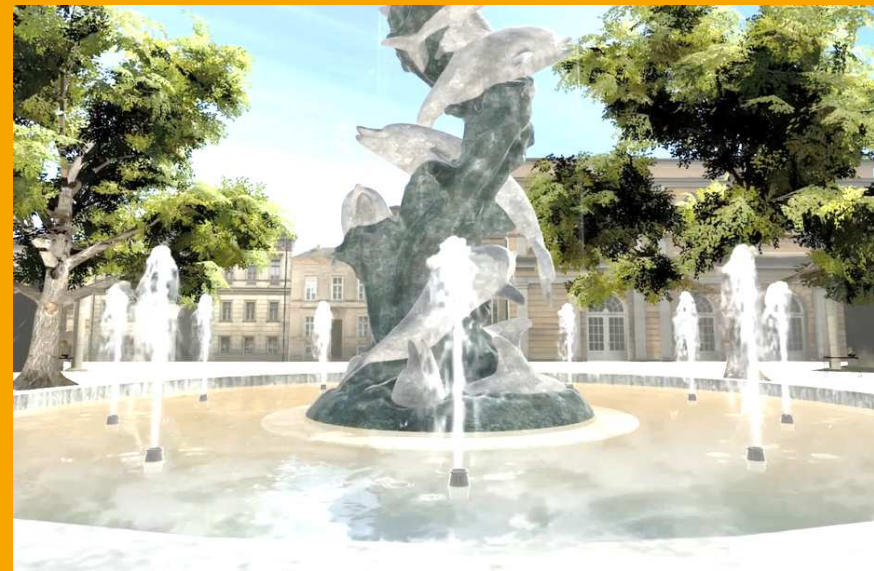




Sense City

Virtuelle Realität und
Genussoasen für ältere
Menschen im urbanen Raum



©JOANNEUM RESEARCH

Wolfgang Gunzer
Andrea Grabher
Lucas Paletta

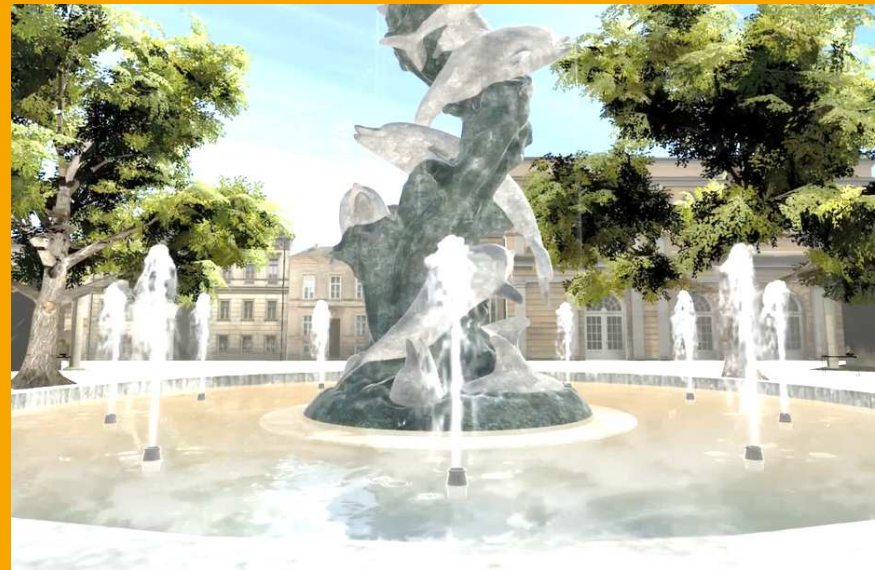


Sense City

Ziel heute:

Szenarien, Empfehlungen, Diskussionspunkte,
Denkanstöße für die zukünftige (Weiter-)
Entwicklung und Implementierung

Gesundheit/Pflege
Stadtentwicklung
Soziales/Diversität

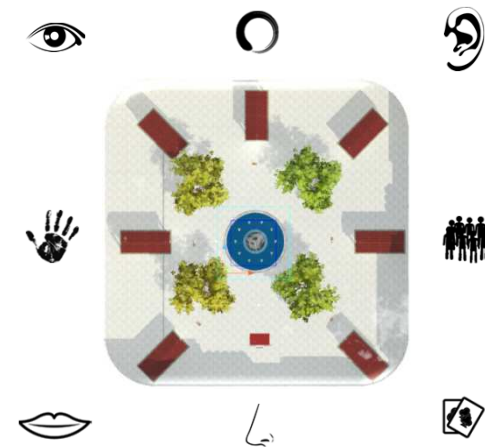


©JOANNEUM RESEARCH



Programm

- Hintergrund & Vision
- Daten & Fakten
- Ergebnisse & Resümee der
Projektpartner*innen + „VR-Erfahrenen“
-
- Thementische – *Zukunftsszenarien für
eine Stadt der Sinne*
- Präsentationen & Vergleiche im Plenum
- Abschluss



©JOANNEUM RESEARCH

Ziel ist es, ein Potpourri aus den erlebbaren Sinnesreizen Riechen, Sehen, Hören und Tasten für ältere Menschen zu kreieren, dieses in für die Stadtplanung wohlschmeckende Ableitungen und Empfehlungen zu verpacken und so älteren Menschen mehr Genuss im Lebensraum Stadt anzubieten.



