklungen	28
2.6.	<i>Stand der Forschung</i>	29
2.6.1.	VRET.....	29
2.6.2.	Wirkfaktoren	32
2.6.3.	Rolle der/des Therapeut:in für das Therapie-Outcome.	34
2.6.4.	Kontroverse: Spezifische Wirkfaktoren	36
2.7.	<i>Relevanz und Ziel der Studie</i>	37
3.	Methoden	42
3.1.	<i>Studiendesign</i>	42
3.2.	<i>Proband:innen</i>	42
3.3.	<i>Vorgehen und Untersuchungsablauf</i>	44
3.4.	<i>Erhebungsinstrumente</i>	45
3.4.1.	Messinstrumente zur Erhebung der Outcome-Variablen	46
3.4.2.	Messinstrumente zur Erhebung der Veränderungsmechanismen	48
3.5.	<i>Auswertung</i>	49
4.	Ergebnisse	51
4.1.	<i>Wirkfaktoren und Therapieergebnis</i>	52
4.2.	<i>Immersionseffekt und Therapieergebnis</i>	55
4.3.	<i>Explorative Analyse</i>	57
5.	Diskussion	57
5.1.	<i>Wirkfaktoren</i>	58
5.1.1.	Problemaktualisierung.....	58
5.1.2.	Therapeutische Beziehung	59
5.1.3.	Ressourcenaktivierung	61
5.1.4.	Motivationale Klärung	61
5.1.5.	Problembewältigung.....	62
5.1.6.	Immersionseffekt.....	63

5.1.7.	Explorative Analyse	64
5.2.	<i>Limitationen</i>	66
5.2.1.	Methodische Limitationen der Studie	66
5.2.2.	Psychotherapieforschungsbezogene Limitationen	68
5.2.3.	Praxisproblematiken	68
5.3.	<i>Ausblick</i>	69
5.4.	<i>Implikationen für die Praxis</i>	71
5.5.	<i>Conclusion</i>	72
6.	Referenzen	73
Anhang A	100	
Anhang B	101	
Anhang C	132	
Anhang D	133	
Anhang E	143	

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Stichprobencharakteristiken	43
Tabelle 2 Korrelationen mit Konfidenzintervallen	56

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Streudiagramm zu Wohlbefinden und problem actuation.....	52
Abbildung 2 Streudiagramm zu Angstintensität und emotional bond	53
Abbildung 3 Streudiagramm zu Angsteinschätzung und agreement on collaboration	53

Abkürzungsverzeichnis

GAS.....	<i>Generalisierte Angststörung</i>
HMD.....	<i>Head-Mounted Display</i>
iCBT	<i>internetbasierte Kognitive Verhaltenstherapie</i>
KI.....	<i>Konfidenzintervall</i>
KVT.....	<i>Kognitive Verhaltenstherapie</i>
MLM	<i>Mehrstufige Modellierung (multilevel model)</i>
OCD.....	<i>Obsessive Compulsive Disorder (Zwangsstörung)</i>
PTBS,	<i>Posttraumatische Belastungsstörung</i>
RCT	<i>Randomized Controlled Trial</i>
SACiP.....	<i>Scale for the Multi-</i> <i>perspective Assessment of General Change Mechanisms in Psychotherapy</i>
VR	<i>Virtuelle Realität</i>
VRET.....	<i>Virtual Reality Exposure Therapy</i>
VRT.....	<i>Virtual Reality Therapy</i>

1. Einleitung

Virtual Reality Exposure Therapy (VRET) ist eine aufstrebende Technologie mit vielversprechenden Ergebnissen bei der Behandlung verschiedener psychischer Störungen (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021). VRET nutzt immersive virtuelle Umgebungen, um die Patient:innen simulierten Situationen mit hohem Realitätsbezug auszusetzen, die Angstsymptome auslösen. Im Gegensatz zur Konfrontation der Ängste im realen Setting, bei der die Überwindung oftmals mehr Mut braucht, ermöglicht die Exposition in virtueller Realität den Patient:innen, ihre Ängste in einer sicheren und kontrollierten Umgebung zu konfrontieren und zu überwinden. Dadurch verzeichnet die VRET deutlich geringere Therapieabbrüche (Altenhofer et al., 2021; Tsamitros et al., 2023). Die Wirksamkeit der VRET konnte bereits bei verschiedensten Angststörungen durch randomisierte kontrollierte Studien (randomized controlled trials, RCTs; vgl. Kampmann et al., 2016; Krijn et al., 2007; Wechsler et al., 2019; Donker et al., 2019) belegt werden und auch für andere Störungsbilder (Essstörungen, PTBS, Abhängigkeitserkrankungen) gibt es vielversprechende Ansätze (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021). Innerhalb der Psychotherapieforschung werden jedoch nicht nur spezifische Behandlungstechniken, wie die VRET, auf ihre Wirksamkeit hin überprüft. Auch die Identifikation weiterer Faktoren, die ein optimales Therapieergebnis bewirken, ist zu einer der zentralen Aufgaben bestehender Studien geworden. Bisher zahlreich untersucht ist die schulübergreifende Wirksamkeit allgemeiner Wirkfaktoren, wie beispielsweise Ressourcenaktivierung, therapeutische Allianz oder Problembewältigung in der Psychotherapieforschung (Norcross & Lambert, 2018, Grawe, 2004). Zusätzlich wird die Rolle der Therapeut:innen für das Therapieergebnis erforscht. So konnte in den letzten Jahren festgestellt werden, dass Therapeut:innen ebenfalls einen nicht vernachlässigbaren Anteil der Varianz des Therapieergebnisses erklären (Saxon & Barkham, 2012; Wampold & Imel, 2015; Johns et al., 2019). Studien zur Wirksamkeit der VRET beschränkten sich auf RCT's und Vergleichen zu anderen Behandlungstechniken. Effekte wie die der Therapeut:innen und der allgemeinen Wirkfaktoren, die innerhalb dieser Behandlungstechnik ebenfalls eine Rolle spielen könnten, wurden nicht untersucht. Die vorliegende Arbeit hat das Ziel im Rahmen einer Evaluationserhebung des Psychologischen Zentrums *Phobius* (Phobius-Psychologisches Zentrum für Angst, Panik & Phobien, o. D.) anhand von Patient:innen mit unterschiedlichsten Angststörungen eine Studie zum Zusammenhang zwischen der von Grawe (1995) definierten Wirkfaktoren, den Therapeut:inneneffekten, Immersion und dem Therapieergebnis innerhalb der VRET zu untersuchen. Hierbei wird anhand von drei

Forschungsfragen untersucht, welchen Effekt die unabhängigen Variablen (Wirkfaktoren, Therapeut:inneneffekt & Immersion) auf die abhängige Variable (Therapieergebnis) haben.

Die vorliegende Arbeit bietet zunächst einen Einblick in die für die Untersuchung relevanten theoretischen Grundlagen und bettet die Studie anschließend in den aktuellen Forschungsstand ein. Darauf aufbauend wird die Methodik der durchgeführten Studie erläutert. Abschließend werden die Ergebnisse präsentiert und diskutiert, sowie in die aktuelle und zukünftige Forschung eingebunden.

2. Theoretischer Hintergrund

Das folgende Kapitel liefert einen Überblick über die für die Studie relevanten Konstrukte und gibt einen detaillierten Einblick in die bisherige und aktuelle Forschung, in die die vorliegende Studie eingeordnet werden kann.

2.1. Angststörungen

Angststörungen zählen zu den häufigsten psychischen Störungen weltweit und gehen mit einer erheblichen Komorbidität und Morbidität einher (Stein et al., 2017). Auch in anderen medizinischen Bereichen, wie zum Beispiel der inneren Medizin, stellen sie einen bedeutsamen Faktor dar (Kasper et al., 2018). Laut des *Diagnostic and statistical manual of mental disorders – fifth edition* (DSM-5; Falkai et al., 2015) lassen sich Angststörungen unterteilen in: Generalisierte Angststörung, Spezifische Phobie, Agoraphobie mit oder ohne Panikstörung, soziale Phobie, Posttraumatische Belastungsstörung und Zwangsstörung (American Psychiatric Association., 2013). Im Folgenden werden die Prävalenz, die Ätiologie und die verschiedenen Subgruppen des Störungsbildes genauer erläutert.

2.1.1. Prävalenz

In den letzten Jahrzehnten lag die Lebenszeitprävalenz von Angststörungen bei rund 29% (Kessler et al., 2005). Fast jeder dritte Mensch erkrankt im Laufe seines Lebens an einer Form der pathologischen Furcht. Insbesondere bei Frauen ist das Risiko doppelt so hoch als bei Männern (Bandelow & Michaelis, 2015). Nach wie vor sind Angststörungen die am häufigsten auftretende psychische Erkrankung (Baxter et al., 2013). In absoluten Zahlen litten

2017 im DACH¹-Raum rund 6.32 Millionen Menschen an einer Form der Angststörung (Dattani et al., 2023). Durch die COVID-19 Krise konnte zusätzlich ein Anstieg der Zahlen verzeichnet werden (Fu et al., 2021). Eine kürzlich durchgeführte Studie hat gezeigt, dass die Zahl der Angststörungen unter Student:innen nach dieser Gesundheitskrise stiegen. Laut dieser Studie, die den psychologischen Status chinesischer Student:innen während des COVID-19-Ausbruchs untersuchte, litten etwa zwei Fünftel der befragten Student:innen in diesem Zeitraum unter Angststörungen (Fu et al., 2021). Akuter Stress, Angst und Depressionen waren unter den Student:innen weit verbreitet und zeigten in der Anfangsphase der Pandemie einen deutlich zunehmenden Trend (Gonzalez Mendez et al., 2022).

Die Folgen dessen sind sowohl gesellschaftlich als auch privat spürbar. Angsterkrankungen schränken Betroffene sowohl hinsichtlich ihrer Lebensqualität, ihrer finanziellen Lage als auch ihres sozialen Stellenwerts erheblich ein (Mendlowicz & Stein, 2000). Hohe Komorbiditäten mit anderen psychischen Störungen und chronische Verläufe belasten Betroffene und deren Angehörige zusätzlich (Kessler et al., 2010). So leiden bis zu 80% aller Angstpatient:innen unter mehreren Ängsten gleichzeitig, ungeachtet sonstiger psychischer Krankheiten wie beispielsweise affektiver Störungen und Suchterkrankungen, die ebenfalls eine hohe Komorbidität mit Angststörungen aufweisen (Brown & Barlow, 1992). Erhöhte Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und Krankheitstagen strapazieren zusätzlich das Sozialsystem (Jacobi et al., 2004). Eine Studie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) schätzte die jährlichen Krankheitskosten zur therapeutischen und ärztlichen Behandlung von Depressionen und Angststörungen weltweit auf etwa 1 Billion Dollar ein (Cuijpers et al., 2016).

Dabei sind Angststörungen sehr gut therapierbar, wenn sie rechtzeitig erkannt und behandelt werden (Stein, 2003). Eine frühzeitige Intervention findet dennoch in den meisten Fällen nicht statt. 75% der Betroffenen wenden sich bei Symptomen nicht an eine Gesundheitseinrichtung (Wang et al., 2005) und nur etwa die Hälfte aller Angststörungen werden bei einer anschließenden ersten Versorgung als solche erkannt (Fernández et al., 2007). Die Dunkelziffer mag daher deutlich höher ausfallen, als es die Statistiken vermuten lassen. Auch werden 79% der erkannten Angststörungen nicht von Therapeut:innen, sondern von Hausärzt:innen, Psychiater:innen oder medizinischen Rehabilitationskliniken behandelt. Die Behandlungsdauer beträgt dabei in der Regel ein bis drei Jahre, die Heilungsrate liegt bei 40% ("Gesundheitsreport 2015", o. D.). In ländlichen Gebieten Deutschlands ist die Relation

¹ Der DACH-Raum bezieht sich auf den deutschsprachigen Raum Deutschland, Österreich, Schweiz

von Therapeut:innen pro Einwohner:innen zudem deutlich unter der in urbanen Gebieten üblichen Quote (Schulz et al., 2011). Dies ist besonders bedenklich, da die Langzeitfolgen einer unbehandelten Angststörung dramatische Auswirkungen auf die individuelle Lebensqualität haben können und es nur sehr selten zu einer Spontanremission kommt (Wittchen, 2009).

2.1.2. Ätiologie

Die Psychologie bietet in der Ätiologie verschiedene Ansätze, welche als Erklärungsmodelle für die Entstehung von Angststörungen dienen können. Diese Ansätze sind in der Regel psychoanalytisch, verhaltenstherapeutisch und neurobiologisch. Aufgrund des thematischen Schwerpunkts dieser Arbeit wird in den folgenden Kapiteln auf die Erläuterung psychoanalytischer Erklärungsmodelle verzichtet. Verhaltenstherapeutische und neurobiologische Ansätze werden in den Kap. 2.2.1 bis 2.2.4 thematisiert.

Die Ursachen für Angststörungen sind vielschichtig und umfassen äußere Umweltfaktoren, innerpsychisches Erleben sowie genetische Veranlagungen (Wittchen & Jacobi, 2004). Das von Engel (1980) entwickelte Bio-Psycho-Soziale-Modell behält seine Relevanz im klinischen Kontext, da es besagt, dass diverse Faktoren auf das Individuum einwirken und das Überschreiten einer bestimmten Resilienzgrenze zu psychischen Störungen führen kann (Frazier, 2020)

Bottom-Up-Ansätze betonen die Bedeutung der Verarbeitung sensorischer Informationen bei der Entstehung von Angstreaktionen. Dies wird durch Forschung, wie die von LoBue und DeLoache (2010) gestützt, welche zeigte, dass bedrohliche Objekte schneller erkannt und mit erhöhter Aufmerksamkeit betrachtet werden. Diese Beobachtung kann beispielweise auch auf Spinnen übertragen werden, da hier die visuelle Erfassung schneller erfolgt als bei neutralen Reizen (New & German, 2014). Weiterhin scheinen besonders die Bewegungen der Tiere und der direkte Hautkontakt Angst auszulösen (Lindner et al., 2019).

Im Gegensatz dazu beschäftigen sich Top-Down-Prozesse mit Konzepten und Erwartungen in Verbindung mit der Entstehung von Ängsten. So spielen lerntheoretische Ansätze ebenfalls eine wichtige Rolle. Sie können unter anderem falsch konditionierte Angstreaktionen erklären, die vor allem in der Kindheit schnell erworben werden (Barrett & Broesch, 2012). Auch beim sozialen Lernen können gefährliche Informationen ohne positive Rückmeldung direkt im Langzeitgedächtnis verankert werden (Barrett & Broesch, 2012). Neben dem Modelllernen genügt auch eine emotional traumatische Erfahrung, um eine

Angstreaktion mit einem bestimmten Objekt oder einer Situation zu assoziieren (Davey, 1989).

Eine ganzheitliche Zusammenführung dieser unterschiedlichen Theorien wurde von Seligman (1971) vorgeschlagen, der das Konzept des "prepared learning" formulierte. Demnach reagiert der Mensch auf bestimmte Reize aufgrund seiner biologischen Anlage stärker, um essenzielle Lernprozesse effizienter zu gestalten. Evolutionspsycholog:innen argumentieren, dass Situationen und Objekte, die potenziell gefährlich für unsere Vorfahren hätten sein können, auch heute noch eher gemieden werden, da eine natürliche Furchtreaktion schneller ausgelöst wird (Öhman & Mineka, 2001). Dysfunktionales Bewältigungsverhalten wie Rückzug oder das Vermeiden von Problemen kann somit die Entwicklung von Angststörungen zusätzlich begünstigen (Seligmann, 1971, Öhmann & Mineka, 2001).

2.2. Klassifikation der Angststörungen

Das folgende Kapitel stellt die einzelnen Klassifikationen von Angststörungen dar und geht auf störungsspezifische Ätiologie und Behandlungsansätze ein. Informationen zu den Diagnosekriterien einzelner Angststörungen sind im Detail in Falkai et al. (2015) nachzulesen.

2.2.1. Generalisierte Angststörung

Die Angst bei einer generalisierten Angststörung ist anhaltend und nicht auf bestimmte Umgebungsbedingungen beschränkt. Sie tritt nicht nur in bestimmten Situationen auf, vielmehr ist sie "frei flottierend". Die wesentlichen Symptome sind variabel, Beschwerden wie ständige Nervosität, Zittern, Muskelspannung, Schwitzen, Benommenheit, Herzklopfen, Schwindelgefühle oder Oberbauchbeschwerden gehören zu diesem Krankheitsbild. Häufig wird die Befürchtung geäußert, ein/e Angehörige/r oder der/die Patient:in selbst könnten demnächst einen Unfall haben oder erkranken (Falkai et al., 2015).

Die Generalisierte Angststörung (GAS) tritt bei älteren Menschen genauso häufig oder sogar häufiger auf als bei jüngeren. Etwa die Hälfte aller Fälle von GAS bei älteren Erwachsenen betrifft dabei Menschen, bei denen die Störung zum ersten Mal auftritt (Lenze & Wetherell, 2011).

Ätiologie. Vor dem Hintergrund eines biopsychosozialen Modells der Krankheitsentstehung betrachtet man die GAS als ein Ergebnis vielfältiger Faktoren. Es wird derzeit angenommen, dass diese Störung durch eine Kombination verschiedener Einflüsse

entsteht. Neben Veränderungen auf neurobiologischer Ebene spielen auch biografisch bedingte dysfunktionale Lernerfahrungen eine wichtige Rolle, ebenso wie daraus resultierende Problemlöseverhaltensweisen. Diese Aspekte tragen dazu bei, dass Betroffene anfälliger für psychosoziale Stressfaktoren werden. Diese wiederum begünstigen sowohl das Entstehen als auch das Fortbestehen der Generalisierten Angststörung (Plag et al., 2014)

Behandlung. Bezüglich der VR-Möglichkeiten in der Behandlung sei gesagt, dass es bei der generalisierten Angststörung meist zu einer Vielzahl an Angstgedanken und Metasorgen über die Angstgedanken kommt, welche sehr patient:innenspezifisch und visuell kaum abbildbar sind. Bisher existierende VR-Softwares lösen damit nur bedingt die Ängste der Patient:innen aus, womit eine Konfrontation mit VR folglich nur sehr eingeschränkt geeignet ist.

Da bei der Behandlung von GAS jedoch körperliche Entspannung und kontrollierte Atmung ein wichtiger Bestandteil der Behandlung sind, beschäftigte sich bisherige Forschung vor allem damit, die bestehende Behandlung von GAS durch den Einsatz Biofeedback-gestützter Virtual-Reality-Systeme (VR) zu verbessern (Pallavicini et al., 2009; vgl. Kap. 2.6.1).

2.2.2. Spezifische Angststörungen

Die spezifischen Phobien für sich genommen werden definiert als irrationale Furcht vor bestimmten Situationen oder Objekten und kennzeichnen sich vor allem durch vermeidendes Verhalten. Mit einer Lebenszeitprävalenz von 12% sind sie die häufigste Form der Angststörung (Morschitzky, 2009). Spezifische Phobien werden noch einmal in Tier-Typus, Umwelt-Typus, Blut-Spritzen-Verletzungs-Typus, Situativer Typus und Anderer Typus unterschieden (Falkai et al., 2015). Die häufigste Form der spezifischen Phobie ist die Arachnophobie,² welche sich dem Tier-Typus zuordnen lässt (Fredrikson et al., 1996). Sie tritt bei Frauen etwa viermal so häufig auf wie bei Männern (Somers et al., 2006). Menschen mit einer Blut-Spritzen-Phobie zeigen im Vergleich zu Menschen mit einer Agora- oder sozialen Phobie weniger zusätzliche psychische Symptome. Die Angst vor spezifischen körperlichen Krankheiten wie Krebs oder AIDS wird als Teil der hypochondrischen Störung klassifiziert (Hamm, 2017).

² Als Arachnophobie wird die Angst vor Spinnen bezeichnet

Ätiologie. In den meisten Fällen entwickelt sich eine spezifische Phobie bereits in der Kindheit, ohne dass dieser Angststörung ein traumatisches Ereignis vorausgeht. Lijster et al. (2017) haben durch eine Metaanalyse ein Durchschnittsalter von 11 Jahren ($SD = 2.7$) für das Auftreten spezifischer Phobien festgestellt. Aus neurowissenschaftlicher Sicht können Emotionen wie Furcht als angeborene Neigung zur Handlung verstanden werden, die dazu dienen, Gefahren abzuwenden. Sie greifen dabei auf neuronale Schaltkreise im Gehirn zurück, die darauf ausgerichtet sind, Überlebensfunktionen eines Organismus sicherzustellen (LeDoux, 2012). Solche Abwehrschaltkreise sind durch Rückkopplungsschleifen mit den sensorischen Systemen verbunden, die das Erkennen potenziell bedrohlicher Reize erleichtern. Lerntheoretisch gesehen entstehen spezifische Ängste aus direkten aversiven Lernerfahrungen und dem Beobachten aversiver Lernerfahrungen anderer. Aber auch Furchtreaktionen von relevanten Modellen in bestimmten Situationen und der dadurch suggerierten Information, dass bestimmte Objekte oder Situationen bedrohlich sein könnten, lassen Ängste entstehen (Hamm, 2017). Dies erklärt, warum eine sogenannte Erwartungsangst eintritt, wenn sich der Organismus in einen für ihn als bedrohlich wahrgenommenen Kontext begibt (Wannemüller, 2018). Entsprechend der Vorerfahrungen reagiert der Organismus folglich hypervigilant auf alle möglichen Reize, die auf die potenzielle Bedrohung hindeuten (Michalowski et al., 2015).

Behandlung. Laut der S3 Leitlinie für Angststörungen (Bandelow et al., 2014) soll den Patient:innen, die unter einer spezifischen Phobie leiden, eine Expositionstherapie oder eine VRET angeboten werden. Angesichts der gegenwertigen Studienlage kann keine evidenzbasierte Aussage darüber getroffen werden, wie viele Therapiestunden für die Behandlung benötigt werden (Bandelow et al., 2014). RCTs zu spezifischen Phobien wurden mit 1-5 Therapiesitzungen (Sitzungsdauer 1–3 Zeitstunden) durchgeführt (Bandelow et al., 2014).

2.2.3. Panikstörung und Agoraphobie

Eine Panikattacke wird als eine klar abgrenzbare Phase intensiver Angst und Unbehagen beschrieben, die ohne tatsächliche Bedrohung auftritt. Diese Phase geht mit mindestens vier körperlichen (z.B. Herzrasen) oder kognitiven Symptomen (Angst zu Sterben) einher (vgl. Margraf, 1989 für weitere Details). Die Attacke beginnt plötzlich und erreicht in der Regel innerhalb von zehn Minuten ihren Höhepunkt (Vriends & Margraf, 2008). Aufgrund der häufigen Vermutung einer körperlichen Störung bleibt die Panikstörung oft unentdeckt

oder wird fehldiagnostiziert, was zu einer unangemessenen Behandlung führen kann. Man unterscheidet zwischen verschiedenen Arten von Panikattacken. Am intensivsten werden meist die unerwarteten Panikattacken wahrgenommen. Wiederholt auftretende Panikattacken werden mit der Zeit häufig situationsgebunden oder sogar situationsbegünstigend, wobei jedoch auch unerwartete Attacken weiterhin auftreten können (Margraf & Schneider, 2009; vgl. Falkai et al., 2015). Die Agoraphobie wird als Angst vor Situationen oder Orten, aus denen es schwer ist, sich problemlos zurückzuziehen, oder in denen bei intensiver Angst keine Unterstützung verfügbar ist, beschrieben (vgl. Falkai et al., 2015). Bei Patient:innen mit Agoraphobie lösen die gleichen Situationen immer Angst aus, wodurch die Situationen aktiv vermieden werden. Die Furcht steht dabei in keinem Verhältnis zur tatsächlichen Bedrohung (Falkai et al., 2015).

Ätiologie. In Reaktion auf die anfänglich rein „biologischen“ Modelle der Panikstörung haben verschiedene Forschergruppen psychologische, psychophysiologische oder kognitive Erklärungsansätze entwickelt. Gemeinsam gehen diese Ansätze davon aus, dass Panikanfälle durch eine positive Rückkopplung zwischen körperlichen Symptomen, der Verknüpfung dieser Symptome mit Gefahr und der daraus entstehenden Angst resultieren (Margraf & Schneider, 2009). Innerhalb der Ätiologie der Agoraphobie besteht kein Konsens über den kausalen Zusammenhang von Kindheitserfahrungen, Persönlichkeitsmerkmalen oder psychosozialen Risikofaktoren mit dem Störungsbild. Es gibt jedoch Hinweise, auf mehrere häufig auftretende Faktoren, wie beispielsweise elterliche Überbehütung, das Vorhandensein von Ängsten oder nächtlichen Ängsten in der Kindheit, frühe Erfahrungen des Verlusts, schwierige oder traumatische Kindheitsphasen sowie genetische Veranlagung (Tearnan et al., 1984).

Behandlung. In den vergangenen Jahrzehnten hat sich gezeigt, dass die kognitive Verhaltenstherapie und die Psychopharmakotherapie sowie ihre Kombination besonders effektiv bei der Behandlung von Ängsten sind (Petermann & Lang, 2009; Mitte, 2005). Insbesondere bei Agoraphobie in Kombination mit Panikstörungen stellt die kognitiv-verhaltenstherapeutische Methode seit vielen Jahren die bevorzugte Behandlungsform dar (Gloster et al., 2011; Zwanger et al., 2021).

2.2.4. Sozialphobie

Der Begriff Sozialphobie beschreibt die Furcht vor prüfender Betrachtung durch andere Menschen, die zu Vermeidung sozialer Situationen führt. Schwerwiegendere soziale

Phobien sind in der Regel mit niedrigerem Selbstwertgefühl und Furcht vor Kritik verbunden. Körperliche Beschwerden, die damit einhergehen zeigen sich in Erröten, Händezittern, Übelkeit oder Drang zum Wasserlassen. Häufig gehen Betroffene davon aus, dass diese sekundären Manifestationen der Angst das primäre Problem darstellen. In einigen Fällen können sich die Symptome bis zu einer Panikattacke steigern (vgl. Falkai et al., 2015). Es sollte jedoch zusätzlich berücksichtigt werden, inwieweit diese Ängste das Leben einer Person beeinträchtigen und wie hoch ein Leidensdruck wahrgenommen wird (Chavira et al., 2002; Rapee & Spence, 2004).

Ätiologie. Das kognitive-behaviorale Modell der sozialen Phobie betont die Rolle der Wahrnehmungen und kognitiven Verarbeitung in der Entstehung des Störungsbildes (Heimberg et al., 2010). Laut Heimberg et al. (2010) neigen Menschen mit sozialer Phobie dazu, Situationen als bedrohlicher zu bewerten, als sie tatsächlich sind. Dies kann Überzeugungen beinhalten, dass Andere sie negativ bewerten oder dass sie in sozialen Situationen versagen werden. Man spricht in diesem Fall von kognitiven Verzerrungen. Ein weiterer Einflussfaktor ist die Aufmerksamkeitsverzerrung. Diese trägt dazu bei, dass Sozialphobiker:innen ihre Aufmerksamkeit auf bedrohliche soziale Informationen richten (z.B. jemand, der sie komisch anschaut). Diese Details werden folglich überinterpretiert und verstärken die kognitiv verzerrten Überzeugungen der Betroffenen (Heimberg et al., 2010).

Behandlung. Wie auch bei den vorherigen Angststörungen gelten die kognitiv-behavioralen Therapien (KVT) zu den am besten erforschten psychosozialen Behandlungen für soziale Angststörungen. Metaanalysen zeigen, dass alle Formen der KVT für Erwachsene mit Angststörungen einen Nutzen bieten. Überdies führte eine Kombination von sozialem Kompetenztraining, Reizkonfrontation in der Realität und kognitiver Umstrukturierung in bisherigen Wirksamkeitsstudien bei 80-85% der Sozialphobiker:innen zu Besserungen (Morschitzky, 2009). Einige Studien konnten zudem größere Therapieeffekte bei Einzeltherapien gegenüber Gruppentherapien aufweisen (Heimberg et al., 2010).

2.3. Virtuelle Realität und Immersion

Virtuelle Realität (VR) bezieht sich auf eine digitale alternative Umgebung, in der Nutzer:innen die Möglichkeit haben, zu interagieren und sich frei zu bewegen (Sherman & Craig, 2003). Durch die Verwendung eines VR-Headsets - einer Art großer Brille mit einem Bildschirm, auch bekannt als Head-Mounted Display (HMD) - erleben die Benutzer:innen die

VR visuell (und ggf. auch auditiv) (Machulska et al., 2021). Virtuelle Umgebungen können vielfältig eingesetzt werden, beispielsweise für medizinische und psychologische Anwendungen (z. B. Simulationen von Operationen, Therapie von Angstzuständen), aber auch im Bereich der Bildung im Allgemeinen und der Unterhaltungsindustrie (Machulska et al., 2021). Durch Phänomene wie der Immersion und dem damit einhergehenden Gefühl der Präsenz, unterscheidet sich die VR von anderen Interaktionen zwischen Mensch und Computer (Riva, 2005). Immersion wird als das "Eintauchen" in eine andere Welt verstanden und kann durch die Erzeugung verschiedener Sinneseindrücke erreicht werden (Machulska et al., 2021). Um einen umfangreichen Überblick über die technische Umsetzung der virtuellen Realität in der Behandlung zu erhalten, wird im Folgenden die Funktionalität der Praxis erläutert.

2.3.1. Funktionalität in der Praxis.

Es gibt drei Varianten der VR-Technologie zur Anwendung in der Praxis. Einerseits ein kabelgebundenes, stationäres High End VR-System, welches die qualitativ hochwertigste VR-Variante darstellt, jedoch preislich im oberen Bereich angesiedelt ist. In dieser Version wird das HMD an einen hochleistungsfähigen PC angeschlossen, welcher die visuellen und akustischen Daten liefert (Machulska et al., 2021). Über ein externes System werden die Positionen des HMD sowie ggf. der Controller im Raum ermittelt. Diese „Tracking“-Option sowie die sehr gute Bildqualität sind Vorteile dieses Systems. Gegen die kabelgebundene Variante sprechen die hohen Beschaffungskosten von ca. 800–1200 € excl. PC und eine verminderte Bewegungsfreiheit durch das Kabel (Machulska et al., 2021).

Andererseits gibt es die sogenannten Stand Alone VR-Systeme oder auch all-in-one-HMD. Sie sind im Gegensatz zur ersten Alternative weder auf einen externen Rechner noch auf ein externes Trackingsystem angewiesen. Diese Variante verfügt über einen in dem HMD installierten Prozessor sowie diverse Sensoren und Kameras, welche die Kopfbewegungen erfassen können und den Raum um das HMD herum scannen, um so beispielhaft Controller oder die eigenen Hände zu identifizieren. Hier zählen die geringeren Beschaffungskosten von ca. 350–500 € und die hohe Bewegungsfreiheit zu den Vorteilen der Stand Alone Systeme. Schwächeres Tracking sowie die geringere graphische Qualität sind Folgen und auch Nachteile der all-in-one-HMD (Machulska et al., 2021). Eine dritte Variante ist die Smartphone-basierte VR-Technologie. Hier wird das Smartphone in eine spezielle Halterung eingelegt und anschließend wird eine App aktiviert. Solche Apps unterstützen in der Regel

eine stereoskopische Ansicht, indem –wie bei anderen HMDs auch – zwei einzelne Bilder präsentiert werden (Machulska et al., 2021). Die im Smartphone verbauten Sensoren helfen zudem, die Rotation des Kopfes an die App zu übertragen (Machulska et al., 2021). Diese Variante eignet sich eher für sitzende Interaktionen wie beispielsweise 360° Videos, da eine Tracking-Möglichkeit und damit die vorhandene Orientierung nicht gegeben sind. Die geringen Kosten sind der ausschlaggebende Vorteil dieser Variante, Nachteile dagegen spiegeln sich in der eingeschränkten Nutzbarkeit verschiedener virtueller Szenarien wider (Bakogeorge et al., 2019).

2.3.2. Immersion

Wie im oberen Abschnitt bereits erwähnt, rufen immersive 3D-Visualisierungen aktives Engagement, Interaktion und Erkundung hervor, was zu einem erhöhten Empowerment und dem Gefühl der Präsenz des Betrachters oder der Betrachterin in der virtuellen Umgebung führt (Weber et al., 2022). Anstelle von statischen oder bewegten Bildern, bieten immersive Inhalte den zusätzlichen Vorteil, dass sie eine dritte Dimension der räumlichen Erfahrung schaffen und es den Nutzer:innen ermöglichen, geistig vollständig in die simulierte Umgebung einzutauchen (Sherman, & Craig, 2018.). Der Unterschied in der virtuellen Umgebung liegt im Erleben der Ereignisse. Diese sind nämlich nicht, wie bei 2D-Bildern, räumlich und zeitlich voneinander entfernt. Vielmehr erlebt der/die Betrachter:in die visuelle Welt unmittelbar und interaktiv. Die Person kann sich so mit verschiedenen Perspektiven aktiv auseinandersetzen (Weber et al., 2022). Folglich ergibt sich das Gefühl der Immersion aus der Interaktion zwischen der Betrachtungsperspektive, dem Inhalt oder der Geschichte sowie der eingesetzten Technologie (Weber et al., 2022). Das Gefühl der Immersion wird häufig auch als Präsenzerleben oder Präsenzerfahrung bezeichnet. Konkret bezieht sich dieses auf die Eindrücke der Benutzer:innen, tatsächlich eine andere Welt zu erleben, anstatt lediglich computererzeugte Darstellungen zu betrachten (Machulska et al., 2021). Für ein optimales Präsenzerleben können während der VR-Behandlung zusätzlich weitere Modalitäten wie beispielsweise olfaktorische oder akustische, genutzt werden (Beier, 2003). Therapeut:innen haben somit die Möglichkeit, die immersive Umgebung individuell anzupassen und verschiedenste Auslösereize hinzuzufügen, die zu den erzählten Angsterfahrungen der Patient:innen zählen (Knaust et al., 2020). Die zu Beginn des Abschnitts genannten Effekte, die durch Immersion ausgelöst werden, sind grundlegend für eine erfolgreiche Anwendung der VRET bei Angststörungen und anderen Belastungen. Durch die

Nutzung der Immersion verändert sich außerdem das affektive Gedächtnis, was zu einem Rückgang der Symptome führen kann (Knaust et al., 2020). Dies wird durch die emotionale Verarbeitung in den Behandlungssitzungen ermöglicht, wodurch trauma- oder angstbezogene Informationen keine Angst oder andere negative Emotionen mehr auslösen (Knaust et al., 2020). In Bezug auf den Immersionseffekt als mögliche Einflussvariable für das Therapieergebnis, konnten zwei Studien das Gefühl von Präsenz in der VRET als essenziellen Prädiktor für den Therapieerfolg identifizieren (Krijn et al., 2004; Tardif et al., 2019), wobei sich die Wirkung des Immersionseffekts durch zusätzliche haptische oder taktile Reizung verstärken ließe. Letzteres wies jedoch keinen signifikanten Einfluss auf den Therapieerfolg auf (Tardif et al., 2019).

2.4. Psychotherapeutische Behandlungen

Der folgende Abschnitt widmet sich den für diese Studie relevanten psychotherapeutischen Behandlungen. Der Begriff Expositionstherapie wird näher erläutert, wobei der Schwerpunkt auf deren Einsatz und Wirksamkeit liegt. Darauf folgt ein Einblick in die Virtual Reality Therapy (dt. Virtuelle-Realität-Therapie, VRT), wobei der Fokus hierbei auf die Virtual Reality Exposure Therapy (VRET) gelegt wird.

2.4.1. Expositionstherapie

Die Expositionstherapie ist eine störungsbildübergreifende Intervention für alle Angststörungen. Sie beschreibt die systematische Konfrontation mit gefürchteten Reizen mit dem Ziel, die physiologischen, kognitiven und verhaltensbezogenen Angstreaktionen zu verringern. Diese gefürchteten Reize können sich außerhalb des/der Patient:in (z. B. gefürchtete Objekte, Aktivitäten oder Situationen) oder innerhalb des/der Patient:in (z. B. gefürchtete Gedanken oder körperliche Empfindungen) befinden (Steinman et al., 2016).

Man unterscheidet drei Formen der Exposition: *In-vivo*-, *in-virtuo*- und *in-sensu*-Exposition (Bentz et al., 2009). Häufig wird in Expositionstherapien die *in vivo*-Exposition eingesetzt, d. h. die Konfrontation mit den gefürchteten Reizen in der realen Welt (beispielsweise ein/e Patient:in mit Spinnenphobie, die/der eine Spinne berührt). In bestimmten Fällen ist eine *in-vivo*-Exposition ungeeignet für die zu konfrontierende Situation. Hier wäre es für jemanden, der beispielsweise an einer posttraumatischen Belastungsstörung (*PTBS*) leidet, sowohl schwierig als auch gefährlich, den Anblick, die Geräusche oder den

Geruch einer zum traumatischen Ereignis ähnlichen Handlung im wirklichen Leben zu erleben (Steinman et al., 2016). In solchen Fällen ist eine hilfreiche Alternative die *in-sensu*-Exposition, bei der sich Betroffene den angstausslösenden Stimulus lebhaft vorstellen und beschreiben. In der Regel wird dabei die Sprache der Gegenwart verwendet und Details werden über äußere (z. B. Anblicke, Geräusche und Gerüche) und innere (z. B. Gedanken und Gefühle) Hinweise angegeben. *In-sensu* Expositionen können auch nützlich sein, um Ängste vor "Worst-Case"-Szenarien zu konfrontieren. Zum Beispiel wenn sich hypochondrische Patient:innen vorstellen, dass sie sich eine tödliche Krankheit zuziehen könnten. Dadurch können sehr widerstrebende Gedanken verringert werden (Bentz et al., 2009). Als dritte Form der Exposition bietet eine Konfrontation *in-virtuo* die Möglichkeit, sich angstausslösenden Reizen in einer virtuellen Umgebung zu stellen. Dieses Verfahren wird im Detail in Kap. 2.4.3 erläutert.

Durchführung. In der Regel ist jede Expositionstherapie gleich aufgebaut. Zu Beginn wird eine Verhaltensanalyse durchgeführt, um relevante Informationen für die geplanten Konfrontationen zu sammeln (Teismann & Margraf, 2018). Anschließend folgt eine Psychoedukation. Sie dient der Informationsvermittlung bezüglich der Ängste der Patient:innen und erläutert die Entstehung und Aufrechterhaltung der entsprechenden Angsterkrankung. Insbesondere vereinfachte Modelle, wie die des Teufelskreises der Angst, haben sich hier bewährt. Nach diesem vereinfachten Modell löst beispielsweise eine Höhensituation eine Gefahrenwahrnehmung aus, welche in der Folge emotionale und physiologische Angstreaktionen freisetzt (Altenhofer et al., 2021). Der Höhepunkt der Therapie ist schließlich die direkte Konfrontation mit der angstausslösenden Situation. In der Regel wird für die Exposition ein abgestufter Ansatz verwendet, bei dem zunächst leicht gefürchtete Reize angesprochen werden, gefolgt von stärker gefürchteten Reizen (Wolpe, 1990). Da bei diesem Ansatz die gefürchteten Reize nach ihrer erwarteten Angstreaktion geordnet werden, spricht man hier auch von einer "Expositionshierarchie". Dementsprechend werden die Expositionsübungen schrittweise und systematisch durchgeführt. Eine weitere Expositionsmethode ist das sogenannte "Flooding" (Moulds & Nixon, 2006). Dabei werden die gefürchtetsten Stimuli von Beginn der Behandlung an angesprochen und die Konfrontation erfolgt unmittelbar mit maximaler Intensität. In der klinischen Praxis scheinen beide Ansätze gleichermaßen wirksam zu sein; die meisten Patient:innen und Therapeut:innen entscheiden sich jedoch aufgrund ihres persönlichen Komforts für einen abgestuften Ansatz (Moulds & Nixon, 2006; Öst et al., 2001). Zuletzt ist die Berücksichtigung der physiologischen Erregung,

als auch des kognitiven Disstress und das individuelle Vermeidungsverhalten wichtig für die Konfrontation. Körperliche Übungen, wie beispielsweise das gezielte Hyperventilieren oder die Erhöhung der Herzfrequenz (nach Abramowitz et al., 2019), spielen eine zentrale Rolle.

Wirkweise. Indem die emotionale Verarbeitung in den Behandlungssitzungen ermöglicht wird, lösen traumabezogene oder angstauslösende Informationen keine Angst oder andere negative Emotionen mehr aus (Knaust et al., 2020). Zu diesem Zweck wird der/die Patient:in während der imaginalen Exposition durch visuelle Konfrontation mental an die Angststruktur herangeführt, um eine Habituation und Extinktion einer Angstreaktion zu erreichen (Knaust et al., 2020). Medikamentöse Behandlungsansätze sind daher kritisch zu sehen, da sie der Habituation der mit Furcht assoziierten Stimuli entgegenwirken.

Wirksamkeit. Expositionsbasierte Therapien erzielen bei mehr als 80% der Patient:innen dauerhafte Erfolge (Mitte, 2005; Barnow, 2013; Wittchen & Hoyer, 2011; Margraf & Schneider, 2009). Zudem deuten viele Studien darauf hin, dass die *in-vivo*-Exposition möglicherweise das wirkungsstärkste Behandlungselement darstellt (Klan & Hiller, 2014; Wambach & Rief, 2012).

Bisherige Übersichtsarbeiten und Metaanalysen betonen die Effektivität des Therapieansatzes bei psychologischen Behandlungen (Norton & Price, 2007; Ruhmland & Margraf, 2001; Mitte, 2005; Bandelow et al., 2007, Wolitzky-Taylor et al., 2008) . Auch in Follow-up-Studien zeigte sich eine längerfristig stabile Symptomreduktion (Wolitzky-Taylor et al., 2008). Eine der ausgedehntesten Follow-Up-Studien zu spezifischen Phobien untersuchte die Effektivität der Konfrontationstherapie bei Dentalphobiker:innen über einen Zeitraum von zehn Jahren (Hakeberg et al., 1990). Die Ergebnisse zeigten, dass ein Jahrzehnt nach erfolgreich abgeschlossener Therapie noch immer 100 Prozent der Patient:innen, die ein expositionsbasiertes Verfahren erhielten, regelmäßig beim Zahnarzt waren. Expositionsbasierte Behandlungen gelten folglich derzeit als Goldstandard bei der Behandlung von Angststörungen (Steinman, 2016; Powers et al., 2010; Bandelow et al., 2014). Besonders hinsichtlich des starken Vermeidungsverhaltens von Angstpatient:innen erscheint die Exposition *in vivo* als eine geeignete Methode (Petermann & Lang, 2009; Pittig et al., 2015). Einige Studien deuten sogar darauf hin, dass kognitiv-verhaltenstherapeutische Ansätze bei Agoraphobie auf lange Sicht möglicherweise vorteilhafter sind als eine kombinierte Behandlung mit Medikamenten (Benecke, 2014; Petermann & Lang, 2009; Bandelow et al., 2018).

2.4.2. *Virtual Reality Therapy*

Die Virtual Reality Therapy wurde ursprünglich für die Behandlung von Phobien entwickelt, hat sich aber mit der Zeit auf andere psychische Erkrankungen ausgeweitet. Der Einsatz der virtuellen Realität wird nun auch bei posttraumatischen Belastungsstörungen, substanzbezogenen Störungen, Essstörungen und Psychosen beforscht und angewendet (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021).

Die meisten Wirksamkeitsnachweise liegen bei dem Einsatz der Virtual-Reality-Expositionstherapie (VRET) bei Angststörungen und posttraumatischen Belastungsstörungen vor. Für generalisierte Angststörungen und Zwangsstörungen gibt es kaum Belege für die Wirksamkeit der Virtual Reality Therapy (VRT) sowie der VRET. Für Sucht- und Essstörungen konnten jedoch zunehmend Nachweise für die Cue-Expositions-Therapie im virtuellen Raum gefunden werden. Der folgende Abschnitt soll einen groben Überblick über bisherige Forschungs- und Behandlungsfortschritte innerhalb der VRT geben (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021).

Aktuelle Forschungsansätze in der VRT. Der folgende Abschnitt widmet sich aktuellen Forschungsansätzen in der VRT, die sich vor allem auf Posttraumatische Belastungsstörungen, Zwangsstörungen, Essstörungen, Substanzabhängigkeit und Psychosen/Schizophrenie beziehen. Die thematische Erweiterung soll einen Einblick in die breite Anwendbarkeit und potenzielle Effektivität dieses innovativen Ansatzes bei der Behandlung geben.

PTBS. Bisherige Studien zu PTBS hatten vor allem das Ziel, VR zur Beurteilung des Schweregrads bei Soldaten im aktiven Dienst und bei Veteranen zu nutzen, da hier die Symptome oftmals übermäßig angegeben werden, um Leistungen zu erhalten oder die Symptome aus Scham untertrieben werden (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021). Einige Studien widmeten sich dafür der Untersuchung psychophysiologischer Reaktionen, wenn Soldaten und Veteranen mit realistischen VR-Welten konfrontiert wurden. Dabei wurde verglichen, ob diese Daten aufschlussreicher waren, als selbstberichtete Symptome. Die Ergebnisse sind bisher jedoch nicht schlüssig (siehe Myers et al., 2016, Rizzo & Shilling, 2017).

