

Projekt iExperiment!

Wer wir sind

AG Kognitive Neuroinformatik



Prof.
Kerstin Schill



Thorsten
Kluß



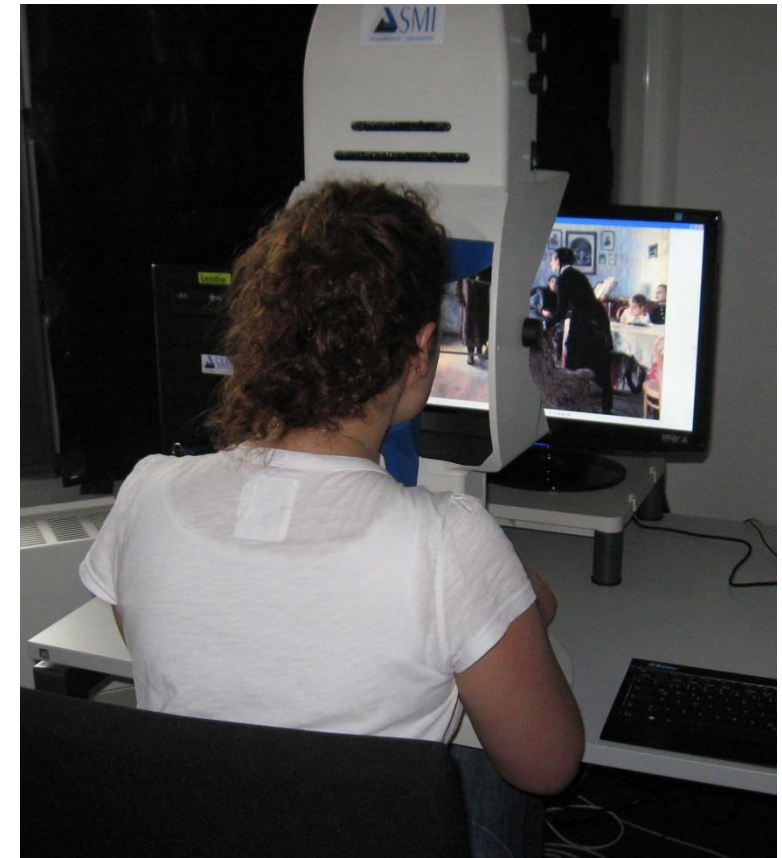
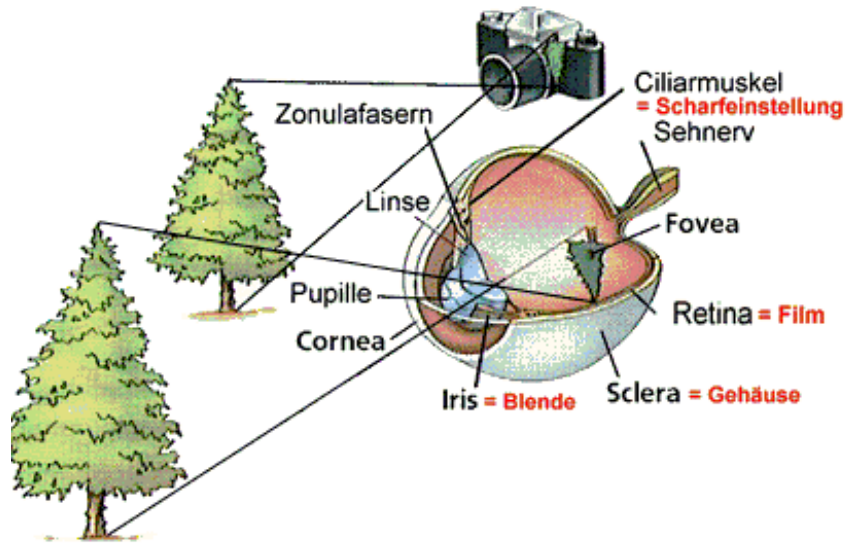
Jaime
Maldonado