Hintergrund und Vision

- Mentale Gesundheit, Lebensqualität, Kommunikation für ältere Menschen
 - Bewusste Wahrnehmung der Sinne: Genuss, Bilder, Erinnerung, Imagination
 - Bewusste Wahrnehmung v.a. im Lebensraum Stadt
 - Technik als Realisierungstrajektorie in die Zukunft (Vektor nutzbar machen)
 - Neuartiges Konzept & Herangehensweise – **Grundlagen**, kein fertiges Produkt!
- 8. Ausschreibung des **Zukunftsfonds Steiermark** „HumanTechnologyInterface: Healthy Ageing–Assisted Living“ (Juli 2016)
 - FH JOANNEUM, Health Perception Lab
 - JOANNEUM RESEARCH Digital, Human Factors Lab
 - GEFAS STEIERMARK

Zuerst legt man alle Zutaten und Arbeitsmaterialien bereit, und die einzelnen Teams treffen sich zu Meetings, um Ideen zu generieren.



Hintergrund und Vision

- Nutzung von Technologie als Vehikel/Brücke zur Sinneswahrnehmung – mit **Triggern/Reizen** arbeiten – Erinnerung und Imagination: **Bilder in der VR regen an**
- **Grundlagen erschließen**: Sinne im Alter untersuchen, Partizipation der Zielgruppe auf Augenhöhe einrichten
- **Empfehlungen generieren** zur Implementierung im Lebensraum Stadt



© JOANNEUM RESEARCH



Für die Vorspeise werden in einer **umfassenden Literaturrecherche** bereits existierende Zugänge zur sensorischen Wahrnehmung von älteren Menschen und damit den zusammenhängenden Gesundheitsaspekten vermengt.

Daten & Fakten

Entwicklungsteam: 7 VR-Termine zwischen Oktober 2017 und Oktober 2018

Genussschule (Nach dem Prinzip von Koppenhöfer); 6 + 3 Termine zu den 5 Sinnen und zur Körperwahrnehmung zwischen Jänner und März 2018

VR Stimulus Material für Ältere, Mai – August 2018, 4 Termine zur Entwicklung und für Video-Aufnahmen, 29 Panoramavideos, 8 Portalvideos, 4 Panoramabilder

Fokusgruppe Brucker Senior*innen, Juni – Juli 2018, 2 Termine mit VR Testung

VR-Testung Vorversion, Juli 2018, 153 Minuten VR-Aufenthalt gesamt, durchschnittlich 15 Minuten

Mehrere „Vorstudien“ – Ausprobieren von Stimuli im Selbstversuch zwischen Juni und November 2017

Durchführung von Kleinstudien zu den Themen **Riechen, Hören, Sehen** mit den Teilnehmer*innen
Sehen: Testen & Bewerten von 8 Stimuli
Hören: Testen & Bewerten von 9 Stimuli
Riechen: Testen & Bewerten von 7 Gerüchen mit unterschiedlichen Intensitäten

VR-Technologie Entwicklung, Mai 2017 – September 2018,
2 Interaktionskonzepte,
3 Gesamtversionen,
179.000 Codezeilen,
130 GBytes

VR Testung Finalversion, September 2018, 2 Termine mit GGZ Graz, 280 Minuten VR-Aufenthalt gesamt, durchschnittlich 28 Minuten

Für die Vorspeise werden in einer umfassenden Literaturrecherche bereits existierende Zugänge zur sensorischen Wahrnehmung von älteren Menschen und damit den zusammenhängenden Gesundheitsaspekten vermengt.



Daten & Fakten

- Projektteam – 18 Personen
- **Interdisziplinarität!**
 - Computerwissenschaft, Sprachwissenschaft, Geschichte und Gender Studies, Psychotherapie, Pädagogik und Technische Mathematik, Ergotherapie, Diätologie, Psychologie, Gesundheitswissenschaften, Design

Weiters werden Kleinstudien durchgeführt, um die angesprochenen sensorischen Reize zu identifizieren und für die virtuelle steirische Stadt aufzubereiten. Dabei ist es wichtig, nichts anbrennen zu lassen, da die Ergebnisse den weiteren Projektverlauf beeinflussen.