Zwangsstörungen. Bei diesem Störungsbild wurde bisher vor allem die Kontrolle (Häufigkeit und Dauer der Zwangshandlungen) innerhalb der virtuellen Umgebung sowie die Zeit, die mit dem Betrachten von OCD-relevanten Reizen verbracht wurde, gemessen und untersucht. Eine Studie von Kim et al. (2010) fand einen signifikanten Unterschied in den

Verhaltensmessungen dieser Aufgabe zwischen Personen mit Zwangsstörungen und einer gesunden Kontrollgruppe. Für Hygienezwänge konnten bisher noch keine Wirksamkeitsnachweise gefunden werden. In einer Studie von Laforest et al. (2016) zeigten die Ergebnisse jedoch, dass die Exposition gegenüber einer "verunreinigten" virtuellen Umgebung einen höheren Angstpegel auslöste (Laforest et al., 2016).

Substanzabhängigkeit. Innerhalb der Abhängigkeitserkrankungen wurde mittels VR insbesondere untersucht, welche substance-related cues zu einer Suchtdruckreaktion führen (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021). So konnte beispielsweise gezeigt werden, dass Patient:innen bei Suchtmittelangeboten durch, oder Eigenkonsum der VR Avatare einen höheren Suchtdruck verspürten oder angaben, als das Konsummittel selbst herbeirufen konnte (Segawa et al., 2020; Emmelkamp & Meyerbröker, 2021). Die Ergebnisse dieser Studien deuten darauf hin, dass das Eintauchen von Personen in virtuelle Umgebungen die Zuverlässigkeit der Craving-Bewertung erhöhen kann. Dies legt nahe, dass virtuell induziertes Craving auch in der Cue-Exposure-Therapie eingesetzt werden kann (Lee et al., 2009). Klinisch sind diese Studien jedoch wenig relevant, da die Reduktion der Alkoholabhängigkeit nicht untersucht wurde (Segawa et al., 2020).

Essstörungen. VR wird bei Essstörungen in erster Linie verwendet, um zwei Hauptaspekte zu untersuchen: Körperbildverzerrungen und unkontrolliertes Essen (Riva et al., 2002; De Carvalho et al., 2017; Marco et al., 2013). Verschiedene Studien haben gezeigt, dass Patient:innen mit Essstörungen größere Ängste zeigen, wenn sie sich virtuellen Umgebungen mit kalorienreichem Essen und bestimmten sozialen Situationen (z. B. Küche, Schwimmbad) stellen. In diesem Zusammenhang können kalorienreiche Lebensmittel in VR-Welten Unzufriedenheit mit dem Körper und Verlangen nach Essen auslösen (De Carvalho et al., 2017). Nicht alle Studien jedoch zeigten eine Verbesserung der Symptomatik bei der Unterstützung durch VR (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021).

Psychosen. Bezüglich der Psychosen hat sich die bisherige Forschung in der VR primär auf paranoide Ideen und Ängste konzentriert. Als VR-Umgebungen wurden in diesen Studien eine Bibliothek, die Londoner U-Bahn, ein Spaziergang in einer Straße und ein Pub gewählt. Die Ergebnisse dieser Studien belegen eindeutig, dass paranoide Ideen leicht durch Avatare ausgelöst werden können, sogar von Avataren, die auf neutrales Verhalten programmiert sind (Rus-Calafell et al., 2018). RCTs mit größeren Stichproben sind erforderlich, um VRT in diesem Bereich mit evidenzbasierten Methoden vergleichen zu können (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021).

2.4.3. *Virtual Reality Exposure Therapy*

VRET ist eine technologiebasierte Form der Expositionstherapie, die immersive virtuelle Umgebungen als Mittel einsetzt, um Patient:innen systematisch gefürchteten Stimuli auszusetzen (Meyerbröker & Morina, 2021). VRET erfolgt mittels HMDs, die die vorgegebenen virtuellen Umgebungen oder Szenarien enthalten, um die angstausslösende Situation erlebbar zu machen oder traumatische Erfahrungen zu replizieren (Altenhofer et al., 2021; Knaust et al., 2020). Die Theorie bezüglich der VRET besagt, dass die immersive Technologie die Fähigkeit der zu behandelnden Person erleichtert, ein Gefühl der räumlichen Präsenz zu empfinden (Knaust et al., 2020). Es wird allgemein angenommen, dass die Erfahrung der räumlichen Präsenz notwendig ist, um Ängste im Zusammenhang mit einem traumatischen Ereignis während einer VRET-Sitzung auszulösen (Knaust et al., 2020). Die behandelten Personen können anschließend unter Anleitung von Therapeut:innen neue Assoziationen lernen, die den im Gedächtnis verankerten dysfunktionalen Überzeugungen widersprechen (Kamkuimo et al., 2021).

Durchführung. Sofern möglich, wird entsprechend der S3 Leitlinien für Angststörungen (Bandelow et al., 2014) virtuelle Konfrontationstherapie empfohlen. Wie im oberen Abschnitt erwähnt, findet die angstausslösende Exposition mit den gefürchteten Objekten bzw. Situationen in einer virtuellen Umgebung statt, welche der Person über eine VR-Brille bzw. HMD präsentiert wird. Diese Art der Behandlung wurde erstmals von North et al. (1997) diskutiert. Wie auch in der *in-vivo*-Exposition, gehen der *in virtuo*-Exposition eine oder mehrere Einführungssitzungen voraus. Am Ende der Therapie stehen eine oder mehrere Rückfallpräventionssitzungen. Die Patient:innen werden außerdem darin bestärkt, das in der Therapie Erlernte auf ihren Alltag zu übertragen. Dadurch kann sich die Angst vor und die Vermeidung von angstausslösenden Reizen oder Situationen auch in ihrem Alltag reduzieren (Altenhofer et al., 2021). Der Ablauf beider Therapien ist somit sehr ähnlich.

Vor- und Nachteile. Der VRET werden in der Literatur Vorteile gegenüber der klassischen Expositionstherapie zugeschrieben. So beruhen traditionelle *in-sensu*-Therapien auf Imaginationen und sind deshalb vom Vorstellungsvermögen der Patient:innen abhängig. Solche Visualisierungsprobleme können mit der Verwendung einer virtuellen Umgebung umgangen werden. Die Methode bietet außerdem die Möglichkeit, logistische Hindernisse zu überwinden. Im Gegensatz zur realen Welt, in der Stimuli nicht leicht verfügbar sind, können sie in einer virtuellen Umgebung jederzeit simuliert werden (Boeldt et al., 2019). *In-vivo*-Expositionen wiederum sind zwar oftmals praktikabel, in einigen Bereichen jedoch sehr

kosten- sowie zeitintensiv (z. B. bei Flugangst) (Altenhofer et al., 2021). Die virtuellen Szenarien ermöglichen es weiterhin, Therapieszenarien zu schaffen, die im realen Leben unpraktisch oder unerwünscht wären, wie z. B. Ski- oder Motorradunfälle (Kamkuimo et al., 2021).

Die VRET erzielte im Vergleich zur sehr aufwendigen *in-vivo*-Therapie gleich gute Ergebnisse, verzeichnete aber gleichzeitig geringere Therapieabbrüche (Altenhofer et al., 2021). Außerdem zeigte sich eine erhöhte Therapiemotivation durch den Einsatz von virtueller Realität (Botella et al., 2017). In einer Studie von Park et al. (2019) erwies sich unter Einsatz von virtueller Exposition eine höhere Bereitschaft seitens der Patient:innen die Therapie durchzuhalten und letztlich auch abzuschließen. Ein weiterer Vorteil, den die VRET bietet, ist die bessere Anpassung der angstauslösenden Stimuli an die individuelle Angstreaktion, indem die virtuelle Umgebung je nach Bedarf adjustiert wird (Kamkuimo et al., 2021). Bei einer Behandlung von Arachnophobie lässt sich so beispielsweise kontrollieren, welche Größe, Entfernung oder Anzahl an Spinnen in der virtuellen Umgebung erscheinen soll (Wrzesien et al., 2013). Zudem lässt sich die VR-Exposition je nach Notwendigkeit pausieren, stoppen, neu starten oder wiederholen, was eine stufenweise Intensivierung des Konfrontationsmaterials ermöglicht. Im Rahmen der Behandlung posttraumatischer Belastungen kann VRET nicht zuletzt damit punkten, dass sie im Vergleich zu bestehenden Expositionstherapien in einem hochgradig kontrollierbaren Rahmen stattfindet und daher ein minimales Risiko der Retraumatisierung birgt (Meyerbröker & Morina, 2021).

Trotz all dieser Vorteile müssen jedoch einige Voraussetzungen für den Einsatz von virtueller Realität in der Behandlung von Angststörungen bedacht werden. Zum einen ist die Erzeugung von Furcht durch die virtuelle Realität von zentraler Wichtigkeit. Zum anderen braucht es möglichst diverse und abwechslungsreiche Stimuli. Nicht zuletzt sollte der Grad der Intensität der erlebten Situation von dem/der Therapeut:in angepasst werden können, wodurch der/die Patient:in die angstauslösende Situation interaktiv erleben kann (Krijn et al., 2004). Hier kommen einige Nachteile ins Spiel. Zunächst gibt es wenige virtuelle Umgebungen, die explizit für das klinische Setting entwickelt wurden. Auch die Kosten und die Benutzerfreundlichkeit sind Diskussionsthemen. VR-Equipment kann in der Neuanschaffung recht kostspielig sein, nicht zu vergessen ist die Fehleranfälligkeit der Technik. Einige Fachleute betonen jedoch, dass sich die Technologie rapide weiterentwickelt und immer benutzerfreundlicher wird (Altenhofer et al., 2021; Boeldt et al., 2019; vgl. Kap. 2.3.2). Ferner werden durch neuartige Abo-Modelle die Kosten der zugrunde liegenden

Software erheblich reduziert (Altenhofer et al., 2021; Boeldt et al., 2019). Zu beachten gilt, dass es auch Patient:innen gibt, welche unter der sogenannten „Motion Sickness“ leiden. Dies ist eine durch die VR-Umgebung induzierte Übelkeit, die sich nach einer gewissen Zeit in der virtuellen Realität einstellt (Park et al., 2019).

Neben diesen Aspekten sind außerdem weitere Einflussfaktoren zu nennen, die die Akzeptanz von VRET als Behandlungsinstrument bei Patient:innen bestimmen. Dazu gehört unter anderem die Art und Weise, wie VRET in verschiedenen Gesundheitssystemen als Behandlungsmöglichkeit angeboten wird (beispielsweise in Österreich bisher nur als private klinisch psychologische Behandlung). Weitere Aspekte sind die individuellen Präferenzen und die Offenheit der Patient:innen für eine technologiebasierte Behandlungslösung. Hier spielen insbesondere die spezifischen angstauslösenden Ereignisse, die behandelt werden sollen eine Rolle (Feijt et al., 2023; Roberts et al., 2019). Laut Laurence (2022) stellen Therapeut:innen außerdem einen kritischen Faktor dar, da ihre Rolle grundlegend für die Effizienz der Behandlung ist. Zuletzt ist auch die begrenzte Anzahl von Therapeut:innen, die für die Anwendung der Technologie ausgebildet sind und deren Zugang dazu (Boeldt et al., 2019; Laurence, 2022) ein potenzieller Nachteil von VRET. Trotz aller genannten Nachteile gilt computergestützte, virtuelle Konfrontationstherapie als innovative Behandlungsoption zu bisheriger *in-vivo* und *in-sensu* Exposition (Wiederhold & Wiederhold, 2004).

Rolle der Therapeut:innen. Die Qualifikationsanforderungen für VRET-Therapeut:innen können je nach Meinung einzelner Forscher:innen oder Expert:innen unterschiedlich sein. Obwohl es keine festgelegten Qualifikationsstandards gibt, könnte die Effektivität von VRET beeinträchtigt sein, wenn die durchführende Fachkraft nicht über die notwendige Expertise verfügt (Krzystanek et al., 2021). Die Mehrheit der Expert:innen betont die Relevanz einer/eines qualifizierten und gut geschulten Therapeut:in bei der VRET-Anwendung zur Behandlung von Angststörungen und PTBS, da sie während des Prozesses eine wesentliche und aktive Rolle spielen (Maples-Keller et al., 2017; Laurence, 2022; Kothgassner et al., 2023). Es wird erwartet, dass Therapeut:innen zumindest Grundkenntnisse in Expositionstherapiemethoden sowie die Kompetenz zur Gestaltung und Handhabung von immersiven, angstauslösenden Umgebungen haben (Boeldt et al., 2019). Des Weiteren ist es wichtig, dass ein/e VRET-Therapeut:in über ausgeprägte soziale Kompetenzen verfügt, um eine vertrauensvolle Bindung zu Patient:innen aufzubauen und deren individuellen Anforderungen gerecht zu werden (Boeldt et al., 2019). Darüber hinaus sollte er/sie in der Lage sein, für die Sicherheit der Patient:innen zu sorgen, Entspannungsmethoden

bereitzustellen und Bewältigungstechniken zu vermitteln (Boeldt et al., 2019). Es gibt jedoch auch Therapeut:innen, die eigene Ängste in Bezug auf die Durchführung von Expositionstherapien wie VRET verspüren (Altenhofer et al., 2021). Solche Ängste können durch fehlende Erfahrung verursacht sein und könnten Unsicherheit oder eine Tendenz zur Vermeidung hervorrufen (Altenhofer et al., 2021). Diese Gefühle führen mitunter zu einem Teufelskreis, in dem die Vermeidung die Ängste verstärkt und das Vertrauen des/der Therapeut:in in die Methode der Konfrontationstherapie verringert wird (Altenhofer et al., 2021).

Wirksamkeit. Die Wirksamkeit der Virtual Reality Exposure Therapy (VRET) konnte bereits bei verschiedensten Angststörungen durch randomisiert kontrollierte Studien (randomized controlled trials, RCTs; vgl. Bandelow et al., 2018; Krijn et al., 2007; Wechsler et al., 2019; Donker et al., 2019) belegt werden und auch für andere Störungsbilder (Essstörungen, PTSD, Abhängigkeitserkrankungen) gibt es vielversprechende Ansätze (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021). In mehreren Metaanalysen und systematischen Reviews wurden bereits vergleichbare Effektstärken für die *in-virtuo* Expositionstherapien und die traditionellen, therapeut:innengeleiteten *in-vivo* Expositionen gefunden (Carl et al., 2019; Parsons & Rizzo, 2008). Zudem konnte durch Morina et al. (2015) ein Transfer der Lernerfahrungen in das reale Leben bestätigt werden. Eine weitere Metastudie kam sogar zu dem Ergebnis, dass Expositionstherapie mit virtueller Realität nicht nur hocheffektiv, sondern der klassischen *in-vivo* Konfrontation leicht überlegen war (Powers & Emmelkamp, 2008).

Spezifische Phobien. Die meisten Wirksamkeitsnachweise von *in-virtuo* Expositionen gibt es für spezifische Phobien, wie der Tier- (Leehr et al., 2021; Suso-Ribera et al., 2019) der Akro³- (Donker et al., 2019; Botella et al., 2017; Rothbaum et al., 1995) oder der Aviophobie⁴ (Cardoş et al., 2017; Campos et al., 2019). In Studien zur Arachnophobie beispielsweise zeigte klassische *in-vivo* Konfrontationstherapie keine signifikanten Unterschiede gegenüber einer VRET auf (Morina et al., 2015; Shiban et al., 2015). Auch in einer Studie zu Akrophobie erwies sich die VRET in Bezug auf Angst- und Vermeidungsmaße als gleichermaßen wirksam wie die Exposition *in-vivo*. Die Ergebnisse blieben auch bei einer sechsmonatigen Nachuntersuchung positiv (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021). Für Akrophobie konnten Donker et al. (2019) sogar die Wirksamkeit internetbasierter VR-Applikationen, die therapeut:innenunabhängig ihren Einsatz finden, nachweisen. Diese ermöglichen vollständig

³ Höhenangst

⁴ Flugangst

selbstgesteuerte Expositionsübungen ohne therapeutische Anleitung (Campos et al., 2019). Zusätzlich verhelfen VR-Applikationen zu einem wiederholten Training in verschiedenen Umgebungen und mit diversen Angstreizen. Dies könnte dazu beitragen, dass Patient:innen ihre Erfahrungen leichter auf ihren Alltag übertragen und somit Rückfälle vermindert werden (de Jong et al., 2019). Bei Flugangst ergab sich außerdem eine signifikante Reduktion der Angstsymptomatik bis zu drei Jahren nach der Behandlung (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021)

Erklärungen für die hohe Wirksamkeit der VRET bei spezifischen Phobien, im Vergleich zu anderen Angststörungen, sind vermutlich die, durch die konkreten angstausslösenden Situationen, vereinfachte Programmierung der VR-Szenarien (Machulska et al., 2021). Zudem braucht es bei komplexeren Angststörungen im Vergleich zur spezifischen Phobie oft mehr kognitive Arbeit (beispielsweise die Anpassung der Selbstaufmerksamkeit an eigene körperliche Entwicklungen und die Kontrolle von nicht funktionierenden Denkmustern bei Sozialer Phobie). Da dies einen zentraleren Stellenwert in der Therapie einnimmt, reicht der alleinige Effekt der *in-virtuo* Expositionen möglicherweise nicht aus (Machulska et al., 2021).

Sozialphobie. Bisherige Studien konnten gute bis sehr gute Effekte für die Virtuelle Expositionstherapie finden. Anderson et al. (2013) konnten in einer randomisierten Studie (RCT) die Wirksamkeit der VRET bei Behandlung sozialer Ängste nachweisen. In dieser Studie war die VRET ebenso wirksam wie die Expositionstherapie in der Gruppe. Diese Ergebnisse konnten durch Bouchard et al. (2017) bestätigt werden. In einigen Wirksamkeitsvergleichen zeigen sich jedoch je nach spezifischen Studienmerkmalen und dem Zeitpunkt der Messung des Therapieerfolgs manchmal Vorteile von *in-vivo* gegenüber *in-virtuo* Methoden, insbesondere bei der Sozialen Phobie (Horigome et al., 2020; Wechsler et al., 2019). Diese Unterschiede könnten darauf zurückzuführen sein, dass bestimmte Variablen, die den kurz- und langfristigen Erfolg von expositionsbasierten Interventionen beeinflussen (z. B. Variation des Kontexts, Verletzung von Erwartungen, Kontrolle von Sicherheitsverhalten, Expositionsdauer etc.; Böhnlein et al., 2020; Craske et al., 2018, Machulska et al., 2021), in unterschiedlichem Maße in die Planung der klinischen Studien integriert wurden.

Panikstörung & Agoraphobie. Auch für die virtuelle Exposition bei Agoraphobie und Panikstörung konnten Wirksamkeitsnachweise erzielt werden (Altenhofer et al., 2021; Pelissolo et al., 2012). VR bietet eine hervorragende Möglichkeit, verschiedene

Alltagssituationen für Panikstörung und Agoraphobie nachzuahmen. Obwohl die Nutzung der VRET für dieses Störungsbild naheliegend zu sein scheint, ist die bisherige Forschung über die Wirksamkeit der VR-Expositionstherapie bei Panikstörung und Agoraphobie nur begrenzt und die Verbreitung in der klinischen Praxis geht nur langsam voran (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021). Insgesamt haben sich fünf RCTs mit der Wirksamkeit von VRET bei Panikstörung und Agoraphobie beschäftigt. Die Ergebnisse konnten eine Überlegenheit gegenüber Wartelistengruppen und eine vergleichbare Wirkung wie in vivo Exposition nachweisen, wobei hier auch die Schwere der Panikstörung eine Rolle zu spielen schien (Pelissolo et al., 2012; Malbos et al., 2013; Emmelkamp & Meyerbröker, 2021). Nichtsdestotrotz zeigen jüngste Metaanalysen, dass VRET für Patient:innen mit Panikstörung und/oder Agoraphobie eine brauchbare Behandlung darstellt und vergleichbare Effekte zu moderner KVT vorweist (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021).

Generalisierte Angststörung. Tatsächlich haben bisher nur wenige Studien die VR-Anwendungen für die Behandlung von einer generalisierten Angststörung (GAS) untersucht. Einige Studien konnten jedoch bestätigen, dass VRET bei GAS wirksam ist (Cuijpers et al., 2014; Morina et al., 2015; Oprış et al., 2012). Weitere Anwendungen unterscheiden sich in ihrem Schwerpunkt und in der Art und Weise, wie VR in die Behandlung einbezogen wird. Pallavicini et al. (2009) konnten beispielsweise zeigen, dass Biofeedback in Kombination mit VR seine Wirkung erhöht und den Patient:innen hilft, ihre physiologischen Parameter besser zu kontrollieren und ihren Erfolg effizienter zu messen. Die visuelle Darstellung eines virtuellen Entspannungsszenarios kann den Patient:innen das Üben der Entspannung erleichtern, indem sie die Erfahrung lebendiger und realer macht. Die meisten Proband:innen könnten diese mit ihrer eigenen Vorstellungskraft und ihrem Gedächtnis nicht erzeugen. Das hohe Maß an Präsenzgefühl in der virtuellen Umgebung birgt die Möglichkeit, einen umfassenden Befähigungsprozess innerhalb der Erfahrung auszulösen (Riva & Gaggioli, 2009; Villani et al., 2009; Villani & Riva, 2008).

In einer weiteren Studie von Wang et al. (2019) wurde die beruhigende Wirkung des Radfahrens in einer VR-Umgebung auf GAS-Patient:innen untersucht. Die derzeitige neue Technologie für virtuelle Umgebungen ermöglicht ein hohes Maß an Immersion und Präsenz, was Menschen mit hoher Stressbelastung das Gefühl geben kann, der Umgebung entkommen zu sein (Anderson et al., 2013). Das Radfahren mit stationären Fahrrädern in der VR beispielsweise, kann für Patient:innen ermutigend sein und ermöglicht ihnen, ihre Radfahrzeiten selbst einzuteilen und die Trainingsintensität entsprechend ihrer körperlichen

Verfassung anzupassen und zu verbessern (Bernstein & McNally, 2018; Mestre et al., 2011). Frühere Studien haben bestätigt, dass Radfahren positive Emotionen verstärken (z. B. Bernstein & McNally, 2018; Müller et al., 2015) und Gehirnwellenmuster verbessern kann (z. B. weniger spontanes neuronales Potenzial) (Müller et al., 2015). Neben den eben genannten Methoden gibt es jedoch auch Behandlungsansätze, die weder im Einklang mit internationalen Behandlungsrichtlinien stehen (National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011), noch standardisierte Forschungsverfahren oder relevante klinische Maßnahmen nutzen (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es interessante Ansätze gibt, bisher aber keine dieser Studien den zusätzlichen Nutzen von VR bei der Behandlung von GAS bewiesen hat (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021).

2.5. Wirkfaktoren

Innerhalb der Therapieforschung wird die These – ob und wie Psychotherapie wirkt – immer wieder überprüft. Im Laufe der Zeit haben sich zwei Perspektiven hinsichtlich der Wirksamkeit herausgebildet, nach denen Veränderungen auf (1) bestimmte, spezifische Therapietechniken oder (2) störungs- und schulenübergreifende Faktoren zurückzuführen sind (Castonguay & Beutler, 2006). Auch die aktuelle Therapieforschung widmet sich immer wieder den Kontroversen über den Dodo-Bird-Verdikt. Dieser beschreibt, dass alle Psychotherapieschulen gleich wirken. In diesem Zusammenhang sind die gemeinsamen unspezifischen Faktoren psychotherapeutischer Veränderungsprozesse relevant (Luborsky et al., 2003; Wampold, 2013). Rosenzweig (1936) postulierte, dass die allgemeinen Faktoren für die Wirkungsweise der Therapieschulen verantwortlich sind und rief so den Begriff des Dodo-Bird-Verdikts ins Leben. Dementsprechend ist die Formulierung allgemeiner zumeist schulen- und störungsübergreifender Veränderungsmechanismen⁵ in der Entwicklung psychologischer Theorien ebenso gut gesichert, wie die Postulierung von störungs-, schulenspezifischen Psychotherapiekonzepten (Flückiger, 2021). Demnach werden allgemeine Wirkfaktoren als jene therapeutischen Aspekte charakterisiert, die keinem bestimmten Psychotherapiemodell unterliegen. Die folgenden Abschnitte dienen der Übersicht verschiedener allgemeiner

⁵ Die Begriffe Wirkfaktor und Veränderungsmechanismus werden fortlaufend in dieser Arbeit als Synonyme verwendet.

Wirkfaktorenmodelle, wobei der Fokus besonders auf den für diese Arbeit relevanten Wirkfaktoren von Grawe (1998) liegen.

2.5.1. Erste Ansätze allgemeiner Wirkmodelle

Die folgenden Abschnitte fassen bisherige allgemeine Wirkmodelle zusammen. Dies dient einem eingehenderen Verständnis der verwendeten Wirkfaktoren als Einflussvariablen in der vorliegenden Studie.

Phasenmodell. Häufig scheinen Betroffene einer psychischen Erkrankung demoralisiert und leiden darunter, dass ihre gewohnten Bewältigungsstrategien nicht mehr funktionieren (Frank & Frank, 1991). Hinzu kommt die Hoffnung auf eine grundlegende Veränderung der eigenen Situationen durch professionelle Hilfe. Laut Howards Phasenmodell ist es in der ersten Phase der Therapie daher wichtig, das Vertrauen der Patient:innen in ihre eigene Fähigkeit zur Selbstwirksamkeit und Handlungsfähigkeit zu stärken. Dies wird auch als Remoralisierung bezeichnet (Lutz et al., 2019).

In seinem Phasenmodell postulierte Howard zwei weitere Phasen allgemeiner Veränderungsprozesse. Die zweite Phase enthält die Auseinandersetzung mit den problematischen und oft störungsspezifischen Aspekten, was als Remediation bezeichnet wird. In einer dritten Phase soll der/die Patient:in den erweiterten Handlungsspielraum erfolgreich in sein oder ihr soziales Umfeld reintegrieren (Resozialisation). Howards Phasenmodell konnte sich nach empirischen Untersuchungen nicht behaupten, da die Phasen bei Patient:innen auch parallel beobachtet wurden (Lutz et al., 2019).

Allgemeines Modell der Psychotherapie. Darauf aufbauend wurde ebenfalls von Howard und Orlinsky das Allgemeine Modell der Psychotherapie entwickelt, welches nach empirischer Überprüfung (Orlinsky et al., 1994; 2004) die Komponenten therapeutischer Auftrag, therapeutische Interventionen, therapeutische Beziehung, Aufnahmefähigkeit des/der Patient:in sowie therapeutische Umsetzung und therapeutische Ergebnisse beinhaltet.

Patient:innenbezogene Faktoren. Andere Modelle, wie beispielsweise das von Lambert (1992) betonten die Wichtigkeit der patient:innenbezogenen, außertherapeutischen Faktoren, die sich aus den Charakteristika der Patient:innen sowie den Ereignissen, die außerhalb der Therapie auftreten, zusammensetzen. In diesem Modell spielen auch die Motivation des/der Patient:in, seine/ihre Ressourcen, Komorbiditäten und der aktuelle Kontext eine Rolle. Ein weiterer zentraler Aspekt des Modells sind die Beziehungsfaktoren. Hierzu zählen beispielsweise die therapeutische Unterstützung nach bestem Wissen und

Gewissen, sowie die Beziehungsgestaltung zwischen Therapeut:in und Patient:in (Lambert, 1992). Placebo-, Hoffnungs- und Erwartungsfaktoren sind weitere Faktoren, die das Outcome beeinflussen können. Spezifische Interventionen nahmen laut Lambert (1992) keinen großen Einfluss auf den Erfolg der Psychotherapie (Flückiger, 2021).

Kontextuelles Metamodell. Das von Wampold et al. (2020) beschriebene kontextuelle Modell identifiziert drei zentrale und miteinander interagierende Aspekte, die sich aus dem Vertrauen in Therapiesetting und -beziehung entwickeln: (1) Das Erleben authentischer zwischenmenschlicher Beziehungen innerhalb des therapeutischen Rahmens und die Anregung positiver sozialer Interaktionen sowohl während der Behandlung als auch im Alltag des/der Patient:in. (2) Das Aufbauen und Verstärken positiver Erwartungen an die gewünschten Veränderungen und den therapeutischen Prozess. (3) Die aktive Beteiligung an förderlichen Interventionen während der Therapiesitzungen, die direkt mit den therapeutischen Zielen und den spezifischen Aufgaben der Therapie in Zusammenhang stehen (Wampold et al., 2020; Flückiger, 2021).

2.5.2. Wirkfaktoren nach Grawe

Im deutschen Sprachraum diskutierten Grawe (1998) und Kollegen verschiedenste Wirkmodelle und allgemeine Wirkfaktoren und prägten so maßgeblich die Wirksamkeitsforschung (Stenzel & Berking, 2012). Eine Metaanalyse zur Effektivität von psychotherapeutischen Verfahren (Grawe et al., 1994) ließ Grawe schließen, dass ein positives Therapieergebnis von der Realisierung von zunächst vier allgemeinen Wirkfaktoren abhängt (Grawe, 1998; Grawe, 2004; Grawe et al., 1994).

Problemaktualisierung. Dieser Begriff bezieht sich auf die Aktivierung der intrapsychischen Repräsentation des Problems auf Seiten des/der Patient:in im Verlauf der Therapie. Diese Aktivierung sollte sich auf sensorische, emotionale, kognitive, imaginative, motivationale, behaviorale und somatische Modalitäten beziehen. Laut Grawe (1995) müssen problemrelevante Schemata dabei aktiviert sein, damit sie verstanden und verändert werden können. Eine weitere Beschreibung der Problemaktualisierung ist daher das „Prinzip der realen Erfahrung“ (Grawe, 1995, Stenzel & Berking, 2012).

Motivationale Klärung. Die motivationale Klärung beschreibt Klärungserfahrungen, die sich auf neu gewonnene Erkenntnisse und Einsichten beziehen (Flückiger, 2021). Der Begriff »Klärung« formuliert dabei die Vermittlung eines funktionalen Verständnisses der eigenen Problematik (Stenzel & Berking, 2012). Dafür werden Störungsbilder plausibel

vermittelt und bestimmte Verhaltensweisen normalisiert oder ggf. entschuldigt. Darüber hinaus beinhaltet der Begriff Ansatzpunkte für Veränderungs- und Akzeptanzkompetenzen. Der Fokus des Begriffs liegt während der Vermittlung des Modells auf dem Erkennen und dem „Sich-Bewusst-Werden“ motivationaler Faktoren, die die Erlebens- und Verhaltensmuster der Patient:innen beeinflussen. Diese Aspekte können Bedürfnisse, Absichten, Ziele, Hoffnungen und Voraussetzungen umfassen, eventuell auch damit verbundene grundlegende Werte und Überzeugungen beeinflussen (Stenzel & Berking, 2012). Die motivationale Klärung kann auf zwei unterschiedlichen Ebenen stattfinden: Erstens, indem der/die Therapeut:in ein Verständnis für die Ziele und Werte des/der Patient:in entwickelt, um sie während der Behandlung gezielt zu berücksichtigen. Zweitens unterstützt der/die Therapeut:in den/der Patient:in darin, durch gezielte Interventionen zu erkennen, welchen Einfluss seine/ihre eigenen Motivationen und Absichten auf die Entstehung und Beibehaltung seiner/ihrer Schwierigkeiten haben. In der Regel bezieht sich der Begriff "motivationale Klärung" als therapeutisches Mittel auf diese zweite Ebene.

Ressourcenaktivierung. Unter Ressourcenaktivierung versteht man die Aktivierung der bestehenden oder brachliegenden Fähigkeiten, Fertigkeiten und motivationalen Bereitschaften des/der Patient:in (Flückiger, 2021). Nach der von Grawe und Grawe-Gerber (1999) formulierten Definition bewegt sich ein/e Patient:in innerhalb eines Möglichkeitsraums, in dem er/sie auf die Ressourcen zugreifen kann. Diese beschreiben sie als positives Potential, welches jeder Person zur Befriedigung ihrer Grundbedürfnisse zur Verfügung steht (Grawe & Grawe-Gerber, 1999). Demnach kann alles, was dem Erreichen wichtiger Ziele dient, als Ressource gesehen werden. Dabei liegt der Schwerpunkt vielmehr auf der Betonung des Sich-Bewusstmachens sowie der Mobilisierung bereits existierender Ressourcen, als auf dem vollständigen Aufbau neuer Fähigkeiten, da letzteres eher in den Bereich der Problembewältigung fallen würde (Stenzel & Berking, 2012). Ergebnisse bisheriger Psychotherapieforschung betonen die Relevanz der Ressourcenaktivierung. So ergaben beispielsweise Nachuntersuchungen der NIMH-Studie⁶ von Elkin et al. (1989), dass die kognitive Therapie bei Patient:innen, die mit mehr Ressourcen in die Behandlung eintraten, effektiver war. Interpersonelle Therapie hingegen zeigte stärkere Wirkungen bei denen, die bereits zu Beginn eine bessere soziale Integration aufwiesen (Sotsky et al., 1991).

⁶ In der NIMH-Studie wurde die Wirksamkeit zweier kurzer Psychotherapien, der interpersonellen Psychotherapie und der kognitiven Verhaltenstherapie, bei der Behandlung von ambulanten Patienten mit schweren Depressionen untersucht (Elkin et al., 1989).

Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Erkennen und Fördern individueller Stärken eines/einer Patient:in den Therapieerfolg begünstigt (Stenzel & Berking, 2012).

Problembewältigung. Dieser Begriff kann näher auch als aktive Hilfe zur Problembewältigung beschrieben werden. Er bezieht sich auf die aktive Förderung der/des Patient:in, zuvor ungenutzte Strategien zu erwerben oder anzuwenden, um individuelle Schwierigkeiten effektiver angehen zu können (Grawe, 1995). So konzentrieren sich bewältigungsorientierte Ansätze darauf, dem/der Patient:in neue Fähigkeiten und Fertigkeiten mitzugeben, die ihm/ihr bisher fehlten. Wichtig ist dabei die Differenzierung zwischen dem grundsätzlichen Vorhandensein einer Fähigkeit und ihrer tatsächlichen Umsetzung in stressreichen Situationen. Ziel solcher Interventionen ist es, durch gezieltes Aufarbeiten und Praktizieren von Bewältigungsstrategien, insbesondere in herausfordernden Kontexten, beide Problemfelder zu minimieren (Stenzel & Berking, 2012).

Weiterentwicklungen des Modells & Therapeutische Beziehung. Mit fortschreitender Entwicklung der Psychotherapieforschung begann Grawe sein Modell zu überdenken. Durch die Erkenntnis der zentralen Bedeutung der therapeutischen Beziehung für den Erfolg einer Psychotherapie, unabhängig vom spezifischen therapeutischen Ansatz, erweiterte er sein Modell um diesen Wirkfaktor (Grawe, 2004). Bisherige Forschung konnte vielfach die Wirkung der therapeutischen Beziehung auf den Therapieerfolg bestätigen (Priebe & McCabe, 2008). Die Befunde sind zudem konsistent unabhängig von der Art des Störungsbilds oder der Therapieschule (Priebe & McCabe, 2008). Ursachen dieses Zusammenhangs lassen sich womöglich dadurch erklären, dass ein stabiler positiver sozialer Kontakt bei einer Reihe von Patient:innen oder Störungen für sich genommen bereits eine Verbesserung der Symptomatik hervorruft (Stenzel & Berking, 2012). Darüber hinaus trägt eine gute Therapeut:innen-Patient:innen-Beziehung zu einer höheren Therapiemotivation seitens des/der Patient:in bei, wodurch er/sie effektive Verfahren auch einzusetzen lernt (Schulte & Eifert, 2002). Mittlerweile besteht allgemein ein Konsens darüber, dass therapeutische Beziehungen und Techniken nicht isoliert voneinander betrachtet werden können. Vielmehr werden sie als ineinandergreifende Elemente gesehen, die beide zum Erfolg der Therapie beitragen. Laut Norcross (2002) ist es daher von zentraler Bedeutung als erfolgreiche/r Therapeut:in nicht nur spezielle Techniken zu nutzen, sondern zusätzlich eine stabile Beziehung aufzubauen und die individuellen Ansätze sowie die Beziehungsgestaltung an den/die jeweilige Patient:in und dessen/deren Situation anzupassen. Folglich können eine

starke therapeutische Beziehung sowie der erfolgreiche Einsatz bestimmter Therapietechniken sich gegenseitig beeinflussen und stärken (Stenzel & Berking, 2012).

Laut Grawe können die fünf Wirkfaktoren durch drei übergreifende Mechanismen charakterisiert werden, die die Interaktion der Veränderungsvorgänge während des therapeutischen Prozesses darstellen: (1) Aktivierung von Ressourcen: Diese spiegelt die Mobilisierung der inneren Heilungskräfte während der Therapie wider, die durch eine solide therapeutische Beziehung und die aktive Beteiligung des Patienten manifestiert wird. Hierbei wird vor allem die Wiedergewinnung der eigenen Fähigkeiten zur Problemlösung betont. (2) Interventionen zur Bewältigung und Bewusstseinsbildung: Diese bieten dem/der Patient:in Werkzeuge an, um ihre psychischen Schwierigkeiten tiefer zu verstehen und entsprechende Verhaltensweisen zu überwinden. (3) Erkennen der beständigen, hierarchisch strukturierten motivationalen Ziele, Wünsche und Bedürfnisse: Dabei geht es auch um das Bewusstwerden individueller "Stolpersteine" und Lebensambitionen. (Flückiger, 2021)

Weiterhin ist zu beachten, dass die Wirkfaktoren nach Grawe *nicht* nicht realisiert werden können. So beeinflusst das Verhalten der/des Therapeut:in in der einen oder anderen Weise den Grad der Realisierung der oben genannten Wirkfaktoren. Aus diesem Grund sollte sich der/die Therapeut:in zu jedem Zeitpunkt der Therapie bewusst sein, wie stark die jeweiligen Wirkfaktoren ausgeprägt sind. Darüber hinaus sollte der/die Therapeut:in wissen, wie stark einzelne Wirkfaktoren individuell und phasenspezifisch sowie situationsbezogen aktiviert werden sollten. Zudem muss er/sie die einzelnen Wirkfaktoren durch geeignete Interventionen systematisch beeinflussen können. Sind diese drei Bedingungen erfüllt, kann der/die Therapeut:in die Ausprägung der Wirkfaktoren den aktuellen situativen Erfordernissen optimal anpassen (Stenzel & Berking, 2012).

In der vorliegenden Arbeit liegt der Fokus auf diesen fünf Wirkfaktoren. Aktuellere Literatur beschäftigt sich, aufbauend auf den Wirkfaktoren von Grawe, vor allem mit der Identifizierung weiterer Veränderungsmechanismen, die jedoch in Zusammenhang mit den von ihm definierten Faktoren stehen.

2.5.3. Aktuellere Entwicklungen

Eine getrennte Betrachtung der Wirkfaktoren und Mechanismen scheint laut Flückiger (2021) nicht möglich zu sein. Vielmehr ergänzen sie sich in einem kontinuierlichen Spektrum, wobei die Modelle untereinander vernetzt sind und miteinander interagieren. Neuere Ansätze zur Integration von Psychotherapie legen Wert auf die Verknüpfung schulenübergreifender

Elemente, da sowohl störungsspezifische Charakteristika als auch generelle therapeutische Prinzipien berücksichtigt werden. Ein Beispiel hierfür ist das integrative Störungsmodell von Rief und Strauß (2018), welches als Basis für Therapieplanungen vorgeschlagen wird. Hierbei wird betont, dass Praxis und Forschung gemeinsam und in beidseitigem Austausch an der Entwicklung therapeutischer Grundsätze arbeiten sollten. Diesbezüglich können therapeutische Wirkprinzipien laut Castonguay et al. (2019) in fünf Kategorien unterteilt werden: (1) Patient:innenbezogene prognostische Faktoren (wie beispielsweise Therapiemotivation, Symptomschwere etc.), (2) beeinflussende Faktoren im Zusammenhang mit der Behandlung und dem/der Therapeut:in (z.B. an Patient:in und Störungsbild angepasste Behandlungsform) , (3) Faktoren, die den Patient:innenprozess betreffen (z.B. Zieldefinition, emotionaler Ausdruck des/der Patient:in während der Therapie), (4) Elemente, die zur gemeinschaftlichen Gestaltung der Therapiebeziehung beitragen (z.B. therapeutische Allianz, Empathie), (5) Richtlinien für aktive therapeutische Interventionen (z.B. Verwendung evidenzbasierter Behandlungstechniken entsprechend des Störungsbilds). Goldfried (2019) kritisiert, dass in den letzten Jahrzehnten das Hauptaugenmerk in der Psychotherapie fast zu sehr auf die Entwicklung neuer, spezifischer Interventionstechniken gelegt wurde. Diese Neuerungsorientierung hat oft die Anerkennung bewährter Ansätze und die wertvollen Erkenntnisse aus der Praxis überschattet. Aus dieser Perspektive betrachtet, scheint es, als ob sich die Psychotherapie in repetitiven Diskussionen verliert, ohne einen echten Fortschritt in der Wissensaneignung zu erzielen (Flückiger, 2021; weitere Entwicklungen im Detail, vgl. Kap. 2.6.2).

2.6. Stand der Forschung

Im Folgenden wird der aktuelle Stand der Forschung der bereits genannten Konstrukte erläutert und wichtige Ergebnisse zusammengefasst.

2.6.1. VRET

Virtuelle Realität wurde seit den 90er-Jahren im Zusammenhang mit Angsterkrankungen immer häufiger erforscht. (Morina et al., 2015). Für die VRET gab es ab den 2000ern vermehrt Randomized controlled trials, die die Wirksamkeit einzelner Angsterkrankungen untersuchte (vgl. Kap. 2.1 und Kap. 2.4.3). In den letzten Jahren wurden mehrfach Metaanalysen zur Wirksamkeit der VRET bei der Behandlung von sozialer Phobie,

Agoraphobie mit Panikstörung und spezifischen Phobien durchgeführt (Carl et al., 2019; Horigome et al., 2020; Meyerbröker & Morina, 2021; Wechsler et al. 2019; Freitas et al., 2021). Die Ergebnisse dieser Metaanalysen lassen den Schluss zu, dass sowohl VRET als auch KVT bei der Rehabilitation phobischer Verhaltensweisen wirksam sind und deutlich effektiver als herkömmliche Behandlung, psychologische Placebo-Interventionen oder Wartelisten (Carl et al., 2019; Fodor et al., 2018; Wechsler et al., 2019). Wechsler et al. (2019) verzeichneten in ihrer Metaanalyse mit 371 Teilnehmenden eine hohe Effektstärke sowohl für VRET als auch für die Expositionstherapie *in-vivo* (Hedges $g = 1,00$ und $1,07$). Uneinheitliche Ergebnisse wurden lediglich bei der sozialen Phobie im Vergleich zur Expositionstherapie *in-vivo* festgestellt (Horigome et al. 2020, Meyerbröker & Morina, 2021, Wechsler et al., 2019). Eingeschränkte Daten gab es für Agoraphobie mit Panikstörung, da nur wenige Studien vorlagen (vgl. Kap. 2.4.3). Keine der VRET-Studien zur generalisierten Angststörung erfüllte die Kriterien der genannten Metaanalysen (Carl et al., 2018; Wechsler et al., 2019). Die Effektivität von VRET zeigt sich je nach Störungsbild weiterhin uneinheitlich, weshalb weitere Forschung zur Identifikation der Wirkprinzipien der VRET notwendig ist (Horigome et al., 2020; Wechsler et al., 2019; Tsamitros et al., 2023). Tsamitros et al., (2023) betonen dabei die Bedeutung einer aktiven Rolle des/der Therapeut:in.

In einer Metaanalyse von Benbow und Anderson (2019) (46 Studien, insg. 1056 Teilnehmende) lag die Abbruchrate bei der Behandlung von Angststörungen mit VRET bei 16%, im Gegensatz zur Exposition *in vivo* und kognitiver Verhaltenstherapie (KVT) die bei 19,6% lagen (Tsamitros et al., 2023). Als Abbruchgrund bei VRET wurde meist mangelnde Immersion genannt, während bei der Exposition *in vivo* die Angst vor dem phobischen Reiz dominierte (Benbow & Anderson 2019; Tsamitros, 2023). Infolgedessen wurde durch Lindner et al. (2021) die „Lowered Threshold Hypothesis“ aufgestellt, in der die VRET Patient:innen dabei helfen kann, reale Konfrontationen mit ihren Ängsten leichter anzugehen. Neuerungen in der S3-Richtlinie zur Behandlung von Angststörungen raten, VRET bei sozialer Phobie als ergänzende Methode neben Standardtherapien zu nutzen, jedoch nicht als Ersatz ("AWMF Leitlinienregister", o. D.). Bei spezifischen Phobien wie Spinnen-, Höhen- oder Flugangst kann VRET als Alternative zur herkömmlichen Exposition *in vivo* verwendet werden, wenn diese nicht machbar ist ("AWMF Leitlinienregister", o. D.). Für Panikstörung und Agoraphobie empfehlen die Leitlinien aufgrund unzureichender Daten keine VRET ("AWMF Leitlinienregister", o. D.).

Zusammengefasst ist die Wirksamkeit der Expositionstherapie in VR (VRET) zur Behandlung von spezifischen Angststörungen gut belegt (Kothgassner et al., 2023) und mildert gleichzeitig viele Einschränkungen der traditionellen Expositionstherapie ab (Kammerer, 2023). Auch die Vorteile der Immersion in simulierten virtuellen Umgebungen konnte weiter nachgewiesen werden. Allerdings gibt es große Ungleichgewichte bei den untersuchten Angststörungen und Bevölkerungsgruppen, was Verallgemeinerungen schwierig macht (Kammerer, 2023).

