



Virtuelle Realität hilft bei psychischen Leiden!

Virtuelle Realität in der Psychotherapie

Prof. Dr. Andreas Mühlberger
Klinische Psychologie und Psychotherapie



Offenlegung:

- **Mitgründer und Gesellschafter der VTplus GmbH**



VT+ Virtual Reality Toolkit

www.vtplus.eu

Überblick

Einführung

Expositionstherapie in Virtueller Realität (VRET)

Spezifische Phobien, Soziale Phobie, PTSD, Sucht

Reduktion von Schmerzen mit VR

Ausblick

Virtuelle Realität

Was ist virtuelle Realität?

Form der Mensch-Computer-Interaktion. Nutzer kann sich in einer computersimulierten 3D Welt umsehen, sich bewegen und in dieser agieren.

Schnittstellen vermitteln sensorische Stimuli
visuelle, akustische, taktile, vestibuläre, olfaktorische

Sensoren übertragen Bewegungen des Nutzers

Interaktion und Versorgung verschiedener Sinnesmodalitäten mit Information führt zu „**Immersion**“ bzw. „**Präsenz**“

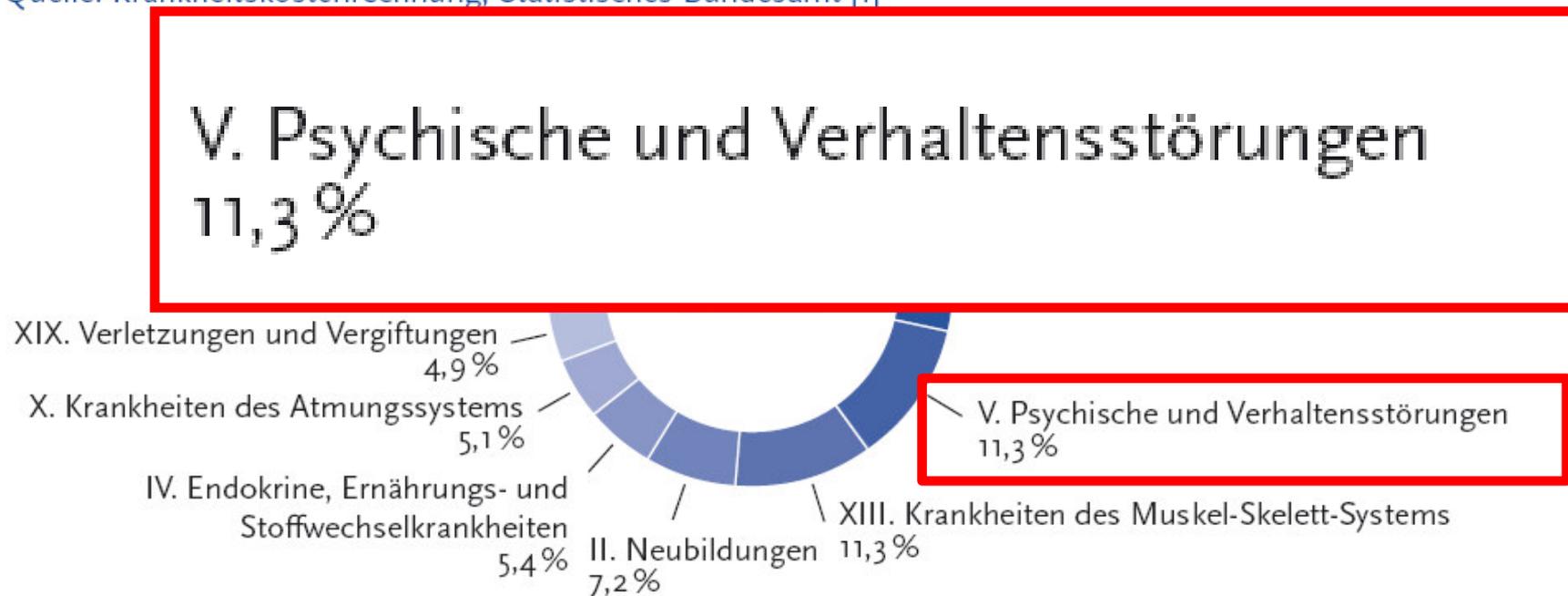
Psychische Störungen

Abbildung 3

Krankheitskosten 2006 nach ausgewählten Krankheitsklassen

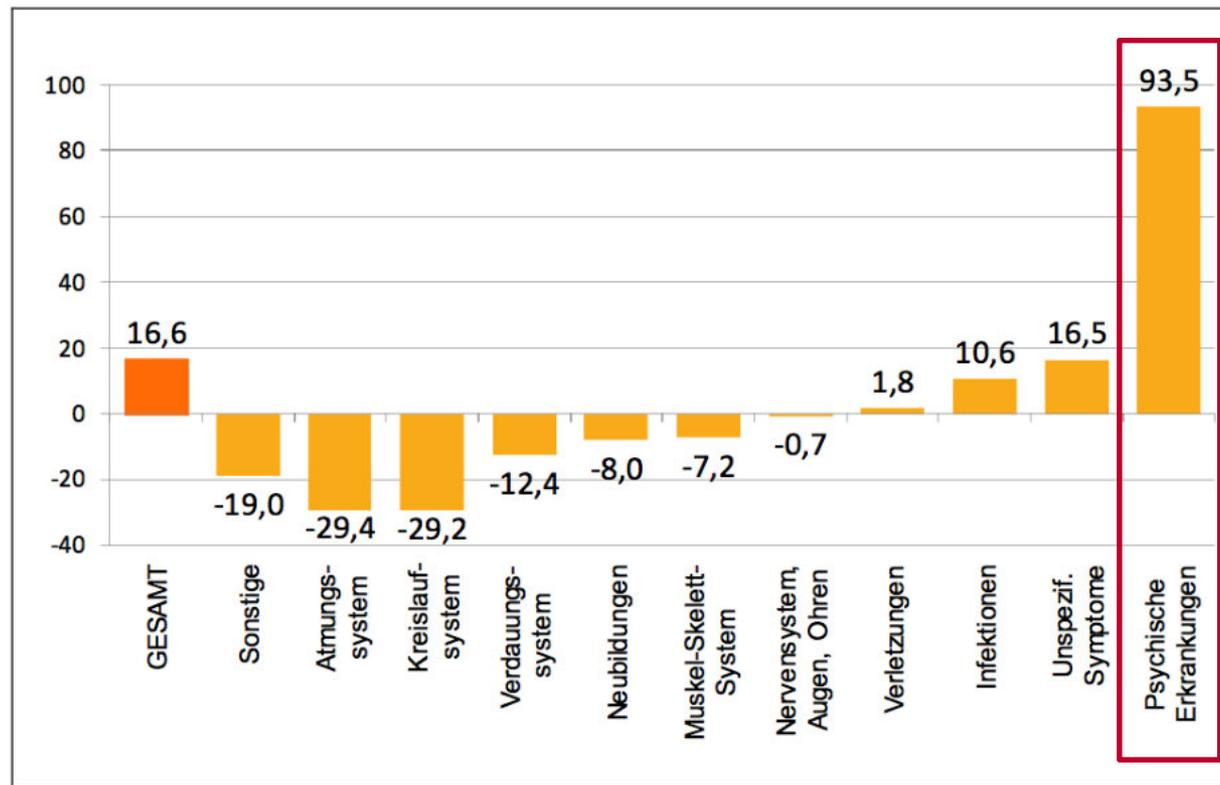
(die römischen Ziffern stellen die Nummerierung der Krankheitsklassen der ICD-10 dar)

Quelle: Krankheitskostenrechnung, Statistisches Bundesamt [1]