Ergebnisse und Resümee – FH JOANNEUM

Szenariientwicklung/Implementationsmöglichkeit

- „Weiße Flecken“ auf der Forschungslandkarte
- Methode? – Zielgruppe = Ergebnis?
- Doch zuvor: Testen von möglichen Stimuli im „Eigenversuch“, „Trial & Error“
- Planung + Koordination von Kleinstudien in enger Abstimmung und parallel mit der „Genussschule“
 - **Sehen, Hören, Riechen**



©FHJ

Wie gut gefällt Ihnen das Bild „_____“?

gar nicht				weder gut noch schlecht				sehr gut
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Gefallen

Bild	MW	SD
Limette	7.75	2.05
Dach	7.00	2.00
Gemälde	6.38	2.50
Buntes Bild	5.25	2.96
Wolke	8.75	0.46
Schiffe	7.50	2.62
Gras	8.63	0.52
Wolle	6.25	1.34



Auswahl passender Stimuli für den möglichen Einsatz in der VR auf Basis der Ergebnisse/Erfahrungen aus der Genusschule und den Kleinstudien

Sehen

Gewählte Stimuli:

- Wasser
- Himmel
- Blume/Gras

Riechen

Gewählte Stimuli:

- Rosen (Sommer, draußen)
- Orange (Winter od. Urlaub)
- Kaffee (immer)

Schmecken Hören

Gewählte Stimuli:

- Schokolade
- Brot

Gewählte Stimuli:

- Vogelgezwitscher
- Wasserrauschen
- Schritte durch Laub oder Gras

Tasten

Gewählte Stimuli:

- Holz
- Wasserspritzer oder Regen
- Sich selbst berühren oder jemanden umarmen



Ergebnisse und Resümee – FH JOANNEUM

Userperspektive/Partizipation

- Grau ist alle Theorie
- Stimuli bieten nicht nur Stützen zur persönlichen Erinnerung sondern sind auch
 - Ausgangspunkt für den Austausch mit anderen – soziale Interaktion!! Diskussionen/angeregte Gespräche/lustige Anekdoten/Gemeinsamkeiten – Gegensätze
- Imagination kann viel bewirken



Ergebnisse und Resümee – FH JOANNEUM

Marktpotential/Businesskonzept

- Health Perception Lab – Labor für **Sensorik & Gesundheit**
- Einblick in „weiße Flecken“ der Forschungslandkarte –
 - Veränderung der Sinne im Alter lange bekannt
 - Bedeutung Lebensqualität/mentale Gesundheit erst spät erforscht
 - Stimulation über neue Techniken völlig neuartiger Zugang
 - Möglichkeiten der Technik als Vehikel zur Übertragung in den öffentlichen Bereich – großes Potential!
 - Nutzbarmachung der Erkenntnisse für weitere Ideen und Fragestellungen
 - Multimodalität!



Ergebnisse und Resümee – GEFAS STEIERMARK

Szenariientwicklung/
Implementation

Userperspektive/
Partizipation

Marktpotential/
Businesskonzept

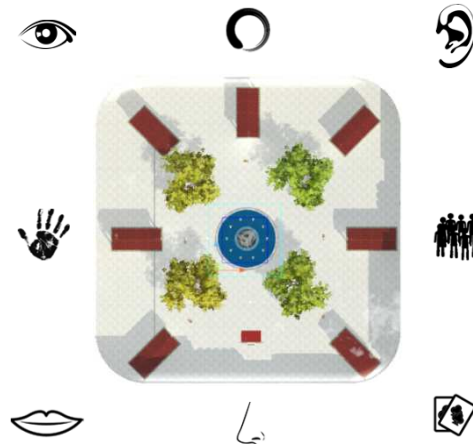
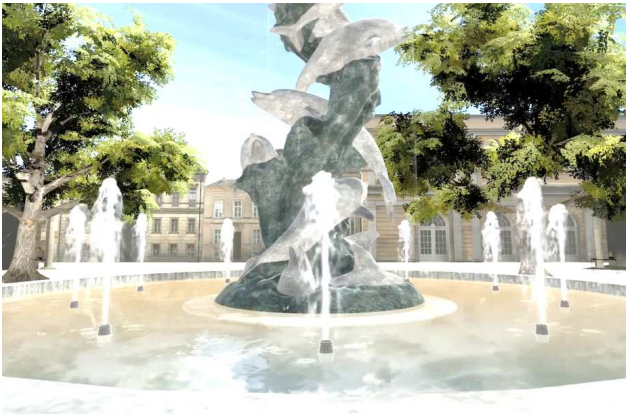
- 1. Genuss, Gesundheit und Lebensqualität im Alter! Wir haben Anreize (Stimuli, Trigger) mit und für alle Sinne für ältere Menschen entwickelt.**
- 2. Achtsamer Umgang miteinander – wir sind alle gleichgestellte Entwickler*innen mit unterschiedlich großen Arbeitspaketen/Arbeitslasten!**
 - 3. VR Technologie: die gute Nutzung und das genussvolle Erlebnis!**
 - 4. VR & soziale Akzeptanz: die Sicht unserer Testerinnen und Tester**
- 5. Das Erleben von Genuss als Gruppenerfahrung und in Begleitung vertrauter Menschen**

Diese Ergebnisse der Recherche lasse man kurz köcheln, und in der Zwischenzeit kann die „steirische Stadt“ als erlebbare virtuelle Welt programmiert und prototypisch getestet werden.