Neueste Metaanalysen und Wirksamkeitsstudien haben sich daher vor allem mit weniger gut belegten Angststörungen und bestimmten Patient:innengruppen beschäftigt. Drei Metaanalysen setzten sich in den letzten drei Jahren vor allem mit der Wirksamkeit der VRET bei sozialer Phobie auseinander (Horigome et al., 2020, Meyerbröker & Morina, 2021; Chowdhury & Khandoker, 2023). Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass VRET die Symptome sozialer Ängste signifikant reduzieren kann (Morina et al., 2021; Horigome et al., 2020). Schließlich ergab der Vergleich von VRET mit der Exposition in vivo keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Behandlungen, weder bei der Nachbeurteilung noch bei der Nachuntersuchung.

Die Ergebnisse von Meyerbröker und Morina (2021) stimmen größtenteils mit denen von Horigome et al. (2020) überein. Dennoch zeigen die Ergebnisse von Meyerbröker und Morina (2021) eine stärkere Wirksamkeit der VRET-Behandlung von der Vorbehandlung bis zur Nachbehandlung und zur Nachbeobachtung. Die Ergebnisse von Chowdhury und Khandoker (2023) decken sich mit den beiden früheren Metaanalysen.

Eine kürzlich veröffentlichte Studie zur Wirksamkeit der VRET bei Vortragsangst bezieht sich auf die Zielgruppe der Jugendlichen. Bisher wurden nur wenige Interventionen speziell für diese Gruppe entwickelt (Kahlon et al., 2023). Die Ergebnisse verdeutlichen die Wirksamkeit von VRET gegenüber einer Wartelistengruppe, jedoch wurde kein signifikanter Unterschied gegenüber eines Online-Psychoedukationsprogramms festgestellt. Beides zusammen erbrachte die größten Wirksamkeitsnachweise (vgl. Kahlon et al., 2023). Eine ähnliche Studie in diesem Bereich untersuchte die Möglichkeit von Virtual-Reality-Expositions-Therapie (VRET), die speziell zur Verringerung der mit dem Stottern verbundenen sozialen Ängste entwickelt wurde. Die Wirksamkeit von VRET bei der Verringerung sozialer Ängste zwischen Vor- und Nachbehandlung konnte in dieser Studie jedoch nicht nachgewiesen werden (Chard et al., 2023). Laut den Autoren sollten zukünftige

VRET-Programme, die auf stotterbedingte soziale Ängste abzielen, mit größeren Stichproben erforscht werden (Chard et al., 2023).

Obwohl die Wirksamkeit von VRET in Forschungsstudien nachgewiesen wurde, steht ihre breite Anwendung noch aus. Es wurden viele VRET-Lösungen entwickelt, aber nur wenige sind weit verbreitet oder kommerziell verfügbar. Außerdem mangelt es diesen Lösungen an Standardisierung, da es keine aussagekräftigen Richtlinien für ihre Entwicklung gibt. Dies verhindert, dass die bestehenden VRET-Systeme für die klinische Behandlung eingesetzt werden (Zainab et al., 2023). Aktuelle Artikel befassen sich daher auch viel mit der Möglichkeit der Implementierung in die Praxis.

Nicht zuletzt wird aktuell die Erforschung vernachlässigter Populationen und der Einbezug aller Angststörungen, sowie der Versuch, mögliche Mediatoren zu untersuchen, die die Wirksamkeit von VRET beeinflussen, diskutiert (Kammerer, 2023). Es ist außerdem erwähnenswert, dass Studien über die Akzeptanz von VRET nur in begrenztem Umfang verfügbar sind und weitere Forschung erforderlich ist, um den Einfluss von VRET gründlich zu verstehen (Kammerer, 2023).

2.6.2. Wirkfaktoren

Aufgrund der Vielzahl der Wirkmodelle und unzählig definierten Wirkfaktoren wurden 2018 mithilfe einer von der APA initiierten Taskforce 17 Metaanalysen zu zentralen beziehungsrelevanten Wirkprinzipien zusammengestellt. Diese erweisen sich als äußerst robuste Prädiktoren des Therapieerfolgs (Norcross & Lambert, 2019; Norcross & Wampold, 2018). Entsprechend dieser Reviews können folgende allgemeine Wirkfaktoren als *bedeutsam*, *wahrscheinlich bedeutsam* und *respektive vielversprechend* gelten (Norcross & Lambert, 2019; Rabung & Benecke, 2022). Zu den nachweislich bedeutsamen Wirkprinzipien zählen die therapeutische Allianz/Kohäsion, die Zusammenarbeit (*collaboration*), Einigkeit (*goal consensus*), sowie Wertschätzung und Sammlung von Patient:innen-Feedback. Zudem sind Kongruenz/Echtheit (Übereinstimmung zwischen dem verbalen und nonverbalen Ausdruck), emotionaler Ausdruck, die Förderung von positiven Erwartungen und der Glaubwürdigkeit der Behandlung, sowie die Kontrolle der Gegenübertragung (bewusste oder unbewusste emotionale Reaktion von Therapeut:innen auf Patient:innen) wahrscheinlich bedeutsame Wirkfaktoren. Selbstauskunft und Unmittelbarkeit (Fähigkeit des/der

Therapeut:in, im Hier und Jetzt der Therapiesituation zu sein) sowie „Rupture-and-Repair“-Prozesse⁷ sind vielversprechend, jedoch noch zu wenig untersucht (Benecke & Rabung, 2022).

Therapeutische Allianz. Die therapeutische Allianz zählt mit über 300 Primärstudien zu dem am meist beforschten psychotherapeutischen Veränderungsmechanismus zur Prognose des Therapieergebnisses (Flückiger, 2021). Der Begriff Allianz beschreibt die kollaborative Qualität der Therapeut:innen-Patient:innen-Beziehung. Zur Messung der therapeutischen Allianz wird in der Regel die Übereinstimmung der therapeutischen Ziele, der Konsens über die bestehenden Aufgaben und das Vertrauen zwischen Therapeut:in und Patient:in herangezogen. Studien fanden zudem eine Wechselwirkung der therapeutischen Allianz mit der Symptomreduktion. In Flückiger et al. (2018) konnte die zum Sitzungsbeginn gemessene Symptomreduktion die Allianz zum Sitzungsende vorhersagen. Die Symptomreduktion zur nächsten Sitzung wiederum konnte durch die Allianz vorhergesagt werden (Flückiger et al., 2018). In kognitiv-verhaltenstherapeutischen (KVT) Ansätzen findet man gelegentlich eine geringere Qualität der therapeutischen Beziehung im Vergleich zu anderen Therapiemethoden (z.B. Feeley et al., 1999; Tang & DeRubeis, 1999; Malik et al., 2003). Dieser geringere Zusammenhang zwischen therapeutischer Allianz und Behandlungserfolg in KVT wird oft durch die stärkere Richtungsweisung in dieser Methode erklärt (Malik et al., 2003). Dennoch zeigen manche Untersuchungen, dass auch in kognitiv-behavioralen Ansätzen die Qualität der therapeutischen Beziehung ein zentraler Faktor für erfolgreiche Ergebnisse ist (Castonguay et al., 1996). Untersuchungen im Kontext kognitiver Therapien deuten darauf hin, dass die Allianz auf Patient:innenseite oft erst mit einer beginnenden Symptominderung zunimmt (Strunk et al., 2010; Feeley et al. 1999). Aktuell wird in der Forschung die Meinung vertreten, dass der Einfluss der therapeutischen Allianz auf den Behandlungserfolg eher als moderierender Faktor gesehen werden kann und keinen direkten kurativen Effekt darstellt (Hentschel, 2005; Elvins & Green, 2008; Kazdin, 2009).

Weitere in der Taskforce erwähnte Faktoren, die sich metaanalytisch als bedeutsam erwiesen, sind die Bereitschaft zur Veränderung sowie das Feedback (Flückiger, 2021; vgl. Benecke & Rabung, 2022).

Bereitschaft zur Veränderung. Die Gründe für eine therapeutische Behandlung sind oftmals sehr unterschiedlich und auch die Entschlossenheit, an seinen Herausforderungen zu arbeiten kann von Patient:in zu Patient:in sehr abweichen. Das Transtheoretische Modell,

⁷ Konzept aus der psychodynamischen Psychotherapie, das die Veränderung und Verbesserung der therapeutischen Beziehung durch Krisen und Konflikte (rupture) und deren Bewältigung (repair) beschreibt.

welches ursprünglich in der Suchtbehandlung entwickelt wurde, beschreibt verschiedene Stadien der Motivation zur Therapie: Präkontemplation (nicht bereit), Kontemplation (Vorbereitung), Aktion und Aufrechterhaltung. Diese könnten sich auch als zeitliche Phasen im Verlauf der Therapie darstellen. Das Modell ähnelt dem im deutschsprachigen Raum vielleicht vertrauteren Rubikon-Modell der Motivation (Grawe 1998). Eine Metaanalyse des Transtheoretischen Modells, die 76 Studien berücksichtigt, hat festgestellt, dass die Therapiemotivation der Patient:innen positiv mit dem Therapieergebnis zusammenhängt (Krebs et al., 2018).

Feedback. Ein systematisches Feedback der Patient:innen über die von ihnen wahrgenommenen Fortschritte und Rückschläge kann dazu beitragen, problematische Fälle frühzeitig zu identifizieren und angemessen zu behandeln (bezeichnet als „not on-track patients“). Ein ehrlicher Austausch kann die Qualität der Zusammenarbeit verbessern, indem Therapieziele sowie Fortschritte und Hindernisse offen besprochen werden. Dies kann das Engagement sowohl von Patient:innen als auch Therapeut:innen intensivieren und dazu führen, dass man bereit ist, mehr Zeit und somit auch mehr Sitzungen in die Therapie zu investieren. Eine Metaanalyse von 24 Studien bestätigt, dass das Feedback von Patient:innen an ihre Therapeut:innen die Erfolgchancen der Therapie deutlich steigert (Lambert et al., 2018).

Die in den bisher geschilderten Abschnitten relevanten Wirkfaktoren und das für die Umsetzung dieser Wirkfaktoren benötigte Wissen lassen vermuten, dass die Therapeut:innen selbst eine beträchtliche Rolle für das Therapieergebnis spielen. Der folgende Abschnitt fasst die für das Ziel der Studie relevanten theoretischen Grundlagen in Bezug auf die Therapeut:inneneffekte und deren Untersuchung anhand eines Mehrebenenmodells zusammen.

2.6.3. Rolle der/des Therapeut:in für das Therapie-Outcome.

Betrachtet man die Diskussion über allgemeine Wirkfaktoren und vor allem die therapeutische Beziehung, kann man daraus schließen, dass die Rolle des/der Therapeuten:in, seine/ihre Fähigkeit, eine Beziehung aufzubauen, und seine/ihre Vermittlung von Empathie und Verständnis für die Therapieergebnisse entscheidend sind. In der Tat spielen die Therapeut:innen eine nicht zu vernachlässigende Rolle für das Therapie-Outcome. Die Literatur zur Prozess-Outcome-Forschung beschäftigt sich unter anderem auch mit dieser Thematik. Ihren Ursprung hat die Aufmerksamkeit für die Bedeutung von

Therapeut:inneneffekten in den Beobachtungen von Martindale (1978), der das Ausmaß der Effekte auf das Outcome und damit zusammenhängende Designfragen diskutierte. Anschließend daran untersuchten Luborsky et al. (1986) vier Studien, die das Ausmaß der Wirkung von Psychotherapeut:innen zeigen sollten. Sie erhielten die Rohdaten aus fünf großen Psychotherapiestudien, wie beispielsweise dem Hopkins Psychotherapy Project (Nash et al., 1965) (alle weiteren Studien sind im Detail in Wampold und Imel (2015) nachzulesen). In der Reanalyse dieser Datensätze betrachteten Luborsky et al. Therapeut:innen als Zufallsfaktor und führten eine Mehrebenenanalyse durch. Obwohl sie den Anteil der Varianz, der auf den/die Therapeut:in entfällt, nicht schätzten, zeigten die Ergebnisse deutlich, dass die Wirkung des/der Therapeut:in weit über der, der spezifischen Behandlung liegt (Wampold & Imel, 2015). Auch Blatt et al. (1996) fanden in einer erneuten Analyse einer bestehenden Studie (vgl. Blatt et al., 1996 für Details) signifikante Unterschiede in der therapeutischen Wirksamkeit zwischen den Therapeut:innen. In einer weiteren Studie von Luborsky et al. (1997) wurde eine Analyse von sieben Stichproben drogenabhängiger und depressiver Klient:innen durchgeführt, die besonders aufschlussreich war, da bei der Untersuchung der Stichproben die gleichen Therapeut:innen eingesetzt wurden. Obwohl Luborsky et al. (1997) keine Schätzungen der Wirkungen der Therapeut:innen vorlegten, waren ihre Schlussfolgerungen eindeutig: Die Therapeut:innen in allen sieben Stichproben wiesen große Unterschiede in Bezug auf den durchschnittlichen Grad der Verbesserung auf, den die Patient:innen in ihren Fällen zeigten (Wampold & Imel, 2015). Trotz regelmäßiger Supervision und der Anleitung der Therapien durch Behandlungsleitfäden, die die Fähigkeiten maximieren und die Unterschiede minimieren sollten, reichte die Bandbreite der Verbesserungsprozentsätze der 22 Therapeut:innen in den sieben Stichproben von einer leicht negativen Veränderung bis hin zu einer Verbesserung von etwas mehr als 80%. Ein weiteres wichtiges Ergebnis dieser Studie ist, dass Therapeut:innen, die in einer Stichprobe erfolgreich waren, auch in anderen Stichproben erfolgreich waren, was wohl daran liegen mag, dass die meisten effektiven Therapeut:innen von ihren Patient:innen, unabhängig von der Anzahl der Bewertungen, als hilfreich und eine Besserung auch als Folge einer guten Beziehung zu ihnen bewertet werden (Luborsky et al. 1997).

Diese Erkenntnisse wurden sowohl durch eine Literaturübersicht von Crits-Christoph und Mintz (1991) als auch durch eine aktuellere und umfassendere Übersicht über Therapeut:inneneffekte (Johns et al., 2019) erweitert. In dieser Literatur wurde auf die Probleme hingewiesen, die entstehen, wenn man Therapeuteneffekte ignoriert (d. h. davon

ausgeht, dass alle Therapeut:innen gleich effektiv sind). Dies führt dazu, dass die Behandlungseffekte im Umkehrschluss überschätzt werden (vgl. Wampold & Serlin, 2001). Da Therapeut:innen in der Regel in ihren Ergebnissen bis zu einem gewissen Grad variieren, sollte sich dies in den Studiendesigns widerspiegeln und in den Analysen explizit berücksichtigt werden (Saxon & Barkham, 2012). Obwohl einige Studien eine Homogenität der Therapeut:innen nachweisen, deutet die Mehrzahl der Studien darauf hin, dass es wichtige Therapeut:inneneinflüsse gibt. Dabei liegt die Variabilität der Ergebnisse dieser Studien, die auf die Therapeut:innen zurückzuführen sind, zwischen 3 und 7% (mit einer erheblichen Schwankungsbreite um diese Werte) (Wampold & Imel, 2015). Die Wirkungen des/der Therapeut:in sind im Allgemeinen auf die Wirkung der Behandlung zurückzuführen, die höchstens ein Prozent der Variabilität der Ergebnisse ausmacht. Darüber hinaus führt die Nichtberücksichtigung von Therapeut:inneneffekten zu einer Überschätzung der Behandlungseffekte, was darauf hindeutet, dass die Bedeutung von Unterschieden bei den Behandlungen überbewertet wird, wodurch die Bedeutung der Therapeut:innen relativ gesehen größer wird (Wampold & Imel, 2015). In neueren Studien zu Therapeut:inneneffekten (z. B. Lutz et al., 2007; Saxon & Barkham, 2012) werden deshalb zunehmend Methoden wie die mehrstufige Modellierung (MLM) eingesetzt, die diese genestete Struktur besser widerspiegeln und eine Aufteilung der Gesamtvarianz der Therapieergebnisse zwischen der Patient:innen- und der Therapeut:innenebene ermöglichen. Der Therapeut:inneneffekt ist der Anteil der Gesamtvarianz, der auf der Therapeut:innenebene liegt (Wampold & Brown, 2005). Die Genauigkeit der Schätzungen der Therapeut:inneneffekte hängt von der Anzahl der Therapeut:innen und der Anzahl der Patient:innen pro Therapeut:in in der Stichprobe ab. Eine große Anzahl von Therapeut:innen, in der Größenordnung von mindestens 50 oder vorzugsweise 100, ist für beste Schätzungen erforderlich (Maas & Hox, 2004). Laut Soldz (2006) reiche jedoch eine Mindestanzahl von 30 Therapeut:innen mit mindestens 30 Patient:innen pro Therapeut:in. Im Allgemeinen ist es jedoch unwahrscheinlich, dass Studien solche Zahlen sowohl für Patient:innen als auch für Therapeut:innen liefern können (Saxon & Barkham, 2012).

2.6.4. Kontroverse: Spezifische Wirkfaktoren

In der Psychotherapieforschung kann die VRET als methoden- oder störungsspezifische Therapietechnik gelten. Immer noch aktuell ist in diesem Kontext die Kontroverse, ob spezifische oder allgemeine Wirkfaktoren ausschlaggebend für ein positives

Therapieergebnis sind. In der Forschung gilt ebenso die Ansicht, dass die Wirksamkeit auf methoden- oder störungsspezifische Therapietechniken zurückzuführen ist und spezifische Interventionen als veränderungsbedingende Faktoren in der Psychotherapie beschrieben werden (Pfammatter et al., 2012). Signifikante Zusammenhänge mit dem Behandlungserfolg lassen sich sowohl für allgemeine Wirkfaktoren (vgl. oberen Abschnitt) als auch für spezifische Techniken finden (vgl. Kap. 2.4). Gemeinsame Faktoren wie die therapeutische Allianz und Empathie und spezifische Techniken wie die Exposition korrelieren in mehreren Metaanalysen stark mit einem positiven Therapieergebnis (Norcross & Lambert, 2011; Orlinsky et al., 2004). Gumz et al. (2015) hinterfragen die weit verbreitete Meinung, dass entweder spezifische oder allgemeine Faktoren die Effekte der Psychotherapie erklären. Sie argumentieren, dass allgemeine Einflussfaktoren wie die therapeutische Beziehung maßgeblich von spezifischen Elementen wie angewandten Techniken geprägt werden. Diese allgemeinen Faktoren kommen besonders in den Interaktionen zum Vorschein, die sich aus den Aktionen der Therapeut:innen und den darauf folgenden Reaktionen der Patient:innen ergeben (Pfammatter & Tschacher, 2012). Laut Ambühl und Orlinsky, (1997) gibt es in verschiedenen therapeutischen Schulen übereinstimmende Therapieziele. Ein Hauptziel ist die Stärkung des Selbstbewusstseins und die Förderung der Identität der Patient:innen. Unabhängig von ihrer theoretischen Ausrichtung legen Therapeut:innen Wert auf Akzeptanz, Toleranz und Freundlichkeit in ihrem therapeutischen Vorgehen. Lambert und Ogles (2004) betonen die Fokussierung auf allgemeine therapeutische Wirkfaktoren. Zusammengefasst wirken spezifische und allgemeine Faktoren in unterschiedlichen Bereichen und Stufen des psychotherapeutischen Vorgehens und interagieren miteinander (Pfammatter & Tschacher, 2012). Die Zweiteilung dieser Wirkfaktoren zeigt begriffliche Uneinheitlichkeiten und spiegelt nicht den gesamten therapeutischen Veränderungsprozess wider (Tschacher et al., 2014). Norcross und Wampold (2011) plädieren für eine angepasste Psychotherapie je nach Patient:in, um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu steigern. Zuletzt betonen sie die Bedeutung der Untersuchung des Zusammenspiels von allgemeinen und spezifischen Faktoren (Norcross und Wampold, 2011).

2.7. Relevanz und Ziel der Studie

Die Vorteile und Wirksamkeitsnachweise, die die bisherige Literatur hinsichtlich der VRET aufzeigen konnte, verdeutlicht die Relevanz dieser Therapieform. Aufgrund dessen ist

es besonders wichtig, nicht nur ihre Wirksamkeit in verschiedenen Störungsbildern zu untersuchen, sondern zudem weitere Faktoren innerhalb der VRET zu finden, welche zu einem optimalen Therapie-Outcome beitragen. Im folgenden Abschnitt werden Relevanz und Ziel der geplanten Studie näher erläutert.

Ein wichtiger Aspekt der VR-Forschung ist unter anderem die Akzeptanz der VR-Bewertung und -Behandlung sowohl durch Kliniker:innen als auch Patient:innen. Viele Kliniker:innen zögern, VR bei der Behandlung von Patient:innen einzusetzen. Einer der Gründe dafür ist die Befürchtung, das Arbeitsbündnis in der VRET könnte beeinträchtigt werden, vor allem, da die Patient:innen Head-Mounted-Displays tragen und die Einheiten somit von fehlendem Blickkontakt geprägt sein könnten (Emmelkamp et al., 2020).

Bestehende Studien zur Rolle der therapeutischen Allianz in der VRET konnten jedoch keinen negativen Einfluss von VR auf das therapeutische Bündnis feststellen (Wrzesien et al., 2013; Ngai et al., 2015). Meyerbröker und Emmelkamp (2008) fanden darüber hinaus in einer Studie mit geringer Stichprobengröße einen positiven Zusammenhang zwischen der Qualität des Arbeitsbündnisses und dem Behandlungsergebnis bei Patient:innen mit Flugangst. Zudem konnten Meyerbröker et al. (2022) die therapeutische Allianz als signifikanten Prädiktor für das Ansprechen auf VRET bei spezifischer Phobie identifizieren.

Laut Machulska et al. (2023) ist dennoch anzunehmen, dass durch den Einsatz digitaler Technologien der therapeutische Prozess sowie die therapeutische Beziehung verändert werden. Durch eine potenziell triadische Situation (Therapeut:in-VR-Patient:in), die sich durch die Integration digitaler Technologien ergeben könnten, würden sich einige Dialoge unweigerlich mit dem Einsatz, der Funktionsweise und möglicher Schwierigkeiten und Auswirkungen der VR-Technologie beschäftigen. Dabei transformiere sich laut Machulska et al. (2023) die Interaktion zwischen Therapeut:in und Patient:in. Dies wirft die Frage auf, wie sich solche Änderungen auf zentrale therapeutische Aspekte wie Beziehung, Allianz, Erfolgserwartung oder Übertragung auswirken, was bislang nicht ausführlich erforscht wurde (Machulska et al., 2023). Auch Wechsler et al. (2019) betonen in ihrer Metaanalyse die Wichtigkeit der gezielten Untersuchung spezifischer Wirkmechanismen von in virtuo-Expositionen, wie auch allgemeiner Marker für Therapieerfolg von in virtuo-Expositionstherapien (Böhnlein et al., 2020). Nicht zuletzt betont bisherige Forschung die Bedeutung der Untersuchung des Zusammenspiels von allgemeinen und spezifischen Faktoren (Norcross und Wampold, 2011; vgl. Kap. 2.6.4).

Weiterhin werfen die positiven Ergebnisse dieser beiden Studien (Wrzesien et al., 2013; Ngai et al., 2015; vgl. oberer Abschnitt) die Frage auf, welche weiteren Faktoren innerhalb der VRET positiv mit dem Outcome zusammenhängen könnten. Darüber hinaus zeigen die im oberen Abschnitt genannten Diskussionspunkte die Notwendigkeit einer Überprüfung dieser Faktoren zur Weiterentwicklung der VRET und ihrer Anwendungsmöglichkeiten. Zuletzt scheint die Untersuchung des Zusammenhangs der allgemeinen Wirkfaktoren mit spezifischen Techniken wie der VRET von zentraler Bedeutung für eine Weiterentwicklung in der Psychotherapieforschung zu sein.

Aus diesen Gründen untersuchte die vorliegende Studie den Zusammenhang zwischen fünf verschiedenen Wirkfaktoren und VRET anhand verschiedener Angststörungen, mit dem Ziel mögliche Kriterien zu identifizieren, die angststörungsübergreifend zu einem positiven Therapie-Outcome führen. Aufgrund der vielfach bestätigten Wirksamkeit (Nocross & Lambert, 2019; Grawe, 2004; Flückiger, 2021) und gut validierter Messinstrumente (vgl. Mander et al., 2013), wurde sich in der vorliegenden Arbeit hierbei für die Messung von Grawes Wirkfaktoren entschieden. Zudem bieten die Wirkfaktoren von Grawe empirische Überlappungen mit aktuelleren Ansätzen innerhalb der Wirkfaktorenforschung (vgl. Flückiger 2021; Kap. 2.5.3 und 2.5.2), was einen vereinfachten Vergleich der Ergebnisse zu anderen Studien in der Diskussion zulässt (vgl. Flückiger 2021; Kap. 2.5.3 und 2.6.2).

Zusätzlich soll in dieser Studie der Effekt der Immersion bzw. dessen Zusammenhang zum Therapie-Outcome näher untersucht werden.

In Altenhofer et al.(2021) wurde aufgrund von Erfahrungsberichten geschildert, dass vor allem der Grad der Immersion der VR-Abbildung des angstausslösenden Objektes und die Intensität der Angststörung limitierende Faktoren innerhalb der Exposition waren und somit die Wirksamkeit beeinflussten. Weiterhin wurde in bisheriger Literatur das fehlende Präsenzgefühl häufig als Abbruchgrund innerhalb der VRET genannt (Benbow & Anderson, 2019; vgl. Kap. 2.4.3).

In Kapitel 2.6.3 wurde bereits die Rolle der Therapeut:innen für das Outcome beleuchtet. So betonen Wampold und Imel (2015) die erheblichen Unterschiede zwischen Therapeut:innen, selbst wenn dieselbe Therapieform angewendet wird. Neben Wampold und Imel (2015) zeigte dies auch eine Studie von Laska et al. (2013), in der alle Therapeut:innen von zwei nationalen Ausbilder:innen in kognitiver Verhaltenstherapie, geschult und von einem der Ausbilder:innen betreut wurden. Trotz dieser idealen Situation, die angeblich die Fehler der Therapeut:innen minimieren sollte, waren 12 Prozent der Variabilität der

Ergebnisse auf den/die Therapeut:in zurückzuführen, was größer ist als die Schätzungen für die Fehler des/der Therapeut:in in naturalistischen⁸ Untersuchungen (vgl. Johns et al., 2019). Es wäre daher interessant, ob sich innerhalb der VRET, die ja entsprechend eines Therapiemanuals von darauf spezialisierten Therapeut:innen durchgeführt wird, die gleichen Effekte zeigen. Entsprechend der in Kapitel 2.5.3 gegebenen Informationen über den Größenumfang den solche Studien vorlegen sollten, scheint es schwierig, die Unterschiede zwischen den Therapeut:innen in den Ergebnissen der Studien adäquat zu schätzen. Laut Wampold und Imel (2015) sollten die Therapeut:innen in solchen Fällen dennoch explizit in die statistischen Modelle einbezogen werden, auch wenn keine statistische Signifikanz gefunden wird, da die negativen Auswirkungen trotzdem vorhanden seien. Saxon und Barkham (2012) berichteten zudem von zwei Studien mit MLM und größeren Stichproben, die allerdings kleiner sind als die von Soldz (2006) empfohlenen, in denen Therapeut:inneneffekte von 5% (Wampold & Brown, 2005). und 8% (Lutz et al., 2007) gefunden wurden. Die Größe dieser Effekte mag gering erscheinen, aber sie sollten im Kontext des Gesamteffekts der psychologischen Therapie betrachtet werden, der auf 20 % geschätzt wird und alle Konstrukte der Therapie, wie z. B. Therapeutenfaktoren, die Einhaltung des Protokolls und das Arbeitsbündnis, umfasst (Johns et al., 2019; Saxon & Barkham (2012)). In diesem Fall sind Therapeut:inneneffekte von 5% oder 8% recht groß und von großer Bedeutung für die Erklärung der Unterschiede bei den Therapieergebnissen. Wampold und Imel (2015) argumentieren weiterhin, dass die Therapeut:innen die größten Quellen für Variabilität in Therapieergebnissen darstellen und die Berücksichtigung dieser als zufällige Effekte die Generalisierbarkeit der Ergebnisse verbessert, sowie Konfundierer kontrolliert, die die Ergebnisse beeinflussen könnten (Wampold & Imel, 2015). Bisherige Forschung plädiert darauf, diese Analysen mittels MLM durchzuführen, da durch die Berücksichtigung der hierarchischen Struktur der Daten genauere Schätzungen in der Beziehung zwischen den erklärenden Variablen und den Ergebnissen möglich sind (Saxon & Barkham, 2012).

In der VRET wurde der Einfluss der Therapeut:innen auf das Therapieergebnis bisher vernachlässigt. Wirksamkeitsnachweise konzentrierten sich, wie dem theoretischen Teil dieser Studie entnommen werden kann, bisher hauptsächlich auf die VRET als alleinigen Einflussfaktor oder allenfalls auf Vergleiche mit anderen Therapierichtungen, wie beispielsweise der in vivo Exposition.

⁸Untersuchung, die einen Sachverhalt in realen, alltäglichen Umgebungen, wie beispielsweise in einer Klinik analysiert.

Vor diesem Hintergrund war das Hauptziel der vorliegenden Studie ein MLM anzuwenden, um die folgenden drei Ziele zu erreichen: Erstens, eine Schätzung des Ausmaßes der Therapeut:inneneffekte in der VRET; zweitens die Verwendung des Modells, um zu untersuchen, ob sich der Therapeut:inneneffekt je nach Wirkfaktor und unter Einbezug des Immersionseffekts verändert; und drittens, wie bereits im oberen Abschnitt erwähnt, die Bewertung des individuellen Einflusses der einzelnen Wirkfaktoren sowie des Immersionseffekts auf das Ergebnis. Konkrete Fragestellungen und Hypothesen, die sich daraus ergeben sind wie folgt aufgelistet:

Fragestellungen:

1. Stellen die von Grawe definierten Wirkfaktoren (Therapeutische Beziehung, Ressourcenaktivierung, Problemaktualisierung, motivationale Klärung und Problembewältigung) Prädiktoren für ein positiveres Therapie-Outcome dar?
2. Ist der Grad des Immersionseffekts ein Prädiktor für das Therapie-Outcome?
3. Unterscheiden sich die Therapeut:innen in Hinblick auf das Therapie-Outcome und wie viel Varianz erklärt dieser „Therapeut:inneneffekt“ im Vergleich zu den anderen Wirkfaktoren?

Hypothesen:

1. *Eine hohe Ausprägung der Dimension Ressourcenaktivierung in der SACiP geht mit einem positiveren Therapie-Outcome einher.*
2. *Eine hohe Ausprägung der Dimension Problemaktualisierung in der SACiP geht mit einem positiveren Therapie-Outcome einher.*
3. *Eine hohe Ausprägung der Dimension Problembewältigung in der SACiP geht mit einem positiveren Therapie-Outcome einher.*
4. *Eine hohe Ausprägung der Dimension Motivationale Klärung in der SACiP geht mit einem positiveren Therapie-Outcome einher.*
5. *Eine hohe Ausprägung der Dimension therapeutische Beziehung in der SACiP geht mit einem positiveren Therapie-Outcome einher.*
6. *Ein höherer Immersionseffekt geht mit einem positiveren Therapie-Outcome einher.*
7. *Das Therapie-Outcome hängt von dem/der Therapeut:in ab. Die Person, die therapiert, stellt damit einen Prädiktor für das Therapie-Outcome dar.*

3. Methode

Im Folgenden wird die Methode sowie die Stichprobenzusammensetzung und die verwendeten Instrumente dieser Masterstudie näher beschrieben.

3.1. Studiendesign

Das psychologische Zentrum *Phobius* führte eine Längsschnittuntersuchung (Döring et. al., 2016) im Between-Subjects-Design (Sedlmeier & Renkewitz, 2018) durch. Somit wurden die untersuchten Merkmale zu zwei Zeitpunkten erhoben. Die Daten der vorliegenden Studie beruhen auf dieser Erhebung.

3.2. Proband:innen

Um sicher zu stellen, dass die Stichprobengröße ausreichend ist, um die Effektgrößen signifikant nachweisen zu können, wurde eine Poweranalyse mittels G*Power durchgeführt. Die Power wurde dabei bei 0.8 angelegt. Die Wahrscheinlichkeit, die Nullhypothese abzulehnen, wenn sie tatsächlich nicht zutrifft, beträgt somit 80%. Dementsprechend liegt der Beta-Fehler bei 20%. Entsprechend der von Cohen (2013) vorgeschlagenen Größe der Effektstärke wurde diese bei Cohens $d = 0.5$ angesetzt (Cohen, 2013). Alpha wurde bei 0.05 festgelegt, die Wahrscheinlichkeit, die Nullhypothese abzulehnen, obwohl sie in der Grundgesamtheit gilt, liegt folglich bei 5%. Nach Durchführung einer Poweranalyse mit den eben genannten Werten, konnte für die hier beschriebene Untersuchung eine Mindeststichprobengröße von 164 Versuchspersonen ermittelt werden.

Zur Beantwortung der Fragestellungen und Auswertung der Hypothesen wurden Erhebungen des Wiener psychologischen Zentrums *Phobius* (Phobius- Psychologisches Zentrum für Angst, Panik & Phobien , o. D.) verwendet, die den Patient:innen standardmäßig vorgelegt werden. Bei den Proband:innen handelt es sich somit ausschließlich um Patient:innen des psychologischen Zentrums *Phobius*, die sich freiwillig bereit erklärten, an der Studie teilzunehmen. Als Voraussetzung für eine Teilnahme an der Studie wurde das Vorhandensein einer Angststörung (DSM-V, ICD-10) festgelegt. Ausschlusskriterien waren aktive Selbstmordgedanken, Substanzabhängigkeit zum Zeitpunkt der Untersuchung sowie eine Unverträglichkeit der Virtual-Reality-Brille (*motion sickness*). Die Einverständniserklärungen, die im psychologischen Zentrum *Phobius* vorgegeben werden,

sind in Anhang B ersichtlich. Die Autorin der vorliegenden Studie stand zu keinem Zeitpunkt der Studie in direktem Kontakt mit den Patient:innen.

In die Erhebung wurden alle von *Phobius* gesammelten Daten von Januar 2022 bis einschließlich 30.06.2023 einbezogen. Für den Datensatz des Anamnesefragebogens konnten 920 gültige Fälle identifiziert werden, für den Abschlussdatensatz ergab sich aufgrund von Therapieabbrüchen oder bis zum Zeitpunkt der Auswertung nicht beendeter Therapien, eine Stichprobengröße von 212 Versuchspersonen. Von diesen 212 Personen, die zu beiden Messzeitpunkten teilgenommen hatten, mussten 33 Teilnehmende aufgrund fehlender Angaben innerhalb des IPQ und/oder des SACiP ausgeschlossen werden. Weitere 120 Personen, erhielten während ihrer Behandlung keine VR-Anwendung und mussten deshalb ebenfalls aus dem Datensatz entfernt werden. Daraus ergab sich zuletzt eine Stichprobe von 59 Personen, womit die Teilnehmer:innenanzahl deutlich unter der angegebenen Mindestanzahl der Poweranalyse lag. Das Alter der Teilnehmer:innen lag zwischen 13 und 63 Jahren ($M = 32.88$ Jahre, $SD = 13.14$ Jahre). Knapp die Hälfte der Teilnehmer:innen (42.4%) hatte einen Hochschulabschluss, weitere 22% eine Matura, 11.8% eine Fachschulreife und 13.5% einen Pflichtabschluss. Sechs Personen gaben an, keinen Abschluss gemacht zu haben. 55.9 % der Teilnehmer:innen gaben außerdem an, berufstätig zu sein, während 20 Personen noch zur Schule gingen. Arbeitslose und Pensionist:innen waren jeweils mit 3.4% in der Stichprobe vertreten. Zwanzig der 59 Patient:innen waren vor der Studie bereits in Therapie oder klinisch psychologischer Behandlung gewesen, wobei die Dauer vorheriger Behandlungen von einem bis 60 Monate reichte. Bezüglich behandlungsbegleitender Medikation gaben 12 der Patient:innen an, pharmakotherapeutisch unterstützt zu werden, wobei vor allem Antidepressiva und Benzodiazepine genannt wurden. Zuletzt wurde eine Kategorisierung der Stichprobe in Störungsbilder vorgenommen. Demnach konnte die Studie in sechs Angststörungen unterteilt werden. 29 der 59 Teilnehmenden litten unter einer spezifischen Phobie, neun unter einer sozialen Angststörung und sieben unter einer Panikstörung mit Agoraphobie auf. Sechs Personen wiesen eine Panikstörung ohne Agoraphobie, drei Personen eine reine Agoraphobie. Zuletzt konnten 5 der 59 Teilnehmenden einer generalisierten Angststörung zugewiesen werden (siehe Tabelle 1). Innerhalb der spezifischen Phobien entsprachen 10 Patient:innen dem Situationstypus, 6 dem Tiertypus, 9 dem Verletzungstypus und 4 dem Umwelttypus.

Tabelle 1*Stichprobencharakteristiken*

Variable	Gruppe/Kennwert	N (%) oder M (SD)
Geschlecht	Weiblich	38 (64.1 %)
	Männlich	21 (35.9 %)
Alter in Jahren	M (SD)	32,9 (13.1)
Ausbildung in Gruppen	Universitätsabschluss	25 (42.4%)
	Matura/Abitur	13 (22%)
	Fachschulreife	7 (11.8%)
	Pflichtschulabschluss	8 (13.5%)
Vorherige Psychotherapie	Ja	20 (33.9%)
	Nein	39 (66.1%)
Pharmakotherapie	Ja	12 (20.3%)
	Nein	47 (79,7%)
Gesamt		59 (100%)

Anmerkung. M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, Min = Minimum, Max = Maximum, NA = fehlender Wert.

3.3.Vorgehen und Untersuchungsablauf

Die Behandlung bei *Phobius* sieht zwischen 10 und 20 Sitzungen verhaltenstherapeutisch orientierte Expositionstherapie vor, bei der zunächst eine Anamnese, dann Psychoedukation und anschließend Entspannungstechniken durchgeführt werden, um gut vorbereitet in eine Expositionstherapie zu starten. Diese findet anschließend *in-virtuo* oder *in-vivo* statt. Es besteht die Möglichkeit von Onlinetherapie (*Phobius*- Psychologisches Zentrum für Angst, Panik & Phobien, o. D.). Die Erhebung der Daten erfolgte im Rahmen des standardisierten Behandlungsprozedere durch die Psycholog:innen des psychologischen Zentrums *Phobius*. Die Selbstbeurteilungsbögen wurden elektronisch gespeichert und an einem iPad ausgefüllt. Die standardmäßige Erhebung umfasste zu beiden Messzeitpunkten,

Verfahren zur Erhebung der Angstintensität und der psychologischen Flexibilität sowie des Wohlbefindens und des Schweregrads bestimmter Angststörungen (u.a. Panikstörung, Sozialphobie). Zu Messzeitpunkt 2 (Abschluss der psychologischen Behandlung) wurden zusätzlich die Immersion und die Wirkfaktoren erhoben. Die Beantwortung der Fragen nahm zu beiden Messzeitpunkten ca. 10 Minuten in Anspruch.

Vor dem Ausfüllen des Anamnesefragebogens wurden die Patient:innen durch die ihnen zugeteilten Psycholog:innen über Zweck und Ablauf der Anamnese- sowie Abschlussfragebögen, sowie über deren Nutzen, Risiken und Unannehmlichkeiten aufgeklärt. Die Einwilligungserklärung war im Online-Fragebogen enthalten und wurde vom psychologischen Zentrum *Phobius* erstellt (siehe Anhang B). Im Falle von unerwünschten Wirkungen bei der Beantwortung der Fragen gab es die direkte Möglichkeit, sich in der anschließenden Therapiesitzung mit dem/der zugeteilten Psycholog:in darüber auszutauschen.

Zu Beginn der Therapie wurde auf den Datenschutz und die Anonymisierung der Daten der Patient:innen hingewiesen. Nach Zustimmung der Einwilligungserklärung startete der Anamnese- bzw. Abschlussfragebogen.

Zugang zu den anonymisierten Daten haben nur das psychologische Zentrum *Phobius* und die Autorin der vorliegenden Studie sowie das Forschungsteam. Die Datenerhebung, -weitergabe, -speicherung und -entsorgung erfolgt entsprechend der Datenschutzrichtlinien von *Phobius* (siehe Anhang A Informations- und Aufklärungsblatt von *Phobius*, sowie Anhang B Einwilligungserklärung des Anamnese- und Abschlussfragebogens). Der durch das psychologische Zentrum *Phobius* bereitgestellte Datensatz der anonymisierten Daten wird für die Dauer der Auswertung auf einem passwortgeschützten, externen Speichermedium gesichert und entsprechend des Code of Conduct der Universität Klagenfurt mindestens 10 Jahre aufbewahrt.

3.4. Erhebungsinstrumente

Im folgenden Abschnitt werden die für diese Masterarbeit herangezogenen Fragebögen näher erläutert. Für die Operationalisierung des Therapie-Outcomes wurden die im folgenden genannten Angststörungsinventare, sowie der Wohlbefindens-Index und ein Fragebogen zur psychologischen Flexibilität herangezogen. Diese wurden zu Beginn und zum Abschluss der Therapie erfragt. Aus der Differenz der jeweils zu Beginn und zum Ende gemessenen Werte ergibt sich anschließend das Therapie-Outcome. Um die Wirkfaktoren zu erheben, wurde die

Scale for the Multiperspective Assessment of General Change Mechanisms in Psychotherapy (SACiP; Mander, 2015) genutzt, für den Immersionsgrad wurde der *Igroup Presence Questionnaire* (IPQ; igroup.org – project consortium, o.D) herangezogen. Die im Folgenden beschriebenen soziodemografischen Daten werden in der Auswertung ebenfalls berücksichtigt.

3.4.1. Messinstrumente zur Erhebung der Outcome-Variablen

Es folgen die Messinstrumente zur Erhebung der Outcome-Variablen

Soziodemografische Daten. Gleich zu Beginn der Studie wurden die soziodemografischen Daten der Teilnehmer:innen erhoben. Dazu wurden Alter, Geschlecht, Bildungsabschluss und Berufstätigkeit der Proband:innen erfasst. Außerdem wurde die Einnahme von Psychopharmaka und bisherige Behandlungen abgefragt. Der/die Patient:in wurde zudem gebeten, den/die behandelnde/n Psycholog:in anzugeben, um in der Auswertung eine Unterscheidung der Therapeut:innen zu ermöglichen.

Wohlbefindens-Index (WHO-5). Das aktuelle Wohlbefinden wurde mittels des *WHO-5* Wohlbefindens-Index (Brähler et al., 2007) jeweils zu Beginn und zum Abschluss der Behandlung erhoben. Der Fragebogen beinhaltet fünf Items, die mithilfe einer sechsstufigen Likert-Skala von 0 (zu keinem Zeitpunkt) bis 5 (die ganze Zeit) bewertet werden. Der *WHO-5* zum aktuellen Wohlbefinden bezieht sich auf die vorangegangenen zwei Wochen. Für die Auswertung und Interpretation des Messinstruments wird ein Gesamtscore ermittelt, wobei hohe Werte hohem Wohlbefinden entsprechen. Bisherige Studien zeigten gute Werte für die Reliabilität der Skala ($\alpha = .92$, $r_{tt} = .87$; Brähler et al., 2007). Für die vorliegende Studie ergab sich ein Cronbach's Alpha von $\alpha = 0.91$ zu Messzeitpunkt 1 und $\alpha = .88$ zu Messzeitpunkt 2. Beide Alpha-Werte weisen eine sehr gute Zuverlässigkeit der Daten auf.

Acceptance and Action Questionnaire (AAQ-II). Zur Erhebung der psychologischen Flexibilität wurde der Acceptance and Action Questionnaire-2 (AAQ-II) genutzt. Dieser besteht aus sieben Aussagen (z.B. „Meine schmerzlichen Erfahrungen und Erinnerungen machen es mir schwer, ein Leben zu leben, das ich wertschätzen würde“), die mithilfe einer 7-stufigen Likert-Skala beantwortet werden können (Hoyer & Gloster, 2013). Die Skalierung reicht von 1= "niemals wahr" bis 7= "immer wahr". Bisherige Studien konnten akzeptable bis gute Werte hinsichtlich Reliabilität ($\alpha = .71$ -.86; Steenhaut et al., 2020) und Validität (vgl. für Details Bond et al., 2011) erreichen. Die deutsche Version lag bei einer

Validitätsstudie sogar in einem sehr guten Wertebereich ($\alpha = .84 - .97$, $d = .72$; Hoyer & Gloster, 2013). Die interne Konsistenz der vorliegenden Studie liegt zu beiden Messzeitpunkten bei $\alpha = 0.91$ (T1) bzw. $\alpha = 0.92$ (T2), was auf eine hohe Zuverlässigkeit der Skala hinweist.

