

## Rehabilitation from Now to Future

### Der Einsatz von Virtual Reality im stationären Kontext. Ein Weg in die Zukunft?!

### Using Virtual Reality for psychotherapy in in-patient treatment. A pathway to the future?!

**NEXUS-Klinik  
Baden-Baden, Germany**



#### Zusammenfassung des Projekts

Virtual Reality (VR) ist eine der **spannendsten Technologien**, die wir aktuell in der Psychotherapie einsetzen können. Sie bietet vielfältige Möglichkeiten, die Behandlung von psychisch erkrankten Patienten/-innen zu bereichern, wird aber bisher nur sehr selten in Kliniken eingesetzt.

Nachdem Virtual Reality Exposure Therapy (VRET) in den neuen S3-Leitlinien (2021) der AWMF als Ergänzung für die Behandlung von spezifischen Phobien empfohlen wurde, halten wir es für zwingend notwendig, sich mit VR zu beschäftigen. Ziel des Projekts ist es, einen **Gesamtüberblick** über die Möglichkeiten der VRET zu geben, indem aktuelle Ergebnisse der Forschung präsentiert werden. Wir möchten eine Zusammenfassung der Vorteile darstellen, aber auch Kosten und Grenzen der VRET darstellen.

#### Ziele

- 1) Einsatzmöglichkeiten im klinischen Setting
- 2) Darstellung des aktuellen wissenschaftlichen Forschungsstands
- 3) Wann ist der Einsatz von VR sinnvoll (Kosten - Nutzen)?
- 4) Auf was ist zu achten?
- 5) Kontraindikationen



#### Ergebnisse

##### Zu 1. Einsatzmöglichkeiten im klinischen Setting:

VR kann als **Entspannungsübung** eingesetzt werden, im Bereich des **Achtsamkeitstrainings**, als „Eisbrecher“, als **Belohnungsfunktion** (besonders bei Kindern und Jugendlichen) und in der Behandlung von **Angst- und Zwangsstörungen, Suchterkrankungen, PTBS, Depressionen, Essstörungen, Schizophrenien**.

##### Zu 2. Darstellung des aktuellen wissenschaftlichen Forschungsstands

Seit Mitte der 90er Jahre wird über den Bereich VR Forschung betrieben (VR als Ergänzung oder als Alternative zur in-vivo- Exposition als Goldstandard, VR ist als alleinige Methode fast nicht erforscht).

##### Zu 3. Wann ist der Einsatz von VR sinnvoll (Kosten - Nutzen)?

**Nutzen:** **Niedrige Hemmschwelle** für Patienten/-innen, **Erhöhung der Motivation, Gestuftes Vorgehen, Expositionen bei Phobien**, deren Exposition sehr schwierig zu realisieren ist z.B. Emetophobie; **Hohe Akzeptanz der Technik** von Patienten/-innen, **Zeitersparnis und Kostenersparnis**, Patient/-innen können **selbständig zu Hause** üben.

**Kosten:** **Zeit für die Schulung, Kosten für die Hard- und Software**

##### Zu 4. Auf was ist zu achten?

Gelingt es, Immersion und Präsenz aufzubauen? **Immersion** (Eintauchen können), **Präsenz** (Gefühl, sich wirklich in der virtuellen Umgebung zu befinden).

##### Zu 5. Kontraindikationen

**Cybersickness oder Motion Sickness:** betrifft 30% – 80% aller Anwender/-innen, häufig verbunden mit folgenden Symptomen: Schwindel, Brechreiz, Kopfschmerzen, Überanstrengung der Augen, Krampfanfälle. Weitere Kontraindikationen sind **Schielen, Migräne, Schwindel oder Epilepsie**, → Ärztliche Abklärung im Vorfeld. VR ist schwierig anzuwenden bei **Patienten/-innen mit Gleitsichtbrillen**.