Ergebnisse und Resümee – JOANNEUM RESEARCH DIGITAL

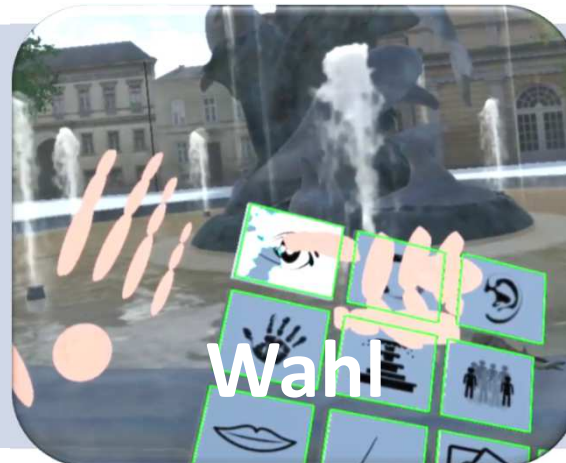
- Szenarientwicklung
 - „Erlebnisinseln“: Design eines „immersiven Erfahrungsraumes“ für „sinnvollen“ Genuss und Achtsamkeit



Diese Ergebnisse der Recherche lasse man kurz köcheln, und in der Zwischenzeit kann die „steirische Stadt“ als erlebbare virtuelle Welt programmiert und prototypisch getestet werden.



Ergebnisse und Resümee – JOANNEUM RESEARCH DIGITAL



Diese Ergebnisse der Recherche lasse man kurz köcheln, und in der Zwischenzeit kann die „steirische Stadt“ als erlebbare virtuelle Welt programmiert und prototypisch getestet werden.



Ergebnisse und Resümee – JOANNEUM RESEARCH DIGITAL

- „Trigger“:
 - Erstellung und Auswahl geeigneter Panoramavideos
 - Im Kontext der Motivation der Kleinstudien-Stimuli
 - Imaginations-fördernd
 - Technologie als Vektor für ein neues, achtsames Bewusstsein im Alltag