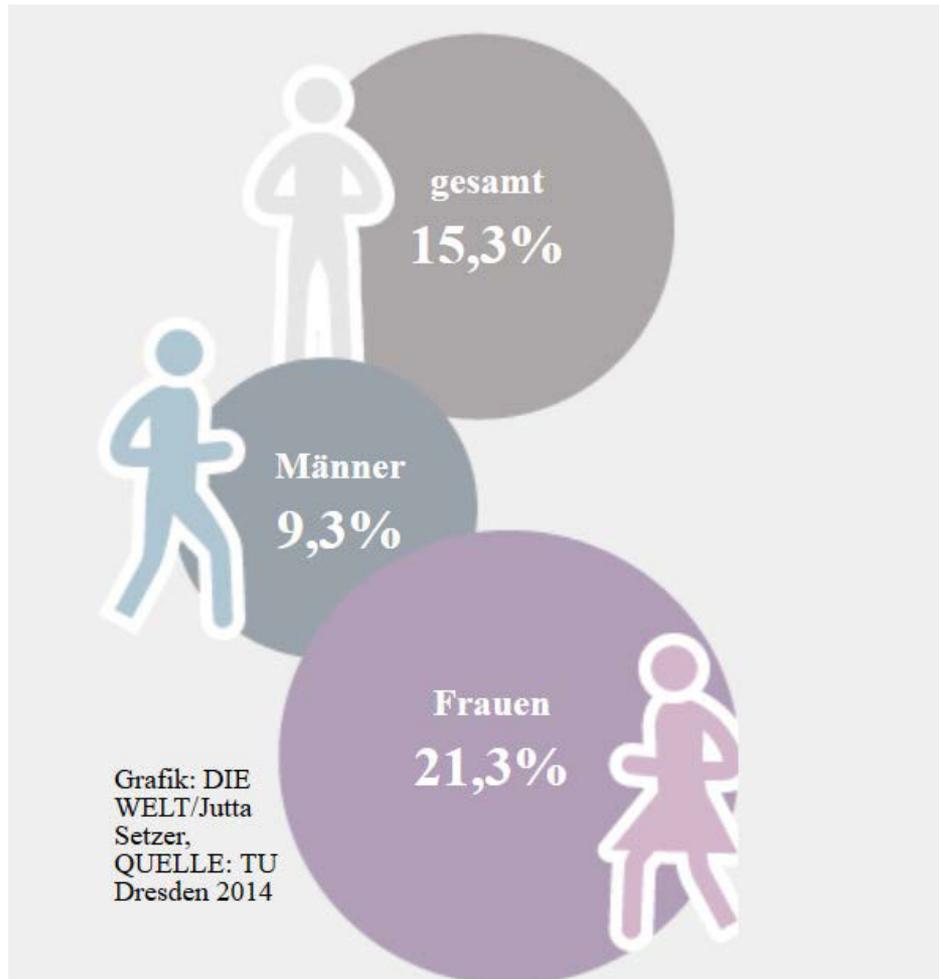
Psychische Störungen

Absoluter Zuwachs/Rückgang der AU-Tage pro 100 VJ nach Diagnosegruppen (2012 gegenüber 2000)



Quelle: AU-Daten der DAK-Gesundheit 2000-2012

Angststörungen



Die häufigsten:

Spezifische Phobie

Soziale Phobie

Behandlung: Exposition (in vivo)

Ziel:

Widerlegen der katastrophisierenden Erwartungen

Vorgehen

- kognitive Vorbereitung (Rational)
- wiederholte Exposition ohne Vermeidungsverhalten

Angst wird erlebt

Angst nimmt im Verlauf der Exposition ab (Habituation)