Dimensional Anxiety Scale (DAS). Die APA bietet eine Reihe von neu entwickelten Erhebungsinstrumenten für die klinische Evaluation an. Diese patient:innenbezogenen Erhebungsinstrumente können sowohl bei der ersten Befragung der/des Patient:in als auch für die Überwachung des weiteren Behandlungsverlaufs eingesetzt werden. Für die Erhebung der spezifischen Angstintensität der Patient:innen zu Beginn und zum Abschluss der Therapie wurde eine dieser neu entwickelten Erhebungsinstrumente der APA, die Dimensional Anxiety Scale (DAS), verwendet. Diese besteht in der deutschen Version aus 12 Items, die auf einer fünfstufigen Likert-Skala beurteilt werden. Die Selbsteinschätzung der Items (z. B. „... Momente schrecklicher Furcht, Angst oder Panik in solchen Situationen gespürt“) bezieht sich auf die letzten sieben Tage (Knappe et al., 2014). Bisherige Studien konnten die Reliabilität und Validität des Messinstruments aufzeigen ($\alpha = .88 - .90$; Knappe et al., 2014). Hinsichtlich der internen Konsistenz ergaben sich für die vorliegende Studie sowohl zum ersten als auch zum zweiten Messzeitpunkt ebenfalls hohe Cronbach's Alpha-Werte von $\alpha = 0.92$ (für T1) bzw. $\alpha = 0.93$ (für T2), was für eine gute Reliabilität der Skala spricht.

Subjektive Angsteinschätzung. Zuletzt wurde auch die subjektive Angsteinschätzung zu beiden Messzeitpunkten erhoben. Dieser Fragebogen wurde von *Phobius* selbst erstellt und soll die subjektive Angsteinschätzung der Patient:innen messen. Sie besteht aus 3 Items, die auf einer eindimensionalen prozentualen Skala von 0 – 100% eingeschätzt werden sollen, wobei höhere Zahlen für ein höheres subjektives Angstlevel stehen. Die Items lauteten „Wie stark schätzen Sie die Angst, wegen der Sie bei *Phobius* sind, ganz allgemein ein?“, „Wie stark fühlen Sie sich durch jene Angst in Ihrem Alltag beeinträchtigt?“ und „Stellen Sie sich vor, Sie müssten sich Ihrer Angst jetzt sofort stellen. Wie unangenehm stellen Sie sich die Konfrontation vor?“. Durch die Eigenkonstruktion dieser Skala gibt es bisher keine Daten bezüglich der Reliabilität und der Validität, weshalb erstere im Laufe der Datenauswertung der vorliegenden Studie überprüft wurde. In der vorliegenden Studie wies die interne Konsistenz ($\alpha = 0.73$) für Messzeitpunkt eins und zwei ($\alpha = 0.85$), eine moderate bis hohe Zuverlässigkeit der Skala auf.

Aufgrund der Eigenkonstruktion wurde zudem eine konfirmatorische Faktorenanalyse durchgeführt, die eine perfekte Fit-Statistik für das Modell aufweist (CFI=1, RMSEA=0). Da

das Messinstrument jedoch nur aus drei Items besteht und somit keine Freiheitsgrade bestimmt werden können, liegt ein saturiertes Modell vor, bei dem immer eine perfekte Passung ausgegeben wird. Über die Passung des Modells dieser Skala kann somit keine Aussage getroffen werden.

3.4.2. Messinstrumente zur Erhebung der Veränderungsmechanismen

Es folgen die Messinstrumente zur Erhebung der Wirkfaktoren, sowie des Immersionseffekts.

Igroup Presence Questionnaire (IPQ). Zur Messung des Immersionseffekts wurde der Igroup Presence Questionnaire (IPQ) herangezogen, welcher innerhalb der hiesigen Erhebung mit Abschluss der Behandlung vom/von der Patient:in ausgefüllt wird. Dieser misst das Präsenzgefühl in einer virtuellen Umgebung. Der Fragebogen besteht aus 14 Items, welche auf einer siebenstufigen Likert-Skala von -3 = „trifft gar nicht zu“ bis +3 = „trifft völlig zu“ gemessen werden. Die Items werden mit Ausnahme eines zusätzlichen allgemeinen Items auf drei Subskalen aufgeteilt (igroup.org – project consortium, o. D.). Die Subskalen teilen sich wie folgt auf in: (1) *Räumliche Präsenz* (das Gefühl, in der virtuellen Umgebung physisch anwesend zu sein), (2) *Involvement* (Messung der Aufmerksamkeit, die der virtuellen Umgebung gewidmet wird) und (3) *Erlebter Realismus* (Messung der subjektiven Erfahrung von Realismus in der virtuellen Umgebung). Das zusätzliche allgemeine Item bewertet das allgemeine "Gefühl des Dabeiseins" (igroup.org – project consortium, o. D.). Der IPQ ist ein ursprünglich auf deutsch entwickelter Fragebogen und weist eine gute interne Konsistenz auf ($\alpha = .87$, igroup.org – project consortium, o. D.). Für die vorliegende Studie liegt die interne Konsistenz der Skala bei $\alpha = 0.85$, was ebenfalls eine gute Zuverlässigkeit der Skala bedeutet.

Scale for the Multiperspective Assessment of General Change Mechanisms in Psychotherapy (SACiP). Die Erhebung der Wirkfaktoren erfolgt in der Studie jeweils mit Abschluss der Therapiesitzungen. Hierfür wurde die SACiP genutzt (Mander et al., 2013). Diese ist, in Anlehnung an die von Grawe (1998) definierten Wirkfaktoren, ein Maß mit sechs Dimensionen: Ressourcenaktivierung, Problemaktualisierung, Problembewältigung, motivationale Klärung und emotionale Bindung mit jeweils drei Items sowie Vereinbarung über Zusammenarbeit, die die Aspekte Aufgaben und Ziele umfasst und sechs Items beinhaltet (Mander et al., 2015). Die beiden Dimensionen emotionale Bindung und Vereinbarung über die Zusammenarbeit beziehen sich auf das Konzept der therapeutischen Allianz von Bordin (1979). Die SACiP konzentriert sich allerdings ausschließlich auf die Erfassung von

Veränderungsmechanismen in der Einzeltherapie. Das Instrument zeigte gute bis ausgezeichnete interne Konsistenzen mit $.71 \leq \alpha \leq .90$ (Mander et al., 2015). Für die vorliegende Studie zeigte Cronbach's Alpha mit einem $\alpha = 0.81$ eine gute interne Konsistenz.

3.5. Auswertung

Die Auswertung erfolgte mithilfe des Statistikprogramms R (Version 4.2.2). Zunächst wurden die beiden Datensätze (Daten der Anamnese und Abschlussfragebögen) zusammengeführt und anschließend die Daten bereinigt. Hierzu wurden fehlende und ungültige Angaben exkludiert, sowie Personen, die die Voraussetzungen nicht erfüllt haben oder nur an einem Messzeitpunkt teilgenommen hatten, entfernt.

Nach erfolgter Datenbereinigung wurden mittels deskriptivstatistischer Verfahren die soziodemografischen Daten ausgewertet, um die vorliegende Stichprobe genauer beschreiben zu können (relative Häufigkeiten, Mittelwerte und Standardabweichungen wurden berechnet). Für die spätere Berechnung des Modells wurden die vielen verschiedenen Angststörungen in sechs Kategorien eingeteilt: Spezifische Phobien, Sozialphobie, Panikstörung mit Agoraphobie, Panikstörung ohne Agoraphobie, Agoraphobie und generalisierte Angststörung. Um die Stichprobe im Detail beschreiben zu können, erfolgte zudem eine händische Einteilung der spezifischen Angststörungen in Tier-, Umwelt- Situations-, und Verletzungstypus in Excel. Zur Operationalisierung des Therapieergebnisses wurde die Differenz der Angstintensität (gemessen durch den DAS), sowie des Wohlbefindens (WHO), der psychologischen Flexibilität (AAQ-II) und der subjektiven Angsteinschätzung ermittelt.

Nach deskriptiver Sichtung der Daten wurde die Messgüte der verwendeten Skalen überprüft. Hierfür wurde für jede Skala pro Messzeitpunkt die interne Konsistenz der Skalen errechnet. Zudem wurde geprüft, inwiefern sich die Reliabilität bei einem Item-Drop verändert. Zur Überprüfung der Fit-Statistik der selbst erstellten Skala „subjektive Angsteinschätzung“, wurde eine konfirmatorische Faktorenanalyse mit einer Oblimin-Rotation durchgeführt (R Pakete *psych* und *lavaan*) (vgl. Kap. 3.4.1 für die Ergebnisse).

Analyse möglicher Ausreißer. Nach Überprüfung der Messgüte wurde eine Ausreißeranalyse durchgeführt. Diese erfolgte zunächst graphisch durch die Erstellung von Boxplots der für die Studie verwendeten Daten (Anhang E, Abb. E1-E10). Anschließend wurde die Mahalanobisdistanz errechnet, um multivariate Ausreißer zu identifizieren. Dreiundzwanzig der 59 Versuchspersonen wurden als Ausreißer durch die

Mahalanobisdistanz identifiziert ($\chi^2 (df = 5, N = 59) = 15.08, p = .01$). Aufgrund vereinzelt fehlender Werte konnte für einige Datenpunkte keine Mahalanobisdistanz errechnet werden. Aufgrund der niedrigen Zahl an Versuchspersonen wurden die Ausreißer im Datensatz gelassen.

Hypothesenprüfung. Der Abschnitt der Hypothesenprüfung widmet sich zunächst der geplanten Auswertungsmethoden und geht anschließend auf die final durchgeführte Auswertung ein.

Für die Auswertung der einzelnen Hypothesen war zunächst geplant, die Zusammenhänge der einzelnen Wirkfaktoren mit den jeweiligen Outcome-Variablen (im Folgeverlauf auch Improvement-Scores genannt) mittels linearer Regression zu untersuchen.

Für die Analyse mittels MLM sollte zudem ein mehrstufiges Modell mit Patient:innen auf Ebene 1 und Therapeut:innen auf Ebene 2 entwickelt werden, wobei die Improvement-Scores (Verbesserung in WHO, AAQ-II und der subjektiven Angsteinschätzung, Reduktion im DAS) der Patient:innen zuerst eingegeben worden wäre und der Mittelwert zentriert worden wäre (Basislinienwerte) (Hofmann & Gavin, 1998; Wampold & Brown, 2005). Geplant war, das mehrstufige Modell aus einem einstufigen Regressionsmodell zu entwickeln und die Verbesserungen in den Modellen durch Loglikelihood-Tests zu beurteilen. Die Variabilität zwischen Therapeut:innen in der Beziehung zwischen Ergebnis und jeder erklärenden Variable (Wirkfaktoren, Immersionseffekt) hätten mit Hilfe von Modellen mit zufälliger Steigung berücksichtigt werden sollen. Somit wäre sichtbar geworden, ob die Ausgangswerte (Intercepts) der abhängigen Variablen nicht nur zwischen den Therapeut:innen variiert hätten, sondern auch, ob die Beziehungen (Steigungen) zwischen den Wirkfaktoren/dem Immersionseffekt und den abhängigen Variablen zwischen den Therapeut:innen variiert hätten.

Der Therapeut:inneneffekt für den jeweiligen Improvement-Score hätte berechnet werden sollen, indem die Varianz der Stufe 2 durch die Gesamtvarianz geteilt worden wäre, um den Varianzverteilungskoeffizienten (VPC; Lewis et al., 2010; Rasbash, Steele, et al., 2009) zu erhalten. Der VPC (ähnlich wie der klasseninterne Korrelationskoeffizient) wird mit 100 multipliziert, um den Therapeut:inneneffekt zu erhalten. Die Residuen der einzelnen Therapeut:innen, die sich aus dem Modell ergeben, hätten das Ausmaß gezeigt, in dem jede/r Therapeut:in in seiner Effektivität vom/von der durchschnittlichen Therapeut:in abgewichen wäre. Dieses Residuum hätte zwischen den einzelnen Therapeut:innen variiert und wäre als normalverteilt und mit einem Mittelwert von Null angenommen worden. Im MLM hätte das

durch das Mehrebenenmodell erzeugte Intercept-Residuum den zusätzlichen Einfluss des/der Therapeut:in auf das Ergebnis dargestellt, der nicht durch andere im Modell enthaltene Variablen (Wirkfaktoren, Immersionseffekt) hätte erklärt werden können.

Für die Auswertung der einzelnen Hypothesen wurde die Stichprobe nun zuvor mittels eines Histogramms und Q-Q-Diagramms sowie des Shapiro-Wilk-Tests auf Normalverteilung geprüft (siehe Diagramme in Anhang D, Abb. 1-19). Bis auf die abhängigen Variablen *Verbesserung der psychischen Flexibilität* ($W = 0.97, p = 0.16$), *Reduktion der Angstintensität* ($W = 0.98, p = 0.31$) und *Rückgang in der subjektiven Angsteinschätzung* ($W = 0.97, p = 0.25$), waren keine der für die Auswertung der Hypothesen relevanten Variablen normalverteilt. Aufgrund der fehlenden Normalverteilung und der hohen Ausreißerzahl (23 Fälle) wurden die Hypothesen 1 bis 6 deshalb mittels Spearman-Korrelationen ausgewertet, da somit die Voraussetzungen für eine Regression nicht erfüllt waren. Die Spearman-Korrelation ist zudem als deskriptive Auswertungsmethode resistenter gegen Ausreißer (Sedlmeier & Renkewitz, 2018). Für die Korrelationsanalyse wurde jeder Wirkfaktor sowie der Immersionseffekt mit den vier für das Therapie-Outcome stehenden Variablen (Verbesserung der psychischen Flexibilität, des Wohlbefindens, der subjektiven Angsteinschätzung und Reduktion der Angstintensität) korreliert. Zusätzlich wurde eine Korrelationsmatrix aufgestellt, in der alle vorhandenen Faktoren miteinander korreliert wurden (vgl. Tabelle 2).

Auf die im oberen Abschnitt beschriebene Mehrebenenanalyse (MLM) unter Einbezug der Therapeut:inneneffekte, musste aufgrund der verletzten Voraussetzungen, sowie der ungleichmäßigen Verteilung⁹ der Patient:innenzahl pro Therapeut:in, verzichtet werden. Hypothese 7 und damit die Frage nach dem Einfluss der/des Therapeut:in auf die Beziehung zwischen den Wirkfaktoren und den Outcomevariablen, kann folglich mit dieser Arbeit nicht beantwortet werden.

4. Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der vorliegenden Studie präsentiert. Zunächst werden die Zusammenhänge zwischen den Wirkfaktoren und den Outcome-Variablen vorgestellt. Der darauffolgende Abschnitt widmet sich dem Zusammenhang zwischen dem

⁹ Bezüglich der ungleichmäßigen Verteilung lag die Patient:innenzahl zwischen drei und 16 pro Therapeut:in bei acht Therapeut:innen

Immersionseffekt und den Outcome-Variablen. Das Kapitel schließt mit den Ergebnissen der explorativen Analyse. Die Ergebnisse beziehen sich auf die finale Stichprobe von 59 Personen.

4.1. Wirkfaktoren und Therapieergebnis

Die Mehrheit der untersuchten Korrelationen wies keine signifikanten Zusammenhänge auf. Vereinzelt korrelierten Subskalen des SACiP mit verbesserten Werten im WHO, dem AAQ, der subjektiven Angsteinschätzung oder reduzierten Werten im DAS, keine der Subskalen wies eine signifikante Korrelation mit allen Outcome-Variablen auf. Die signifikanten Zusammenhänge zeigten sich zum einen zwischen der Subskala *problem actuation* und einer Verbesserung im WHO ($r = 0.49, p < 0.001$), zum anderen zwischen der Subskala *agreement on collaboration* und einer verbesserten subjektiven Angsteinschätzung ($r = 0.45, p = 0.002$). Höhere Werte in der Subskala *emotional bond* des SACiP gingen außerdem signifikant mit reduzierten Werten der DAS einher ($r = -0.50, p < 0.001$). Die signifikanten Zusammenhänge zwischen den Wirkfaktoren und den Outcome-Variablen sind in Abb. 1-3 dargestellt.

Abbildung 1

Streudiagramm zum Zusammenhang zwischen der Verbesserung des Wohlbefindens und der Variable *problem actuation*.

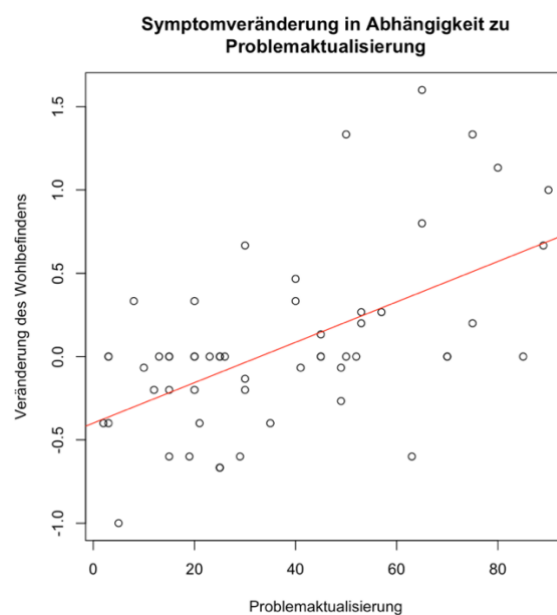
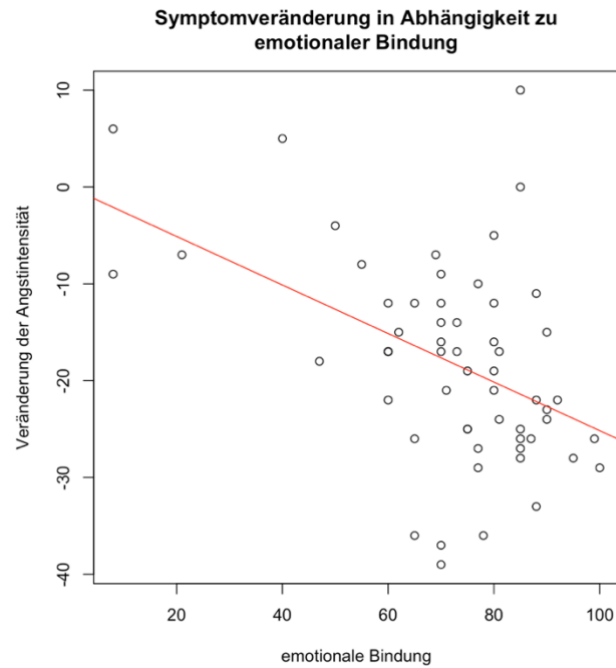
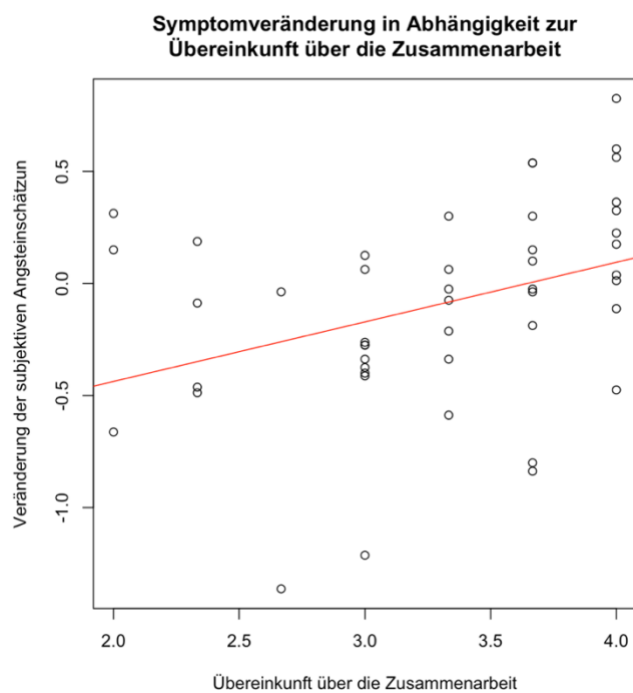


Abbildung 2

Streudiagramm zum Zusammenhang zwischen der Reduktion der Angstintensität und der Variable emotional bond.

**Abbildung 3**

Streudiagramm zum Zusammenhang zwischen der Veränderung der Angsteinschätzung und der Variable agreement on collaboration.



Lässt man die berechneten Signifikanztests der Spearman-Korrelationen außer Acht und betrachtet die Ergebnisse rein deskriptiv entsprechend der von Cohen (2013) vorgeschlagenen Klassifikationen ($r = .10$, schwache Korrelation, $r = .30$ moderate Korrelation; ab $r > .50$, starke Korrelation), ergeben sich weitere schwache Zusammenhänge. So weist beispielsweise die Subskala *clarification of meaning* einen sehr schwachen Zusammenhang mit verbesserten Werten im WHO ($r = 0.16$, 95% CI [-.15, .43]) und einen schwachen Zusammenhang mit verbesserten Werten im AAQ ($r = 0.21$, 95% CI [-.09, .48]) auf. Zudem korreliert diese Subskala schwach mit einer Reduktion in der DAS ($r = -0.21$, 95% CI [-.47, .10]) und einer verbesserten subjektiven Angsteinschätzung ($r = 0.18$, 95% CI [-.13, .45]). Auch die Subskala *resource activation* geht schwach mit allen für das Maß des Therapie-Outcomes herangezogenen Variablen einher. Die Subskala *emotional bond* scheint ebenfalls schwach mit einer Verbesserung im WHO ($r = 0.18$, 95% CI [-.13, .45]) und einer verbesserten subjektiven Angsteinschätzung einherzugehen ($r = 0.13$, 95% CI [-.17, .41]). Die Subskala *agreement on collaboration* korreliert schwach mit einer Verbesserung im WHO ($r = 0.23$, 95% CI [-.07, .49]). Zuletzt weist die Subskala *mastery* lediglich eine schwache Korrelation mit einer Verbesserung im WHO auf, weitere Korrelationen liegen unter $r = 0.1$. Die Ergebnisse der Korrelationsanalyse sind in *Tabelle 2* zusammengefasst.

Aufgrund der nicht signifikanten Befunde müssen die Hypothesen 1 bis 4 abgelehnt werden. Hypothese 5, die den Zusammenhang zwischen der therapeutischen Beziehung und einem positiven Therapie-Outcome vorhersagte, muss ebenfalls abgelehnt werden, da das Konfidenzintervall die Null einschließt. Zudem zeigen weder die Variable *emotional bond*, noch *agreement on collaboration* signifikante Zusammenhänge mit allen Outcome-Variablen, noch ist ein durchgängiger Trend von schwachen Korrelationen gegeben. Laut Mander et al. (2013), beziehen sich diese beiden Variablen auf das Konzept der therapeutischen Allianz von Bordin (1979). Aus diesem Grund wurden nach deskriptiver Analyse des Zusammenhangs dieser beiden Variablen die Items zusammengeführt und die Variable therapeutische Allianz gebildet, welche jedoch ebenso wenig signifikant mit den entsprechenden Outcome-Variablen korrelierte ($r = .21$, 95% CI [-.11, .49] für Verbesserung des Wohlbefindens, $r = .22$, 95% CI [-.08, .49] für subjektive Angsteinschätzung, $r = .01$, CI [-.31, .29] für Reduktion der Angstintensität und $r = .26$, CI [-.05, .52] für die Verbesserung der psychologischen Flexibilität).

4.2. Immersionseffekt und Therapieergebnis

Für den Immersionseffekt konnten keine signifikanten Zusammenhänge mit einer der für das Therapie-Outcome herangezogenen Variablen gefunden werden. Hier zeigte sich deskriptiv ein schwacher Zusammenhang zwischen dem Gesamtwert der Immersion einzelner Variablen. Höhere Werte dessen gingen mit verbesserten Werten im AAQ ($r = 0.23$, 95% CI [-.08, .49]) und einer Reduktion der Werte im DAS ($r = -0.18$, 95% CI [-.46, .13]) einher. Interessanterweise ergab sich für den Zusammenhang von subjektiver Angsteinschätzung und dem Immersionseffekt ein schwacher negativer Effekt, was bedeuten würde, ein niedrigerer Gesamtwert der Immersion ginge mit einer verbesserten subjektiven Angsteinschätzung einher ($r = -0.16$, 95% CI [-.43, .15]). Weitere Zusammenhänge mit dem Gesamtwert der Immersion können in Tabelle 2 eingesehen werden. Auch hier gilt: Die Konfidenzintervalle sind sehr breit und weisen auf die Nichtsignifikanz hin, da sie die Null einschließen. Dies spricht für eine Ablehnung von Hypothese 6: *Ein höherer Immersionseffekt geht mit einem positiveren Therapie-Outcome einher.*

Tabelle 2*Korrelationen mit Konfidenzintervallen*

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Reduktion der Angstintensität	1									
2. Verbesserung des Wohlbefindens	-.12 [-.40, .18]									
3. Verbesserung der subjektiven Angsteinschätzung	.05 [-.25, .35]	.05 [-.25, .35]								
4. Verbesserung der psychologischen Flexibilität	-.01 [-.30, .28]	-.02 [-.31, .28]	.15 [-.15, .43]							
5. Emotional Bond	-.50* [-.70, -.22]	.18 [-.13, .45]	.13 [-.17, .41]	-.04 [-.34, .26]						
6. Agreement on Collaboration	-.04 [-.32, .26]	.23 [-.07, .49]	.45* [.16, .67]	.06 [-.24, .36]	.07 [-.15, .43]					
7. Problem Actuation	-.00 [-.29, .30]	.49* [.21, .69]	-.02 [-.32, .27]	-.05 [-.34, .25]	.33* [.03, .58]	.07 [-.23, .36]				
8. Clarification of Meaning	-.21 [-.47, .10]	.16 [-.15, .43]	.18 [-.13, .45]	.21 [-.09, .48]	.15 [-.15, .43]	.06 [-.24, .35]	-.20 [-.10, .47]			
9. Mastery	-.04 [-.33, .26]	.16 [-.14, .44]	.03 [-.27, .32]	-.05 [-.25, .34]	.15 [-.14, .43]	.02 [-.27, .31]	-.05 [-.34, .24]	.19 [-.11, .47]		
10. Immersionseffekt	-.18 [-.46, .13]	.08 [-.21, .37]	-.16 [-.43, .15]	.23 [-.08, .49]	.06 [-.23, .35]	-.09 [-.38, .21]	.07 [-.36, .23]	.08 [-.22, .36]	-.05 [-.24, .34]	
11. Resource Activation	-.20 [-.47, .1]	.16 [-.14, .43]	.18 [-.12, .45]	.21 [.09, .48]	.15 [-.15, .43]	.06 [-.24, .35]	.21 [-.09, .48]	.02 [-.28, .32]	.19 [-.11, .47]	.08 [-.23, .37]

Anmerkung. Die Werte in eckigen Klammern geben das 95%-Konfidenzintervall für jede Korrelation an. * bedeutet $p < .05$. ** bedeutet $p < 0,01$.

4.3. Explorative Analyse

Überraschenderweise korrelierten auch keine der für das Therapie-Outcome herangezogenen Variablen signifikant miteinander. Es konnte ein nicht signifikanter Zusammenhang ($r = -.12$, 95% CI [-.40, .18]) zwischen Verbesserung des Wohlbefindens und einer Reduktion in der Angstintensität gefunden werden. Auch die Wirkfaktoren untereinander wiesen fast ausschließlich nicht signifikante Zusammenhänge miteinander auf (vgl. Tabelle 2). Zwischen den Subskalen *ressource activation* und *problem actuation* ($r = .21$, 95% CI [-.10, .47]) fand sich ein schwacher Zusammenhang, ebenso wie zwischen den Subskalen *mastery* und *clarification of meaning* (vgl. Tabelle 2). Überraschenderweise fand sich ein nicht signifikanter negativer Trend zwischen den Subskalen *clarification of meaning* und *problem actuation* ($r = -.20$, 95% CI [-.10, .47]). Bezüglich signifikanter Zusammenhänge fand sich eine Ausnahme: So zeigte sich in den Subskalen *emotional bond* und *problem acuation* eine signifikante Korrelation $r = .33$, 95% CI [.03, .58]).

5. Diskussion

Das Ziel der vorliegenden Arbeit bestand in der Anwendung eines MLM, um das Ausmaß zu ermitteln, in dem Therapeut:innen zur Variabilität der Therapieergebnisse beitragen. Weiterhin sollte die Studie dazu dienen, das Ausmaß der Wirkfaktoren sowie des Immersionseffekts auf das Therapie-Outcome zu schätzen. Zuletzt wollte die Studie untersuchen, ob sich der Therapeut:inneneffekt je nach Wirkfaktor und unter Einbezug des Immersionseffekts verändert. Aufgrund der Rahmenbedingungen der gewählten Methode und fehlender Normalverteilung konnte eine mehrstufige Modellierung nicht durchgeführt werden. Eine darauffolgende Korrelationsanalyse nach Spearman erbrachte unter Einbezug aller Variablen lediglich drei signifikante Zusammenhänge zwischen einzelnen Wirkfaktoren und einzelnen Outcome-Variablen. Entsprechend dieser Ergebnisse ist daher anzunehmen, dass sie einen geringen bis gar keinen Einfluss auf das Therapie-Outcome nehmen. Die Ergebnisse werden im Folgenden im Detail diskutiert.

Zu Beginn sei angemerkt, dass sich die vorliegende Arbeit auch der Interpretation der nicht-signifikanten Ergebnisse widmet. Dies geschieht aus den folgenden Gründen: Zunächst ist die Aussagekraft eines signifikanten Ergebnisses in der hiesigen Studie eingeschränkt, da die Stichprobengröße für die Signifikanz mitverantwortlich ist. So werden Studien mit einer sehr viel größeren Stichprobe viel schneller signifikant, weil sich die statistische Power erhöht,

was wiederum die Wahrscheinlichkeit steigert, selbst kleine Effektgrößen zu detektieren und es somit eher zu signifikanten Ergebnissen kommt. Dies kann insbesondere in der Forschungspraxis zu Herausforderungen führen, da die reine statistische Signifikanz nicht zwangsläufig mit klinischer oder praktischer Relevanz gleichzusetzen ist (Sedlmeier & Renkewitz, 2018). Aus einer mit G*Power durchgeführten Sensitivitätsanalyse für die vorliegende Studie ergab sich außerdem eine benötigte Effektgröße von $r = 0.31$. Die Effekte der vorliegenden Studie hätten also im moderaten Bereich liegen müssen, um überhaupt als signifikant zu gelten. Abgesehen davon könnte die ausschließliche Fokussierung auf signifikante Ergebnisse zusätzlich den Publikationsbias fördern, da positive Befunde eher publiziert werden. Die Berücksichtigung nicht-signifikanter Ergebnisse stellt daher sicher, dass das gesamte Bild der Forschung dargestellt wird und verhindert eine übermäßige Fokussierung auf positive Befunde (Sedlmeier & Renkewitz, 2018). Entsprechend der vielfach bestätigten Wirksamkeit der Veränderungsmechanismen für das Therapieergebnis ist anzunehmen, dass die fehlende Signifikanz auf methodische Mängel und eine niedrige Stichprobengröße zurückzuführen ist, weshalb die Interpretation der im Folgenden nicht-signifikanten Ergebnisse wichtige Informationen über das untersuchte Phänomen liefern könnte. Nichtsdestotrotz müssen diese Interpretationen unter dem Aspekt betrachtet werden, dass die Ergebnisse nicht signifikant sind.

5.1. Wirkfaktoren

Innerhalb der Beantwortung der fünf Hypothesen für den Zusammenhang zwischen den Wirkfaktoren und den Outcome-Variablen konnten drei signifikante Zusammenhänge gefunden werden.

5.1.1. Problemaktualisierung

Da Problemaktualisierung eine der gemeinsamen Wirkfaktoren innerhalb der schulenübergreifenden Psychotherapien ist (Grawe, 1995; Grosse Holtforth, 2017), bestätigt der signifikante Zusammenhang zwischen Problemaktualisierung und Wohlbefinden bisherige Ergebnisse zur Wirksamkeit dieses Faktors innerhalb verschiedener Therapierichtungen (Grawe, 2004; Norcross & Lambert, 2019). Ein möglicher Grund für diesen konkreten Zusammenhang mit Wohlbefinden könnte sich daraus ergeben, dass sich Patient:innen, durch die Aktualisierung ihrer Probleme oder in diesem Fall ihrer Ängste, klarer

darüber werden, was sie ändern müssen. Dies wiederum schafft Motivation etwas zu ändern und kann somit letztlich das Wohlbefinden verbessern. Über die genaue Wirkweise der Problemaktualisierung für das Therapieergebnis ist wenig bekannt, jedoch konnten Kubat und Bahro (2001) zeigen, dass sie parallel zur Ressourcenaktivierung zum Tragen kommen muss, damit das Wohlbefinden und das Selbstwertgefühl gesteigert werden (Kubat & Bahro, 2001). Diese Erkenntnis konnte durch Gassmann und Grawe (2006) bestätigt werden. In ihrer Studie führte Problemaktualisierung allein nicht zuverlässig zu therapeutischen Fortschritten; erst in Kombination mit einer umfassenden Ressourcenaktivierung konnte sie ihr therapeutisches Potenzial entfalten. In der vorliegenden Studie ist der Zusammenhang der Problemaktualisierung, die Signifikanz außer Acht gelassen, mit Ressourcenaktivierung am höchsten ($r = .21$ 95% CI [-.09, .48]), was die Frage aufwirft, inwiefern Ressourcenaktivierung als Moderator für diesen Zusammenhang innerhalb dieser Studie eine Rolle spielt. Laut Grosse Holtforth (2017) haben Therapeut:innen außerdem vielfältige Möglichkeiten der gezielten Problemaktualisierung. Dazu zählt unter anderem die Exposition mit angstauslösenden Situationen. Vor diesem Hintergrund könnte die Annahme aufgestellt werden, dass die virtuelle Exposition als Möglichkeit zur Problemaktualisierung zu einem verbesserten Wohlbefinden beigetragen hat. Dies wiederum wirft die Frage auf wie viel die VRET als spezifische Technik selbst zu einer Besserung beiträgt oder inwiefern sie lediglich als Tool für einen gemeinsamen Wirkfaktor eine Rolle innerhalb der Prozessforschung einnimmt.

5.1.2. Therapeutische Beziehung

Die therapeutische Beziehung wird durch die Variablen Übereinkunft über die Zusammenarbeit und emotionale Bindung operationalisiert und deren Ergebnisse somit getrennt interpretiert.

Übereinkunft über die Zusammenarbeit. Die Übereinkunft über die Zusammenarbeit als Teil der therapeutischen Beziehung zeigte einen signifikanten Zusammenhang mit der subjektiven Angsteinschätzung. Eine mögliche Interpretation dessen könnte im Arbeitsbündnis liegen: Wenn beide Parteien sich einig über die Ziele der Therapie, sowie der Arbeitsweise sind, könnte dies dem/der Patient:in ein Gefühl der Stabilität oder Erleichterung geben. In der Annahme, dass Symptome vor Beginn der Therapie oftmals mit Gefühlen von Verzweiflung oder Hoffnungslosigkeit einhergehen, könnte die mit einem Ziel und einem Arbeitsbündnis einhergehende Sicherheit eine erste Linderung der Symptomatik schaffen. Bisherige Meta-Analysen beispielsweise fanden signifikante Korrelationen ($r = .34$,

SD = .19, $p < .0001$, 95% CI [.23-.45]) zum Zusammenhang von Zielkonsens und Psychotherapieergebnis, was darauf hindeutet, dass bessere Ergebnisse zu erwarten sind, wenn sich Patient:in und Therapeut:in auf therapeutische Ziele und die Prozesse zur Erreichung dieser Ziele einigen (Tryon & Winograd, 2011). Eine weitere Meta-Analyse zur Übereinkunft über die Zusammenarbeit und der Ergebnisse auf Grundlage von 19 Studien mit einer Gesamtstichprobe von 2.260 Patienten ergab eine mittlere Korrelation von $r = .33$ (SD = .17, $p < .0001$, 95% CI [.25-.42]), was darauf hindeutet, dass die Ergebnisse der Psychotherapie offenbar erheblich verbessert werden, wenn Patient:in und Therapeut:in aktiv in eine kooperative Beziehung eingebunden sind (Tryon & Winograd, 2011).

Eine 2018 erneut durchgeführte Meta-Analyse zu diesem Zusammenhang bestätigte die bisherigen Befunde, wobei anzumerken ist, dass die Studien einige Einschränkungen aufwiesen: So gab es einen Mangel an unterschiedlichen Stichproben, die Bewertung von Zielkonsens und/oder Zusammenarbeit wurde lediglich zu einem einzigen Zeitpunkt während der Behandlung erhoben und die Analysen ließen keine kausalen Schlüsse zu (Tryon et al., 2018). Der Zusammenhang der vorliegenden Arbeit stimmt mit bisheriger Forschung überein.

Emotionale Bindung. Die emotionale Bindung zählt ebenso zum Konzept der therapeutischen Beziehung und zeigte einen moderaten negativen signifikanten Zusammenhang mit der Reduktion der Angstintensität. Zudem war dies die höchste gemessene Korrelation in der gesamten Analyse. Der Zusammenhang scheint naheliegend, da emotionale Bindung innerhalb der therapeutischen Beziehung Vertrauen schafft (Flückiger, 2021) und der/die Patient:in sich dadurch möglicherweise weniger hilflos oder mutlos in der Bewältigung seiner/ihrer Ängste fühlt und die Angstintensität somit sinkt. Da die emotionale Bindung als Teilkonzept der therapeutischen Allianz mit über 300 Primärstudien der am intensivsten untersuchte Wirkfaktor zur Vorhersage des Therapieerfolgs ist (vgl. Kap „Stand der Forschung – Wirkfaktoren“; Flückiger, 2021), scheint es wenig verwunderlich, dass dieser Zusammenhang der höchste in der gesamten Analyse ist. Auch in einer Studie zur Untersuchung von emotionaler Bindung als alleinigen Prädiktor für die Wirksamkeit verschiedener Therapiephasen, zeigte sich ein direkter Zusammenhang zwischen der Stärkung der emotionalen Bindung und der Wirksamkeit der Behandlung (Saunders, 2000). Saunders (2000) merkt jedoch an, dass eine Erhöhung nicht allein zu besseren Ergebnissen führt, da laut Stiles und Shapiro (1994) die emotionale Bindung ein wesentlicher Bestandteil einer wirksamen Therapie ist, der bei verschiedenen Klient:innen unterschiedliche Auswirkungen

haben kann. Somit wirken die Bestandteile der emotionalen Bindung im Verlauf der Therapie sowohl als vermittelnde als auch als moderierende Variablen (Shadish & Sweeney, 1991).

5.1.3. Ressourcenaktivierung

Hypothese 1, die besagt, dass eine höhere Ausprägung der Dimension Ressourcenaktivierung in der SACiP mit einem positiveren Therapie-Outcome einhergeht, konnte nicht bestätigt werden. Lässt man jedoch, entsprechend der oben genannten Begründung die Signifikanz außer Acht, zeigen sich entsprechend der von Cohen (2013) definierten Konventionen schwache Korrelationen in allen Outcome-Variablen (vgl. Tabelle 2). Diese Ergebnisse decken sich mit den bisherigen Studien zum Zusammenhang zwischen Ressourcenaktivierung und dem Therapieergebnis (Norcross & Lambert, 2019; Krebs et al., 2018). In einer erst kürzlich durchgeführten Studie von Theurer et al. (2021) wurden die Erfahrungen der Teilnehmenden und Therapeut:innen mit den fünf allgemeinen Veränderungsmechanismen von Grawe während einer iCBT- Intervention analysiert und untersucht wie ihre Erfahrungen mit den Behandlungsergebnissen zusammenhingen. Hierbei wurden die größten Effekte für die Ressourcenaktivierung und die therapeutische Beziehung gefunden (Theurer et al., 2021). Es ist anzunehmen, dass die Ressourcenaktivierung es den Teilnehmenden ermöglichte, sich selbst im Hinblick auf ihre Stärken und positiven Aspekte zu erleben, und somit eine positive Aufwärtsspirale aus positiven Gefühlen, Nutzung vorhandener psychosozialer Ressourcen, Bewältigung und anderen bedürfniserfüllenden Erfahrungen in Gang setzen konnte. Diese Ergebnisse werden durch Castonguay und Hill (2012) gestützt, deren Forschung hervorbrachte, dass eine gute therapeutische Beziehung und verfügbar gemachte persönliche Ressourcen die Basis dafür sind, dass die psychotherapeutischen Veränderungsprozesse im engeren Sinne ihre Wirkung entfalten können, nämlich motivationale Klärung und Problembewältigung.

5.1.4. Motivationale Klärung

Hypothese 4, die besagt, dass eine höhere Ausprägung der Dimension Motivationale Klärung in der SACiP mit einem positiveren Therapie-Outcome einhergeht, konnte nicht bestätigt werden, wobei auch hier, unter Berücksichtigung der zuvor erfolgten Argumentation und den Konventionen, schwache Zusammenhänge mit allen Outcome-Variablen gefunden werden konnten (vgl. Tabelle 2). Äquivalent zur Ressourcenaktivierung decken sich diese Ergebnisse mit bisheriger Wirksamkeitsforschung zu den Wirkfaktoren (Norcross & Lambert,

2019; Krebs et al., 2018). In einer von Flückiger und Grosse Holtforth (2008) durchgeführten Studie fanden sich für depressive Patient:innen in der KVT signifikante Zusammenhänge der motivationalen Klärung und der Problembewältigung mit dem Therapieergebnis. Die Ergebnisse bestätigen die schulenübergreifende Wirksamkeit der motivationalen Klärung, womit sie in Einklang mit der hier vorliegenden Arbeit stehen. Der Mechanismus der Motivationsklärung zielt darauf ab, das Bewusstsein der Patient:innen für implizite Motive zu schärfen, dafür, wie sie mit anderen Motiven in Konflikt geraten können, und dafür, wie die eigenen Motive mit den eigenen Emotionen zusammenhängen. Mit diesem Bewusstsein können Therapeut:innen und Patient:innen die motivationalen und emotionalen Aspekte erörtern, die bestimmte problematische Verhaltensmuster bestimmen (Grawe, 2004). Vor diesem Hintergrund sind die präsentierten und diskutierten Ergebnisse eindeutig: Ohne Identifikation persönlicher Motive, die hinter problematischen Verhaltensweisen liegen, können diese gar nicht erst bewältigt werden. Die motivationale Klärung scheint insofern unabdingbar für ein positiveres Therapieergebnis. Trotz der gefundenen Trends in der Beziehung zwischen motivationaler Klärung und den Outcome-Variablen ist nicht auszuschließen, dass diese Effekte bei Patient:innen nicht homogen sind. So könnte es individuelle Unterschiede geben, inwieweit die Förderung von motivationaler Klärung (durch den/die Therapeut:in) für eine/n bestimmte/n Patient:in von Vorteil ist (Gómez Penedo et al., 2021).

5.1.5. Problembewältigung

Die Hypothese zum Zusammenhang zwischen Problembewältigung und den Outcome-Variablen konnte nicht bestätigt werden. Überraschenderweise wiesen die Korrelationen aber auch entsprechend einer Interpretation nach Cohen (2013) keine nennenswerten Zusammenhänge auf. Eine Ausnahme stellt die Outcome-Variable Wohlbefinden dar. Auch wenn dieser Zusammenhang als schwach eingeordnet werden kann, scheint er nachvollziehbar. Problembewältigung wird häufig als handlungsorientierter Mechanismus der Veränderung bezeichnet, der das Erlernen und Einüben konkreter Verhaltensstrategien zur Bewältigung bestimmter Probleme oder schwieriger Situationen beinhaltet (Mander et al., 2013). Durch die Entwicklung passenderer Problemlösungsstrategien werden neue funktionale Denk-, Fühl- und Verhaltensweisen aufgebaut (Beck, 2019), wodurch korrigierende Erfahrungen gemacht werden können. Diese führen wiederum zu einem

besseren Gefühl der Beherrschung und steigert einhergehend damit das Wohlbefinden (Allemand & Flückiger, 2017).

Insgesamt widersprechen diese Ergebnisse dennoch bisherigen Befunden (Grawe, 2004; Gómez-Penedo et al., 2023). Da in der vorliegenden Stichprobe hauptsächlich Personen mit einer spezifischen Phobie enthalten sind und nur sehr wenige Patient:innen eine GAS oder eine Sozialphobie aufweisen, könnte sich eine mögliche Erklärung für die gefundenen Zusammenhänge aus den unterschiedlichen Angststörungen ergeben. So gibt es in der Literatur gerade für soziale Angststörung und generalisierte Angststörung (GAS) positive Befunde bezüglich des Einflusses der Problembewältigung auf das Therapieergebnis (Stangier et al., 2010; Ruini & Fava, 2009), für spezifische Phobien scheint es diesbezüglich jedoch wenig Erkenntnisse zu geben. Basierend auf der Definition der Problembewältigung (vgl. Kap. 2.5.2), könnte man die Annahme tätigen, dass Problembewältigung bei anderen Angststörungen mehr Wirkung erzielt als bei spezifischen Phobien. So kann eine Tier- oder eine Flugphobie beispielsweise besser vermieden werden als eine GAS (vgl. Kap. 2.2.1), womit weniger Bewältigungsstrategien von Nöten sind als bei einer Sozialphobie oder einer generalisierten Angststörung. Bedenkt man die methodischen Mängel, sowie die zahlreichen Limitationen der vorliegenden Arbeit (siehe im Detail, Kap. 5.2), könnte dieser Widerspruch der vorliegenden Ergebnisse zu diesem Zusammenhang ebenso möglichen Verzerrungen geschuldet sein.