JOANNEUM
RESEARCH
DIGITAL

HEALTH PERCEPTION LAB
Labor für Sensorik & Gesundheit

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

Sehen



Hören



HEALTH PERCEPTION LAB
Labor für Sensorik & Gesundheit

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences



Tasten



HEALTH PERCEPTION LAB
Labor für Sensorik & Gesundheit

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences





JOANNEUM
RESEARCH
DIGITAL

HEALTH PERCEPTION LAB
Labor für Sensorik & Gesundheit

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

Riechen





JOANNEUM
RESEARCH
DIGITAL

HEALTH PERCEPTION LAB
Labor für Sensorik & Gesundheit

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

Schmecken





JOANNEUM
RESEARCH
DIGITAL

HEALTH PERCEPTION LAB
Labor für Sensorik & Gesundheit

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

Besinnung





HEALTH PERCEPTION LAB
Labor für Sensorik & Gesundheit

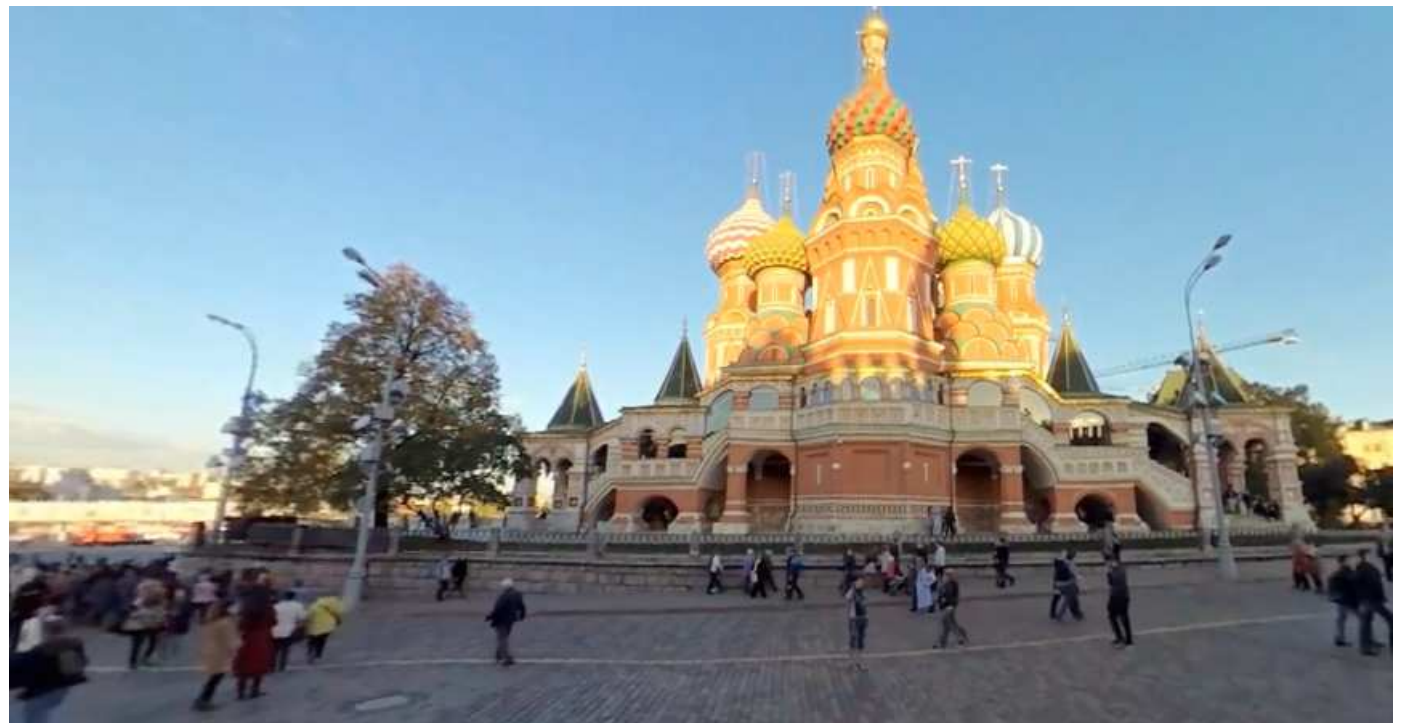
FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