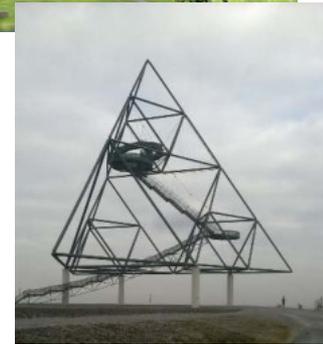
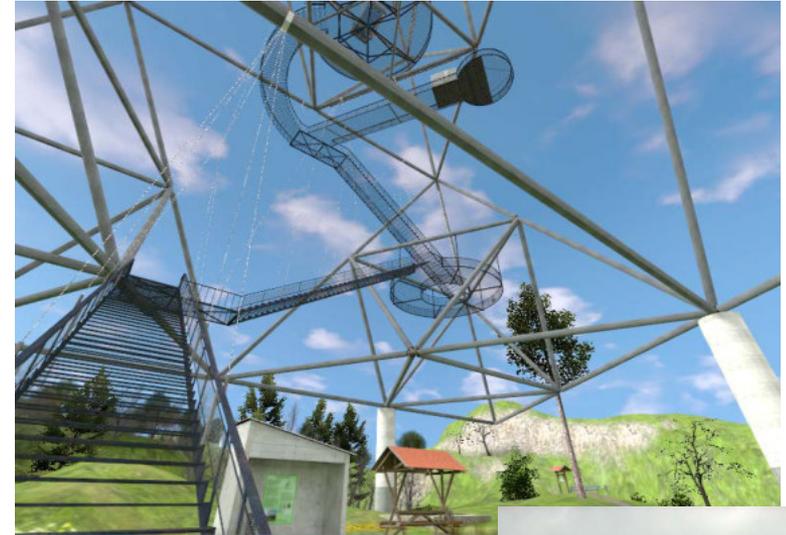
Angstreaktion verschwindet mit wiederholter Exposition

Herausforderungen; Lösung: VRET

VR Expositionstherapie (VRET)

Spezifische Phobien

Meisten Studien liegen vor zu:



VR Expositionstherapie (VRET)

Vorteile

1. **Realisierbarkeit** sonst nicht willkürlich herstellbarer Situationen (spezielle Angstauslöser, z. B. Turbulenzen)
2. Situationen individuell abstufbar, **graduierte Exposition** möglich
3. **Wiederholte** Exposition einfacher und günstiger als in-vivo
4. Angstsituation in den **Therapieräumen** realisierbar
5. **Sicherheit**: kein Risiko bei Fehlern
7. **Niedrige Hemmschwelle** für Therapie: Auch Betroffene sind ansprechbar, die eine direkte Exposition in-vivo vermeiden würden

VR Expositionstherapie (VRET)

Metaanalysen bestätigen generelle Wirksamkeit und Sicherheit, und bestätigen auch die Generalisierung in Realität

Vergleichbare Wirksamkeit wie „Goldener Standard“

S3 Leitlinie: Behandlung von Angststörungen

Bandelow et al. 2014, www.awmf.org/leitlinien.html

Psychotherapie bei Spezifischer Phobie: „Wenn eine in-vivo Exposition nicht verfügbar oder möglich ist, sollte Patienten mit einer spezifischen Phobie eine Virtuelle-Realität-Expositionstherapie – wenn verfügbar – angeboten werden (Expertenkonsens/KKP)“

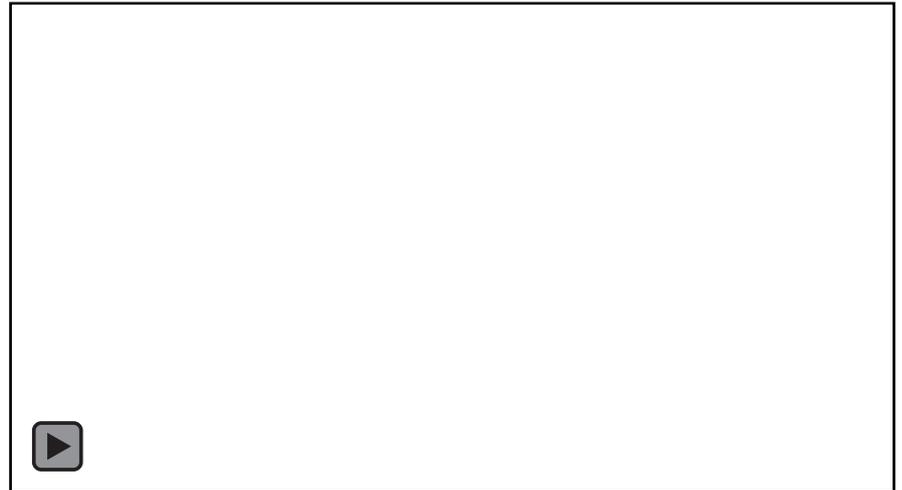
Review: z.B. Opris, Pinteá, Garcia-Palacios, Botella, Szamoskozi, David (2012). Depression and Anxiety