5.1.6. Immersionseffekt

Zuletzt ergab der Zusammenhang des Immersionseffekt mit den Outcome-Variablen keine signifikanten Ergebnisse (vgl. Tabelle 2). Entgegen den Erwartungen zeigten sich jedoch sehr unterschiedliche Trends für die Zusammenhänge der einzelnen Outcome-Variablen. So zeigten sich in der Literatur (Krijn et al., 2004; Knaust et al., 2020; Eshuis et al., 2021) entsprechende schwache Zusammenhänge zwischen dem Immersionseffekt und Reduktion der Angstintensität sowie der Verbesserung der psychologischen Flexibilität. Ein möglicher Grund dafür könnte die erhöhte emotionale Involviertheit der Patient:innen durch das Präsenzgefühl sein. In mehreren Studien beispielsweise konnte ein erhöhtes emotionales Engagement die Behandlungsergebnisse verbessern (Cooper et al., 2017; Kramer et al., 2013). Mit der subjektiven Angsteinschätzung dagegen korrelierte der Immersionseffekt sogar negativ. Hier könnte die fehlende Prüfung der Validität der subjektiven Angsteinschätzung als Begründung für den negativen Zusammenhang herangezogen werden. Bisherige Ergebnisse

sind hier aber tatsächlich ebenso uneindeutig wie die der vorliegenden Studie. So fanden einige Studien eine lineare Beziehung zwischen Präsenz und erlebter Angst (Schuemie et al., 2000), andere, wie die Studie von Eshuis et al. (2021) jedoch nicht. Eine mögliche Erklärung für diese uneindeutigen Befunde, die der vorliegenden Studie eingeschlossen, könnte die unterschiedliche Qualität der VR-Inhalte pro Angststörung sein. So könnten beispielsweise immersive Inhalte bei spezifischen Phobien bereits deutlich ausgereifter und in besserer Qualität vorhanden sein als bei anderen Angststörungen. Da bei spezifischen Phobien bereits deutlich mehr Forschung in Bezug auf die VRET betrieben wurde als bei anderen Angststörungen (vgl. Kap. 2.4.3), liegt dieser Schluss nahe. Die Rolle des Immersionseffekts für das Therapieergebnis erscheint außerdem gerade im Hinblick auf die Weiterentwicklung der VRET und der dafür verwendeten Technologie wichtig. Darüber hinaus könnte VRET durch den Einsatz digitaler Medien weniger stigmatisierend sein als andere Formen der Psychotherapie, was zu weniger Therapieabbrüchen führen könnte.

5.1.7. Explorative Analyse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der explorativen Analyse vor dem Hintergrund aktueller Forschung diskutiert.

Outcome-Variablen. Die zusätzlich gefundenen Zusammenhänge zwischen den Outcome-Variablen waren innerhalb der aufgestellten Hypothesen im Vorhinein nicht zu erkennen. Zwar fand sich ein nicht signifikanter Trend im Zusammenhang zwischen Wohlbefinden und der Reduktion der Angstintensität, sowie ein Trend zwischen einer verbesserten psychologischen Flexibilität und der subjektiven Angsteinschätzung. Alle weiteren Outcome-Variablen korrelierten jedoch nicht miteinander. Bisherige Befunde zeigten eine negative Auswirkung langfristiger Angst auf das Gefühl der Lebenszufriedenheit des Einzelnen (Osmanoglu & Yilmaz, 2019), weshalb der negative Trend zwischen Angstintensität und Wohlbefinden empirisch gestützt werden kann. Entsprechend der Theorie zur psychologischen Flexibilität, erhält das Ankämpfen gegen Symptome, wie beispielsweise die Angst, das Leid aufrecht, während mehr psychologische Flexibilität das Leiden verringert („Akzeptanz- und Commitment-Therapie“, 2017). Dies unterstützt den gefundenen Trend zum Zusammenhang zwischen der Verbesserung der psychologischen Flexibilität und der subjektiven Angsteinschätzung. Es erklärt jedoch nicht den fehlenden Zusammenhang von psychologischer Flexibilität und der Reduktion der Angsteinschätzung. Der fehlende Zusammenhang zwischen Wohlbefinden und psychologischer Flexibilität könnte durch die

Theorie von Kashdan (2010) erklärt werden. Nach ihnen beschreibt die psychologische Flexibilität einen spezifischen Aspekt seelischer Gesundheit, den andere, gut untersuchte Konstrukte wie Symptombefreiheit oder psychologisches Wohlbefinden nicht abdecken (Hoyer & Gloster, 2013). Dementsprechend muss psychologische Flexibilität nicht mit Wohlbefinden einhergehen. Die Fähigkeit, im Hier und Jetzt präsent zu sein, offen zu sein, sowohl für positive als auch für schwierige Erfahrungen (Wengenroth, 2017) muss nicht zwangsläufig mit einem verbesserten Wohlbefinden einhergehen. Zuletzt gibt es auch für die fehlende Korrelation zwischen Angstreduktion und subjektiver Angsteinschätzung keine sinnvolle theoretische Erklärung, da sie im Prinzip das gleiche Konstrukt messen, nämlich das Ausmaß der Angst der Patient:innen. Da die für die Skala der subjektiven Angsteinschätzung bisher noch keine umfassende Validitätsprüfung erfolgte, ist fraglich, inwiefern die Skala tatsächlich das misst, was sie soll. Weiterhin ist zu beachten, dass sie lediglich deskriptiv ist und explizit die subjektive Wahrnehmung der Angst abfragt, was zu Verzerrungen beispielsweise durch soziale Erwünschtheit führen kann.

Wirkfaktoren. Auch die Zusammenhänge zwischen den Wirkfaktoren weisen hauptsächlich nicht-signifikante Trends miteinander auf. Entsprechend dieser Trends zeigen bisherige Forschungsergebnisse Zusammenhänge zwischen der therapeutischen Allianz und Ressourcenaktivierung (Castonguay & Hill, 2012), sowie zwischen motivationaler Klärung und Problembewältigung (Gómez-Penedo et al., 2023). Interessanterweise fanden Gassmann und Grawe (2006) in ihrer Studie, dass die Ressourcenaktivierung einen wesentlich größeren Anteil an der Ergebnisvarianz hat als die Problemaktivierung. Unter der Annahme schulenübergreifender Wirkung der Faktoren ist dieses Ergebnis von großer Bedeutung, da es zeigt, dass Problemaktualisierung allein nicht zu einem guten Therapieergebnis führt (vgl. Abs. „Problemaktualisierung“). Der Grad der Ressourcenaktivierung unterscheidet jedoch erfolglose Therapien signifikant von Therapien mit mäßigem und hohem Outcome (Gassman & Grawe, 2006). Diese Ergebnisse konnte die vorliegende Studie nicht bestätigen, gleichwohl könnte dies aber den positiven Trend im Zusammenhang zwischen Ressourcenaktivierung und Problemaktualisierung erklären. Der negative Trend im Zusammenhang zwischen motivationaler Klärung und Problemaktualisierung, kann durch bisherige Forschung nicht gestützt werden. Eine mögliche Begründung dieses Ergebnisses könnte in der Annahme liegen, die Auseinandersetzung und Aktualisierung individueller Probleme könnten zwischenzeitlich die Motivation hemmen, da sie zunächst wie eine unüberwindbare Mauer erscheinen mögen. Es gibt jedoch keinerlei empirische Beweise für diese Annahme. Im

Gegenteil: Bisherige Studien wiesen stets hohe Interkorrelationswerte aller Veränderungsmechanismen auf (Flückiger et al., 2010). Dies bestätigt in der Folge auch die signifikante Korrelation zwischen emotionaler Bindung und Problemaktualisierung. Dieser Zusammenhang könnte auf unterschiedliche Arten interpretiert werden. Einerseits könnte die emotionale Bindung beispielsweise dazu beitragen, dass sich der/die Patient:in in der Therapie mehr öffnet und sich seinen Problemen stellt. Auf der anderen Seite könnte sich die emotionale Bindung zum/zur Therapeut:in stärken, wenn diese/r den/die Patient:in unterstützt, sich den eigenen Problemen bewusst zu werden.

Abgesehen von diesem signifikanten Zusammenhang mögen die starken Schwankungen in den Interkorrelationen insgesamt den Rahmenbedingungen der gewählten Methode oder weiteren Limitationen geschuldet sein. Auf diese wird im folgenden Kapitel nun im Detail eingegangen.

5.2.Limitationen

Das folgende Kapitel diskutiert die Limitationen der vorliegenden Studie.

5.2.1. Methodische Limitationen der Studie

Beginnend bei der methodischen Umsetzung und Datenerhebung weist die vorliegende Studie Limitationen auf. Zunächst nutzte *Phobius* bei der Fragebogenerstellung nicht die Originalitems des ursprünglichen SACiPs und auch die Skalierung entsprach nicht der Originalversion. Auch wenn sich durch die Überprüfung der Güte dieses Messinstruments keine Einschränkungen in der Reliabilität und der Validität für die angepassten Items finden ließ, ist es oftmals kritisch, Messinstrumente, deren Güte bereits vielfach bestätigt wurde, ohne eingängige Begründung zu ändern. Eine weitere Einschränkung, die sich aus der Fragebogenerstellung ergab, war ein fehlender Antwortzwang. Aus Sicht von *Phobius*, erscheint der Verzicht darauf zunächst sinnvoll, da das Zentrum eine private Einrichtung ist und klinisch psychologische Behandlung privat gezahlt werden muss. Somit könnte der Gedanke naheliegend erscheinen, die Patient:innen mit einem Antwortformat mit Antwortzwang zu verstimmen. Jedoch hatte diese Entscheidung Nachteile für die spätere wissenschaftliche Auswertung der Ergebnisse. Viele Patient:innen füllten den Fragebogen somit nicht vollständig aus und übersprangen häufig und gerade im SACiP einzelne Items, die relevant für die Auswertung gewesen wären. So ergaben sich deutliche Unterschiede in der

Anzahl gültiger Fälle pro Subskala, was in der Folge Auswirkungen auf die Normalverteilungen hatte und somit auf die Auswertungsmethode.

Weitere Limitationen ergaben sich aus der Stichprobenwahl und -größe. Zunächst gab es keine klar definierten Voraussetzungen, die Patient:innen für die Teilnahme erfüllen mussten. Dies kann auf der einen Seite zwar Heterogenität in der Stichprobe schaffen und somit zu einem repräsentativen Bild der Gesamtbevölkerung beitragen, führt aber gleichzeitig dazu, dass die Stichprobe schwerer zu analysieren ist (Sedlmeier & Renkewitz, 2018). Auch die Interpretation der Ergebnisse kann sich dadurch erschweren. Ein weiterer Nachteil der Heterogenität in der Stichprobe ist die mögliche Erhöhung der Ausreißerwahrscheinlichkeit sowie der Wahrscheinlichkeit von Verzerrungen. So könnten Teilnehmende beinhaltet sein, deren Angstaussprägung klinisch diagnostisch gesehen nicht ausreichend ist, um die genutzten Fragebögen adäquat beantworten zu können. Eine weitere Einschränkung, die sich dadurch ergab, war der Einbezug von Teilnehmenden im Jugendalter. Da sich Jugendliche in einer Phase intensiver körperlicher, emotionaler und kognitiver Veränderungen befinden, kann sich ihre Vulnerabilität für Angststörungen erhöhen (vgl. Xie et al., 2021). Symptome von Angststörungen bei Jugendlichen können sich außerdem auf andere Weise äußern. Beispielsweise treten vermehrt körperliche Symptome wie Magenbeschwerden, Kopfschmerzen oder Schlafprobleme auf (Garnefski et al., 2002). Zudem können Jugendliche Schwierigkeiten haben, ihre Ängste in Worte zu fassen, was die Diagnose erschweren kann (Garnefski et al., 2002). All diese Aspekte können die Stichprobe und die Ergebnisse einzelner Fragebögen beeinflussen und somit ebenso die Wahrscheinlichkeit von Ausreißern oder Verzerrungen erhöhen.

Neben diesen Einschränkungen innerhalb der Stichprobe, war vor allem die Größe eine Limitation der Studie. Durch die Zusammenführung und Datenbereinigung enthielt der Datensatz letztlich 59 Teilnehmende, was zu klein für eine Auswertung mittels MLM ist. Somit konnte diese Studie die geplante Analyse nicht durchführen, wodurch weniger Erkenntnisse als zunächst vermutet daraus gezogen werden konnten.

Bei Betrachtung der Breite der Konfidenzintervalle (KI) lassen sich Schlüsse über die Verteilung der Schätzungen von Spearmans Rho ziehen. So spiegelt die Breite der KIs die niedrige Stichprobengröße wider. Der Einschluss der Nullen innerhalb der beschriebenen Zusammenhänge weist außerdem auf die Nicht-Signifikanz der Ergebnisse hin. Die Unsicherheit über die Effekte aufgrund der breiten KI gilt jedoch ebenso für die statistisch signifikanten Ergebnisse. Diese methodischen Einschränkungen werfen zuletzt auch die Frage

nach Zufallseffekten auf. Denn abgesehen von der Unsicherheit über die Effekte der breiten KIs, ergaben sich in dieser Studie teils unvorhersehbare Korrelationen, die wenig interpretierbar waren und keine empirischen Nachweise aufzeigten. Es stellt sich somit die Frage, ob die Ergebnisse nicht eher durch Verzerrungen entstanden sind.

5.2.2. Psychotherapieforschungsbezogene Limitationen

Selbst wenn eine Auswertung mittels eines MLMs möglich gewesen wäre, ist fraglich, inwiefern diese unter der Betrachtung dieser methodischen Limitationen zu repräsentativen Ergebnissen gekommen wäre. Auch wenn bestehende Studien (Wampold & Brown, 2005; Lutz et al., 2007) zeigen konnten, dass es nicht zwingend die von Soldz (2006) vorgeschlagenen 30 Teilnehmenden und Therapeut:innen braucht, um diesen Effekt methodisch korrekt untersuchen zu können, zeigte sich im Rahmen der Datenanalyse eine extrem ungleiche Verteilung der Patient:innen auf die Therapeut:innen. Die Untersuchung der Therapeut:inneneffekte, wie sie geplant war, wäre somit sehr schwierig geworden.

Insgesamt scheint es in der Literatur bezüglich dieser Effekte jedoch generell wenig Forschung zu geben (Wampold & Imel, 2015), wobei Ergebnisse bisheriger Studien recht inkonsistent sind. So fanden einige Studien beispielsweise keine Unterschiede zwischen Therapieergebnis und Geschlecht der/des Therapeut:in (vgl. Blow et al., 2008), während andere Studien einen Zusammenhang fanden (Schmalbach et al., 2022). Zudem wurde auch die zeitliche Stabilität solcher Unterschiede bisher nicht geprüft.

5.2.3. Praxisproblematiken

Zu diesen Punkten kommen weitere Aspekte hinzu, welche die Ergebnisse der Studie potenziell beeinflusst haben könnten. So ist die Heterogenität der Stichprobe auch praxisbezogenen Gründen geschuldet. Für die Repräsentativität ist dies zwar von Vorteil, jedoch führt höhere Heterogenität auch zu einer größeren Anzahl an möglichen Einflussvariablen, was sich ebenso auf die Ergebnisse auswirkt. Hinzukommt, dass die Patient:innen in der vorliegenden Arbeit nicht alle die gleiche Anzahl an Stunden erhielten, wie es in kontrollierten Studien der Fall gewesen wäre. Dementsprechend könnte auch die Anzahl der Therapiesitzungen einen beträchtlichen Anteil des Therapieergebnisses erklären. Weiterhin wären die Patient:innen in kontrollierten Studien wohl gleichmäßig auf die Therapeut:innen aufgeteilt worden. In einer durch die Evaluationserhebungen entstandenen Stichprobe wie dieser, ist dies nicht möglich gewesen. So kann womöglich ein/e Therapeut:in

während des Erhebungszeitraums längere Zeit krank oder im Urlaub gewesen sein, wodurch er/sie letztlich nur eine Person therapierte, während ein/e Andere/r eben diese Patient:innen übernehmen musste und somit deutlich mehr Patient:innen aufwies. Zuletzt bot Phobius seinen Patient:innen auch Onlinetherapie an, was ein zusätzlicher Einflussfaktor auf das Therapieergebnis sein könnte. Zwar konnten Theurer et al. (2021) in ihrer Studie zeigen, dass die Wirkfaktoren in internetbasierter KVT ebenso zu einem positiveren Therapieergebnis beitragen, es bleibt jedoch offen, inwiefern dieser Faktor in der vorliegenden Studie das MLM beeinflusst hätte.

5.3. Ausblick

Auch wenn die vorliegende Studie keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den einzelnen Wirkfaktoren und einem positiveren Therapie-Outcome in der VRET finden konnte, wirft sie viele Fragen über die Wirkweise einzelner Einflussfaktoren auf den Outcome auf und spiegelt die aktuellen Problematiken innerhalb der Psychotherapieforschung wider. Somit stellt sie einen Ausgangspunkt für viele neue Fragen dar, an die zukünftige Forschung anknüpfen kann und schafft neues Forschungspotenzial.

Als ersten Schritt wäre eine Replikation der vorliegenden Studie unter kontrollierten Bedingungen und größerem Stichprobenumfang sinnvoll, um nachzuvollziehen, ob die nicht-signifikanten Trends dieser Studie signifikante Relevanz haben. Hierfür sollte auf die Zusammenführung beider Datensätze verzichtet werden und Abschluss- und Anamnesedatensatz sollten getrennt bereinigt und analysiert werden. Daraus würde sich zumindest für einen Messzeitpunkt eine größere Stichprobe ergeben, woraus sich schließlich robustere Skalenmittelwerte ergeben würden (Sedlmeier & Renkewitz, 2018). Dies könnte in der Folge eine Normalverteilung und die Auswertung eines MLMs ermöglichen (Zur Erinnerung: Laut Soldz (2006) braucht es für eine MLM ca. 30 Teilnehmende). Zudem wäre diese Replikation hilfreich, um Aussagen über die geplante Untersuchung der Therapeut:inneneffekte machen zu können.

Da sich diese Studie lediglich auf den Zusammenhang der allgemeinen Wirkfaktoren auf das Outcome innerhalb der VRET konzentriert hat, die VRET als spezifischer Wirkfaktor jedoch selbst ebenso Varianz in diesem Modell aufklären würde, sollten weitere Studien die Zusammenhänge unter Einbezug der VRET als Einflussvariable untersuchen. Dazu müsste VRET als spezifische Wirkkomponente in das MLM aufgenommen werden. Laut Wampold

und Serlin (2001) sind die Schätzungen für die Wirkung spezifischer Veränderungsmechanismen (z.B. VRET als Behandlungstechnik) zwischen 8 und 15% der Varianz angesiedelt (Bandelow et al., 2014). Auch wenn die Entwicklung innerhalb der Psychotherapieforschung folglich in Richtung der Identifizierung allgemeiner Wirkfaktoren geht, sollte man, gerade im Hinblick auf die zahlreichen Vorteile (vgl. Kap. 2.6.2) und der vielfältigen Behandlungsmöglichkeiten (vgl. Kap. 2.4.2), den Einfluss der VRET und VRT auf das Therapieergebnis im Gesamtkontext betrachten. Gleichzeitig sollten die in dieser Arbeit ausführlich beschriebenen Wirkfaktoren, sowie die Therapeut:inneneffekte in zukünftigen Wirksamkeitsstudien hinsichtlich der VRT/VRET bei anderen Störungsbildern (vgl. Kap. 2.4.2), berücksichtigt werden. Dies gilt auch für die durch die Taskforce identifizierten Wirkfaktoren (vgl. Kap. 2.6.2). Im Hinblick auf die einzelnen Wirkfaktoren, ergibt sich aus der vorliegenden Studie ebenfalls Forschungspotenzial. So könnte sich zukünftige Forschung beispielsweise der Frage widmen, inwiefern Ressourcenaktivierung als Moderator zwischen dem Zusammenhang von Problemaktualisierung und Therapie-Outcome fungiert (vgl. Abs. „Problemaktualisierung“). Entsprechend des Abschnitts „Übereinkunft über die Zusammenarbeit“, in der sich eine Übereinstimmung der vorliegenden Studie mit der bisherigen Forschung von Tyron et al. (2018; Tryon & Winograd, 2011) fand, ist außerdem interessant, dass die bisherigen Studien die gleichen methodischen Mängel aufweisen, wie die hier vorliegende, was für weitere Studien zu diesem Zusammenhang spricht. Weiterhin wurden die von Stiles und Shapiro (1994) beschriebenen Bestandteile der therapeutischen Beziehung bzw. der emotionalen Bindung in der vorliegenden Studie außer Acht gelassen, weshalb sich zukünftige Forschung über die in Abschnitt „Emotionale Bindung“ beschriebenen Einflüsse auf diesen Wirkfaktor bei weiteren Studien bewusst sein sollte. Zuletzt sollte, vor dem Hintergrund der Stigmatisierung, wie im Abschnitt „Immersionseffekt“ angesprochen, zukünftige Studien den Effekt der Immersion auf das Therapieergebnis nochmals genauer untersuchen. Ebenso interessant wäre außerdem, sich den Immersionseffekt als mögliche Moderatorvariable anzuschauen, um einen Einblick davon zu erhalten, inwiefern er auf den Zusammenhang zwischen der VRET als spezifischen Wirkfaktor und dem Therapieergebnis Einfluss nimmt.

Neben diesen Aspekten gibt es viele weitere Einflussfaktoren die das Therapieergebnis in der VRET oder auch zusätzlich zur VRET als Wirkfaktor beeinflussen können. Dazu zählen unter anderem die erwähnte Durchführung internetbasierter Einheiten, aber auch die Passung zwischen Patient:in und Therapeut:in, sowie Patient:innenvariablen (Bandelow et al., 2014).

Es wäre sinnvoll diese Variablen in zukünftigen Studien schrittweise in die Untersuchungsmodelle zu integrieren, um ein umfangreicheres Bild über die komplexe Wirkweise einer psychotherapeutischen Behandlung zu erhalten.

5.4. Implikationen für die Praxis

Was die Auswirkungen auf die klinische Praxis betrifft, so zeigen die Ergebnisse dieser Studie, dass sich Psychotherapeut:innen bewusst darüber sein sollten, welche Einflussfaktoren ihre Therapie beeinflussen können und entsprechend allgemeine und spezifische Wirkfaktoren in ihre Theoriearbeit miteinbeziehen. Weiterhin sollten Therapeut:innen achtsam hinterfragen welchen Einfluss sie als Person haben. Auch wenn die hiesige Studie keine Untersuchungen zu möglichen Therapeut:inneneffekten anstellen konnte, sollte in der Annahme, dass Therapeut:innen unterschiedliche Ergebnisse erzielen, besonders auf eine sorgfältige Zuweisung von Patient:innen zu Therapeut:innen geachtet werden, wie dies an anderer Stelle vorgeschlagen wurde (vgl. Saxon & Barkham, 2012). In Bezug auf weitere Forschungsansätze mögen Methoden wie die Verwendung eines MLM sehr komplex erscheinen, da sie jedoch zunehmend als Mittel zum Verständnis einer komplexen Intervention (nämlich Psychotherapie) eingesetzt werden, sollten sie für Praktiker:innen zugänglicher gemacht werden (Saxon & Barkham, 2012). Aufgrund des geringen Stichprobenumfangs in der vorliegenden Studie wird außerdem empfohlen Routinedaten oder Evaluationsfragebögen in größerem Umfang in der Praxis zu erheben (Saxon & Barkham, 2012). Dabei sollte vor allem darauf geachtet werden ein Standardmaß an methodischer Korrektheit einzuhalten, um größere Datenverluste zu vermeiden und dem aktuellen Forschungsstandard angemessene Forschung betreiben zu können.

5.5. Conclusion

Sowohl die VRET als auch die einzelnen in dieser Studie untersuchten Wirkfaktoren wurden in bisheriger Literatur in zahlreichen RCTs und Metaanalysen zur ihrer Wirksamkeit untersucht. Die Untersuchung der Wirkfaktoren innerhalb der VRET und deren Einfluss auf das Outcome wurden bisher jedoch nicht untersucht, ebenso wie die Therapeut:inneneffekte innerhalb der VRET. Vor diesem Hintergrund strebte die vorliegende Studie eine Untersuchung dessen an. Zwar konnten keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den Faktoren und dem Therapieergebnis innerhalb dieser spezifischen Behandlungsmethode gefunden werden, noch konnten die Therapeut:inneneffekte untersucht werden. Dennoch geben die nicht-signifikanten Trends zwischen den untersuchten Variablen Grund zur Annahme, dass es durchaus Zusammenhänge geben könnte. Dementsprechend schafft die Studie Raum für weitere Untersuchungen und weist auf die Problematiken zwischen Praxis und Forschung innerhalb der Psychotherapieforschung hin. Weitere Studien sind notwendig um ein umfangreiches Bild der einzelnen Einflussfaktoren innerhalb der VRET zu erhalten, die eine bestmögliche Patient:innenbehandlung ermöglichen.

6. Referenzen

- Abramowitz, J. S., Deacon, B. J., & Whiteside, S. P. H. (2019). *Exposure therapy for anxiety: Principles and practice*. The Guilford Press.
- "Akzeptanz- und Commitment-Therapie" (2017). *PiD - Psychotherapie im Dialog*, 18(4), 8–8. <https://doi.org/10.1055/s-0043-118243>
- Allemand, M., & Flückiger, C. (2017). Changing personality traits: Some considerations from psychotherapy process-outcome research for intervention efforts on intentional personality change. *Journal of Psychotherapy Integration*, 27(4), 476–494. <https://doi.org/10.1037/int0000094>
- Altenhofer, M., Pauli, P., Gromer, D., Lanzinger, J., Täuber, M., & Edlinger-Starr, S. (2021). *Virtual-Reality-Therapie: Anwendung in Klinischer Psychologie und Psychotherapie*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-63457-8>
- Ambühl, H., & Orlinsky, D. (1997). Zum Einfluß der theoretischen Orientierung auf die psychotherapeutische Praxis. [How does the theoretical orientation influence the psychotherapeutic work?]. *Psychotherapeut*, 42(5), 290–298. <https://doi.org/10.1007/s002780050078>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.
- Anderson, P. L., Price, M., Edwards, S. M., Obasaju, M. A., Schmertz, S. K., Zimand, E., & Calamaras, M. R. (2013). Virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 81(5), 751–760. <https://doi.org/10.1037/a0033559>
- "AWMF Leitlinienregister". (o. D.). Abgerufen 17. September 2023, von <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/051-028>
- Bakogeorge, A., Mazalek, A., Harley, D., Tarun, A. P., Elsharawy, S., Verni, A., Tibu, T., & Bilic, M. (2019). Mobile realities. In Harrison, S., Bardzell, S., Neustaedter, C. & Tatar, D. (Hrsg.), *Proceedings of the 2019 on designing interactive systems conference* (S. 1131–1144). ACM.
- Bandelow, B., & Michaelis, S. (2015). Epidemiology of anxiety disorders in the 21st century. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 17(3), 327–335. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2015.17.3/bbandelow>

- Bandelow, B., Sagebiel, A., Belz, M., Görlich, Y., Michaelis, S., & Wedekind, D. (2018). Enduring effects of psychological treatments for anxiety disorders: Meta-analysis of follow-up studies. *The British Journal of Psychiatry*, *212*(6), 333–338. <https://doi.org/10.1192/bjp.2018.49>
- Bandelow, B., Seidler-Brandler, U., Becker, A., Wedekind, D., & Rüther, E. (2007). Meta-analysis of randomized controlled comparisons of psychopharmacological and psychological treatments for anxiety disorders. *The World Journal of Biological Psychiatry*, *8*(3), 175–187. <https://doi.org/10.1080/15622970601110273>
- Bandelow, B., Wiltink, J., & Watzke, B. (2014). *S3-Leitlinie Behandlung von Angststörungen: Langfassung*. <https://doi.org/10.5167/UZH-125722>
- Barnow, S. (2013). *Therapie wirkt!* Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-28217-1>
- Barrett, H. C., & Broesch, J. (2012). Prepared social learning about dangerous animals in children. *Evolution and Human Behavior*, *33*(5), 499–508. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2012.01.003>
- Baxter, A. J., Scott, K. M., Vos, T., & Whiteford, H. A. (2013). Global prevalence of anxiety disorders: A systematic review and meta-regression. *Psychological Medicine*, *43*(5), 897–910. <https://doi.org/10.1017/S003329171200147X>
- Beck, A. T. (2019). A 60-Year Evolution of Cognitive Theory and Therapy. *Perspectives on Psychological Science*, *14*(1), 16–20. <https://doi.org/10.1177/1745691618804187>
- Beier, K. P. (2003). *Virtual Reality: A Short Introduction*. <http://websites.umich.edu/~vrl/intro/>. Abgerufen am 05 September 2023.
- Benbow, A. A., & Anderson, P. L. (2019). A meta-analytic examination of attrition in virtual reality exposure therapy for anxiety disorders. *Journal of Anxiety Disorders*, *61*, 18–26. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.06.006>
- Benecke, C. (2014). *Klinische Psychologie und Psychotherapie: Ein integratives Lehrbuch* (1. Aufl.). Kohlhammer.
- Bentz, D., Michael, T., & Margraf, J. (2009). Konfrontation und Exposition. *Psychiatrie und Psychotherapie up2date*, *3*(06), 409–428.
- Bernstein, E. E., & McNally, R. J. (2018). Exercise as a buffer against difficulties with emotion regulation: A pathway to emotional wellbeing. *Behaviour Research and Therapy*, *109*, 29–36. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2018.07.010>

- Blatt, S. J., Sanislow, C. A., Zuroff, D. C., & Pilkonis, P. A. (1996). Characteristics of effective therapists: Further analyses of data from the National Institute of Mental Health Treatment of Depression Collaborative Research Program. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 64*(6), 1276–1284. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.64.6.1276>
- Blow, A., Timm, T., & Cox, R. (2008). The Role of the therapist in therapeutic change: Does therapist gender matter? *Journal of Feminist Family Therapy, 20*, 66–86. <https://doi.org/10.1080/0895280801907150>
- Boeldt, D., McMahon, E., McFaul, M., & Greenleaf, W. (2019). Using Virtual Reality Exposure Therapy to enhance treatment of anxiety disorders: Identifying areas of clinical adoption and potential obstacles. *Frontiers in Psychiatry, 10*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2019.00773>
- Böhnlein, J., Altegoer, L., Muck, N. K., Roesmann, K., Redlich, R., Dannlowski, U., & Lehr, E. J. (2020). Factors influencing the success of exposure therapy for specific phobia: A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 108*, 796–820. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.12.009>
- Bordin, E. S. (1979). The generalizability of the psychoanalytic concept of the working alliance. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice, 16*(3), 252–260. <https://doi.org/10.1037/h0085885>
- Botella, C., Fernández-Álvarez, J., Guillén, V., García-Palacios, A., & Baños, R. (2017). Recent progress in Virtual Reality Exposure Therapy for phobias: A systematic review. *Current Psychiatry Reports, 19*(7), 42. <https://doi.org/10.1007/s11920-017-0788-4>
- Bouchard, S., Dumoulin, S., Robillard, G., Guitard, T., Klinger, É., Forget, H., Loranger, C., & Roucaut, F. X. (2017). Virtual reality compared with in vivo exposure in the treatment of social anxiety disorder: A three-arm randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science, 210*(4), 276–283. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.184234>
- Brown, T. A., & Barlow, D. H. (1992). Comorbidity among anxiety disorders: Implications for treatment and DSM-IV. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 60*(6), 835–844. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.60.6.835>

- Campos, D., Bretón-López, J., Botella, C., Mira, A., Castilla, D., Mor, S., Baños, R., & Quero, S. (2019). Efficacy of an internet-based exposure treatment for flying phobia (NO- FEAR Airlines) with and without therapist guidance: A randomized controlled trial. *BMC Psychiatry, 19*(1), 86. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2060-4>
- Cardoş, R. A. I., David, O. A., & David, D. O. (2017). Virtual reality exposure therapy in flight anxiety: A quantitative meta-analysis. *Computers in Human Behavior, 72*, 371–380. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.007>
- Carl, E., Stein, A. T., Levihn-Coon, A., Pogue, J. R., Rothbaum, B., Emmelkamp, P., Asmundson, G. J. G., Carlbring, P., & Powers, M. B. (2019). Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Anxiety Disorders, 61*, 27–36. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.08.003>
- Castonguay, L. G., & Beutler, L. E. (2006). Principles of therapeutic change: A task force on participants, relationships, and techniques factors. *Journal of Clinical Psychology, 62*(6), 631–638. <https://doi.org/10.1002/jclp.20256>
- Castonguay, L. G., Constantino, M. J., & Beutler, L. E. (2019). *Principles of Change: How Psychotherapists Implement Research in Practice*. Oxford University Press.
- Castonguay, L. G., Goldfried, M. R., Wiser, S., Raue, P. J., & Hayes, A. M. (1996). Predicting the effect of cognitive therapy for depression: A study of unique and common factors. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 64*(3), 497–504. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.64.3.497>
- Castonguay, L. G., & Hill, C. E. (2012). *Transformation in psychotherapy: Corrective experiences across cognitive behavioral, humanistic, and psychodynamic approaches*. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13747-000>
- Chard, I., Van Zalk, N., & Picinali, L. (2023). Virtual reality exposure therapy for reducing social anxiety associated with stuttering: The role of outcome expectancy, therapeutic alliance, presence and social presence. *Frontiers in Virtual Reality, 4*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frvir.2023.1159549>
- Chavira, D. A., Stein, M. B., & Malcarne, V. L. (2002). Scrutinizing the relationship between shyness and social phobia. *Journal of Anxiety Disorders, 16*(6), 585–598. [https://doi.org/10.1016/s0887-6185\(02\)00124-x](https://doi.org/10.1016/s0887-6185(02)00124-x)

- Chowdhury, N., & Khandoker, A. H. (2023). The gold-standard treatment for social anxiety disorder: A roadmap for the future. *Frontiers in Psychology, 13*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2022.1070975>
- Cohen, J. (2013). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Academic Press.
- Cooper, A. A., Clifton, E. G., & Feeny, N. C. (2017). An empirical review of potential mediators and mechanisms of prolonged exposure therapy. *Clinical Psychology Review, 56*, 106–121. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.07.003>
- Craske, M. G., Hermans, D., & Vervliet, B. (2018). State-of-the-art and future directions for extinction as a translational model for fear and anxiety. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences, 373*(1742), 20170025. <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0025>
- Crits-Christoph, P., & Mintz, J. (1991). Implications of therapist effects for the design and analysis of comparative studies of psychotherapies. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 59*(1), 20–26. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.59.1.20>
- Cuijpers, P., Chisholm, D., Sweeny, K., Sheehan, P., Rasmussen, B., Smit, F., & Saxena, S. (2016). Scaling-up treatment of depression and anxiety: A global return on investment analysis. *The Lancet Psychiatry, 3*. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(16\)30024-4](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)30024-4)
- Cuijpers, P., Sijbrandij, M., Koole, S., Huibers, M., Berking, M., & Andersson, G. (2014). Psychological treatment of generalized anxiety disorder: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 34*(2), 130–140. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2014.01.002>
- Dattani, S., Rodés-Guirao, L., Ritchie, H., & Roser, M. (2023). Mental Health. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/mental-health>. Abgerufen 13. August 2023.
- Davey, G. C. (1989). UCS revaluation and conditioning models of acquired fears. *Behaviour Research and Therapy, 27*(5), 521–528. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(89\)90086-7](https://doi.org/10.1016/0005-7967(89)90086-7)
- De Carvalho, M. R., Dias, T. R. de S., Duchesne, M., Nardi, A. E., & Appolinario, J. C. (2017). Virtual Reality as a promising strategy in the assessment and treatment of bulimia nervosa and binge eating disorder: A systematic review. *Behavioral Sciences, 7*(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/bs7030043>

- de Jong, R., Lommen, M. J. J., de Jong, P. J., & Nauta, M. H. (2019). Using multiple contexts and retrieval cues in exposure-based therapy to prevent relapse in anxiety disorders. *Cognitive and Behavioral Practice*, 26(1), 154–165. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2018.05.002>
- Donker, T., Cornelisz, I., van Klaveren, C., van Straten, A., Carlbring, P., Cuijpers, P., & van Gelder, J.-L. (2019). Effectiveness of self-guided app-based Virtual Reality Cognitive Behavior Therapy for acrophobia: A randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry*, 76(7), 682–690. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.0219>
- Elkin, I., Shea, M. T., Watkins, J. T., Imber, S. D., Sotsky, S. M., Collins, J. F., Glass, D. R., Pilkonis, P. A., Leber, W. R., & Docherty, J. P. (1989). National Institute of Mental Health Treatment of Depression Collaborative Research Program. General effectiveness of treatments. *Archives of General Psychiatry*, 46(11), 971–983. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1989.01810110013002>
- Elvins, R., & Green, J. (2008). The conceptualization and measurement of therapeutic alliance: An empirical review. *Clinical Psychology Review*, 28(7), 1167–1187. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.04.002>
- Emmelkamp, P. M. G., & Meyerbröker, K. (2021). Virtual Reality Therapy in mental health. *Annual Review of Clinical Psychology*, 17(1), 495–519. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-081219-115923>
- Emmelkamp, P. M. G., Meyerbröker, K., & Morina, N. (2020). Virtual Reality Therapy in Social Anxiety Disorder. *Current Psychiatry Reports*, 22(7), 32. <https://doi.org/10.1007/s11920-020-01156-1>
- Engel, G. L. (1980). The clinical application of the biopsychosocial model. *The American Journal of Psychiatry*, 137(5), 535–544. <https://doi.org/10.1176/ajp.137.5.535>
- Eshuis, L. V., van Gelderen, M. J., van Zuiden, M., Nijdam, M. J., Vermetten, E., Olf, M., & Bakker, A. (2021). Efficacy of immersive PTSD treatments: A systematic review of virtual and augmented reality exposure therapy and a meta-analysis of virtual reality exposure therapy. *Journal of Psychiatric Research*, 143, 516–527. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.11.030>
- Falkai, P., Wittchen, H.-U., Döpfner, M., & American Psychiatric Association (Hrsg.). (2015). *Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen DSM-5®*. Hogrefe.

- Feeley, M., DeRubeis, R. J., & Gelfand, L. A. (1999). The temporal relation of adherence and alliance to symptom change in cognitive therapy for depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 67*(4), 578–582. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.67.4.578>
- Feijt, M., de Kort, Y., Westerink, J., Bierbooms, J., Bongers, I., & IJsselsteijn, W. (2023). Integrating technology in mental healthcare practice: A repeated cross-sectional survey study on professionals' adoption of Digital Mental Health before and during COVID-19. *Frontiers in Psychiatry, 13*.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyt.2022.1040023>
- Fernández, A., Haro, J. M., Martínez-Alonso, M., Demyttenaere, K., Brugha, T. S., Autonell, J., de Girolamo, G., Bernert, S., Lépine, J. P., & Alonso, J. (2007). Treatment adequacy for anxiety and depressive disorders in six European countries. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science, 190*, 172–173.
<https://doi.org/10.1192/bjp.bp.106.023507>
- Flückiger, C. (2021). Basale Wirkmodelle in der Psychotherapie. *Psychotherapeut, 66*(1), 73–82. <https://doi.org/10.1007/s00278-020-00478-y>
- Flückiger, C., Del Re, A. C., Wampold, B., & Horvath, A. (2018). The Alliance in Adult Psychotherapy: A Meta-Analytic Synthesis. *Psychotherapy, 55*.
<https://doi.org/10.1037/pst0000172>
- Flückiger, C., & Grosse Holtforth, M. (2008). Focusing the therapist's attention on the patient's strengths: A preliminary study to foster a mechanism of change in outpatient psychotherapy. *Journal of Clinical Psychology, 64*(7), 876–890.
<https://doi.org/10.1002/jclp.20493>
- Flückiger, C., Regli, D., Zwahlen, D., Hostettler, S., & Caspar, F. (2010). Der Berner Patienten- und Therapeutenstundenbogen 2000. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie, 39*(2), 71–79. <https://doi.org/10.1026/1616-3443/a000015>
- Fodor, L. A., Coteș, C. D., Cuijpers, P., Szamoskozi, Ștefan, David, D., & Cristea, I. A. (2018). The effectiveness of virtual reality based interventions for symptoms of anxiety and depression: A meta-analysis. *Scientific Reports, 8*(1), Article 1.
<https://doi.org/10.1038/s41598-018-28113-6>

- Frank, J. D. & Frank, J. B. (1991). *Persuasion and Healing*. Johns Hopkins University Press.
<https://doi.org/10.56021/9780801840678>
- Frazier, L. (2020). The past, present, and future of the biopsychosocial model: A review of The Biopsychosocial Model of Health and Disease: New philosophical and scientific developments by Derek Bolton and Grant Gillett. *New Ideas in Psychology*, 57, 100755. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2019.100755>
- Fredrikson, M., Annas, P., Fischer, H., & Wik, G. (1996). Gender and age differences in the prevalence of specific fears and phobias. *Behaviour Research and Therapy*, 34(1), 33–39. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(95\)00048-3](https://doi.org/10.1016/0005-7967(95)00048-3)
- 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. *The Psychiatric Quarterly*, 92(4), 1685–1710. <https://doi.org/10.1007/s11126-021-09935-6>
- Fu, W., Yan, S., Zong, Q., Anderson-Luxford, D., Song, X., Lv, Z., & Lv, C. (2021). Mental health of college students during the COVID-19 epidemic in China. *Journal of Affective Disorders*, 280, 7–10. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.11.032>
- Garnefski, N., Legerstee, J., Kraaij, V., Van den Kommer, T., & Teerds, J. (2002). Cognitive coping strategies and symptoms of depression and anxiety: A comparison between adolescents and adults. *Journal of Adolescence*, 25(6), 603–611. <https://doi.org/10.1006/jado.2002.0507>
- Gassmann, D., & Grawe, K. (2006). General change mechanisms: The relation between problem activation and resource activation in successful and unsuccessful therapeutic interactions. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 13(1), 1–11. <https://doi.org/10.1002/cpp.442>
- "Gesundheitsreport 2015". (o. D.). Abgerufen 4. Juli 2023, von <https://www.dak.de/dak/bundesthemen/gesundheitsreport-2015-2109048.html>
- Gloster, A. T., Wittchen, H.-U., Einsle, F., Lang, T., Helbig-Lang, S., Fydrich, T., Fehm, L., Hamm, A. O., Richter, J., Alpers, G. W., Gerlach, A. L., Ströhle, A., Kircher, T., Deckert, J., Zwanzger, P., Höfler, M., & Arolt, V. (2011). Psychological treatment for panic disorder with agoraphobia: A randomized controlled trial to examine the role of therapist-guided exposure in situ in CBT. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 79(3), 406–420. <https://doi.org/10.1037/a0023584>

- Goldfried, M. R. (2019). Obtaining consensus in psychotherapy: What holds us back? *American Psychologist*, *74*(4), 484–496. <https://doi.org/10.1037/amp0000365>
- Gómez Penedo, J. M., Schwartz, B., Deisenhofer, A.-K., Rubel, J., Babl, A. M., & Lutz, W. (2021). Interpersonal clarification effects in Cognitive-Behavioral Therapy for depression and how they are moderated by the therapeutic alliance. *Journal of Affective Disorders*, *279*, 662–670. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.10.043>
- Gómez-Penedo, J. M., Babl, A., Dyresen, A., Fernández-Álvarez, J., Flückiger, C., & grosse Holtforth, M. (2023). Problem mastery and motivational clarification as mechanisms of change in cognitive-behavioral therapy for depression: Secondary analysis of a randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, *167*, 104343. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2023.104343>
- Gonzalez Mendez, M. J., Xu, H.-F., Li, M., Xu, K.-P., Guo, L.-W., Chen, Q., Zheng, L.-Y., Chen, P.-P., Salah, D. S., & Ning, Y. (2022). Mental health and associated factors among college students during the COVID-19 pandemic in China. *Asia Pacific Journal of Public Health*, *34*(4), 427–429.
- Grawe, K. (1995). Grundriss einer allgemeinen Psychotherapie. *Psychotherapeut*, *40*(3), 130–145.
- Grawe, K. (2004). *Neuropsychotherapie*. Hogrefe Verlag GmbH & Company KG.
- Grawe, K. (1998). *Psychologische Therapie*. Hogrefe, Verlag für Psychologie.
- Grawe, K., Donati, R., Bernauer, F., & Donati, R. (1994). *Psychotherapie im Wandel: Von der Konfession zur Profession*. Hogrefe, Verlag für Psychologie Göttingen.
- Grawe, K., & Grawe-Gerber, M. (1999). Ressourcenaktivierung. *Psychotherapeut*, *44*(2), 63–73. <https://doi.org/10.1007/s002780050149>
- Grosse Holtforth, M. (2017). Was ist Problemaktualisierung. *Psychotherapeut*, *62*. <https://doi.org/10.1007/s00278-017-0176-x>
- Gumz, A., Treese, B., Marx, C., Strauss, B., & Wendt, H. (2015). Measuring verbal psychotherapeutic techniques—A systematic review of intervention characteristics and measures. *Frontiers in Psychology*, *6*, 1705. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01705>
- Hakeberg, M., Berggren, U., & Carlsson, S. G. (1990). A 10-year follow-up of patients treated for dental fear. *European Journal of Oral Sciences*, *98*(1), 53–59. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.1990.tb00939.x>
- Hamm, A. O. (2017). Spezifische Phobien. *PSYCH up2date*, *11*(3), 223–238. <https://doi.org/10.1055/s-0043-100487>