Begegnung





Reisen





JOANNEUM
RESEARCH
DIGITAL

HEALTH PERCEPTION LAB
Labor für Sensorik & Gesundheit

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

Spielen

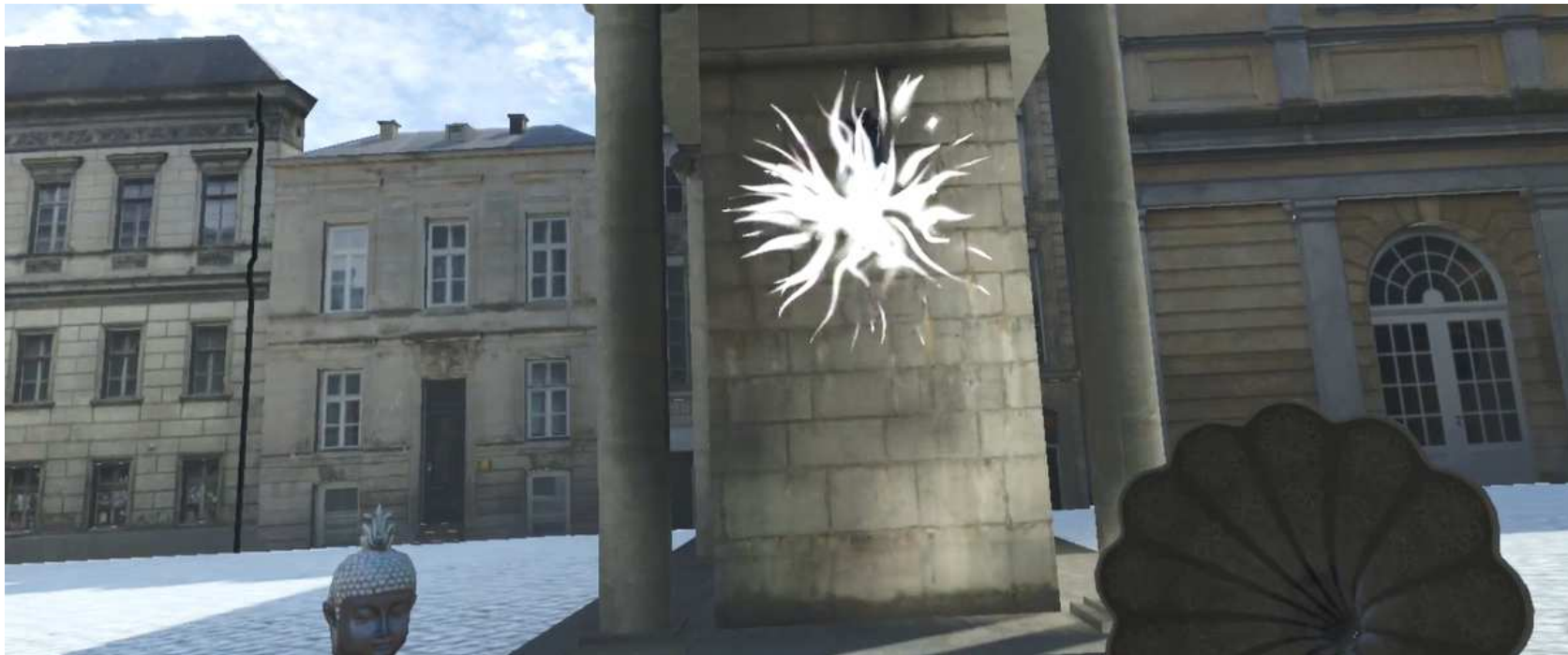




HEALTH PERCEPTION LAB
Labor für Sensorik & Gesundheit

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

VR-SenseCity Video



Diese Ergebnisse der Recherche lasse man kurz köcheln, und in der Zwischenzeit kann die „steirische Stadt“ als erlebbare virtuelle Welt programmiert und prototypisch getestet werden.



Ergebnisse und Resümee – JOANNEUM RESEARCH DIGITAL

- Nutzerperspektive/Partizipation
 - Entwicklungsgruppe der GEFAS
 - Fundamentale Erkenntnisse
 - „Präsenz“-fördernde Modalitäten
 - Einstimmung zu Beginn
 - Ansicht vs. Interaktion
 - Teilnahme (Person, Angehörige)
 - Sitzposition (Sicherheit, Balance)
 - Lernphase & Genussphase

Diese Ergebnisse der Recherche lasse man kurz köcheln, und in der Zwischenzeit kann die „steirische Stadt“ als erlebbare virtuelle Welt programmiert und prototypisch getestet werden.

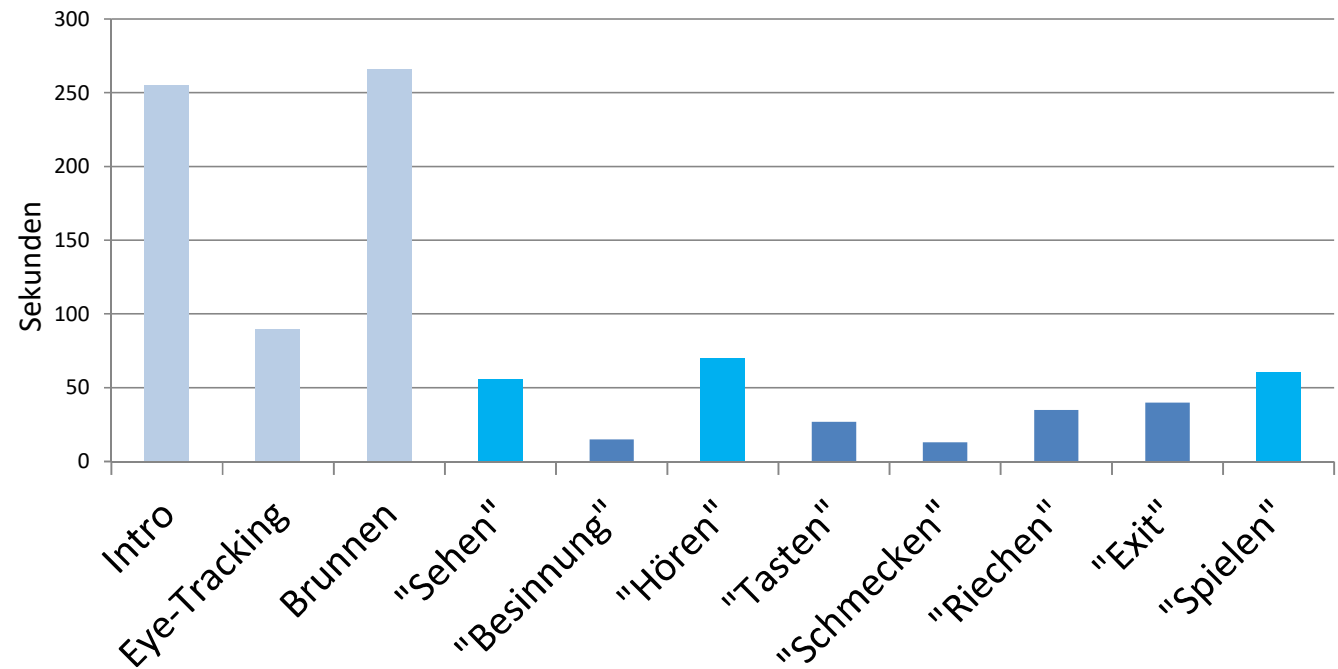


Ergebnisse und Resümee – JOANNEUM RESEARCH DIGITAL

- Fokusgruppe Bruck / Mur
 - Organisation GEFAS
 - System Usability Scale (SUS)
 - Mittelwert 77,45
(ab 68 gute Usability)
 - „Ich fand das System gar nicht unnötig komplex.“
 - „Ich fand, die verschiedenen Funktionen in diesem System waren gut integriert.“