#### Ausblick

- Patient-Therapeut**-Beziehung sollte noch mehr in die Studienlage einbezogen werden.
- Der **Einsatz von VR ohne therapeutische Begleitung** stellt aus unserer Sicht eine Gefahr dar, da Expositionen abgebrochen werden bzw. ein angemessenes Angstniveau nicht erreicht werden könnte → Fehlende Wirksamkeit der Exposition. Ebenfalls könnte eine Retraumatisierung oder sogar eine Neutraumatisierung stattfinden. Hier stehen noch Studien zur weiteren Beurteilung aus.
- Biofeedback** z.B. HRV-Wert oder Hautleitfähigkeit als sinnvolle Ergänzung.
- Sehr guter Zwischenschritt**, um die Motivation von Patienten/-innen zu steigern, um sich dann der in-vivo-Exposition zu stellen.
- Erste **Therapiemanuale** zu spezifischen Phobien und PTBS sind verfügbar.
- VR als Entscheidungskriterium für die Wahl einer Klinik.

#### Project Summary

Virtual Reality (VR) is one of the **most exciting technologies** we can use in psychotherapy at present. It offers an abundance of possibilities for the treatment of mentally ill patients, but it is still not been widely implemented in a clinical context. After Virtual Reality Exposure Therapy (VRET) has been recommended in the new AWMF S3-guidelines (2021) as an option to complement the treatment of specific phobia, we believe it is mandatory to deal with VRET, it might be a game changer. It is the aim of this project to give an **overview** of the possibilities of VRET by presenting the latest scientific results for VRET. We would like to give a summary of the advantages, but also show the costs and limitations of VRET.

#### Aims

- 1) Possible uses in a clinical context
- 2) The present scientific state of research
- 3) When is the use of VR sensible (costs vs benefits)?
- 4) What needs to be observed?
- 5) Contraindications

#### Results

##### Ad 1. Possible uses in a clinical context

VR can be used as **relaxation technique**, in **mindfulness based training**, as an **“icebreaker”**, as an **incentive** (especially with children and adolescents) and for the treatment of **anxiety disorders, OCD, addiction disorders, PTSD, Depression, eating disorders and schizophrenia**.

##### Ad 2. The present scientific state of research

Since the middle of the 1990s, there has been extensive research on VR (VR as an option to complement therapy or as an alternative to in-vivo exposure as gold standard. For VR as a stand-alone technique there has been almost no research).

##### Ad 3. When is a use of VR sensible (costs vs benefits)?

**Benefits:** **Low threshold** for patients, **Higher Motivation, a graded procedure, Exposures with phobias** whose exposure is difficult to realize (e.g. Emetophobia), **high acceptance of the technique** with patients, **time saving and cost saving**, Patients can **practice alone** at home.

**Costs:** **Time for training, Cost for the necessary hard- and software**

##### Ad 4. What needs to be observed?

Is it possible to create immersion and presence? **Immersion** (being able to “dive in”), **Presence** (sensation of being in a virtual surrounding in reality).

##### Ad 5. Contraindications

**Cybersickness or motion sickness:** 30% - 80% of users, often associated with the following symptoms: dizziness, nausea, headache, eyestrain, seizures. Additional contraindications are **Squint, migraine, dizziness or epilepsy** → contact the GP. VR can be difficult for patients with **varifocals**.

#### Prospects

- The relation between **patient and therapist** should be included more often in future studies.
- The **use of VR without therapeutic backing** comprises a risk in our view because exposures can be terminated by the patient before an adequate level of anxiety has been achieved → threat to the effectiveness of the therapy. Also there is a risk of retraumatization and also a risk of creating a new trauma. More research is necessary to evaluate this hypothesis.
- Biofeedback** e.g. heart rate variability or skin conductivity can be used in addition.
- Very useful step** to increase patient’s motivation to eventually face in vivo exposure.
- There are already **therapeutic manuals** available for specific phobia and PTSD.
- VR could be the decision basis for patients in choosing the right hospital.