VR-CBT bei sozialer Angststörung

Öffentliches Sprechen



Soziale Kompetenz:
Rechte einfordern



Zug: Platzreservierung

VR-CBT bei sozialer Angststörung

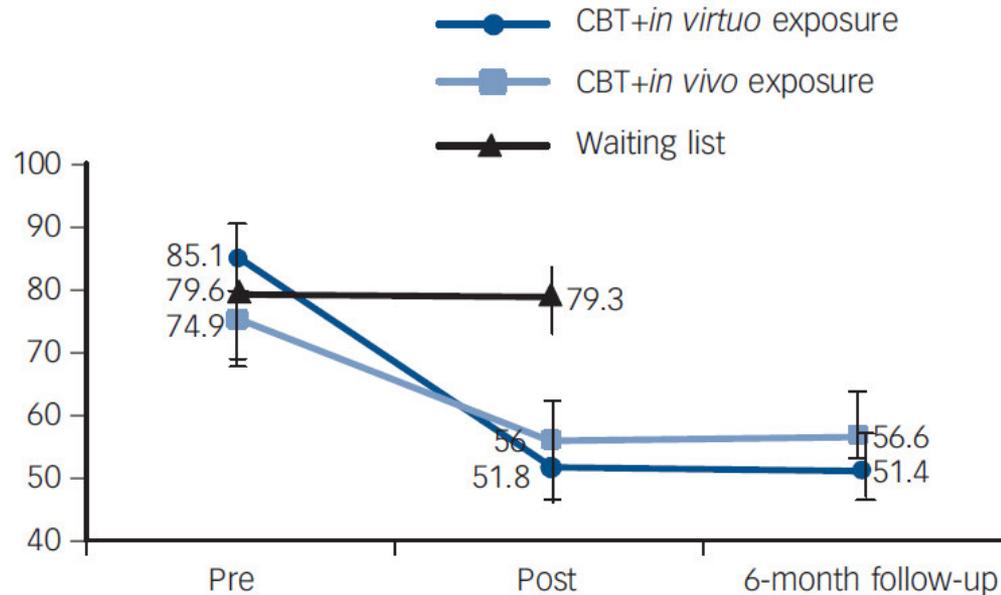


Fig. 2 The results on the main outcome measure (Liebowitz Social Anxiety Scale-SR) comparing cognitive-behavioural therapy (CBT) with exposure delivered in virtual reality (*in vivo*), without virtual reality (*in vivo*) and a waiting list.

Schlussfolgerung:

Bestätigt ähnliche Effektivität von VR-CBT und in vivo CBT bei SAD!

Bouchard, Dumoulin, Robillard, Guitard, Klinger, Forget, Loranger, Roucaut (2016). 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*

VRET bei Posttraumatische Belastungsstörung (PTSD)

Aktuelle Stand:

Therapie mit VRET Komponente (meist kombiniert mit Psychoedukation und Rückfallprophylaxe) ist effektiv!

