

Projekttitel: ZEIT – Zusammen Erleben, Immersiv Teilhaben durch taktile unterstützte Virtual-Reality-Immersion in Multi-Nutzer-Szenarien

Partner: OFFIS e.V.
VISSEIRO GmbH
Bergische Universität Wuppertal
AWO Wohnen und Pflegen gGmbH

Laufzeit: 07/2021 – 06/2024

Univ.-Prof.
Prof. h.c. (Moscow State Univ.)
Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.
Thomas Gries
Direktor

Felix Krooß, M.Sc.
Hannah Kelbel, M.Sc.
Wissenschaftliche Mitarbeiter

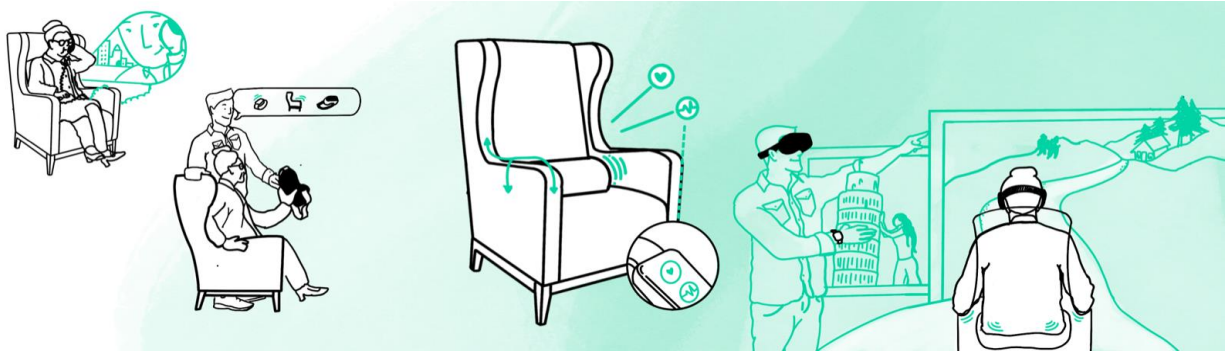
Mein Zeichen: FK, HK
01.07.2021

Förderträger: BMBF - Bundesministerium für Bildung und Forschung

Mission Statement

Soziale Verbundenheit ist ein Schlüsselfaktor für das Wohlbefinden in unserem Leben. "Kaum etwas ist der Gesundheit zuträglicher als das freudvolle Zusammensein mit anderen Menschen". (Schnabel, 2015). Einsamkeit hingegen macht krank. In Zeiten der Pandemie wurde es einmal mehr deutlich, wie wichtig die soziale Verbundenheit für uns ist. Von geliebten Menschen getrennt zu sein und nicht in sozialer Kommunikation ist schmerzhaft für uns. Das Risiko für das Auftreten von klinisch relevanten depressiven Symptomen im Nachgang einer Quarantänemaßnahme liegt bei ca. einem Drittel (Röhr et al., 2020). Gerade mit zunehmenden Alter nehmen soziale Netzwerke und die soziale Teilhabe nachweislich ab. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes leben 16,9 Millionen Menschen alleine in ihrer Wohnung, 5,8 Millionen sind dabei 65 Jahre alt oder älter (Destatis, 2020). 2040 wird voraussichtlich jeder 4. Mensch in Deutschland alleine leben.

Aktuelle Kommunikationstechnologien, wie z.B. Tablet, werden von älteren Menschen oft wenig akzeptiert. Hemmnis ist hier weniger die Bedienbarkeit, sondern vielmehr die nicht zielgruppengerechte Ansprache. Ältere Menschen sind es nicht gewohnt, wie z.B. Jugendliche, über einen kleinen Bildschirm zu kommunizieren und lehnen dies ab. Hinzu kommt oft eine erschwerte Ablesbarkeit durch Sehschwächen. Eine Förderung von sozialer Teilhabe bedeutet damit auch eine Stärkung der Verbindung von älteren Menschen in ihren sozialen Netzwerken von Familien und Freunden. Mit AR/VR-Technologien können schon heute soziale Interaktionen über das in der Realität mögliche Maß hinaus augmentiert werden (Roth et al., 2019). Dabei bestehen allerdings noch zahlreiche Herausforderungen bei der gemeinsamen Immersion (Brown et al., 2017) und der Einbindung zusätzlicher Modalitäten über Video und Audio hinaus (Wang et al., 2020).



Projektziel & Lösungsweg

In diesem Projekt soll die soziale Verbundenheit über getrennt bzw. entfernt lebende Menschen durch Mixed Reality und soziale Signale gestärkt werden. Im Mittelpunkt dabei stehen die emotionalen Aspekte der zwischenmenschlichen Kommunikation, wie z.B. die Übertragung von Freude und Glück, Zufriedenheit, Unwohlsein, Stress und Sorgen, aber auch die sonst in der Kommunikation per Video und Audio fehlenden typischen physischen Interaktionen, wie die Berührung, Umarmung, der Handschlag zur Begrüßung oder das Schulterklopfen zum Lob und zur Bestätigung.

Ziel des Verbundprojektes ist die Erforschung und Entwicklung einer multimodalen, zielgruppenzentrierten Immersionstechnologie als Systemlösung zum Brückenschlag zwischen alleinlebenden älteren Menschen und ihren Angehörigen zur Beantwortung folgender Fragestellung: Wie können durch immersive taktile Reize in einer VR Umgebung zwischenmenschliche Emotionen über Distanz kommunizierbar werden? Dafür wird die Erfahrung, die visuell in einer VR Anwendungen vermittelt werden kann durch taktile Reize am Körper unterstützt. Es werden programmierbare aktive textile Aktoren eingesetzt, die keine komplexe mechanische Aktuatorik bedingen, effekt-gerecht eingestellt in digitale Systeme integriert werden können und sich nahtlos in textile Haushaltsgegenstände einbetten lassen. Textilien liegen nah am Körper an und ermöglichen damit eine sehr gute Übertragung von taktilen Reizen. Textilien können ebenfalls in der Arm- und Rückenlehne eines Stuhls integriert werden und müssen nicht getragen werden. Die Verarbeitung der Reaktionen auf die immersive Stimulation mittels Affective Computing ermöglicht darüber hinaus die Schaffung eines Feedbacksystems auch an andere Teilnehmer in Multi-Nutzer-Szenarien. Die Einbindung in einen bekannten Haushaltsgegenstand, den Sessel, macht die Nutzung des Gesamtsystems zielgruppengerecht.

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) für die Förderung des Forschungsvorhabens „ZEIT“ (Förderkennzeichen: 16SV8711)

Ansprechpartner am ITA:

Felix Krooß, M.Sc.
Tel. +49 241 80 23270

felix.krooss@ita.rwth-aachen.de

Hannah Kelbel, M.Sc.
Tel. +49 241 80 23474

hannah.kelbel@ita.rwth-aachen.de

Franz Pursche, Dr.-Ing.
Tel. +49 241 80 23268

franz.pursche@ita.rwth-aachen.de