- Heimberg, R. G., Brozovich, F. A., & Rapee, R. M. (2010). A cognitive behavioral model of social anxiety disorder: Update and extension. In S. G. Hofmann & P. M. DiBartolo (Hrsg.), *Social Anxiety* (S. 395–422). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375096-9.00015-8>
- Hentschel, U. (2005). *Die Therapeutische Allianz*.
https://www.researchgate.net/publication/251095413_Die_Therapeutische_Allianz
- Horigome, T., Kurokawa, S., Sawada, K., Kudo, S., Shiga, K., Mimura, M., & Kishimoto, T. (2020). Virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine*, *50*(15), 2487–2497. <https://doi.org/10.1017/S0033291720003785>
- Hoyer, J., & Gloster, A. T. (2013). Psychologische Flexibilität messen: Der Fragebogen zu Akzeptanz und Handeln II. *Verhaltenstherapie*, *23*(1), 42–44. <https://doi.org/10.1159/000347040>
- Jacobi, F., Klose, M., & Wittchen, H.-U. (2004). Psychische Störungen in der deutschen Allgemeinbevölkerung: Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und Ausfalltage. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *47*, 736–744. <https://doi.org/10.1007/s00103-004-0885-5>
- Johns, R. G., Barkham, M., Kellett, S., & Saxon, D. (2019). A systematic review of therapist effects: A critical narrative update and refinement to Baldwin and Imel's (2013) review. *Clinical Psychology Review*, *67*, 78–93. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2018.08.004>
- Kahlon, S., Lindner, P., & Nordgreen, T. (2023). Gamified virtual reality exposure therapy for adolescents with public speaking anxiety: A four-armed randomized controlled trial. *Frontiers in Virtual Reality*, *4*.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frvir.2023.1240778>
- Kamkuimo, S. A., Girard, B., & Menelas, B.-A. J. (2021). A Narrative Review of Virtual Reality Applications for the Treatment of Post-Traumatic Stress Disorder. *Applied Sciences*, *11*(15), Article 15. <https://doi.org/10.3390/app11156683>
- Kammerer, A. M. (2023). *Treating Anxiety Disorders with VR-based Exposure Therapy- A Scoping Review* [Info:eu-repo/semantics/masterThesis]. University of Twente. <http://essay.utwente.nl/94320/>

- Kampmann, I. L., Emmelkamp, P. M. G., & Morina, N. (2016). Meta-analysis of technology-assisted interventions for social anxiety disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, *42*, 71–84. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2016.06.007>
- Kashdan, T. B. (2010). Psychological Flexibility as a fundamental aspect of health. *Clinical psychology review*, *30*(7), 865–878. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.03.001>
- Kasper, S., Sachs, G., Kapfhammer, H. P., Bach, M., Baldinger-Melich, P., Conca, A., Erfurth, A., Frey, R. ... Winkler, D. (2018). Angststörungen. Medikamentöse Therapie. Konsensus-Statement – State of the art 2018. *CliniCum neuropsy, Sonderausgabe 2018*.
- Kavan, P. A., & Rother, J. (o. D.). *Phobius / Psychologisches Zentrum für Angst, Panik & Phobien in Wien*. Phobius.At. Abgerufen 14. Februar 2023, von <https://phobius.at>
- Kazdin, A. E. (2009). Understanding how and why psychotherapy leads to change. *Psychotherapy Research: Journal of the Society for Psychotherapy Research*, *19*(4–5), 418–428. <https://doi.org/10.1080/10503300802448899>
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of general psychiatry*, *62*(6), 593–602.
- Kessler, R. C., Ruscio, A. M., Shear, K., & Wittchen, H.-U. (2010). Epidemiology of anxiety disorders. *Current Topics in Behavioral Neurosciences*, *2*, 21–35.
- Kim, K., Kim, S. I., Cha, K. R., Park, J., Rosenthal, M. Z., Kim, J.-J., Han, K., Kim, I. Y., & Kim, C.-H. (2010). Development of a computer-based behavioral assessment of checking behavior in obsessive-compulsive disorder. *Comprehensive Psychiatry*, *51*(1), 86–93. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2008.12.001>
- Klan, T., & Hiller, W. (2014). Die Wirksamkeit einzelner Therapieelemente in Routinetherapien bei Panikstörung und Agoraphobie. *Verhaltenstherapie*, *24*(3), 157–167. <https://doi.org/10.1159/000365404>
- Knaust, T., Felnhofer, A., Kothgassner, O. D., Höllmer, H., Gorzka, R.-J., & Schulz, H. (2020). Virtual trauma interventions for the treatment of post-traumatic stress disorders: A scoping review. *Frontiers in Psychology*, *11*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.562506>

- Kothgassner, O. D., Reichmann, A., & Bock, M. M. (2023). Virtual reality interventions for Mental Health. *Current Topics in Behavioral Neurosciences*. https://doi.org/10.1007/7854_2023_419
- Kramer, T. L., Savary, P. E., Pyne, J. M., Kimbrell, T. A., & Jegley, S. M. (2013). Veteran perceptions of virtual reality to assess and treat posttraumatic stress disorder. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *16*(4), 293–301. <https://doi.org/10.1089/cyber.2013.1504>
- Krebs, P., Norcross, J. C., Nicholson, J. M., & Prochaska, J. O. (2018). Stages of change and psychotherapy outcomes: A review and meta-analysis. *Journal of Clinical Psychology*, *74*(11), 1964–1979. <https://doi.org/10.1002/jclp.22683>
- Krijn, M., Emmelkamp, P. M. G., Biemond, R., de Wilde de Ligny, C., Schuemie, M. J., & van der Mast, C. A. P. G. (2004). Treatment of acrophobia in virtual reality: The role of immersion and presence. *Behaviour Research and Therapy*, *42*(2), 229–239. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(03\)00139-6](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(03)00139-6)
- Krijn, M., Emmelkamp, P., Ólafsson, R., Bouwman, M., Gerwen, L., Spinhoven, P., Schuemie, M., & Mast, C. (2007). Fear of flying treatment methods: Virtual reality exposure vs. cognitive behavioral therapy. *Aviation, space, and environmental medicine*, *78*, 121–128.
- Krzystanek, M., Surma, S., Stokrocka, M., Romańczyk, M., Przybyło, J., Krzystanek, N., & Borkowski, M. (2021). Tips for effective implementation of Virtual Reality Exposure Therapy in Phobias—A systematic review. *Frontiers in Psychiatry*, *12*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2021.737351>
- Kubat, H., & Bahro, M. (2001). Ressourcenaktivierung bei depressiven älteren Patienten. *Fortschritte der Neurologie · Psychiatrie*, *69*(1), 10–18. <https://doi.org/10.1055/s-2001-10440>
- Laforest, M., Bouchard, S., Crétu, A.-M., & Mesly, O. (2016). Inducing an anxiety response using a contaminated virtual environment: Validation of a therapeutic tool for Obsessive–Compulsive Disorder. *Frontiers in ICT*, *3*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fict.2016.00018>
- Lambert, M. (1992). Implications of outcome research for psychotherapy integration.
- Lambert, M. J., Whipple, J. L., & Kleinstäuber, M. (2018). Collecting and delivering progress feedback: A meta-analysis of routine outcome monitoring. *Psychotherapy*, *55*(4), 520–537. <https://doi.org/10.1037/pst0000167>

- Lambert, M., & Ogles, B. (2004). The efficacy and effectiveness of psychotherapy. In M. J. Lambert (Hrsg.), *Bergin and Garfield's handbook of psychotherapy and behavior change* (5. Aufl., S. 139–193). John Wiley & Sons, Inc.
- Laska, K. M., Smith, T. L., Wislocki, A. P., Minami, T., & Wampold, B. E. (2013). Uniformity of evidence-based treatments in practice? Therapist effects in the delivery of cognitive processing therapy for PTSD. *Journal of Counseling Psychology*, *60*(1), 31–41. <https://doi.org/10.1037/a0031294>
- Laurence, E. (2022). *Virtual Reality Therapy: Everything You Need To Know*. Forbes Health. <https://www.forbes.com/health/mind/virtual-reality-therapy/>.
- LeDoux, J. (2012). Rethinking the emotional brain. *Neuron*, *73*(4), 653–676. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2012.02.004>
- Lee, S. H., Han, D. H., Oh, S., Lyoo, I. K., Lee, Y. S., Renshaw, P. F., & Lukas, S. E. (2009). Quantitative electroencephalographic (qEEG) correlates of craving during virtual reality therapy in alcohol-dependent patients. *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior*, *91*(3), 393–397. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2008.08.014>
- Leehr, E. J., Roesmann, K., Böhnlein, J., Dannlowski, U., Gathmann, B., Herrmann, M. J., Junghöfer, M., Schwarzmeier, H., ... Hilbert, K. (2021). Clinical predictors of treatment response towards exposure therapy in virtual reality in spider phobia: A machine learning and external cross-validation approach. *Journal of Anxiety Disorders*, *83*, 102448. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2021.102448>
- Lenze, E. J., & Wetherell, J. L. (2011). A lifespan view of anxiety disorders. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, *13*(4), 381–399. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2011.13.4/elenze>
- Lijster, J. M. de, Dierckx, B., Utens, E. M. W. J., Verhulst, F. C., Zieldorff, C., Dieleman, G. C., & Legerstee, J. S. (2017). The Age of onset of anxiety disorders. *Canadian Journal of Psychiatry. Revue Canadienne De Psychiatrie*, *62*(4), 237–246. <https://doi.org/10.1177/0706743716640757>
- Lindner, P., Dafgård, P., Miloff, A., Andersson, G., Reuterskiöld, L., Hamilton, W., & Carlbring, P. (2021). Is continued improvement after automated Virtual Reality Exposure Therapy for spider phobia explained by subsequent in-vivo exposure? A first test of the lowered threshold hypothesis. *Frontiers in Psychiatry*, *12*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyt.2021.645273>

- Lindner, P., Miloff, A., Reuterskiöld, L., Andersson, G., & Carlbring, P. (2019). What is so frightening about spiders? Self-rated and self-disclosed impact of different characteristics and associations with phobia symptoms. *Scandinavian Journal of Psychology*, *60*(1), 1–6. <https://doi.org/10.1111/sjop.12508>
- LoBue, V., & DeLoache, J. S. (2010). Superior detection of threat-relevant stimuli in infancy. *Developmental Science*, *13*(1), 221–228. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00872.x>
- Luborsky, L., Crits-Christoph, P., McLellan, A. T., Woody, G., Piper, W., Liberman, B., Imber, S., & Pilkonis, P. (1986). Do therapists vary much in their success? Findings from four outcome studies. *American Journal of Orthopsychiatry*, *56*(4), 501–512. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1986.tb03483.x>
- Luborsky, L., McLellan, A. T., Diguier, L., Woody, G., & Seligman, D. A. (1997). The psychotherapist matters: Comparison of outcomes across twenty-two therapists and seven patient samples. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *4*(1), 53–65. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.1997.tb00099.x>
- Luborsky, L., Rosenthal, R., Diguier, L., Andrusyna, T. P., Levitt, J. T., Seligman, D. A., Berman, J. S., & Krause, E. D. (2003). Are some psychotherapies much more effective than others? *Journal of Applied Psychoanalytic Studies*, *5*(4), 455–460. <https://doi.org/10.1023/A:1026023715740>
- Lutz, W., Leon, S. C., Martinovich, Z., Lyons, J. S., & Stiles, W. B. (2007). Therapist effects in outpatient psychotherapy: A three-level growth curve approach. *Journal of Counseling Psychology*, *54*(1), 32–39. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.54.1.32>
- Lutz, W., Neu, R., & Rubel, J. A. (2019). *Evaluation und Effekterfassung in der Psychotherapie*. Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG. <https://elibrary.hogrefe.com/book/10.1026/02912-000>
- Maas, C. J. M., & Hox, J. J. (2004). Robustness issues in multilevel regression analysis. *Statistica Neerlandica*, *58*(2), 127–137. <https://doi.org/10.1046/j.0039-0402.2003.00252.x>
- Machulska, A., Roesmann, K., Eiler, T. J., Grünewald, A., Brück, R., & Klucken, T. (2021). Der Einsatz von Virtueller Realität in der Psychotherapeutischen Praxis: Aktueller Forschungsstand, Chancen, Risiken und Herausforderungen. *Psychotherapie Forum*, *25*(3), 169–176. <https://doi.org/10.1007/s00729-021-00185-2>

- Malbos, E., Rapee, R. M., & Kavakli, M. (2013). A controlled study of agoraphobia and the independent effect of virtual reality exposure therapy. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 47*(2), 160–168. <https://doi.org/10.1177/0004867412453626>
- Malik, M. L., Beutler, L. E., Alimohamed, S., Gallagher-Thompson, D., & Thompson, L. (2003). Are all cognitive therapies alike? A comparison of cognitive and noncognitive therapy process and implications for the application of empirically supported treatments. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 71*(1), 150–158. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.71.1.150>
- Mander, J. (2015). The Individual Therapy Process Questionnaire: Development and validation of a revised measure to evaluate general change mechanisms in psychotherapy. *Clinical Psychology & Psychotherapy, 22*(4), 328–345. <https://doi.org/10.1002/cpp.1892>
- Mander, J. V., Wittorf, A., Schlarb, A., Hautzinger, M., Zipfel, S., & Sammet, I. (2013). Change mechanisms in psychotherapy: Multiperspective assessment and relation to outcome. *Psychotherapy Research, 23*(1), 105–116. <https://doi.org/10.1080/10503307.2012.744111>
- Maples-Keller, J. L., Bunnell, B. E., Kim, S.-J., & Rothbaum, B. O. (2017). The use of Virtual Reality Technology in the treatment of anxiety and other psychiatric disorders. *Harvard Review of Psychiatry, 25*(3), 103–113. <https://doi.org/10.1097/HRP.0000000000000138>
- Marco, J. H., Perpiñá, C., & Botella, C. (2013). Effectiveness of cognitive behavioral therapy supported by virtual reality in the treatment of body image in eating disorders: One year follow-up. *Psychiatry Research, 209*(3), 619–625. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.02.023>
- Margraf, J. (1989). Etiological models of panic: Psychophysiological and cognitive aspects. Abgerufen 23. August 2023, von https://www.academia.edu/18955581/Etiological_models_of_panic_Psychophysiological_and_cognitive_aspects
- Margraf, J., & Schneider, S. (2009). Panikstörung und Agoraphobie. In J. Margraf & S. Schneider (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie: Band 2: Störungen im Erwachsenenalter—Spezielle Indikationen—Glossar* (S. 3–30). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-79543-8_1

- Martindale, C. (1978). The therapist-as-fixed-effect fallacy in psychotherapy research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 46*(6), 1526–1530. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.46.6.1526>
- Mendlowicz, M. V., & Stein, M. B. (2000). Quality of life in individuals with anxiety disorders. *The American Journal of Psychiatry, 157*(5), 669–682. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.157.5.669>
- Mestre, D. R., Maïano, C., Dagonneau, V., & Mercier, C.-S. (2011). Does virtual reality enhance exercise performance, enjoyment, and dissociation? An exploratory study on a stationary bike apparatus. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 20*(1), 1–14. https://doi.org/10.1162/pres_a_00031
- Meyerbröker, K., & Emmelkamp, P. M. G. (2008). *Therapeutic processes in virtual reality exposure therapy: The role of cognitions and the therapeutic alliance*.
- Meyerbröker, K., & Morina, N. (2021). The use of virtual reality in assessment and treatment of anxiety and related disorders. *Clinical Psychology & Psychotherapy, 28*(3), 466–476. <https://doi.org/10.1002/cpp.2623>
- Meyerbröker, K., Morina, N., Kerkhof, G. A., & Emmelkamp, P. M. G. (2022). Potential predictors of Virtual Reality Exposure Therapy for fear of flying: Anxiety sensitivity, self-efficacy and the therapeutic alliance. *Cognitive Therapy and Research, 46*(3), 646–654. <https://doi.org/10.1007/s10608-021-10269-7>
- Michalowski, J. M., Pané-Farré, C. A., Löw, A., & Hamm, A. O. (2015). Brain dynamics of visual attention during anticipation and encoding of threat- and safe-cues in spider-phobic individuals. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 10*(9), 1177–1186. <https://doi.org/10.1093/scan/nsv002>
- Mitte, K. (2005). Meta-analysis of cognitive-behavioral treatments for generalized anxiety disorder: A comparison with pharmacotherapy. *Psychological Bulletin, 131*(5), 785–795. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.5.785>
- Morina, N., Ijntema, H., Meyerbröker, K., & Emmelkamp, P. M. G. (2015). Can virtual reality exposure therapy gains be generalized to real-life? A meta-analysis of studies applying behavioral assessments. *Behaviour Research and Therapy, 74*, 18–24. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2015.08.010>
- Morschitzky, H. (2009). Angststörungen. In H. Morschitzky (Hrsg.), *Angststörungen: Diagnostik, Konzepte, Therapie, Selbsthilfe* (S. 21–168). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-211-09449-5_2

- Moulds, M. L., & Nixon, R. D. V. (2006). In vivo flooding for anxiety disorders: Proposing its utility in the treatment posttraumatic stress disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 20(4), 498–509. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2005.05.005>
- Müller, L., Zagaria, S., Bernin, A., Amira, A., Ramzan, N., Grecos, C., & Vogt, F. (2015). EmotionBike: A Study of provoking emotions in cycling exergames. In K. Chorianopoulos, M. Divitini, J. Baalsrud Hauge, L. Jaccheri, & R. Malaka (Hrsg.), *Entertainment Computing—ICEC 2015* (S. 155–168). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-24589-8_12
- Myers, C. E., Radell, M. L., Shind, C., Ebanks-Williams, Y., Beck, K. D., & Gilbertson, M. W. (2016). Beyond symptom self-report: Use of a computer “avatar” to assess post-traumatic stress disorder (PTSD) symptoms. *Stress*, 19(6), 593–598. <https://doi.org/10.1080/10253890.2016.1232385>
- Nash, E. H., Hoehn-Saric, R., Battle, C. C., Stone, A. R., Imber, S. D., & Frank, J. D. (1965). Systematic preparation of patients for short-term psychotherapy: Relation to characteristics of patient, therapist and the psychotherapeutic process. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 140(5), 374.
- "National Institute for Health and Clinical Excellence" (2011, Mai 25). *Overview | Common mental health problems: Identification and pathways to care | Guidance | NICE*. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg123>
- New, J., & German, T. (2014). Spiders at the Cocktail Party: An ancestral threat that surmounts inattentive blindness. *Evolution and Human Behavior*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2014.08.004>
- Ngai, I., Tully, E. C., & Anderson, P. L. (2015). The course of the working alliance during virtual reality and exposure group therapy for social anxiety disorder. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 43(2), 167–181. <https://doi.org/10.1017/S135246581300088X>
- Norcross, J. C. (2002). *Psychotherapy relationships that work: Therapist contributions and responsiveness to patients*. Oxford University Press.
- Norcross, J. C., & Lambert, M. J. (2011). Psychotherapy relationships that work II. *Psychotherapy*, 48(1), 4–8. <https://doi.org/10.1037/a0022180>

- Norcross, J. C., & Lambert, M. J. (2019). Evidence-based psychotherapy relationships: The third task force. In *Psychotherapy relationships that work: Evidence-based therapist contributions, Vol. 1, 3rd ed* (S. 1–23). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med-psych/9780190843953.003.0001>
- Norcross, J. C., & Wampold, B. E. (2018). A new therapy for each patient: Evidence-based relationships and responsiveness. *Journal of Clinical Psychology, 74*(11), 1889–1906. <https://doi.org/10.1002/jclp.22678>
- North, M. M., North, S. M., & Coble, J. R. (1997). Virtual reality therapy for fear of flying. *The American Journal of Psychiatry, 154*(1), 130–130. <https://doi.org/10.1176/ajp.154.1.130b>
- Norton, P. J., & Price, E. C. (2007). A meta-analytic review of adult cognitive-behavioral treatment outcome across the anxiety disorders. *The Journal of Nervous and Mental Disease, 195*(6), 521–531. <https://doi.org/10.1097/01.nmd.0000253843.70149.9a>
- Öhman, A., & Mineka, S. (2001). Fears, phobias, and preparedness: Toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychological Review, 108*(3), 483–522. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.3.483>
- Oprîș, D., Pinteă, S., García-Palacios, A., Botella, C., Szamosközi, Ş., & David, D. (2012). Virtual reality exposure therapy in anxiety disorders: A quantitative meta-analysis: Virtual Reality Exposure Therapy. *Depression and Anxiety, 29*(2), 85–93. <https://doi.org/10.1002/da.20910>
- Orlinsky, D. E., Grawe, K., & Parks, B. K. (1994). Process and outcome in psychotherapy: Noch einmal. In *Handbook of psychotherapy and behavior change, 4th ed* (S. 270–376). John Wiley & Sons.
- Orlinsky, D., Rønnestad, M. H., & Willutzki, U. (2004). Fifty years of psychotherapy process-outcome research: Continuity and change. In *Handbook of Psychotherapy and Behavior Change* (S. 307–390).
- Osmanoglu, D. E., & Yilmaz, H. (2019). The Effect of Classical Music on Anxiety and Well-Being of University Students. *International Education Studies, 12*(11), 18–25.
- Öst, L.-G., Svensson, L., Hellström, K., & Lindwall, R. (2001). One-Session treatment of specific phobias in youths: A randomized clinical trial. *Journal of consulting and clinical psychology, 69*(5), 814.

- Pallavicini, F., Algeri, D., Repetto, C., Gorini, A., & Riva, G. (2009). Biofeedback virtual reality and mobile phones in the treatment of generalized anxiety disorder (GAD): A phase-2 controlled clinical trial. *Journal of Cyber Therapy and Rehabilitation*, 2, 315–327.
- Park, M. J., Kim, D. J., Lee, U., Na, E. J., & Jeon, H. J. (2019). A Literature Overview of Virtual Reality (VR) in treatment of psychiatric disorders: Recent advances and limitations. *Frontiers in Psychiatry*, 10.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyt.2019.00505>
- Parsons, T. D., & Rizzo, A. A. (2008). Affective outcomes of virtual reality exposure therapy for anxiety and specific phobias: A meta-analysis. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 39(3), 250–261. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2007.07.007>
- Pelissolo, A., Zaoui, M., Aguayo, G., Yao, S. N., Roche, S., Ecochard, R., Gueyffier, F., Pull, C. ... Jouvent, R. (2012). Virtual reality exposure therapy versus cognitive behavior therapy for panic disorder with agoraphobia: A randomized comparison study. *Journal of Cyber Therapy and Rehabilitation*, 5(1), 35–43.
- Petermann, F., & Lang, T. (2009). Angststörungen. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 57(3), 147–148. <https://doi.org/10.1024/1661-4747.57.3.147>
- Pfammatter, M., Junghan, U. M., & Tschacher, W. (2012). Allgemeine Wirkfaktoren der Psychotherapie: Konzepte, Widersprüche und eine Synthese. *Psychotherapie*, 17(1), 17–31.
- Pfammatter, M., & Tschacher, W. (2012). Wirkfaktoren der Psychotherapie – eine Übersicht und Standortbestimmung. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 60(1), 067–076. <https://doi.org/10.1024/1661-4747/a000099>
- Pittig, A., Stevens, S., Vervliet, B., Treanor, M., Conway, C., Zbozinek, T., & Craske, M. (2015). Optimierung expositionsbasierter Therapie: Ein Ansatz des inhibitorischen Lernens [Optimizing exposure-based therapy: An inhibitory learning approach]. *Psychotherapeut*, 60, 401–418. <https://doi.org/10.1007/s00278-015-0042-7>
- Plag, J., Schumacher, S., & Ströhle, A. (2014). Generalisierte Angststörung. *Der Nervenarzt*, 85(9), 1185–1194. <https://doi.org/10.1007/s00115-014-4121-8>
- Powers, M. B., & Emmelkamp, P. M. G. (2008). Virtual reality exposure therapy for anxiety disorders: A meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders*, 22(3), 561–569.
<https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2007.04.006>

- Powers, M. B., Halpern, J. M., Ferenschak, M. P., Gillihan, S. J., & Foa, E. B. (2010). A meta-analytic review of prolonged exposure for posttraumatic stress disorder. *Clinical Psychology Review, 30*(6), 635–641. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.04.007>
- Priebe, S., & McCabe, R. (2008). Therapeutic relationships in psychiatry: The basis of therapy or therapy in itself? *International Review of Psychiatry (Abingdon, England), 20*(6), 521–526. <https://doi.org/10.1080/09540260802565257>
- Rabung, S., & Benecke, C. (2022). *Einführung in die Psychotherapieforschung* [Vorlesungskript].
- Rapee, R. M., & Spence, S. H. (2004). The etiology of social phobia: Empirical evidence and an initial model. *Clinical Psychology Review, 24*(7), 737–767. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2004.06.004>
- Rief, W., & Strauß, B. (2018). Integratives Störungsmodell als Grundlage der Therapieplanung. *Psychotherapeut, 63*(5), 401–408. <https://doi.org/10.1007/s00278-018-0295-z>
- Riva, G. (2005). Virtual reality in psychotherapy: Review. *Cyberpsychology & Behavior: The Impact of the Internet, Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society, 8*(3), 220 - 240. <https://doi.org/10.1089/cpb.2005.8.220>
- Riva, G., Bacchetta, M., Baruffi, M., & Molinari, E. (2002). Virtual-reality-based multidimensional therapy for the treatment of body image disturbances in binge eating disorders: A preliminary controlled study. *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine: A Publication of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 6*(3), 224–234. <https://doi.org/10.1109/titb.2002.802372>
- Riva, G., & Gaggioli, A. (2009). Rehabilitation as empowerment: The role of advanced technologies. *Studies in Health Technology and Informatics, 145*, 3–22.
- Rizzo, A., & Shilling, R. (2017). Clinical Virtual Reality tools to advance the prevention, assessment, and treatment of PTSD. *European Journal of Psychotraumatology, 8*(sup5), 1414560. <https://doi.org/10.1080/20008198.2017.1414560>
- Roberts, A. R., De Schutter, B., Franks, K., & Radina, M. E. (2019). Older adults' experiences with audiovisual virtual reality: Perceived usefulness and other factors influencing technology acceptance. *Clinical Gerontologist, 42*(1), 27–33. <https://doi.org/10.1080/07317115.2018.1442380>

- Rosenzweig, S. (1936). Some implicit common factors in diverse methods of psychotherapy. *American Journal of Orthopsychiatry*, 6(3), 412–415. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1936.tb05248.x>
- Rothbaum, B. O., Hodges, L. F., Kooper, R., Opdyke, D., Williford, J. S., & North, M. (1995). Virtual reality graded exposure in the treatment of acrophobia: A case report. *Behavior Therapy*, 26(3), 547–554. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(05\)80100-5](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(05)80100-5)
- Ruhmland, M., & Margraf, J. (2001). Effektivität psychologischer Therapien von generalisierter Angststörung und sozialer Phobie: Meta-Analysen auf Störungsebene. *Verhaltenstherapie*, 11(1), 27–40. <https://doi.org/10.1159/000050322>
- Ruini, C., & Fava, G. A. (2009). Well-being therapy for generalized anxiety disorder. *Journal of Clinical Psychology*, 65(5), 510–520. <https://doi.org/10.1002/jclp.20592>
- Rus-Calafell, M., Garety, P., Sason, E., Craig, T. J. K., & Valmaggia, L. R. (2018). Virtual reality in the assessment and treatment of psychosis: A systematic review of its utility, acceptability and effectiveness. *Psychological Medicine*, 48(3), 362–391. <https://doi.org/10.1017/S0033291717001945>
- Saunders, S. M. (2000). Examining the relationship between the therapeutic bond and the phases of treatment outcome. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 37(3), 206–218. <https://doi.org/10.1037/h0087827>
- Saxon, D., & Barkham, M. (2012). Patterns of therapist variability: Therapist effects and the contribution of patient severity and risk. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80(4), 535–546. <https://doi.org/10.1037/a0028898>
- Schmalbach, I., Albani, C., Petrowski, K., & Brähler, E. (2022). Client-therapist dyads and therapy outcome: Does sex matching matters? A cross-sectional study. *BMC Psychology*, 10(1), 52. <https://doi.org/10.1186/s40359-022-00761-4>
- Schulte, D., & Eifert, G. H. (2002). What to do when manuals fail? The dual model of psychotherapy. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 9(3), 312–328. <https://doi.org/10.1093/clipsy.9.3.312>
- Schulz, H., Barghaan, D., Koch, U., & Harfst, T. (2011). Die Versorgung von Patienten mit psychischen Störungen. In H.-U. Wittchen & J. Hoyer (Hrsg.), *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (S. 361–380). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-13018-2_15
- Sedlmeier, P., & Renkewitz, F. (2018). *Forschungsmethoden und Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. (3. Aufl.). Pearson Education Deutschland GmbH.

- Segawa, T., Baudry, T., Bourla, A., Blanc, J.-V., Peretti, C.-S., Mouchabac, S., & Ferreri, F. (2020). Virtual Reality (VR) in assessment and treatment of addictive disorders: A systematic review. *Frontiers in Neuroscience, 13*.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnins.2019.01409>
- Seligman, M. E. (1971). Phobias and preparedness. *Behavior Therapy, 2*(3), 307–320.
[https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(71\)80064-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(71)80064-3)
- Shadish, W. R., & Sweeney, R. B. (1991). Mediators and moderators in meta-analysis: There's a reason we don't let dodo birds tell us which psychotherapies should have prizes. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 59*(6), 883–893.
<https://doi.org/10.1037/0022-006X.59.6.883>
- Sherman, W. R., & Craig, A. B. (2018). *Understanding Virtual Reality*. Elsevier. Elsevier.
<https://doi.org/10.1016/C2013-0-18583-2>.
- Sherman, W. R., & Craig, A. B. (2003). *Understanding virtual reality*. San Francisco, CA: Morgan Kaufman.
- Shiban, Y., Schelhorn, I., Pauli, P., & Mühlberger, A. (2015). Effect of combined multiple contexts and multiple stimuli exposure in spider phobia: A randomized clinical trial in virtual reality. *Behaviour Research and Therapy, 71*, 45–53.
<https://doi.org/10.1016/j.brat.2015.05.014>
- Soldz, S. (2006). Models and meanings: Therapist effects and the stories we tell. *Psychotherapy Research, 16*(2), 173–177.
<https://doi.org/10.1080/10503300500264937>
- Somers, J. M., Goldner, E. M., Waraich, P., & Hsu, L. (2006). Prevalence and incidence studies of anxiety disorders: A systematic review of the literature. *Canadian Journal of Psychiatry. Revue Canadienne De Psychiatrie, 51*(2), 100–113.
<https://doi.org/10.1177/070674370605100206>
- Sotsky, S. M., Glass, D. R., Shea, M. T., Pilkonis, P. A., Collins, J. F., Elkin, I., Watkins, J. T., Imber, S. D., Leber, W. R., & Moyer, J. (1991). Patient predictors of response to psychotherapy and pharmacotherapy: Findings in the NIMH Treatment of Depression Collaborative Research Program. *The American Journal of Psychiatry, 148*(8), 997–1008. <https://doi.org/10.1176/ajp.148.8.997>

- Stangier, U., Von Consbruch, K., Schramm, E., & Heidenreich, T. (2010). Common factors of cognitive therapy and interpersonal psychotherapy in the treatment of social phobia. *Anxiety, Stress & Coping*, *23*(3), 289–301.
<https://doi.org/10.1080/10615800903180239>
- Stein, D. J., Scott, K. M., de Jonge, P., & Kessler, R. C. (2017). Epidemiology of anxiety disorders: From surveys to nosology and back. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, *19*(2), 127–136. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2017.19.2/dstein>
- Stein, M. B. (2003). Attending to anxiety disorders in primary care. *Journal of Clinical psychiatry*, *64*(15), 35–39.
- Steinman, S. A., Wotton, B. M., & Tolin, D. F. (2016). Exposure therapy for anxiety disorders. *Encyclopedia of Mental Health, Volume 2*, 186–191.
<https://doi.org/doi:10.1016/B978-0-12-397045-9.00266-4>
- Stenzel, N., & Berking, M. (2012). Wirkfaktoren in der Psychotherapie. In M. Berking & W. Rief (Hrsg.), *Klinische Psychologie und Psychotherapie für Bachelor: Band II: Therapieverfahren Lesen, Hören, Lernen im Web* (S. 149–164). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-25523-6_14
- Stiles, W. B., & Shapiro, D. A. (1994). Disabuse of the drug metaphor: Psychotherapy process-outcome correlations. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *62*(5), 942–948.
<https://doi.org/10.1037/0022-006X.62.5.942>
- Strunk, D. R., Brotman, M. A., & DeRubeis, R. J. (2010). The process of change in cognitive therapy for depression: Predictors of early inter-session symptom gains. *Behaviour Research and Therapy*, *48*(7), 599–606. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.03.011>
- Suso-Ribera, C., Fernández-Álvarez, J., García-Palacios, A., Hoffman, H. G., Bretón-López, J., Baños, R. M., Quero, S., & Botella, C. (2019). Virtual Reality, Augmented Reality, and In Vivo Exposure Therapy: A preliminary comparison of treatment efficacy in small animal phobia. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, *22*(1), 31–38. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0672>
- Tang, T. Z., & DeRubeis, R. J. (1999). Sudden gains and critical sessions in cognitive-behavioral therapy for depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *67*(6), 894–904. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.67.6.894>

- Tardif, N., Therrien, C.-É., & Bouchard, S. (2019). Re-examining psychological mechanisms underlying Virtual Reality-Based Exposure for spider phobia. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22(1), 39–45. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0711>
- Tearnan, B. H., Telch, M. J., & Keefe, P. (1984). Etiology and onset of agoraphobia: A critical review. *Comprehensive Psychiatry*, 25(1), 51–62. [https://doi.org/10.1016/0010-440X\(84\)90022-1](https://doi.org/10.1016/0010-440X(84)90022-1)
- Teismann, T., & Margraf, J. (2018). *Exposition und Konfrontation*. Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG. <https://elibrary.hogrefe.com/book/10.1026/02825-000>
- Theurer, C., Wilz, G., & Lechner-Meichsner, F. (2021). Clients' and therapists' experiences of five general change mechanisms during an internet-based cognitive behavioral intervention for family caregivers. *Journal of Clinical Psychology*, 77(12), 2798–2816. <https://doi.org/10.1002/jclp.23253>
- Tryon, G. S., Birch, S. E., & Verkuilen, J. (2018). Meta-analyses of the relation of goal consensus and collaboration to psychotherapy outcome. *Psychotherapy (Chicago, Ill.)*, 55(4), 372–383. <https://doi.org/10.1037/pst0000170>
- Tryon, G. S., & Winograd, G. (2011). Goal consensus and collaboration. *Psychotherapy (Chicago, Ill.)*, 48(1), 50–57. <https://doi.org/10.1037/a0022061>
- Tsamitros, N., Beck, A., Sebold, M., Schouler-Ocak, M., Bempohl, F., & Gutwinski, S. (2023). Die Anwendung der Virtuellen Realität in der Behandlung psychischer Störungen. *Der Nervenarzt*, 94(1), 27–33. <https://doi.org/10.1007/s00115-022-01378-z>
- Tschacher, W., Junghan, U. M., & Pfammatter, M. (2014). Towards a taxonomy of common factors in psychotherapy-results of an expert survey. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 21(1), 82–96. <https://doi.org/10.1002/cpp.1822>
- Villani, D., Lucchetta, M., Preziosa, A., & Riva, G. (2009). The role of interactive media features on the affective response: A virtual reality study. *e-Minds*, 1.
- Villani, D., & Riva, G. (2008). Presence and relaxation: A preliminary controlled study. *PsychNology Journal*, 6, 7–25.
- Vriends, N., & Margraf, J. (2008). Panikstörung und Agoraphobie. *Psychiatrie und Psychotherapie up2date*, 2(2), 89–104. <https://doi.org/10.1055/s-2007-986331>

- Wambach, K., & Rief, W. (2012). Effekte kognitiver Verhaltenstherapie bei Panikstörung: Mehr Exposition bringt stabilere Therapieerfolge. *Verhaltenstherapie*, 22(2), 95–105. <https://doi.org/10.1159/000339136>
- Wampold, B. E. (2013). *The great psychotherapy debate: models, methods, and findings*. Routledge.
- Wampold, B. E., & Brown, G. S. (2005). Estimating variability in outcomes attributable to therapists: A naturalistic study of outcomes in managed care. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73(5), 914–923. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.73.5.914>
- Wampold, B. E., & Imel, Z. E. (2015). *The great psychotherapy debate: The evidence for what makes psychotherapy work, 2nd ed.* Routledge/Taylor & Francis Group.
- Wampold, B., Imel, Z., & Flückiger, C. (2020). Die Psychotherapie-Debatte: Was Psychotherapie wirksam macht. *Verhaltenstherapie*, 30, 83–84.
- Wampold, B., & Serlin, R. (2001). The consequence of ignoring a nested factor on measures of effect size in analysis of variance. *Psychological methods*, 5, 425–433. <https://doi.org/10.1037//1082-989X.5.4.425>
- Wang, P. S., Lane, M., Olfson, M., Pincus, H. A., Wells, K. B., & Kessler, R. C. (2005). Twelve-month use of mental health services in the United States: Results from the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62(6), 629–640. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.629>
- Wang, T.-C., Tsai, C.-L., Tang, T.-W., Wang, W.-L., & Lee, K.-T. (2019). The Effect of cycling through a projection-based virtual environment system on generalized anxiety disorder. *Journal of Clinical Medicine*, 8(7), Article 7. <https://doi.org/10.3390/jcm8070973>
- Wannemüller, A. (2018). Spezifische Phobien. In J. Margraf & S. Schneider (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie, Band 2: Psychologische Therapie bei Indikationen im Erwachsenenalter* (S. 29–47). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54909-4_2
- Weber, W., Dingerkus, F., Fabrikant, S. I., Zampa, M., West, M., & Yildirim, O. (2022). Virtual Reality as a tool for political decision-making? An empirical study on the power of immersive images on voting behavior. *Frontiers in Communication*, 7. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcomm.2022.842186>

- Wechsler, T. F., Kämpers, F., & Mühlberger, A. (2019). Inferiority or even superiority of Virtual Reality Exposure Therapy in phobias? — A systematic review and quantitative meta-analysis on randomized controlled trials specifically comparing the efficacy of Virtual Reality Exposure to gold standard in vivo exposure in agoraphobia, specific phobia, and social phobia. *Frontiers in Psychology*, *10*, 1758. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01758>
- Wengenroth, M. (2017). *Therapie-Tools: Akzeptanz- und Commitmenttherapie*. (2. Aufl.). Beltz Bad Langensalza GmbH.
- Wiederhold, B. K., & Wiederhold, M. D. (2004). The future of cybertherapy: Improved options with advanced technologies. *Studies in Health Technology and Informatics*, *99*, 263–270.
- Wittchen, H.-U. (2009). Der Langzeitverlauf unbehandelter Angststörungen: Wie häufig sind Spontanremissionen? *Verhaltenstherapie*, *1*(4), 273–282. <https://doi.org/10.1159/000257989>
- Wittchen, H.-U., & Hoyer, J. (Hrsg.). (2011). *Klinische Psychologie & Psychotherapie*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-13018-2>
- Wittchen, H.-U., & Jacobi, F. (2004). "Heft 21. Angststörungen." In "Robert Koch-Institut" (Hrsg.), *Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Robert Koch-Institut. Berlin.
- Wolitzky-Taylor, K. B., Horowitz, J. D., Powers, M. B., & Telch, M. J. (2008). Psychological approaches in the treatment of specific phobias: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, *28*(6), 1021–1037. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.02.007>
- Wolpe, J. (1990). *The practice of behavior therapy*. Pergamon press.
- Wrzesien, M., Bretón-López, J., Botella, C., Burkhardt, J.-M., Alcañiz, M., Pérez-Ara, M. Á., & Amo, A. R. del. (2013). How technology influences the therapeutic process: evaluation of the patient-therapist relationship in Augmented Reality Exposure Therapy and In Vivo Exposure Therapy. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, *41*(4), 505–509. <https://doi.org/10.1017/S1352465813000088>
- Xie, S., Zhang, X., Cheng, W., & Yang, Z. (2021). Adolescent anxiety disorders and the developing brain: Comparing neuroimaging findings in adolescents and adults. *General Psychiatry*, *34*(4), e100411. <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100411>
- Zainab, H., Bawany, N. Z., Rehman, W., & Imran, J. (2023). Design and development of virtual reality exposure therapy systems: Requirements, challenges and solutions. *Multimedia Tools and Applications*. <https://doi.org/10.1007/s11042-023-15756-5>

Zwanger, P., Sich, M., & Diemer, J. (2021). Virtuelle Realität bei Angsterkrankungen – vom experimentellen Tool zur klinischen Praxis. *Fortschritte der Neurologie - Psychiatrie*, 89 (12), 617-621, <https://doi.org/10.1055/a-1526-2210>.

Anhang A

Abbildung A1

Informations- und Aufklärungsblatt des psychologischen Zentrums Phobius



Informations- und Aufklärungsblatt

Die Klinisch-Psychologische Diagnostik und Behandlung dient der Untersuchung und Bewältigung psychischer Beeinträchtigungen oder Erkrankungen mit dem Ziel diese zu lindern oder ganz zu beseitigen. Die Klinisch-Psychologische Behandlung und Diagnostik basiert ausschließlich auf wissenschaftlicher Forschung.

Klinisch-Psychologische Behandlung ist derzeit noch nicht im Leistungskatalog der Krankenversicherungsträger enthalten und muss deshalb durch die PatientInnen selbst finanziert werden.

Eine Behandlungseinheit (50 min) im Einzelsetting wird mit € 120,- verrechnet. Im Falle krankheits- oder urlaubsbedingter Abwesenheit der behandelnden Klinischen PsychologIn ist eine Vertretung durch eine andere Klinische PsychologIn zulässig, sofern aus fachlicher Sicht nichts dagegenspricht.

Vereinbarte Behandlungseinheiten sind auch bei Versäumen des Termins durch Sie zu bezahlen, es sei denn, der Termin wurde Ihrerseits nachweislich zumindest 24 Stunden vor Beginn der Behandlungseinheit abgesagt oder Sie können den Termin aus gesundheitlichen Gründen nicht wahrnehmen (ärztliche Bestätigung vorausgesetzt).

Etwaige An- und Abfahrtskosten bei Auswärtsterminen werden mit 50% des vereinbarten Tarifs verrechnet.

Ihre Klinische PsychologIn hat Sie gemäß den Bestimmungen des Psychologengesetzes über die Vorgangsweise bei der klinisch-psychologischen Diagnostik, den voraussichtlichen Behandlungsablauf (Art, Umfang, geplanter Verlauf der Beratung/Behandlung, Setting, Vertretungsregelung), die voraussichtliche Gesamtdauer der Behandlung, die Art der angewendeten Methoden, die Kosten der Diagnostik und/oder Behandlung, allfällige Datenweitergabe, Verarbeitung von Daten, Gründe einer eventuell notwendigen Abänderung der geplanten Vorgangsweise sowie über mögliche Risiken aufgrund der Durchführung oder des Unterbleibens der Behandlung sowie auf die Notwendigkeit der Konsultation eines Arztes bei Vorliegen eines Verdachts auf bestehende somatische Beschwerden hingewiesen.

Sie erklären sich mit Ihrer Unterschrift einverstanden, dass die für die Dokumentation des Behandlungsverlaufs und der Abrechnung erforderlichen Daten EDV-mäßig mit entsprechenden Sicherheitsbestimmungen bearbeitet werden. Wir versichern Ihnen, dass Ihre Daten streng vertraulich behandelt werden. Daten, die zur Abrechnung mit Sozialversicherungsträgern weitergegeben werden müssen und Daten, die zu Ihrer allfälligen Weiterbehandlung durch Angehörige anderer gesetzlich geregelter Gesundheitsberufe erforderlich sind, sind in der Regel nicht als Geheimnis anzusehen. Es empfiehlt sich deshalb bei der Preisgabe von Inhalten, die Ihrer Ansicht nach nicht weitergegeben werden dürfen, zuvor explizit auf diesen Umstand hinzuweisen.

Ich habe obiges Informationsblatt gelesen und bin mit dessen Inhalt vollkommen einverstanden:

Datum, Vor- und Nachname, Unterschrift PatientIn

Anhang B

Einwilligungserklärung des Anamnese- und Abschlussfragebogens



Einwilligungserklärung

Liebe Patient:innen,

im Rahmen unserer internen Evaluation möchten wir einige Faktoren zu Beginn und Abschluss der Therapie-Einheiten erfassen.

Im Folgenden werden Ihnen einige Fragen zu Ihrer Angsterkrankung bzw. Ihrer Angst und ihrem aktuellen Befinden gestellt, sowie ihrer Gefühle in Bezug auf ihre Angst.

Mit Abschluss der Therapie, bitten wir Sie, diese Fragen noch einmal auszufüllen. Zusätzlich werden Sie einige Fragen zu den Erfahrungen erhalten, die Sie in der virtuellen Umgebung gemacht haben. Im letzten Teil des Fragebogens möchten wir Sie bitten Ihre Beziehung mit Ihrer/Ihrem Psycholog:in, sowie den Therapieprozess zu reflektieren.

Ihre Teilnahme an dieser Evaluation ermöglicht es uns, potenzielle Einflussfaktoren auf das Therapieergebnis zu identifizieren und dadurch unsere therapeutischen Methoden weiterzuentwickeln. Im Rahmen wissenschaftlicher Studien tragen Ihre Daten dazu bei, wissenschaftliche Fragestellungen zu untersuchen und somit einen wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn zu ermöglichen.

Die Teilnahme ist mit keinerlei gesundheitlichen Risiken verbunden, Sie werden lediglich gebeten, über Ihr persönliches Erleben (z.B. Gedanken, Gefühle) in verschiedenen Situationen zu berichten. Es ist jedoch möglich, dass durch die Studie negative Gefühle oder Gedanken entstehen. Falls Sie sich unwohl fühlen, können Sie die Studie jederzeit ohne Nachteile abbrechen.