Design und Durchführung eines kognitionswissenschaftlichen Experiments in der VR



Das visuelle System

Eye Tracking

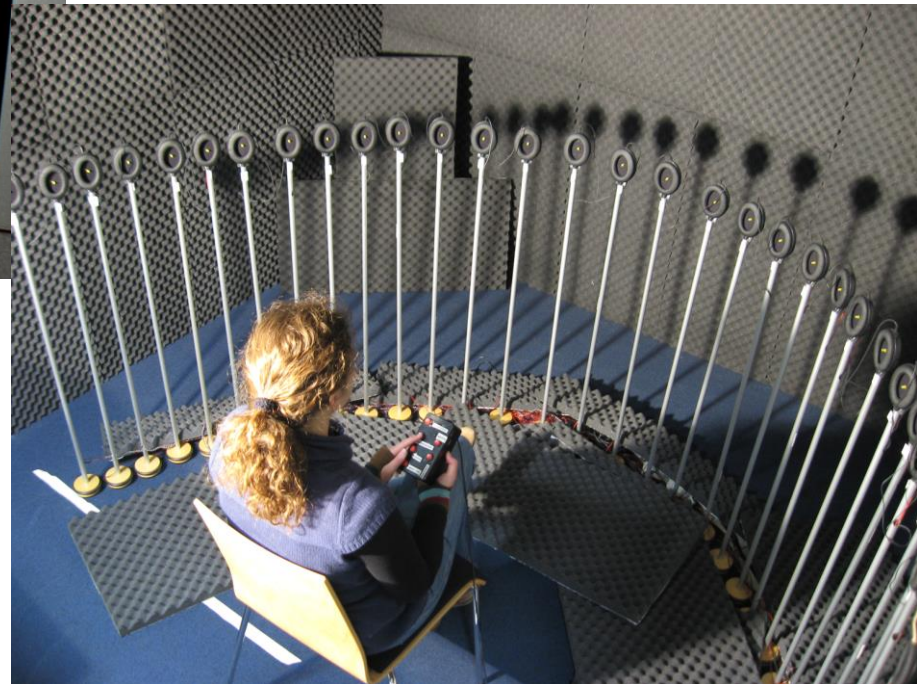


Wissenschaftlicher Hintergrund



Multisensorik
Wie interagieren sie Sinne?

Body Ownership
Empfinde ich den Avatar in der
VR als meinen eigenen Körper?

