

Factsheet

Keine Angst mehr vor der Spinne:

Revolutionäres System für die Behandlung von Phobien aus Graz

Thema: Am Zentrum für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin (ZWT Graz) entwickelt das Start-up EXPIMED ein System, mit dem Phobien wie Spinnen- oder Höhenangst mittels Virtual Reality (VR) behandelt werden – effizient, kostengünstig und sicher. Diese Innovation zeigt, dass die neuen VR-Brillen auch für medizinische Therapien immenses Potenzial beinhalten. Speziell für gesunde Personen mit nur leichter Sprechangst ist bereits eine erste Demoversion verfügbar.

Egal ob Angst vor Spinnen, Höhe oder dem Sprechen vor Publikum: Spezifische Phobien, d.h. durch bestimmte Reize ausgelöste Angstzustände, gehören zu den häufigsten psychiatrischen Erkrankungen. „Zwischen 6 und 15 Prozent der Bevölkerung sind betroffen“, weiß der Grazer Mediziner Thomas Klein, der sich mit seinem Unternehmen EXPIMED am Zentrum für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin (ZWT Graz) unter anderem mit Methoden für die Behandlung von Phobien beschäftigt. „EXPIMED kooperiert eng mit Medizinerinnen, aber auch mit Medizintechnik-Unternehmen. Deshalb ist das ZWT als Brücke zwischen Wirtschaft und Wissenschaft und Teil des neuen MED CAMPUS der ideale Standort.“

- Die häufigsten Phobien sind: Angst vor Spinnen, soziale Phobie (Angst, von anderen Menschen negativ bewertet zu werden), Flugangst, Agoraphobie (Angst vor öffentlichen Plätzen) und Klaustrophobie (Angst vor engen Räumen bzw. daraus nicht entfliehen zu können).¹
- Die häufigste Ursache für Phobien sind laut Klein traumatische Ereignisse, oft in der Kindheit oder Jugend. „Phobien stehen auch stellvertretend für andere Ängste. Meist verlagern Phobiker innere Konflikte auf ein äußeres Objekt wie Tiere oder auf bestimmte Situationen wie etwa die Fahrt durch einen Tunnel.“

Behandlung am besten durch Konfrontation

Für die erfolgreiche Behandlung braucht es eine Psychotherapie im Sinne einer Konfrontation mit der Angst. Klein: „Zu den wirksamsten Mitteln gegen spezifische Phobien zählt die Expositionstherapie, das heißt der Patient muss mit der angstauslösenden Situation konfrontiert werden.“

- Bisher ist das allerdings sehr zeit- und kostenaufwändig, weil es mit einer einzigen Konfrontation längst nicht abgetan ist. Man müsste also sehr oft in ein Flugzeug steigen, um Flugangst zu bekämpfen, regelmäßig vor hunderten Leuten das Sprechen üben oder mehrmals die Woche auf einen Berg steigen, um etwas gegen die Höhenangst zu tun.
- Auch rechtliche Hürden bzw. sicherheitstechnische Probleme sind oft gegeben (Gefahr von Abstürzen/Bissen, Haftungsfragen etc.).
- Derzeit arbeiten viele Therapeuten daher nur mit Fotos oder ermutigen den Patienten dazu, sich die Situation in Gedanken vorzustellen. Ein Einsatz von virtueller Realität liefert dem Gehirn aber eine viel „wirklichere“ Situation, die noch dazu in der Reizintensität vollständig kontrollier- und abstufbar ist.

¹ Vgl. Alexander Arlandt: Schluss mit Phobien. 2013.

Mit 3D-Simulationen Phobien therapieren

EXPIMED entwickelt am ZWT Graz ein System, mit dem spezifische Phobien mithilfe von Virtual Reality behandelt werden können. Projektpartner sind dabei das IT-Unternehmen ByteFex (Nelson Langkamp) sowie das Grafikbüro BildDesign (Peter Brandstätter), beide aus Graz.

- Ein Prototyp für Sprechängste existiert bereits.
- Die weiteren Konzeptionierungs- und Entwicklungsarbeiten laufen.
- Interessierte Investoren können sich beim Projektteam gerne für weitere Informationen melden.

Neues Marktpotenzial durch VR-Brillen

„3D-Systeme werden auf Universitäten vor allem in Deutschland zwar schon jetzt zur Behandlung von Phobien eingesetzt, für niedergelassene Therapeuten waren die Systeme bislang aber unerschwinglich. Mit den Virtual Reality-Brillen, die Hersteller wie Sony, HTC oder Oculus nun auf den Markt bringen, ist aber erstmals eine kostengünstige Hardware verfügbar“, erläutert Klein. „Und mit unserem System zeigen wir, dass diese neuen Brillen immenses Potenzial für die Therapie von Angstzuständen beinhalten. Weitere Anwendungen in der Medizin sehen wir in der Forschung, Lehre und in der Vorbereitung auf komplizierte Operationen am Menschen.“