Alle Informationen, die wir in diesen Studien sammeln, werden vertraulich behandelt und nur für die interne Evaluation sowie für wissenschaftliche Zwecke verwendet (z.B. in einer wissenschaftlichen Veröffentlichung). Mit dem Klick auf „Weiter“ stimmen Sie der Einwilligungserklärung zu.

Ihre personenbezogenen Daten, die wir im Rahmen ihrer Therapie erheben, werden getrennt von den in der Studie generierten Daten gespeichert. Jegliche Angaben von Ihnen sind somit anonym und können nicht mit Ihrer Person in Verbindung gebracht werden. Die Daten werden für die Dauer der Evaluation auf einem passwortgeschützten, externen Speichermedium gesichert. Entsprechend des Datenschutzgesetzes des psychologischen Zentrums Phobius werden die Daten für mindestens zehn Jahre aufbewahrt. Zugang zum anonymisierten Datensatz hat nur ihr/ihre zuständige Psycholog:in und das Team der Klinik.

Die Teilnahme an der Evaluation erfolgt auf freiwilliger Basis. Sie können diese ohne Angabe von Gründen und ohne Nachteil jederzeit abbrechen. Die Einwilligung zur Verwendung Ihrer Daten können Sie während der

Studienteilnahme jederzeit widerrufen. Ein nachträglicher Widerruf nach Beendigung der Evaluation ist aufgrund der anonymisierten Speicherung Ihrer Daten nicht möglich.

Für weitere Fragen im Zusammenhang mit dieser Evaluation stehen Ihnen ihr/ihre zuständige/r Psycholog:in und das Team der Klinik zur Verfügung.

Name der Kontaktperson: *(entsprechende/r Psycholog:in)*

Adresse: Mariahilfer Str. 88A/2/6, 1070 Wien

E-Mail: kontakt@phobius.at

Datenschutzrechtliche Anfragen richten Sie bitte an: dsb@aau.at

Der Ethikrat der Universität Klagenfurt hat diese Studie evaluiert und am 04.04.2023 genehmigt.

Adresse: Universitätsstraße 65-67, 9020 Klagenfurt am Wörthersee

E-Mail: ethikrat@aau.at

Ich erkläre mich damit einverstanden, dass im Rahmen der Studie mich betreffende Daten elektronisch gespeichert und verarbeitet werden. Ich bin damit einverstanden, dass die mich betreffenden Daten anonymisiert an universitäre Partner übertragen werden und die Studienergebnisse, die keinen Rückschluss auf meine Person zulassen, veröffentlicht werden.

Ich wurde von meinem/r behandelnden Psycholog:in über die Hintergründe der Studie aufgeklärt und mir ist bekannt, dass ich meine Einwilligung jederzeit ohne Angabe von Gründen zurückziehen kann.

JA! Ich habe die Einverständniserklärung gelesen und akzeptiere die Bedingungen.

NEIN! Ich möchte nicht an der Studie teilnehmen.

Zurück

Weiter

Anamnesefragebogen



Anamnese

Willkommen bei Phobius!

Bitte geben Sie Ihren anonymisierten Code ein.

Wichtig: Bitte merken Sie sich diesen Code und nutzen Sie immer denselben!

Ihr anonymisierter Code:



Anamnese

Bitte überprüfen Sie Ihren anonymisierten Code.

Ist [F1] korrekt?

- Ja
 Nein



Anamnese

Ich erkläre mich damit einverstanden, dass im Rahmen des Fragebogens mich betreffende Daten elektronisch gespeichert und verarbeitet werden. Ich bin damit einverstanden, dass die mich betreffenden Daten anonymisiert an universitäre Partner übertragen werden und die Studienergebnisse, die keinen Rückschluss auf meine Person zulassen, gegebenenfalls veröffentlicht werden.

Mir ist bekannt, dass ich meine Einwilligung jederzeit ohne Angabe von Gründen zurückziehen kann.

- JA! Ich habe die Einverständniserklärung gelesen und akzeptiere die Bedingungen.
- NEIN! Ich möchte den Fragebogen abbrechen.



Anamnese

Alter in Jahren

Geschlecht

- Männlich
- Weiblich
- Divers

Höchster Bildungsgrad

- Kein Abschluss
- Pflichtschulabschluss
- Fachschulreife
- Matura
- Universitätsabschluss

Was trifft überwiegend auf Sie zu?

- Berufstätig Hausfrau/-mann
 Schüler, Student, Ausbildung Arbeitslos
 Pensionist
 Sonstiges (bitte angeben)

Waren Sie wegen Ihrer Angst bereits zuvor in Behandlung?

- Ja
 Nein

Falls ja, über welchen Zeitraum erstreckte sich die Behandlung? (in Monaten)

Nehmen Sie derzeit Psychopharmaka ein?

- Ja
 Nein

Falls ja, um welche Psychopharmaka handelt es sich? (Mehrfachnennung möglich)

Leiden Sie an einer ärztlich attestierten, chronischen Erkrankung? (z.B. Schilddrüsenstörung, Herzfehler, eingeschränkte Lungenfunktion)

- Ja
 Nein

Falls ja, um welche Krankheit handelt es sich? (Mehrfachnennung möglich)

Bei welchem unserer Psychologen sind Sie in Behandlung?

Weshalb sind Sie bei Phobius in Behandlung? (Mehrfachnennung möglich)

- Tiere (Spinnen, Hunde, Vögel, etc.)
- Naturumgebungen (Gewitter, Höhe, Wasser, etc.)
- Bestimmte Situationen (Flugzeug, Fahrstuhl, Auto, etc.)
- Blut, Spritzen, Verletzungen
- Erbrechen, Ansteckung mit einer Krankheit, laute Geräusche
- Menschenmengen, öffentliche Plätze, alleine reisen
- Allgemeine Sorgen und Befürchtungen in Bezug auf alltägliche Ereignisse
- Soziale Situationen (Vorträge, Partys, Vorstellungsrunden, etc.)
- Panikattacken (spontan und ohne konkrete Auslöser)

Beschreiben Sie Ihre Angst in eigenen Worten.



Anamnese

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Gedanken, Gefühle und Verhaltensweisen, welche Sie vielleicht in verschiedenen Situationen gehabt haben.

Beantworten Sie nun die folgenden Fragen nur bezüglich dieser spezifischen Situationen oder Objekte, die Angst auslösen, und markieren Sie in jeder Zeile die am besten auf Sie zutreffende Antwortmöglichkeit!

Als ich das letzte Mal damit zu tun hatte, habe ich ...

	nie	gelegentlich	die Hälfte der Zeit	die meiste Zeit	die ganze Zeit
Momente schrecklicher Furcht, Angst oder Panik in solchen Situationen gespürt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mich im Zusammenhang mit solchen Situationen ängstlich, besorgt oder nervös gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gedanken daran gehabt, verletzt zu werden, von meiner Angst überwältigt zu werden, oder dass etwas anderes Schlimmes in diesen Situationen passiert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

in solchen Situationen Herzrasen, Schweißausbrüche, Schwierigkeiten zu atmen gehabt, mich zitterig oder einer Ohnmacht nahe gefühlt.

mich in solchen Situationen angespannt, ruhelos, wie auf dem Sprung gefühlt oder ich hatte Schwierigkeiten mich zu entspannen.

solche Situationen vermieden oder ich suchte sie nicht auf.

solche Situationen vorzeitig verlassen oder bin diesen ausgewichen.

viel Zeit damit verbracht, mich auf solche Situationen vorzubereiten oder sie aufzuschieben.

mich abgelenkt, um nicht an solche Situationen zu denken.

Hilfen gebraucht, um solche Situationen durchzustehen (z.B. Alkohol oder Medikamente, Talisman, andere Menschen).

wichtige Dinge (z.B. beruflich, privat, Freizeit) nicht erledigen können wegen meiner Angst vor solchen Situationen.

mich schlecht, niedergeschlagen oder belastet gefühlt wegen meiner Probleme im Zusammenhang mit solchen Situationen.

Anamnese

Bitte kreuzen Sie an, inwiefern folgende Aussagen im Laufe der letzten Woche eine Rolle gespielt haben.

	nie	gelegentlich	die Hälfte der Zeit	die meiste Zeit	die ganze Zeit
Aus Angst vor Verlegenheit vermeide ich es, bestimmte Dinge zu tun oder Personen anzusprechen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich vermeide Aktivitäten, durch die ich im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit stehe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sich zu schämen oder dumm zu fühlen, gehört zu meinen schlimmsten Ängsten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Anamnese

Wie oft haben Sie sich in den letzten zwei Wochen durch folgende Beschwerden beeinträchtigt gefühlt?

	Nie	An manchen Tagen	An mehr als der Hälfte der Tage	Beinahe jeden Tag
Gefühle der Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unfähigkeit, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Übermäßige Sorgen bezüglich verschiedener Angelegenheiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schwierigkeiten, sich zu entspannen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
So rastlos sein, dass das Stillsitzen schwer fällt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schnelle Verärgerung oder Gereiztheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Angstgefühle, so als könnte etwas Schreckliches passieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Anamnese

Die folgenden Aussagen betreffen Ihr Wohlbefinden in den letzten zwei Wochen. Bitte markieren Sie bei jeder Aussage die Rubrik, die Ihrer Meinung nach am besten beschreibt, wie Sie sich in den letzten zwei Wochen gefühlt haben.

In den letzten zwei Wochen ...

	Zu keinem Zeitpunkt	Ab und zu	Etwas weniger als die Hälfte	Etwas mehr als die Hälfte	Meistens	Die ganze Zeit
... war ich froh und guter Laune.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... habe ich mich ruhig und entspannt gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... habe ich mich energisch und aktiv gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... habe ich mich beim Aufwachen frisch und ausgeruht gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... war mein Alltag voller Dinge, die mich interessieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Anamnese

Sie finden unten eine Liste mit Aussagen. Bitte geben Sie an, wie wahr jede Aussage für Sie ist.

	Niemals wahr	Sehr selten wahr	Selten wahr	Manchmal wahr	Häufig wahr	Fast immer wahr	Immer wahr
Meine schmerzlichen Erfahrungen und Erinnerungen machen es mir schwer, ein Leben zu leben, das ich wertschätzen würde.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe Angst vor meinen Gefühlen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich Sorge mich darum, nicht fähig zu sein, meine Sorgen und Gefühle zu kontrollieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine schmerzlichen Erinnerungen halten mich davon ab, ein erfülltes Leben zu haben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Emotionen verursachen Probleme in meinem Leben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es scheint, als ob die meisten Leute ihr Leben besser bewältigen als ich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sorgen stellen sich meinem Erfolg in den Weg.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Anamnese

Wie stark fühlten Sie sich in den letzten 4 Wochen durch die folgenden Probleme beeinträchtigt?

	nicht beeinträchtigt	wenig beeinträchtigt	stark beeinträchtigt
Sorgen über Ihre Gesundheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ihr Gewicht oder Ihr Aussehen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenig oder kein sexuelles Verlangen oder Vergnügen beim Geschlechtsverkehr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schwierigkeiten mit dem Ehepartner, Lebensgefährten, Freundin/Freund	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Belastung durch die Versorgung von Kindern, Eltern oder anderen Familienangehörigen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stress bei der Arbeit oder in der Schule	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Finanzielle Probleme oder Sorgen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Niemanden zu haben, mit dem man Probleme besprechen kann	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Etwas Schlimmes, das vor kurzem passiert ist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gedanken an schreckliche Ereignisse von früher oder Träume darüber - z.B. die Zerstörung des eigenen Heimes, ein schwerer Unfall, ein Überfall, körperliche Gewalt oder eine sexuelle Handlung unter Zwang	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Anamnese

Wie stark schätzen Sie die Angst, wegen der Sie bei Phobius sind, ganz allgemein ein?

keine Angst maximale Angst

Wie stark fühlen Sie sich durch jene Angst in Ihrem Alltag beeinträchtigt?

keine Angst maximale Angst

Stellen Sie sich vor, Sie müssten sich Ihrer Angst jetzt sofort stellen. Wie unangenehm stellen Sie sich die Konfrontation vor?

keine Angst maximale Angst



Anamnese

Leiden Sie unter Panikattacken (starke, körperliche Angstanfälle), bzw. fürchten Sie eine Panikattacke zu bekommen?

- Ja
 Nein



Anamnese

Wie häufig haben Sie solche Panikattacken (Angstanfälle)?

- keine Panikattacke in letzter Zeit
 1 Panikattacke in letzter Zeit
 2 oder 3 Panikattacken in letzter Zeit
 4 - 6 Panikattacken in letzter Zeit
 mehr als 6 Panikattacken in letzter Zeit

Wie schwer sind die Panikattacken?

- keine Panikattacken
- die Attacken waren meist leicht
- die Attacken waren meist mittelschwer
- die Attacken waren meist schwer
- die Attacken waren meist extrem schwer

Wie lange dauert ein Anfall durchschnittlich?

- keine Panikattacken
- 1 - 10 Minuten
- über 10 - 60 Minuten
- über 1 bis 2 Stunden
- über 2 Stunden und mehr

Vermeiden Sie bestimmte Situationen, aus Angst einen Panikanfall zu erleiden bzw. ein unwohles Gefühl zu haben?

- keine Vermeidung angstausslösender Situationen (bzw. meine Panikattacken treten nicht in bestimmten Situationen auf)
- selten Vermeidung angstausslösender Situationen
- gelegentlich Vermeidung angstausslösender Situationen
- häufig Vermeidung angstausslösender Situationen
- sehr häufig Vermeidung angstausslösender Situationen

Wie viele Situationen vermeiden Sie?

- Keine
- 1 Situationen
- 2 - 3 Situationen
- 4 - 8 Situationen
- mehr als 8 Situationen

Wie wichtig sind die Situationen, die Sie vermeiden?

- unwichtig (bzw. habe nichts vermieden)
- nicht besonders wichtig
- mittelgradig wichtig
- sehr wichtig
- extrem wichtig

Leiden Sie unter der Angst, eine Panikattacke zu bekommen (Erwartungsangst oder "Angst vor der Angst")?

- keine Erwartungsangst
- selten Angst, eine Panikattacke zu bekommen
- manchmal Angst, eine Panikattacke zu bekommen
- häufig Angst, eine Panikattacke zu bekommen
- in ständiger Angst, eine Panikattacke zu bekommen

Wie stark ist diese "Angst vor der Angst"?

- keine Erwartungsangst
- gering
- mäßig
- stark
- sehr stark

Fühlen Sie sich durch Ihre Ängste im familiären Bereich (Partnerschaft, Kinder, usw.) eingeschränkt?

- keine Einschränkung
- leichte Einschränkung
- mittlere Einschränkung
- starke Einschränkung
- maximale Einschränkung

Fühlen Sie sich durch Ihre Ängste im gesellschaftlichen Bereich oder in Ihrer Freizeit eingeschränkt (konnten Sie z.B. nicht in Kinos oder auf Feiern gehen)?

- keine Einschränkung
- leichte Einschränkung
- mittlere Einschränkung
- starke Einschränkung
- maximale Einschränkung

Fühlen Sie sich durch Ihre Ängste im beruflichen Bereich (bzw. Hausarbeit) eingeschränkt?

- keine Einschränkung
- leichte Einschränkung
- mittlere Einschränkung
- starke Einschränkung
- maximale Einschränkung

Machen Sie sich Sorgen, dass Sie durch Ihre Symptome gesundheitliche Schäden erleiden könnten (z.B. einen Herzinfarkt oder eine Verletzung, wenn Sie in Ohnmacht fallen würden)?

- trifft überhaupt nicht zu
- trifft kaum zu
- trifft teilweise zu
- trifft überwiegend zu
- trifft ausgesprochen zu

Glauben Sie manchmal, dass Ihr Arzt sich getäuscht haben könnte, als er sagte, dass Ihre Symptome wie Herzrasen, Schwindel, Taubheitsgefühle, Luftnot usw. eine seelische Ursache haben? Glauben Sie, dass dahinter in Wirklichkeit eine körperliche Ursache steckt, die noch nicht gefunden wurden?

- trifft überhaupt nicht zu, eher seelische Ursache
- trifft kaum zu
- trifft teilweise zu
- trifft überwiegend zu
- trifft ausgesprochen zu, eher körperliche Ursache

Abschlussfragebogen



Abschluss

Willkommen bei Phobius!



Bitte geben Sie Ihren anonymisierten Code ein.

Wichtig: Bitte merken Sie sich diesen Code und nutzen Sie immer denselben!

Ihr anonymisierter Code:



Abschluss

Bitte überprüfen Sie Ihren anonymisierten Code.

Ist [F1] korrekt?

- Ja
 Nein



Abschluss

Wie viele Therapiestunden (inklusive heute) hatten Sie?

Beispiel: 3 Doppelseinheiten = 6 Therapiestunden

Nehmen Sie derzeit Psychopharmaka ein?

- Ja
 Nein

Falls ja, um welche Psychopharmaka handelt es sich? (Mehrfachnennung möglich)

Weshalb waren Sie bei Phobius in Behandlung? (Mehrfachnennung möglich)

- Tiere (Spinnen, Hunde, Vögel, etc.)
 Naturumgebungen (Gewitter, Höhe, Wasser, etc.)
 Bestimmte Situationen (Flugzeug, Fahrstuhl, Auto, etc.)
 Blut, Spritzen, Verletzungen
 Erbrechen, Ansteckung mit einer Krankheit, laute Geräusche
 Menschenmengen, öffentliche Plätze, alleine reisen
 Allgemeine Sorgen und Befürchtungen in Bezug auf alltägliche Ereignisse
 Soziale Situationen (Vorträge, Partys, Vorstellungsrunden, etc.)
 Panikattacken (spontan und ohne konkrete Auslöser)



Abschluss

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Gedanken, Gefühle und Verhaltensweisen, welche Sie vielleicht in verschiedenen Situationen gehabt haben.

Beantworten Sie nun die folgenden Fragen nur bezüglich dieser spezifischen Situationen oder Objekte, die Angst auslösen, und markieren Sie in jeder Zeile die am besten auf Sie zutreffende Antwortmöglichkeit!

Als ich das letzte Mal damit zu tun hatte, habe ich ...

	nie	gelegentlich	die Hälfte der Zeit	die meiste Zeit	die ganze Zeit
Momente schrecklicher Furcht, Angst oder Panik in solchen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Situationen gespürt.					
mich im Zusammenhang mit solchen Situationen ängstlich, besorgt oder nervös gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gedanken daran gehabt, verletzt zu werden, von meiner Angst überwältigt zu werden, oder dass etwas anderes Schlimmes in diesen Situationen passiert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
in solchen Situationen Herzrasen, Schweißausbrüche, Schwierigkeiten zu atmen gehabt, mich zittrig oder einer Ohnmacht nahe gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mich in solchen Situationen angespannt, ruhelos, wie auf dem Sprung gefühlt oder ich hatte Schwierigkeiten mich zu entspannen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
solche Situationen vermieden oder ich suchte sie nicht auf.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
solche Situationen vorzeitig verlassen oder bin diesen ausgewichen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
viel Zeit damit verbracht, mich auf solche Situationen vorzubereiten oder sie aufzuschieben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mich abgelenkt, um nicht an solche Situationen zu denken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hilfen gebraucht, um solche Situationen durchzustehen (z.B. Alkohol oder Medikamente, Talisman, andere Menschen).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
wichtige Dinge (z.B. beruflich, privat, Freizeit) nicht erledigen können wegen meiner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Angst vor solchen Situationen.

mich schlecht, niedergeschlagen oder belastet gefühlt wegen meiner Probleme im Zusammenhang mit solchen Situationen.



Abschluss

Bitte kreuzen Sie an, inwiefern folgende Aussagen im Laufe der letzten Woche eine Rolle gespielt haben.

	nie	gelegentlich	die Hälfte der Zeit	die meiste Zeit	die ganze Zeit
Aus Angst vor Verlegenheit vermeide ich es, bestimmte Dinge zu tun oder Personen anzusprechen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich vermeide Aktivitäten, durch die ich im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit stehe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sich zu schämen oder dumm zu fühlen, gehört zu meinen schlimmsten Ängsten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Abschluss

Die folgenden Aussagen betreffen Ihr Wohlbefinden in den letzten zwei Wochen. Bitte markieren

Sie bei jeder Aussage die Rubrik, die Ihrer Meinung nach am besten beschreibt, wie Sie sich in den letzten zwei Wochen gefühlt haben.

In den letzten zwei Wochen ...

	Zu keinem Zeitpunkt	Ab und zu	Etwas weniger als die Hälfte	Etwas mehr als die Hälfte	Meistens	Die ganze Zeit
... war ich froh und guter Laune.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... habe ich mich ruhig und entspannt gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... habe ich mich energisch und aktiv gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... habe ich mich beim Aufwachen frisch und ausgeruht gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... war mein Alltag voller Dinge, die mich interessieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Abschluss

Wie oft haben Sie sich in den letzten zwei Wochen durch folgende Beschwerden beeinträchtigt gefühlt?

	Nie	An manchen Tagen	An mehr als der Hälfte der Tage	Beinahe jeden Tag
Gefühle der Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unfähigkeit, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Übermäßige Sorgen bezüglich verschiedener Angelegenheiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schwierigkeiten, sich zu entspannen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
So rastlos sein, dass das Stillsitzen schwer fällt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schnelle Verärgerung oder Gereiztheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Angstgefühle, so als könnte etwas Schreckliches passieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Abschluss

Sie finden unten eine Liste mit Aussagen. Bitte geben Sie an, wie wahr jede Aussage für Sie ist.

	Niemals wahr	Sehr selten wahr	Selten wahr	Manchmal wahr	Häufig wahr	Fast immer wahr	Immer wahr
Meine schmerzlichen Erfahrungen und Erinnerungen machen es mir schwer, ein Leben zu leben, das ich wertschätzen würde.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe Angst vor meinen Gefühlen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich Sorge mich darum, nicht fähig zu sein, meine Sorgen und Gefühle zu kontrollieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine schmerzlichen Erinnerungen halten mich davon ab, ein erfülltes Leben zu haben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Emotionen verursachen Probleme in meinem Leben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es scheint, als ob die meisten Leute ihr Leben besser bewältigen als ich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sorgen stellen sich meinem Erfolg in den Weg.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Abschluss

Wie stark fühlten Sie sich in den letzten 4 Wochen durch die folgenden Probleme beeinträchtigt?

	nicht beeinträchtigt	wenig beeinträchtigt	stark beeinträchtigt
Sorgen über Ihre Gesundheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ihr Gewicht oder Ihr Aussehen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenig oder kein sexuelles Verlangen oder Vergnügen beim Geschlechtsverkehr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schwierigkeiten mit dem Ehepartner, Lebensgefährten, Freundin/Freund	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Belastung durch die Versorgung von Kindern, Eltern oder anderen Familienangehörigen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stress bei der Arbeit oder in der Schule	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Finanzielle Probleme oder Sorgen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Niemanden zu haben, mit dem man Probleme besprechen kann	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Etwas Schlimmes, das vor kurzem passiert ist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gedanken an schreckliche Ereignisse von früher oder Träume darüber - z.B. die Zerstörung des eigenen Heimes, ein schwerer Unfall, ein Überfall, körperliche Gewalt oder eine sexuelle Handlung unter Zwang	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wie stark schätzen Sie die Angst, wegen der Sie bei Phobius sind, ganz allgemein ein?

keine Angst maximale Angst

Wie stark fühlen Sie sich durch jene Angst in Ihrem Alltag beeinträchtigt?

keine Angst maximale Angst

Stellen Sie sich vor, Sie müssten sich Ihrer Angst jetzt sofort stellen. Wie unangenehm stellen Sie sich die Konfrontation vor?

keine Angst maximale Angst



Abschluss

Leiden Sie unter Panikattacken (starke, körperliche Angstanfälle), bzw. fürchten Sie eine Panikattacke zu bekommen?

- Ja
 Nein



Abschluss

Wie häufig haben Sie solche Panikattacken (Angstanfälle)?

- keine Panikattacke in letzter Zeit
 1 Panikattacke in letzter Zeit
 2 oder 3 Panikattacken in letzter Zeit
 4 - 6 Panikattacken in letzter Zeit
 mehr als 6 Panikattacken in letzter Zeit

Wie schwer sind die Panikattacken?

- keine Panikattacken
- die Attacken waren meist leicht
- die Attacken waren meist mittelschwer
- die Attacken waren meist schwer
- die Attacken waren meist extrem schwer

Wie lange dauert ein Anfall durchschnittlich?

- keine Panikattacken
- 1 - 10 Minuten
- über 10 - 60 Minuten
- über 1 bis 2 Stunden
- über 2 Stunden und mehr

Vermeiden Sie bestimmte Situationen, aus Angst einen Panikanfall zu erleiden bzw. ein unwohles Gefühl zu haben?

- keine Vermeidung angstauslösender Situationen (bzw. meine Panikattacken treten nicht in bestimmten Situationen auf)
- selten Vermeidung angstauslösender Situationen
- gelegentlich Vermeidung angstauslösender Situationen
- häufig Vermeidung angstauslösender Situationen
- sehr häufig Vermeidung angstauslösender Situationen

Wie viele Situationen vermeiden Sie?

- Keine
- 1 Situationen
- 2 - 3 Situationen
- 4 - 8 Situationen
- mehr als 8 Situationen

Wie wichtig sind die Situationen, die Sie vermeiden?

- unwichtig (bzw. habe nichts vermieden)
- nicht besonders wichtig
- mittelgradig wichtig
- sehr wichtig
- extrem wichtig

Leiden Sie unter der Angst, eine Panikattacke zu bekommen (Erwartungsangst oder "Angst vor der Angst")?

- keine Erwartungsangst
- selten Angst, eine Panikattacke zu bekommen
- manchmal Angst, eine Panikattacke zu bekommen
- häufig Angst, eine Panikattacke zu bekommen
- in ständiger Angst, eine Panikattacke zu bekommen

Wie stark ist diese "Angst vor der Angst"?

- keine Erwartungsangst
- gering
- mäßig
- stark
- sehr stark

Fühlen Sie sich durch Ihre Ängste im familiären Bereich (Partnerschaft, Kinder, usw.) eingeschränkt?

- keine Einschränkung
- leichte Einschränkung
- mittlere Einschränkung
- starke Einschränkung
- maximale Einschränkung

Fühlen Sie sich durch Ihre Ängste im gesellschaftlichen Bereich oder in Ihrer Freizeit eingeschränkt (konnten Sie z.B. nicht in Kinos oder auf Feiern gehen)?

- keine Einschränkung
- leichte Einschränkung
- mittlere Einschränkung
- starke Einschränkung
- maximale Einschränkung

Fühlen Sie sich durch Ihre Ängste im beruflichen Bereich (bzw. Hausarbeit) eingeschränkt?

- keine Einschränkung
- leichte Einschränkung
- mittlere Einschränkung
- starke Einschränkung
- maximale Einschränkung

Machen Sie sich Sorgen, dass Sie durch Ihre Symptome gesundheitliche Schäden erleiden könnten (z.B. einen Herzinfarkt oder eine Verletzung, wenn Sie in Ohnmacht fallen würden)?

- trifft überhaupt nicht zu
- trifft kaum zu
- trifft teilweise zu
- trifft überwiegend zu
- trifft ausgesprochen zu

Glauben Sie manchmal, dass Ihr Arzt sich getäuscht haben könnte, als er sagte, dass Ihre Symptome wie Herzrasen, Schwindel, Taubheitsgefühle, Luftnot usw. eine seelische Ursache haben? Glauben Sie, dass dahinter in Wirklichkeit eine körperliche Ursache steckt, die noch nicht gefunden wurden?

- trifft überhaupt nicht zu, eher seelische Ursache
- trifft kaum zu
- trifft teilweise zu
- trifft überwiegend zu
- trifft ausgesprochen zu, eher körperliche Ursache



Abschluss

Mit welchen Methoden wurde im Rahmen der Therapie konfrontiert? (Mehrfachnennung möglich)

- in sensu (in der Vorstellung)
- mit Bildern
- mit Videos
- in virtuo (Virtuelle Realität)
- in vivo (mit realen Reizen)
- Keine der oben genannten



Abschluss

Bitte geben Sie jeweils an, ob die folgenden Aussagen zutreffen oder nicht. Sie können die gesamte Breite der Antwortmöglichkeiten nutzen.

Meine reale Umgebung war mir nicht mehr bewusst.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In der computererzeugten Welt hatte ich den Eindruck, dort gewesen zu sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich fühlte mich im virtuellen Raum anwesend.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich achtete noch auf die reale Umgebung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Abschluss

Im Folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen, die sich auf Erfahrungen beziehen, die Menschen in ihrer Therapie oder mit ihrer/ihrer Therapeut/in machen können. Bitte entscheiden Sie bei jeder Aussage, inwieweit sie auf ihre Therapie bei Phobius zutreffen.

Ihre Antworten bleiben anonym und werden nicht an Ihre/n Therapeutin/en weitergegeben!

	selten	manchmal	öfters	sehr oft	immer
Durch die Therapiestunden ist mir klarerer geworden, wie ich mich verändern kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Was ich in der Therapie mache, eröffnet mir neue Sichtweisen auf mein Problem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich glaube mein/e Therapeut/in mag mich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mein/e Therapeut/in und ich arbeiten gemeinsam daran, Therapieziele zu setzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mein/e Therapeut/in und ich achten einander.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mein/e Therapeut/in und ich arbeiten auf Ziele hin über die wir uns einig sind.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ich spüre, dass mein/e Therapeut/in mich schätzt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mein/e Therapeut/in und ich stimmen überein, woran es für mich wichtig ist zu arbeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich spüre, dass mein/e Therapeut/in auch dann zu mir steht, wenn ich etwas tue, was er/sie nicht gutheißt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich spüre, dass das, was ich in der Therapie tue, mir helfen wird, die von mir gewünschten Veränderungen zu erreichen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mein/e Therapeut/in und ich sind uns im Klaren darüber, welche Veränderungen gut für mich wären.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich glaube, dass es richtig ist, wie wir an meinen Problemen arbeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anhang C

Debriefing

Herzlichen Dank für die Teilnahme an unserer Studie! Das Ziel ist es mögliche Einflussfaktoren auf das Therapieergebnis innerhalb der Virtual Reality Therapie zu untersuchen. Falls Sie Interesse an den Ergebnissen der Studie, Fragen zu den Konstrukten oder Anmerkungen haben, können Sie uns wie folgt erreichen:

Céline Fischer

cefischer@edu.aau.at

Phobius – Phobie Zentrum Wien

kontakt@phobius.at

Psychologische Beratung finden sie im Anschluss an die Umfrage bei ihrer/ihrer behandelnden Psycholog:in, sowie zusätzlich unter folgenden Adressen:

Für Studierende:

Psychologische Studierendenberatung

1080 Wien, Lederergasse 35/ 4. Stock

Tel.: 01/402 30 91

psychologische.studentenberatung@univie.ac.at

Website: <http://www.studierendenberatung.at>

Wien:

Tel.: 01/402 30 9, psychologische.studentenberatung@univie.ac.at

Sozialpsychiatrischer Notdienst Tel.: 01/31330 (täglich 0-24 Uhr)

Telefonseelsorge Wien Tel.: 142

Sollten Sie Fragen zur ethischen Bedenklichkeit dieser Studie haben, wenden Sie sich bitte ebenfalls an den Ethikrat der Universität Klagenfurt: ethikrat@aau.at

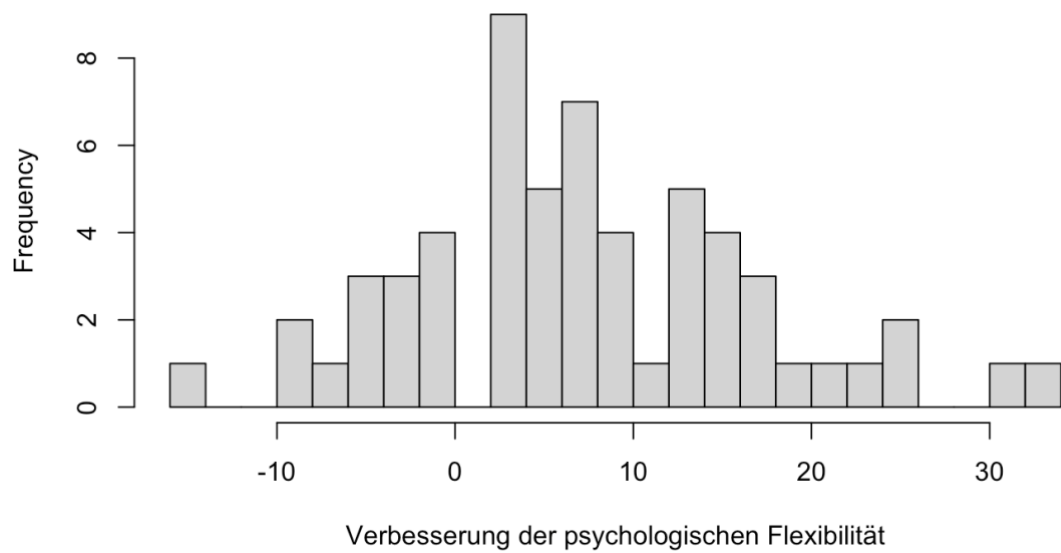
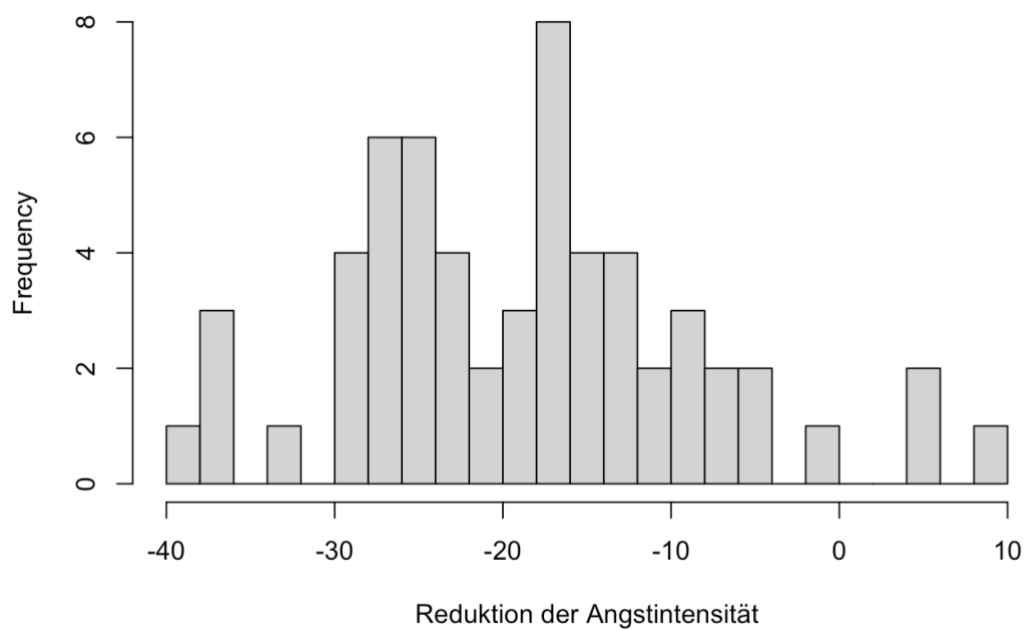
Anhang D**Abbildung D1***Histogramm zur Verbesserung der psychologischen Flexibilität***Abbildung D2***Histogramm zur Reduktion der Angstintensität*

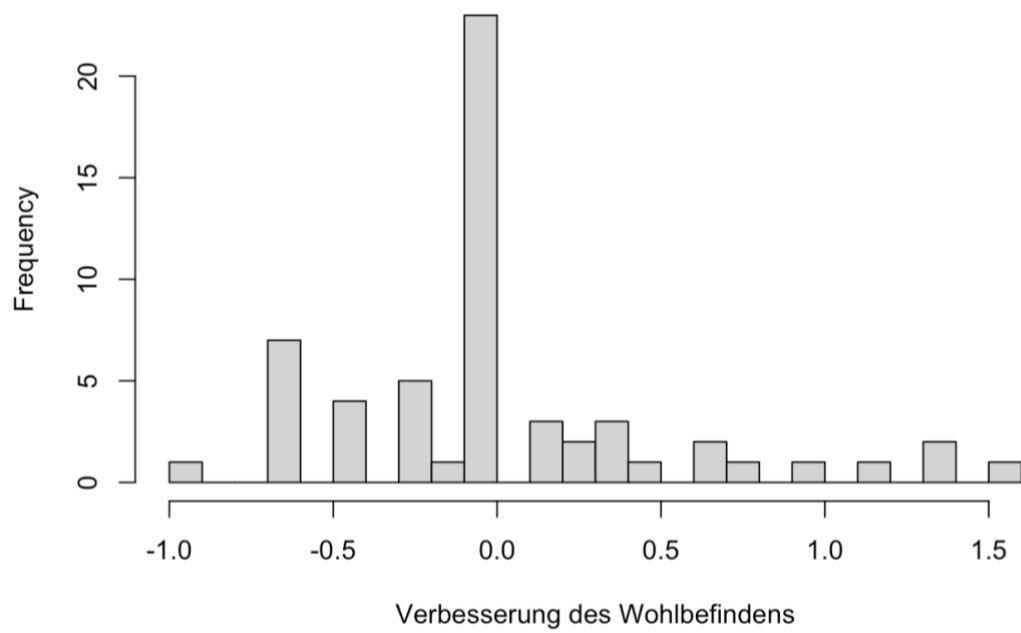
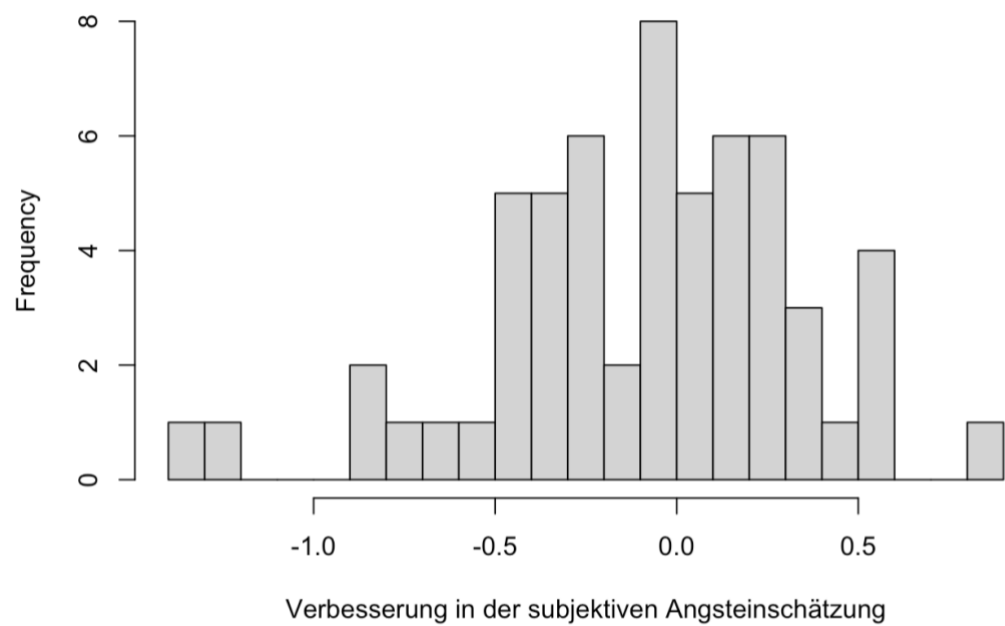
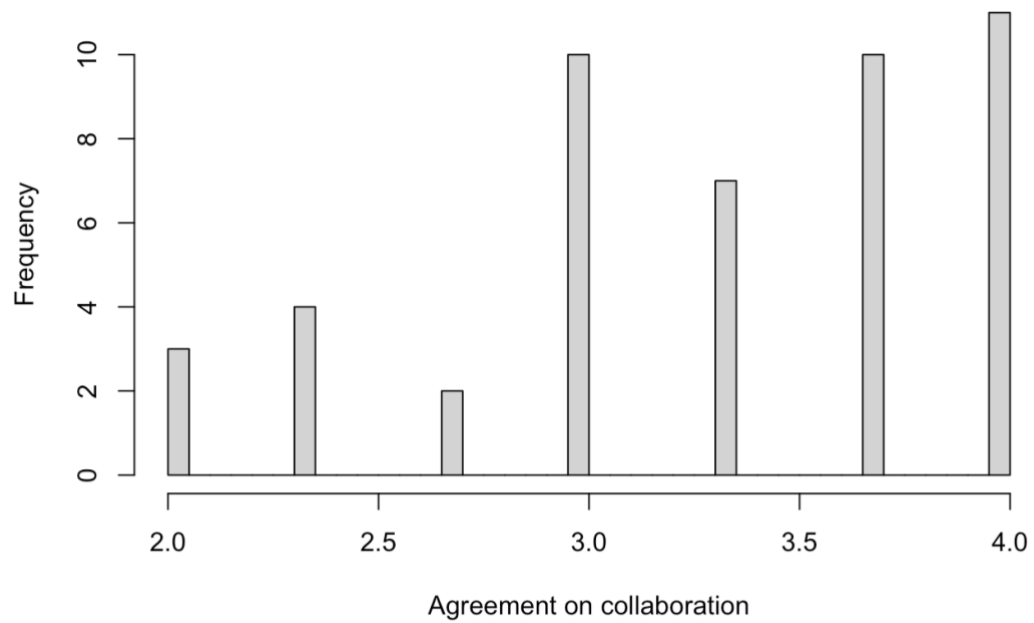
Abbildung D3*Histogramm zur Verbesserung des Wohlbefindens***Abbildung D4***Histogramm zur Verbesserung der subjektiven Angsteinschätzung*

Abbildung D5

Histogramm zur Übereinkunft über die Zusammenarbeit

**Abbildung D6**

Histogramm zur motivationalen Klärung

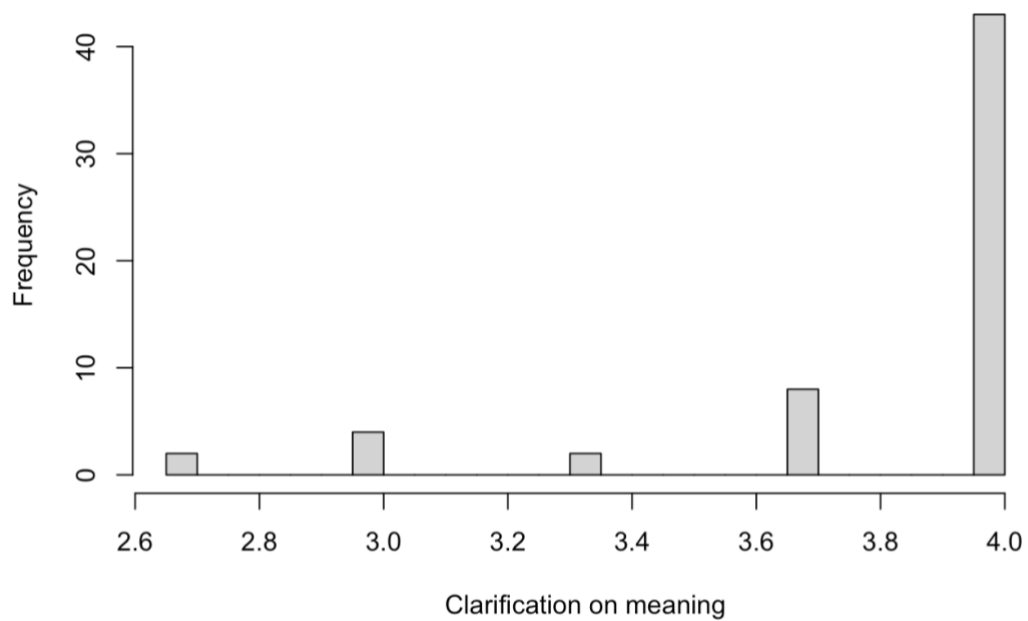


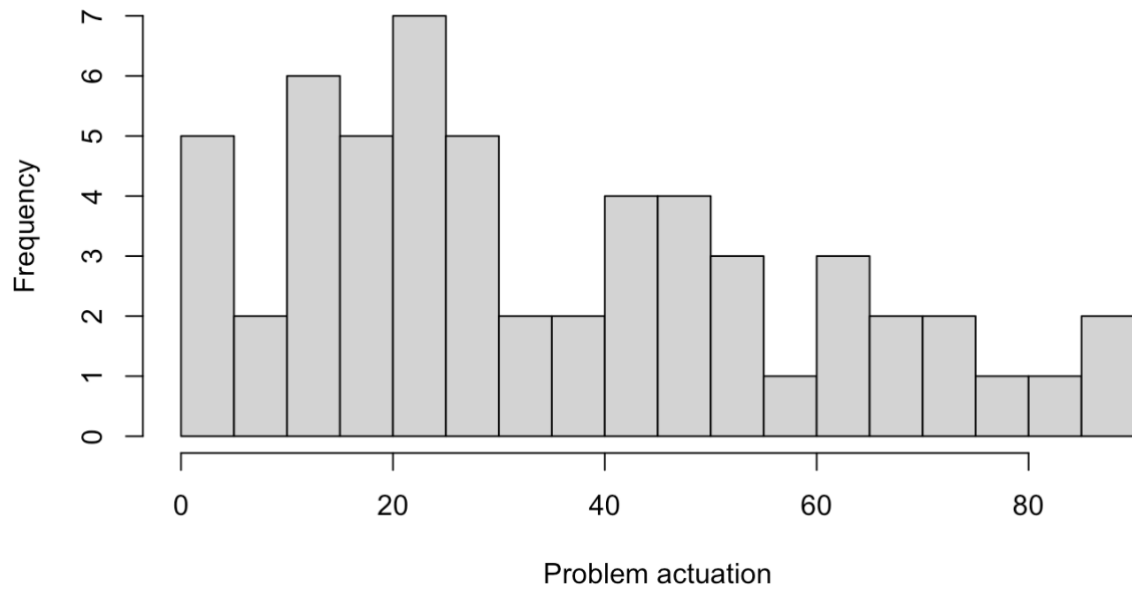
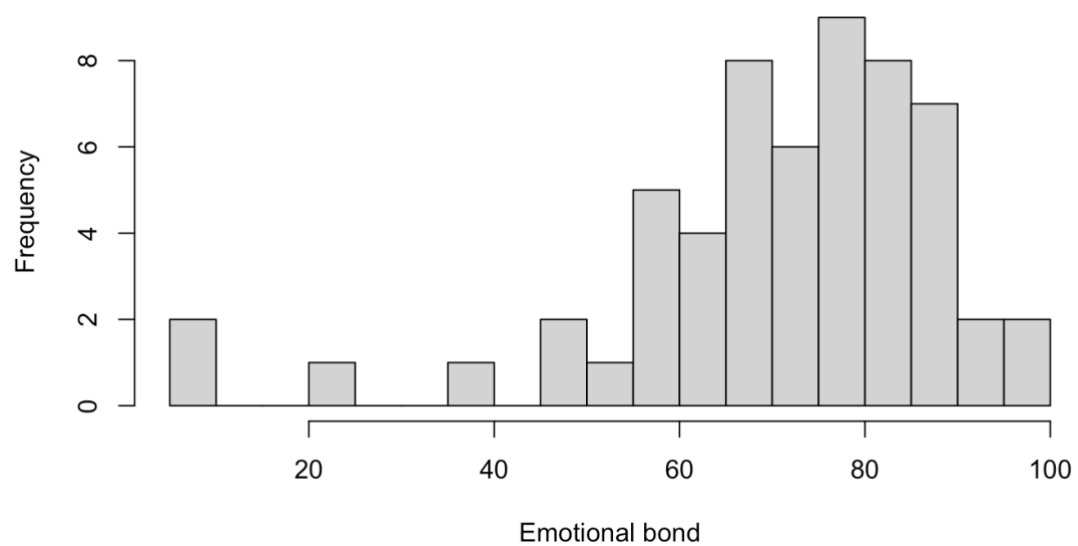
Abbildung D7*Histogramm zur Problemaktualisierung***Abbildung D8***Histogramm zur Emotionalen Bindung*