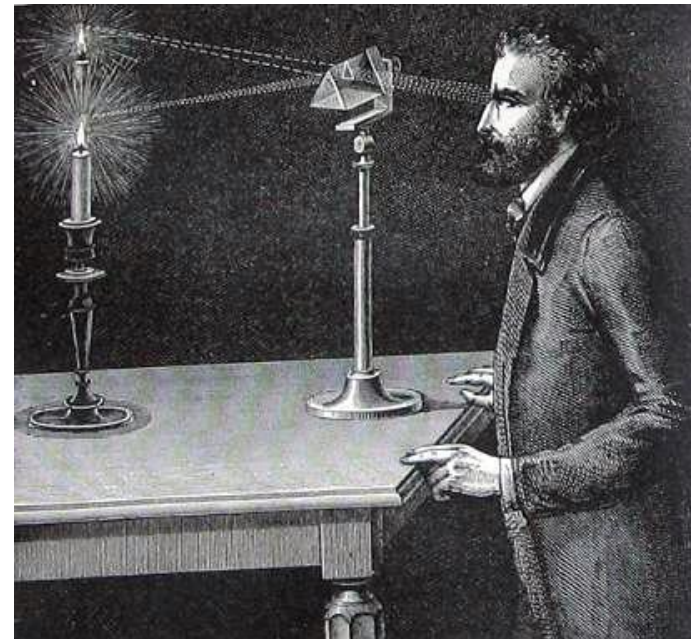


Quelle: experimentation-online.co.uk

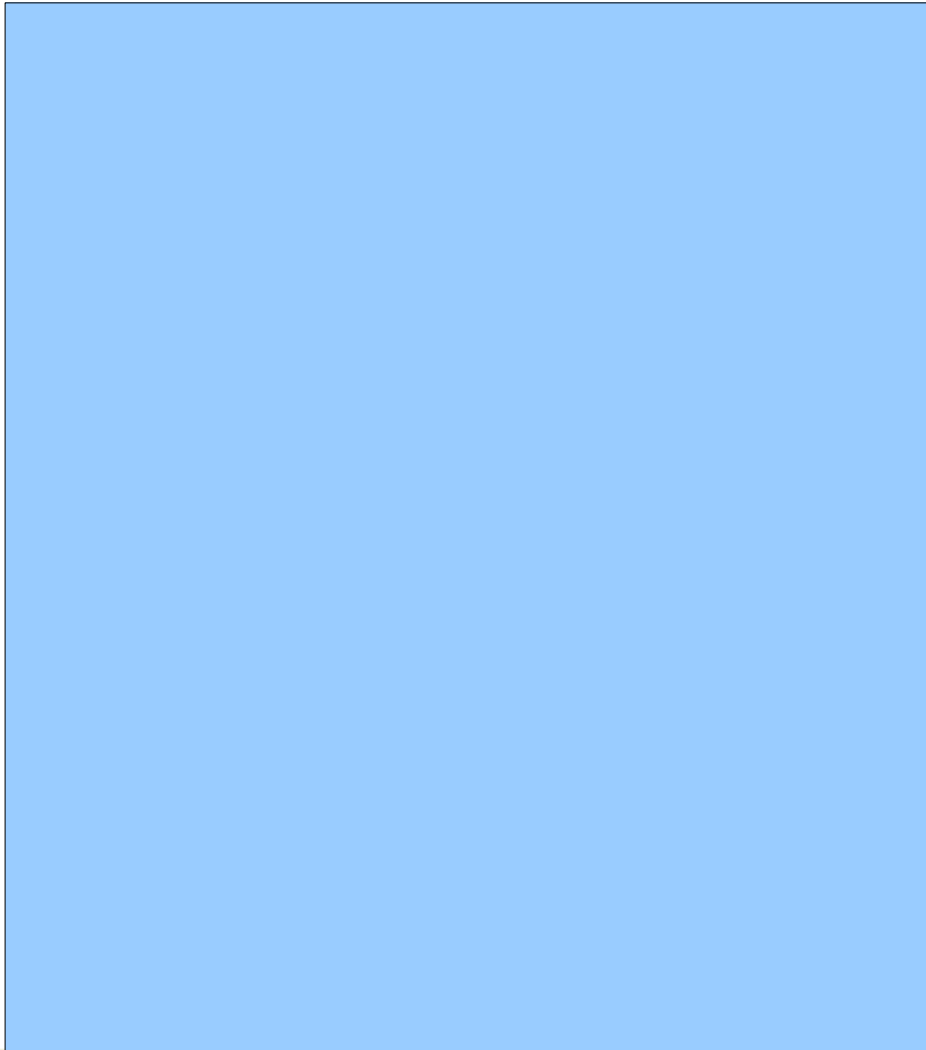
Manipulierte Welten

Robuste Verarbeitung
trotz Manipulation –
wie geht das?

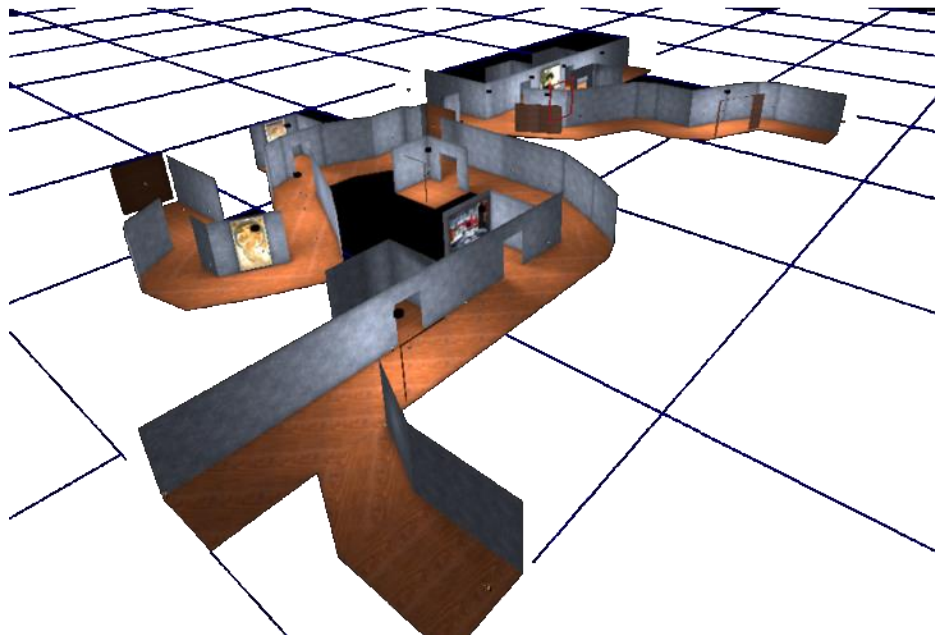
Beispiel:
Prismenbrillen-
Experimente



Manipulierte virtuelle Welten



Raumkognition



- Wie navigieren Menschen?
- Wie ist Raum im Gehirn repräsentiert
- Welche Sinne sind an dieser Repräsentation beteiligt?