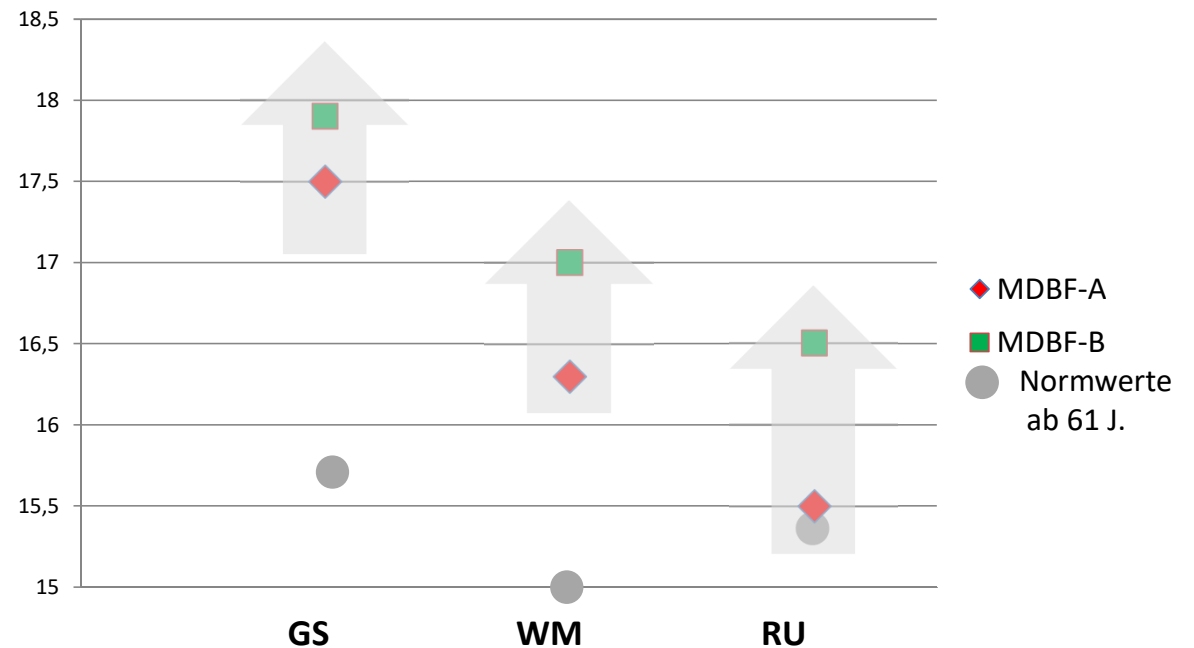
Ergebnisse und Resümee – JOANNEUM RESEARCH DIGITAL

- Prioritäten des Aufenthalts



Ergebnisse und Resümee – JOANNEUM RESEARCH DIGITAL

- Multidimensionaler Befindlichkeits-Fragebogen
- A: vorher vs. B: nachher
- Anstieg von
 - Gute Stimmung (GS+)
 - Wachheit (WM+)
 - Aktivierung (RU+)



Diese Ergebnisse der Recherche lasse man kurz köcheln, und in der Zwischenzeit kann die „steirische Stadt“ als erlebbare virtuelle Welt programmiert und prototypisch getestet werden.