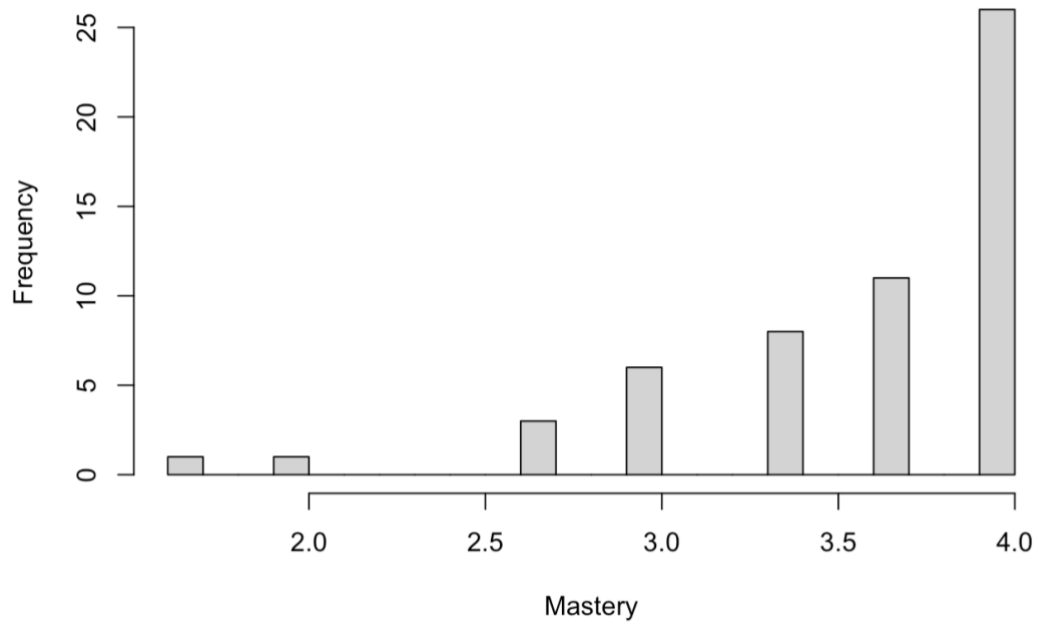
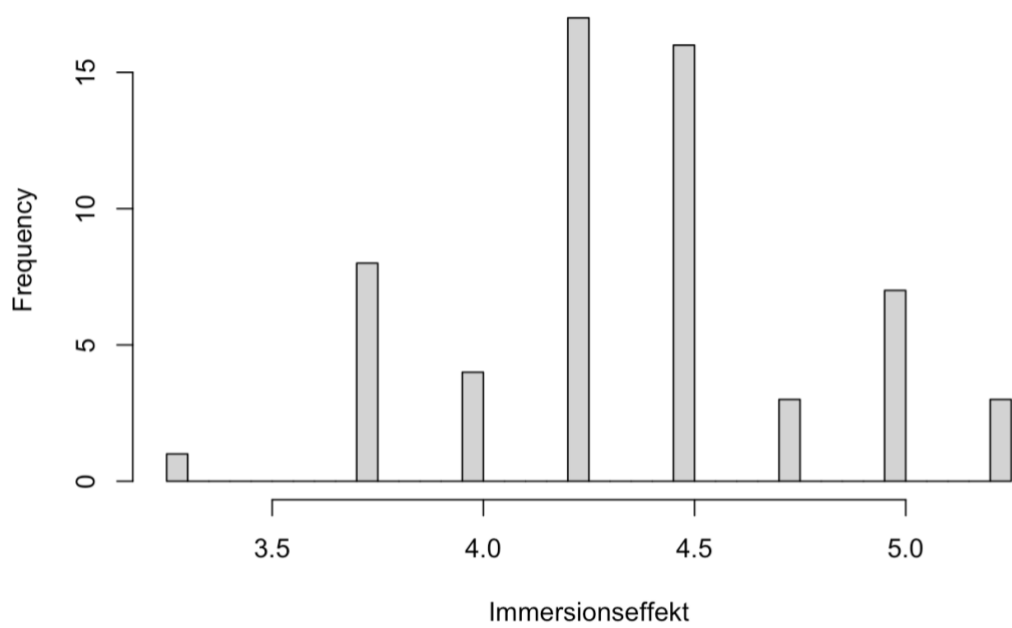
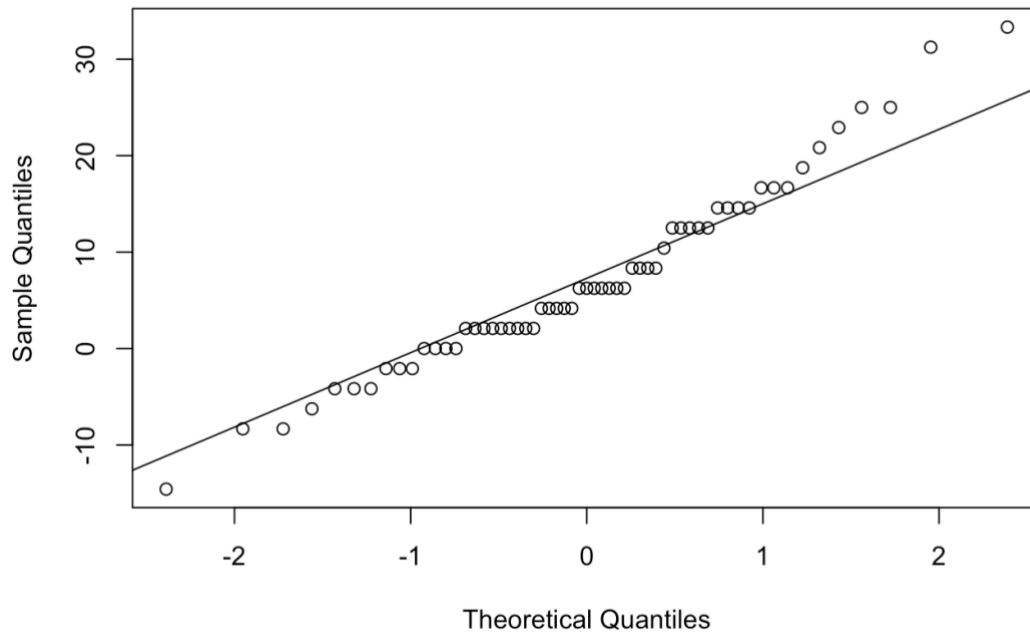
Abbildung D9*Histogramm zur Problembewältigung***Abbildung D10***Histogramm zum Immersionseffekt*

Abbildung D11

Q-Q-Diagramm für die Verbesserung der psychologischen Flexibilität

**Abbildung D12**

Q-Q-Diagramm für die Reduktion der Angstintensität

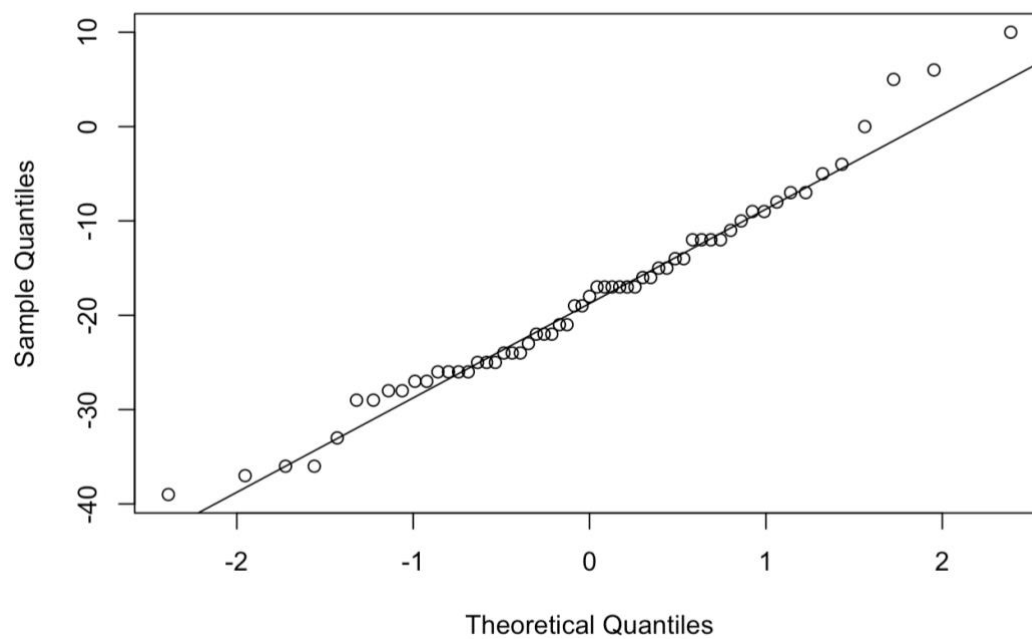
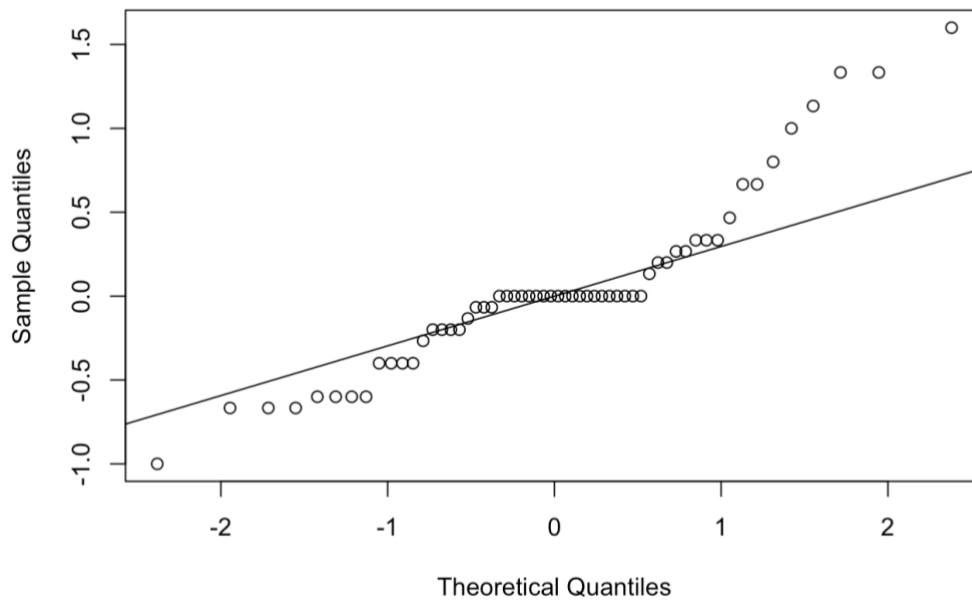


Abbildung D13

Q-Q-Diagramm für die Verbesserung des Wohlbefindens

**Abbildung D14**

Q-Q-Diagramm für die Verbesserung der subjektiven Angsteinschätzung

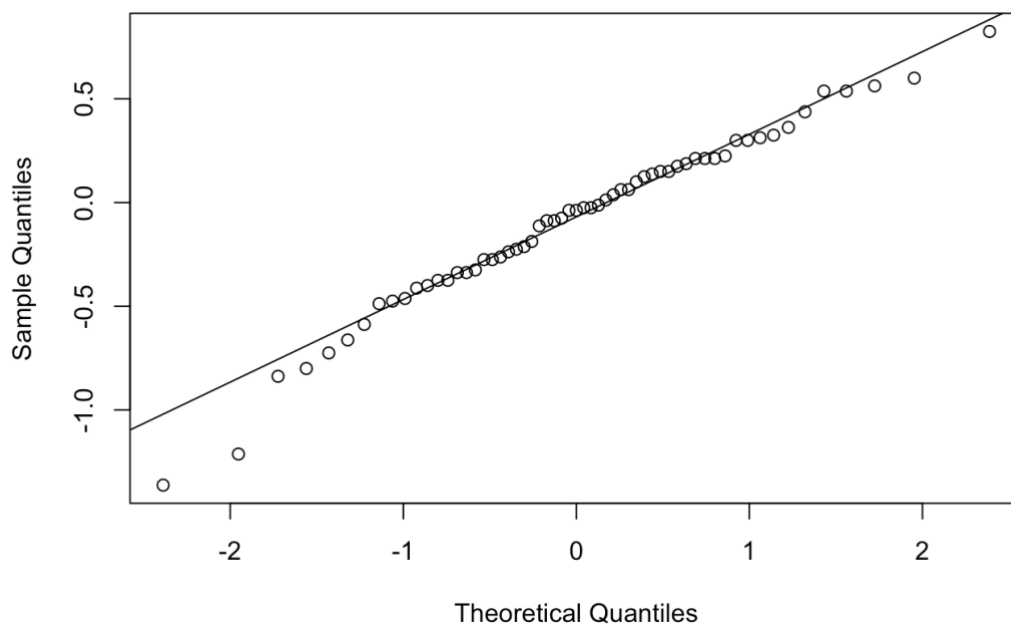
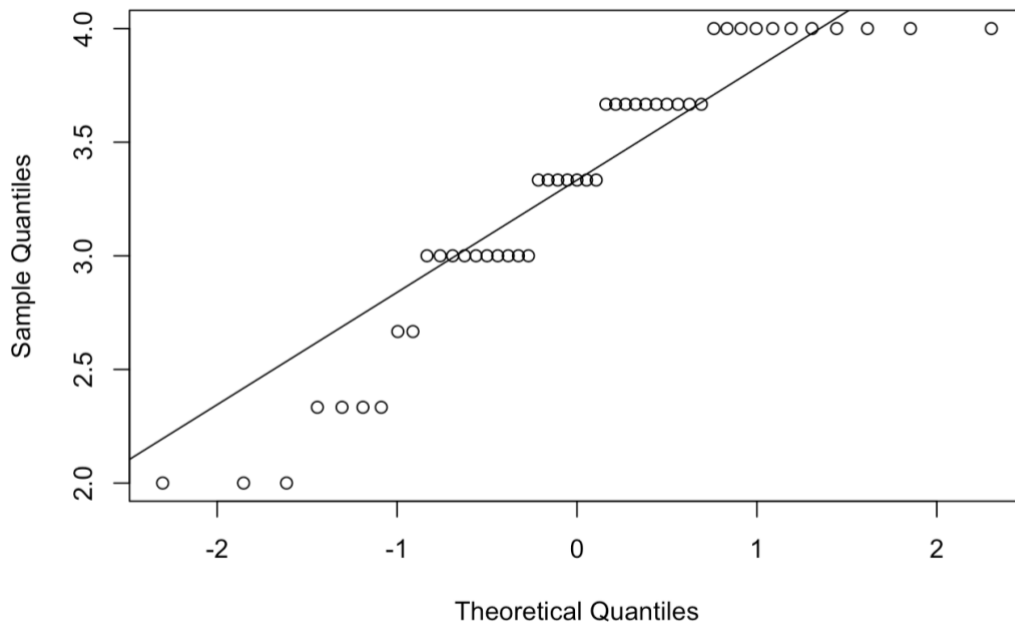


Abbildung D15

Q-Q-Diagramm für die Übereinkunft über die Zusammenarbeit

**Abbildung D16**

Q-Q-Diagramm für die motivationale Klärung

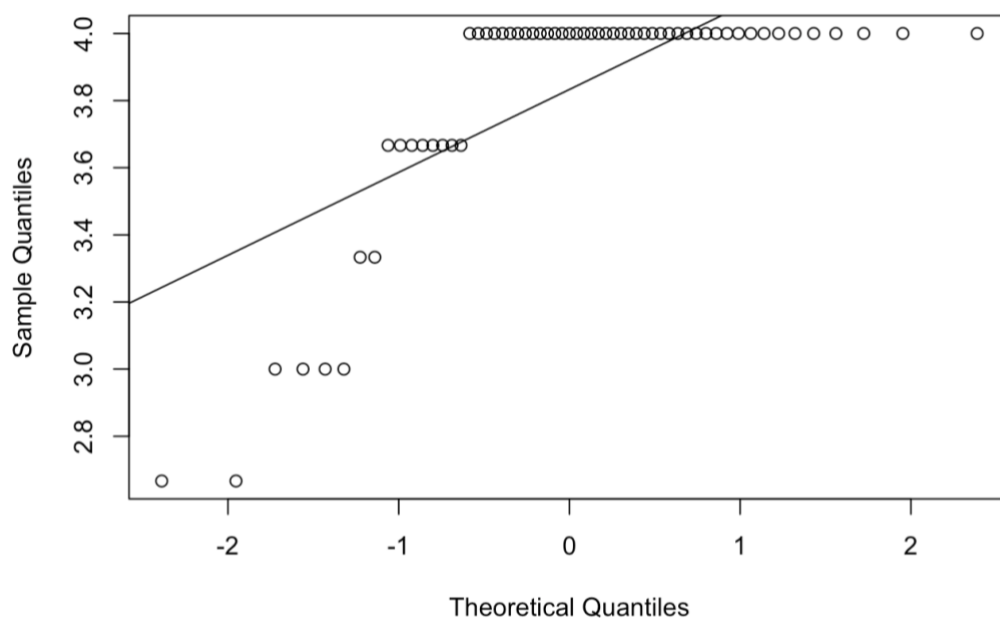


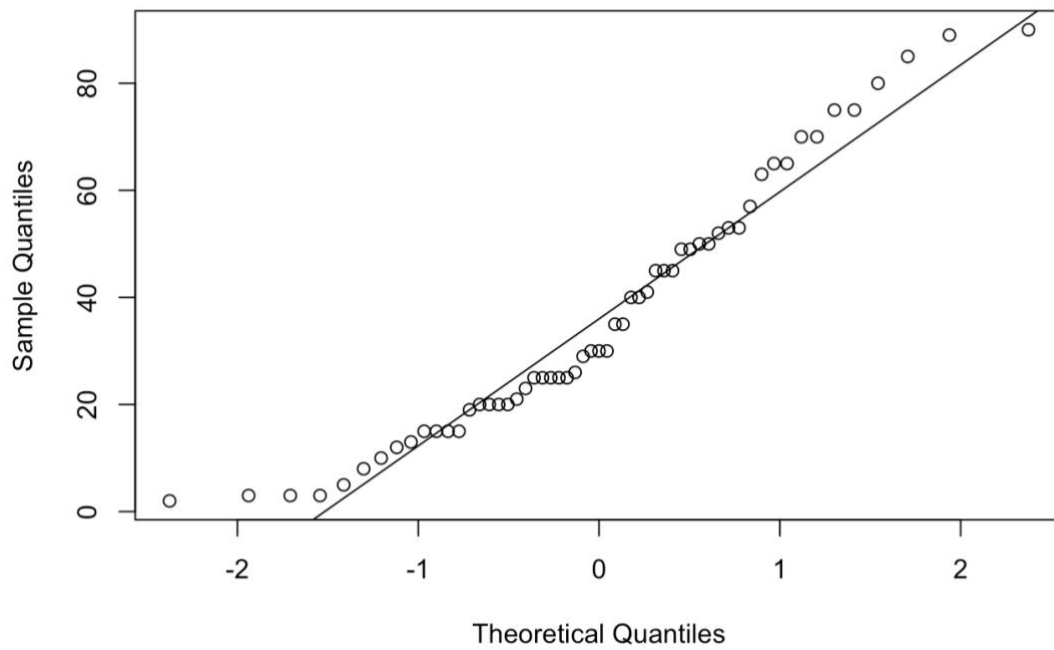
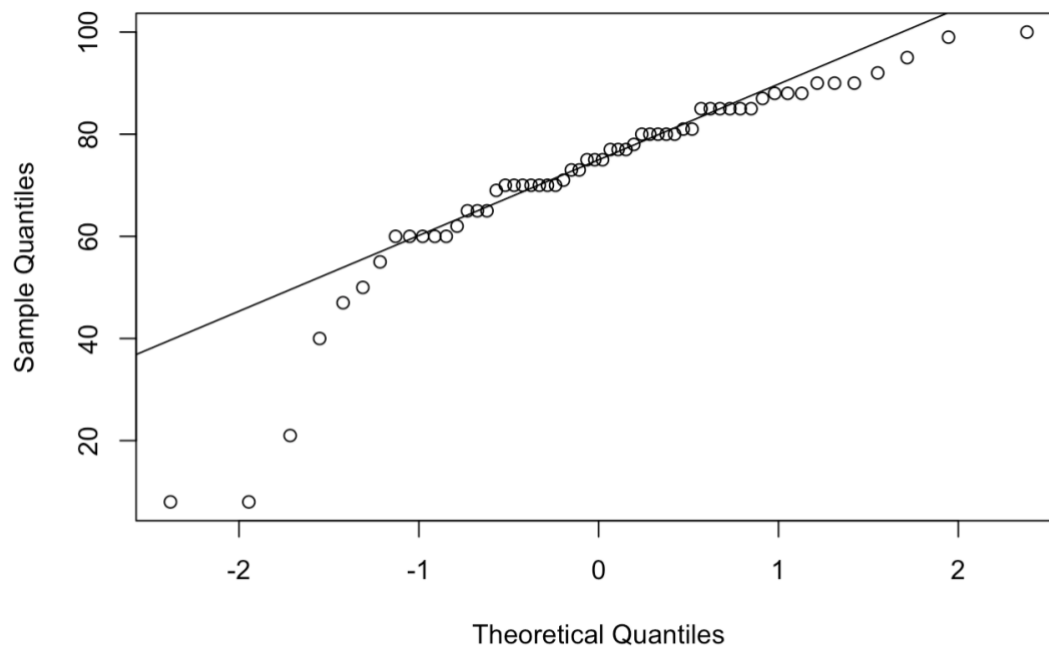
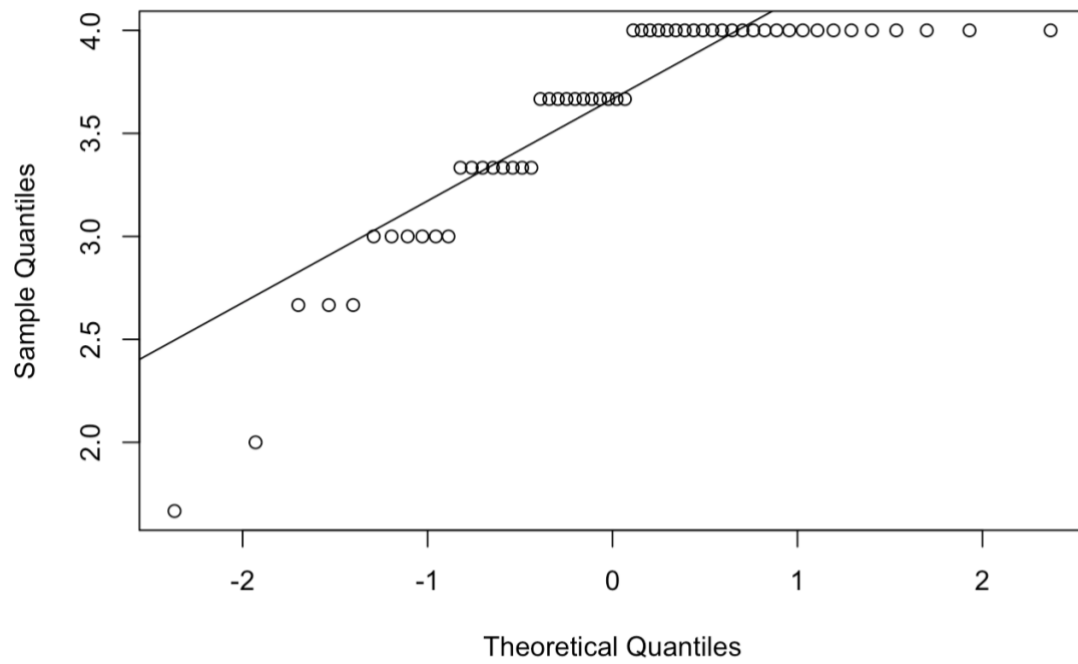
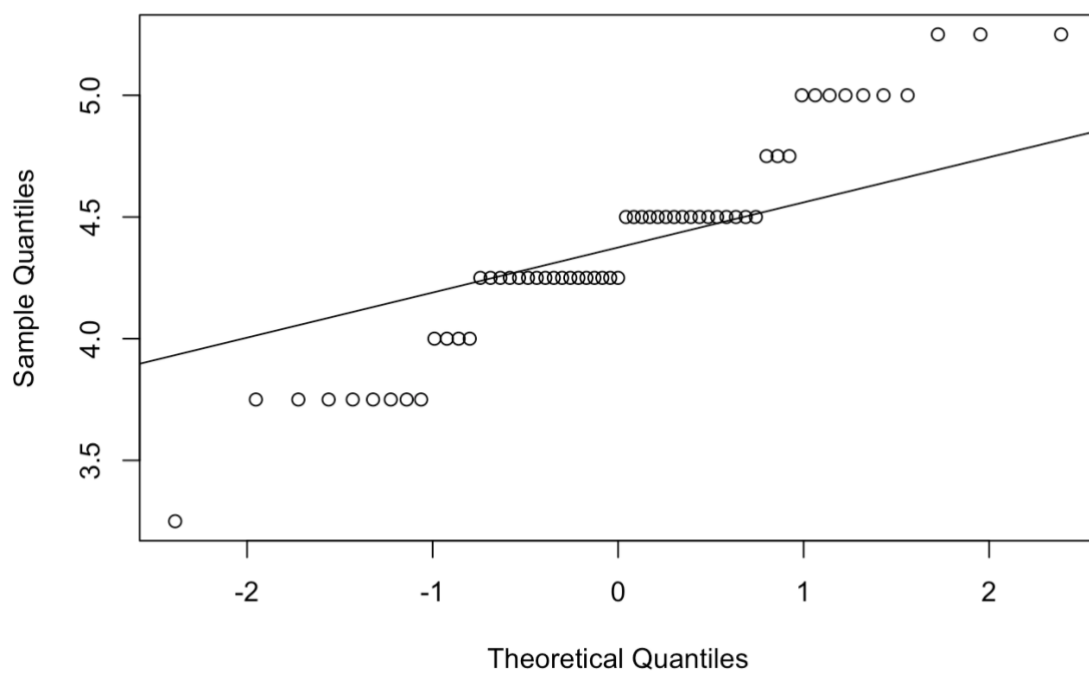
Abbildung D17*Q-Q-Diagramm für die Problemaktualisierung***Abbildung D18***Q-Q-Diagramm für die Emotionale Bindung*

Abbildung D19*Q-Q-Diagramm für die Problembewältigung***Abbildung D19***Q-Q-Diagramm für die Immersionseffekt*

Anhang E

Abbildung E1

Boxplot für die psychologische Flexibilität zum Anamnesezeitpunkt

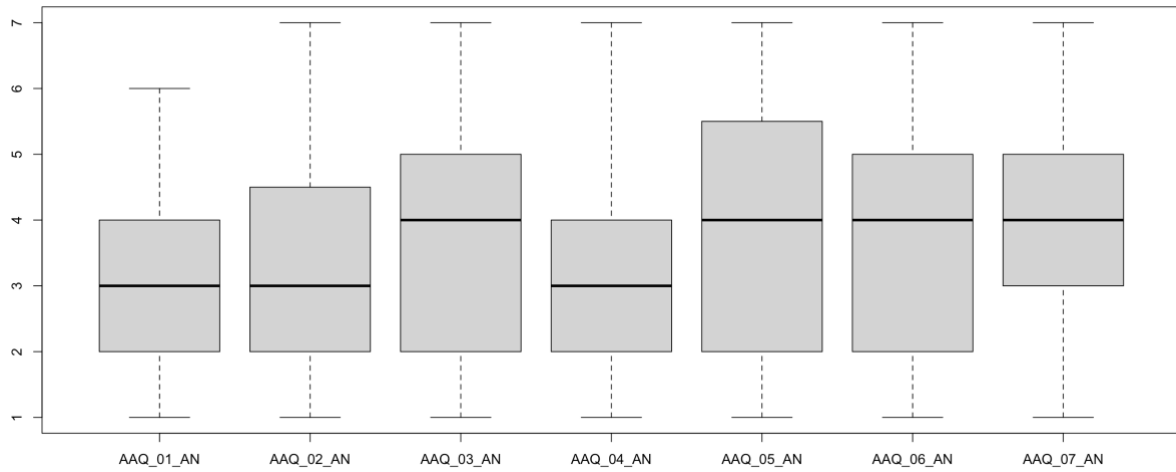


Abbildung E2

Boxplot für die psychologische Flexibilität zum Abschluss der Behandlung

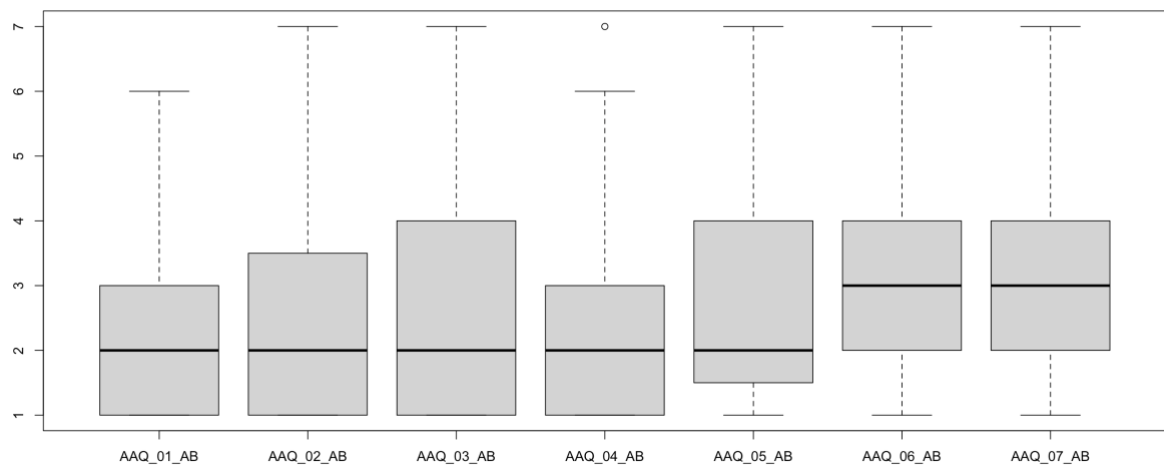


Abbildung E3

Boxplot für die Angstintensität zum Anamnesezeitpunkt

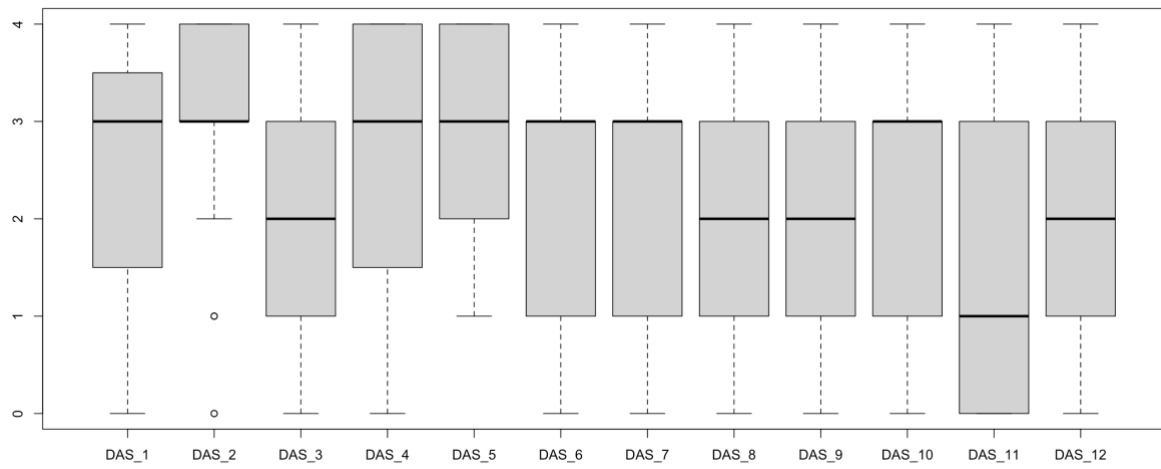


Abbildung E4

Boxplot für Angstintensität zum Abschluss der Behandlung

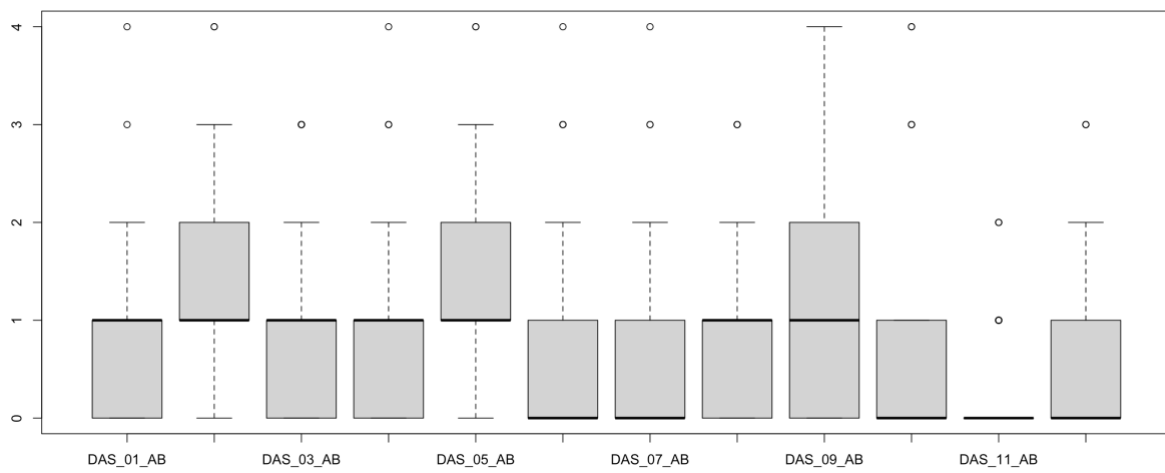
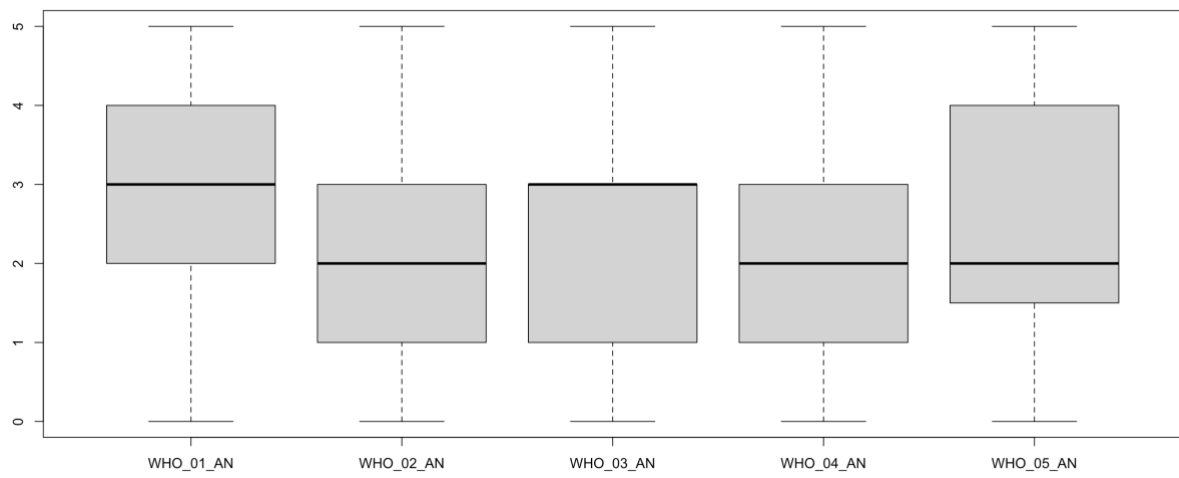


Abbildung E5

Boxplot für die Wohlbefinden zum Anamnesezeitpunkt

**Abbildung E6**

Boxplot für Wohlbefinden zum Abschluss der Behandlung

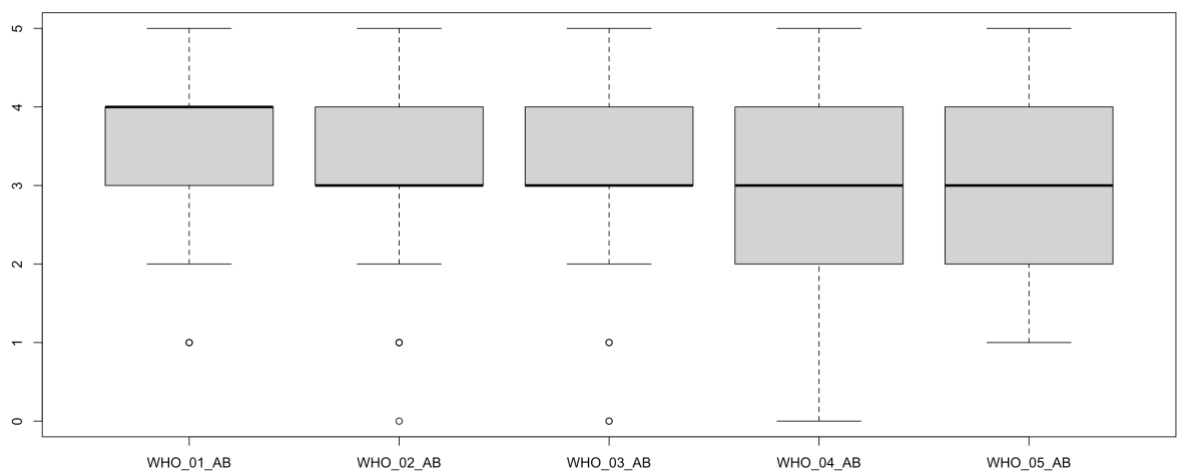
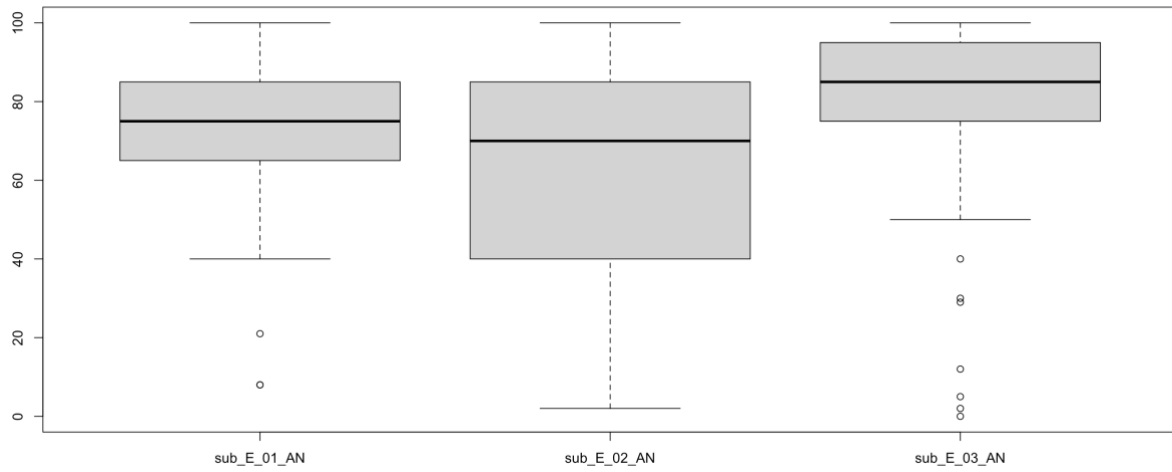


Abbildung E7

Boxplot für die subjektive Angsteinschätzung zum Anamnesezeitpunkt

**Abbildung E8**

Boxplot für die subjektive Angsteinschätzung zum Abschluss der Behandlung

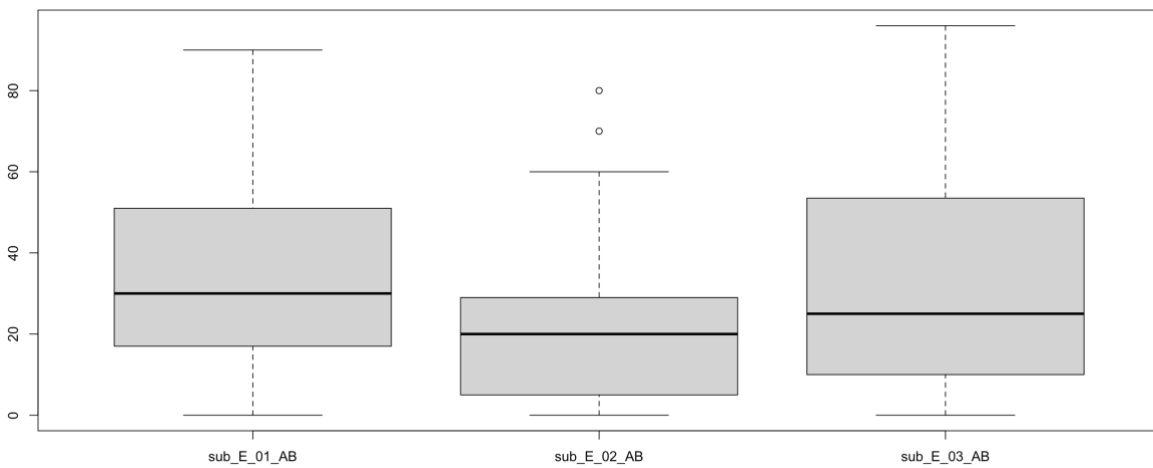


Abbildung E9

Boxplot für den Immersionseffekt zum Abschluss der Behandlung

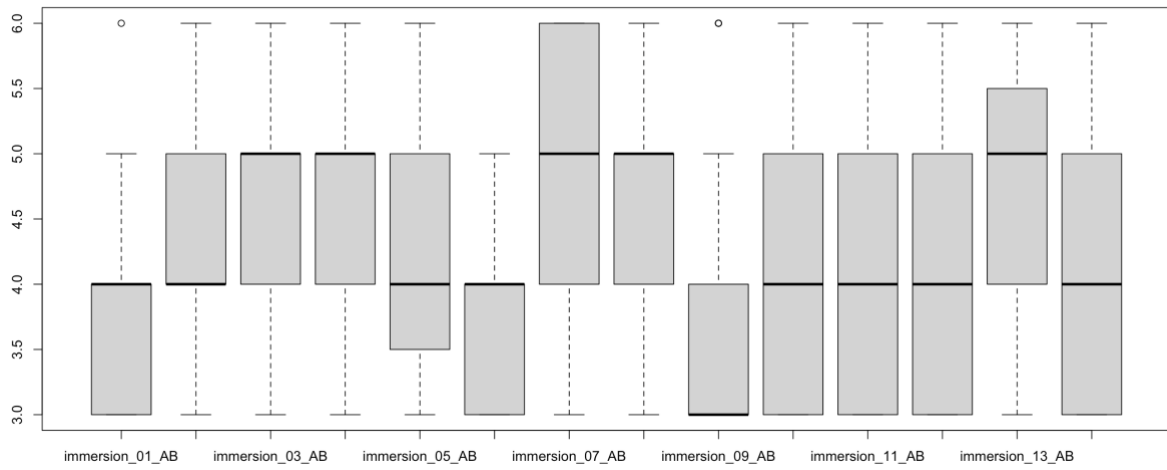


Abbildung E10

Boxplot für die Veränderungsmechanismen zum Abschluss der Behandlung