- Das EXPIMED-System soll angstauslösende Situationen möglichst wirklichkeitsnah simulieren: z.B. Starten und Landen im Flugzeug, eine Spinne, ein hoher Turm, ...
- Der Mensch interpretiert diese 3D-Simulation als reale Situation, wie u.a. eine Metaanalyse von Opris et al. 2012 bestätigt.
- Der Reiz lässt sich graduieren, d.h. der Patient kann sich etwa der Spinne erst auf 3 Meter, dann auf einen Meter und irgendwann auf 10 Zentimeter nähern.
- Die Konfrontation kann jederzeit abgebrochen werden.
- Auch Parameter wie Pulsfrequenz, Hautwiderstand etc. können zusätzlich kontrolliert werden.
- Anders als beim 3D-Fernsehen ist man über eine Virtual-Reality-Brille von der virtuellen Welt vollständig umgeben, d.h. auch wenn man sich umdreht, bleibt man in der 3D-Welt. Das sorgt für einen hohen „Immersionsgrad“, also ein völliges Eintauchen in die simulierte Welt.
- Zielgruppe für das EXPIMED-System sind Therapeuten und Psychologen, die mit dem System erstmals eine einfache, effiziente, sichere und kostengünstige Möglichkeit haben werden, Phobie-Patienten auf einfache Art mit angstmachenden Situationen zu konfrontieren – und damit die Krankheit erfolgreich zu therapieren.

Demoversion: Tool, um Sprechangst los zu werden

Auf <https://share.oculus.com/app/virtaphobex> ist unter dem Namen „Virtaphobex“ bereits eine Demoversion des EXPIMED-Systems für die Oculus Rift Brille verfügbar. Die Demo ist bisher nur für psychisch völlig gesunde Personen vorgesehen, die leichte Sprechangst verspüren. Das Programm ermöglicht es, Vorträge vor einem bis zu 70 Personen umfassenden Publikum zu halten. Es können dazu sogar eigene Präsentationsunterlagen eingespielt werden. Ein gutes Training für jeden, der nervös wird, wenn er vor vielen Menschen einen Vortrag halten muss.

Erfolgreiche Teilnahme beim Ideenwettbewerb

Unter rund 110 Einreichungen wurde das Projekt Virtaphobex beim Ideenwettbewerb des Science Park unter die Top 10 gewählt, außerdem erhielt das Projekt eine AWS-Förderung.

Unterschied zwischen Virtual Reality und Augmented Reality

Bei Virtual Reality-Systemen, wie das EXPIMED-System eines ist, ist das Bild zu 100 Prozent com-

putergeneriert. Bei Augmented Reality wird über das reale Bild eine Simulation gelegt.

Über EXPIMED

EXPIMED („Experts In Medicine“) ist eine auf Medizin spezialisierte B2B-Dienstleistungsagentur, die im ZWT in Graz angesiedelt ist. Das Besondere ist die medizinische Expertise, die sowohl in Beratungsprozessen als auch in die Erstellung von medizinischem Content eingebracht wird. Der Inhaber des Start-ups ist Thomas Klein, ein Mediziner, der viele Jahre in verschiedenen Managementpositionen der Life-Science-Industrie gearbeitet hat, darunter als Global Medical Communications Manager bei Roche Professional Diagnostics in Graz und der Schweiz.

EXPIMED erstellt medizinische Kommunikationsinhalte (für Lehre und Industrie, Veröffentlichungen in Medien, Präsentationsunterlagen etc.) und betreibt medizinisches Consulting (fachliche Beratungsleistungen, Beurteilung der medizinischen Relevanz einer Produktidee, Recherche von Prävalenzzahlen und wissenschaftlicher Literatur, Zielgruppen, Therapiemethoden etc.). Ein weiterer Schwerpunkt ist Medical VR, die Entwicklung von Anwendungen virtueller Realität (VR) in der Medizin.

Das EPU ist sehr gut mit Medizinern und Wissenschaftlern vernetzt und kooperiert außerdem eng mit anderen ZWT-Mietern. Mit den beiden ZWT-Mietern MEON Medical Solutions und Carbomed, aber auch der nahe gelegenen MED UNI werden gemeinsame Projekte abgewickelt.

www.expimed.com

Über das ZWT

Auf österreichweit einzigartige Art und Weise und mit internationaler Vorbildwirkung sind im Zentrum für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin (ZWT) seit Mai 2014 eigenständige Unternehmen und Institutionen aus dem Life-Science-Bereich in einen Universitätscampus integriert: jenen der Medizinischen Universität Graz. Das ZWT bietet Arbeitsplatz für rund 250 hochqualifizierte Menschen, die Bruttogeschoßfläche beträgt 10.800 Quadratmeter. Ein Teil der Flächen (Labor/Büro/Sonstige) ist noch verfügbar. Die Laborausstattung erfüllt durchgehend S1 und S2-Standard, die Mieter haben direkten Zugriff auf die Core Facilitys der Medizinischen Universität Graz und sind eingebettet in ein Netzwerk an Kooperationspartnern aus Wissenschaft und Wirtschaft. Das ZWT wurde vom Wirtschaftsressort des Landes Steiermark und der Medizinischen Universität Graz errichtet und aus Förderungsmitteln des Landes Steiermark und der Europäischen Union (EFRE Mittel) kofinanziert.

www.zwt-graz.at

// Pressekontakt: **Cornelia Kröpfel**, +43/664/88 38 50 45, cornelia.kroepfl@doppelpunkt.at //