mind. 12 kontrollierte Studien

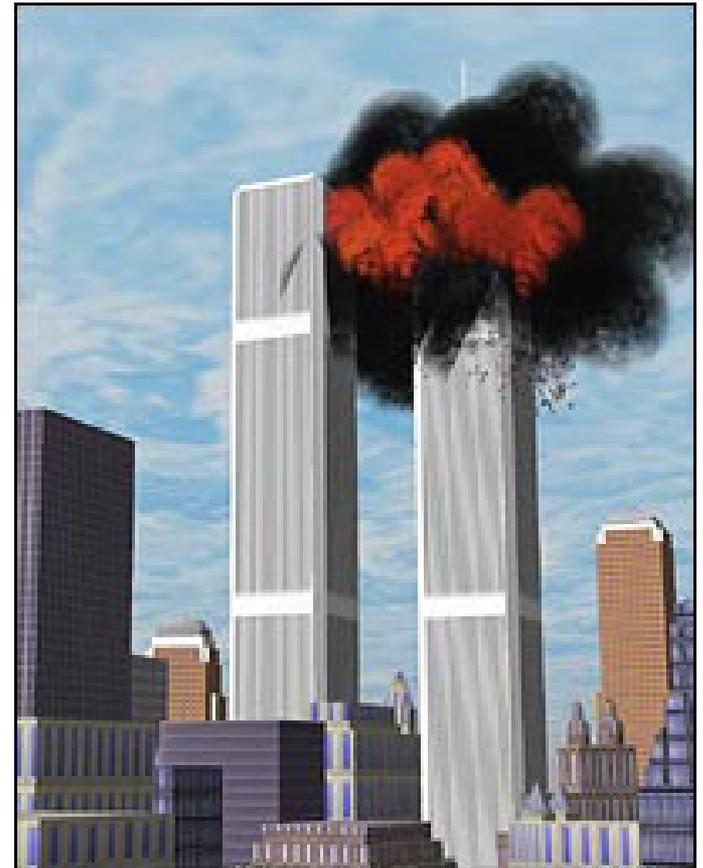
Untersuchte Trauma:

Krieg

Autounfall

Terroranschläge, z.B. 11.9.

Review: Botella, Serrano, Baños, Garcia-Palacios (2015). Neuropsychiatric Disease and Treatment 2015:11



Difede & Hoffman (2002)

VR Reizexposition bei Sucht: ViReTa

Reizexposition mit 4 Szenarien, die typischerweise Craving auslösen



Grübeln
Stress
Cafe
Party

Szenen erstellt von VTplus GmbH

Schmerzbehandlung

Pionier (seit 1998):
Hunter Hoffman: School of Medicine der
Universität Washington

Motivation

Starke Schmerzen bei Behandlung von
Brandwunden. Oft wirken selbst starke Opiate
nicht mehr ausreichend!

Ansatz

Ablenkung durch interaktive VR

Ergebnisse

35-50% Reduktion der Schmerzen
bei Behandlung von Brandwunden.
Ähnliche Reduktion von
schmerzassoziierter Gehirnaktivität



Spiel:
Snow World



Fazit: Es hilft!

Bilder aus: Hunter Hoffman et al, Ann Behav Med. 2011, 41: 183–191.

Schmerzbehandlung

Aktuelle Stand

VR Ablenkung ist effektiv bei

akutem Schmerz

Wundbehandlung

Zahnarztbehandlungen

chronischem Schmerz

Chronische Schmerzstörungen

Phantomschmerz

(Ortiz-Catalan et al., 2016)

Anwendbar bei Erwachsenen und Kindern

(Gold & Mahrer, 2018)

Schmerzreduktion korreliert mit Immersion

Review: Pourmand, Davis, Marchak, Whiteside & Sikka (2018). Current Pain and Headache Reports, 22, 53.

Spiel: Bear Blast



Pain RelieVR (AppliedVR, Los Angeles, CA, USA)

Ausblick: OPTAPEB



Optimierung der Psychotherapie durch Agenten-geleitete Patientenzentrierte Emotionsbewältigung



GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Zusammenfassung

- Psychische Störungen, insbesondere Angststörungen, sind weit verbreitet
- VRET ist effektiv bei der Therapie von Phobien
- VR ist effektiv bei anderen psychischen Störungen wie PTSD, Sucht ...
- VR kann akute und chronische Schmerzen reduzieren

Hinweis: VR Testoption am Stand der VTplus GmbH!



Universität Regensburg

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Prof. Dr. Andreas Mühlberger
andreas.muehlberger@ur.de