Projektidee

Design und Durchführung eines
kognitionswissenschaftlichen
Experiments in der VR



Details:

- Forschungsfrage
- Methodik
- Technische Umsetzung (Head Mounted Display, Bewegungserkennung/Locomotion-Interface)
- Virtuelle Umgebungen
- Datenerhebung
- Auswertung

.Treadmill Lab (Walker Simulator)



•Hang Glider Simulator

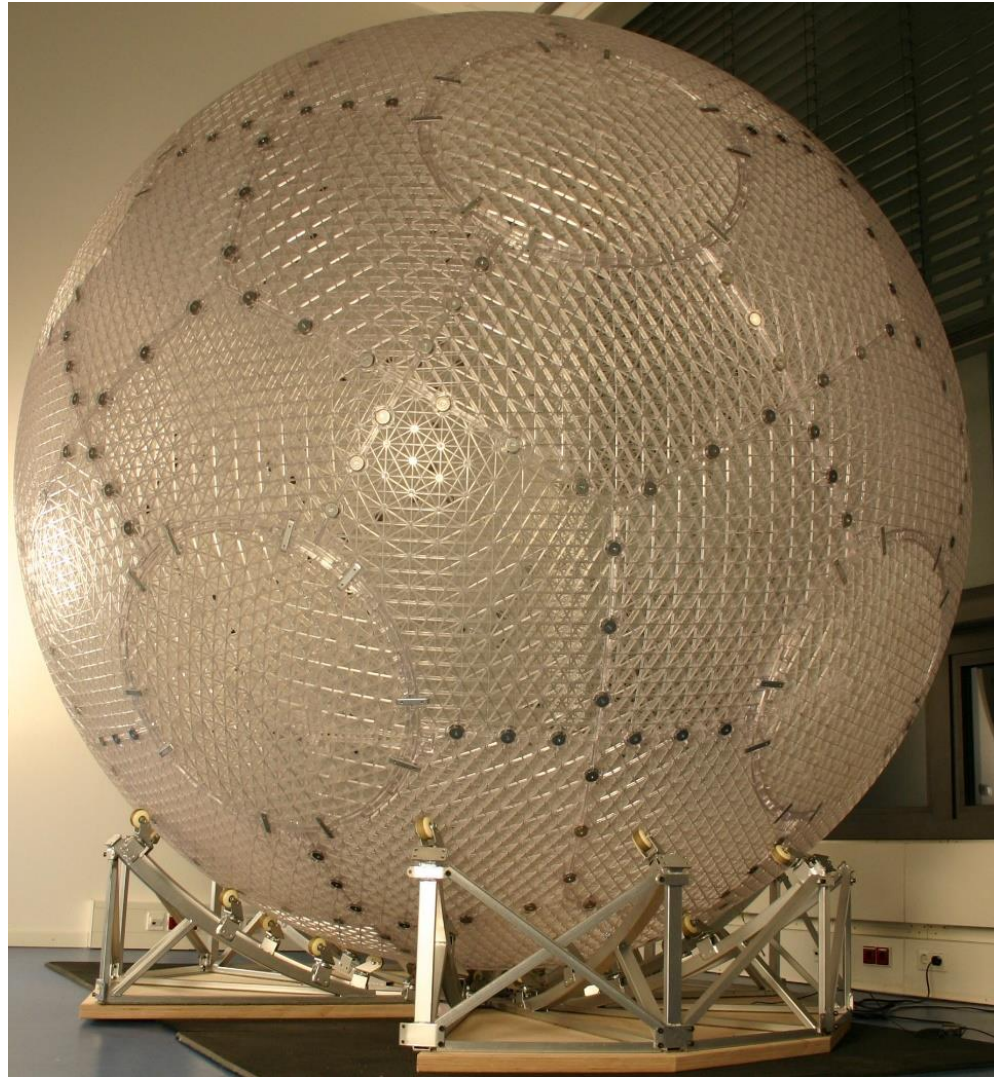


.Bicycle Simulator



.Virtusphere Lab

- Omnidirectional locomotion interface
- „Natural“ locomotion in VR
- made by Virtusphere, Inc.



Head Mounted Displays (HMD)



- Drahtlos
- Stereo-Projektion
- Sensorik erfasst Kopfbewegung (Rotation)

Emotiv Epoc (EEG)

- Brain Computer Interface
- Für Patienten mit „Locked-In Syndrom“



Hardware

- Tracking System (Kopf, Arm)
- VirtuSphere
- HMD (kabelgebunden)
- Emotiv Epoc (EEG)
- Audiohardware
- Sensoren
- Eyetracker
- Noch mehr

¡Forschendes Lernen!

- Projektmanagement
- Empirische Forschung
- Experimentdesign & -methodik
- Auswertung
- ¡Das Gehirn!
- Design (audio-)visueller virtueller Welten
- Programmierung 3D-Umgebung

Organisatorisches

- Erstes Plenum: Mo, 3.4.2017, 12:15 Cartesium, 4. Stock
...oder nach Absprache!

Kontakt

Thorsten Kluß

tox@uni-bremen.de

Cartesium, 4. OG