Ergebnisse und Resümee – JOANNEUM RESEARCH DIGITAL

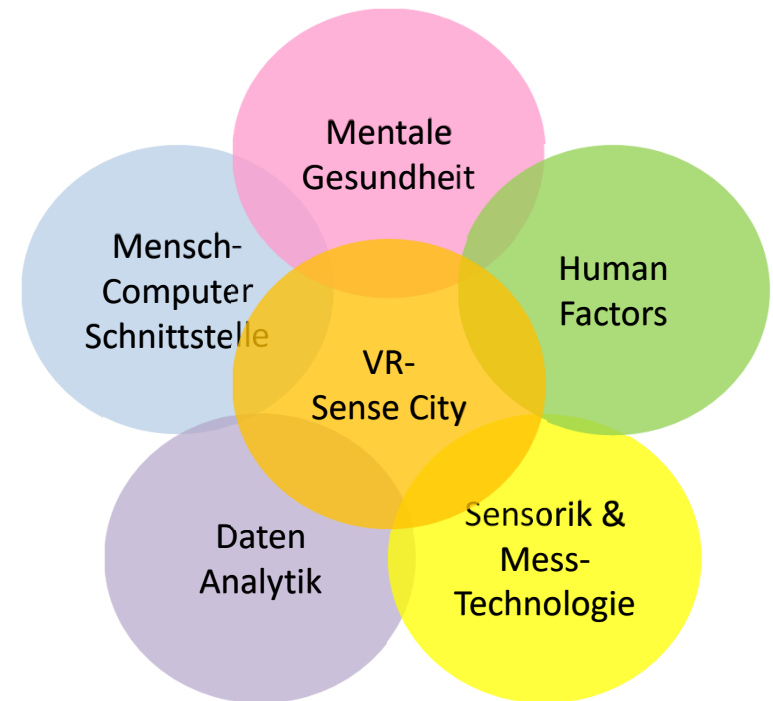
- Studie GGZ, Pflegewohnheim
 - Organisation FH JOANNEUM
 - Ethikantrag Mediz. Univ. Graz
 - Alter MW=78,3, SD=7,6
 - Anstieg von
 - Gute Stimmung (GS+)
 - Wachheit (WM+)
 - Aktivierung (RU+)
 - Eye-Tracking / Merkmale der Augenbewegungen korrelieren mit Grad der Achtsamkeit

Diese Ergebnisse der Recherche lasse man kurz köcheln, und in der Zwischenzeit kann die „steirische Stadt“ als erlebbare virtuelle Welt programmiert und prototypisch getestet werden.



Ergebnisse und Resümee – JOANNEUM RESEARCH DIGITAL

- Marktpotential/Businesskonzept
 - Active and Assisted Living & Human Factors @ JOANNEUM RESEARCH DIGITAL
 - Leitung DIⁱⁿ Maria Fellner, MBA
 - Einsatz von AAL-Technologien
 - „Pflege 4.0“
 - „IKT und Mentale Gesundheit“
 - Training und Monitoring der mentalen Gesundheit





- Marktpotential/Businesskonzept
 - Human Factors Labor
 - Psychometrische Messungen
 - Sensorgestützte Schätzung des Demenzgrads, der Achtsamkeit, der kognitiven Kontrolle
 - „OpenSense“ AAL Projekt (FFG, Start 01/2019)
 - Leitung JOANNEUM RESEARCH DIGITAL
 - Virtuelles Achtsamkeitstraining und Imagination für Menschen mit Demenz
 - Einsatz im Kontext des Multimodalen Demenztrainings (Sozialverein Deutschlandsberg, Medizinische Universität Graz)



Serious Games Decision Support

Mentaler Zustand
Exekutive Funktionen
Analyse durch
Videogames



Virtual Reality

Psychometrie
Messung der
Achtsamkeit

*Damit die virtuelle Stadt
auch in der Realität
Zugänge bietet, wird ein
Entwicklerteam aus 1 Teil
JOANNEUM RESEARCH
und 1 Teil GEFAS
eingekocht und laufend
beigemengt.*



Ergebnisse und Resümee von „VR-Erfahrenen“



Leitfragen zur Diskussion

Virtuelle Realität und Genussoasen für ältere Menschen im urbanen Raum

Szenarioentwicklung

- Welche Möglichkeiten zum Einsatz der VR Technologie sehen Sie in Zukunft in Ihrem Bereich?
- Wie können die VR Erfahrungen im urbanen Raum in konkreten Szenarien implementiert werden?
- Anknüpfungspunkte an Bestehendes?
- Hindernisse in der Umsetzung ?

Userperspektive

- Wie kann diese Technologie lebensweltnahe und niederschwellig implementiert werden?
- Was ist der Benefit für die NutzerInnen und was gilt es bei dieser Zielgruppe zu beachten?

Businesskonzept

- Welchen Nutzen kann der Bereich (Gesundheit & Pflege, Stadtentwicklung, Soziales & Diversität) ziehen?
- Wer kann es umsetzen? Realisierungs- und Umsetzungsmaßnahmen?
- Was fehlt noch zur Marktreife?



Zusammenfassung & Diskussion

- Darstellung der Ergebnisse aus den einzelnen Thementischen



Was ich mitnehmen werde...

- Nennen Sie – intuitiv - 3 Worte, die Sie aus der heutigen Veranstaltung mitnehmen werden...
- Verwenden Sie dazu die vor Ihnen liegenden Kärtchen



DANKE!!

Team FH JOANNEUM

Wolfgang Gunzer

Bianca Fuchs-Neuhold

Marie Peterseil

René Pilz

Linda Herb

Anna Lena Aufschneider

Susanne Assander

Anika Kronberger

Stefanie Schwarzl

Team GEFAS STEIERMARK

Andrea Grabher

Krista Danzinger

Marlene Mayr

Anna Taberhofer

Team JOANNEUM RESEARCH

Lucas Paletta

Amir Dini

Martin Pszeida

Edina Pokvic

Kay Hrastnik