

Interaktion in Virtueller Reality

Tanja Kaiser

HAW Hamburg
Fakultät TI, Dept. Informatik

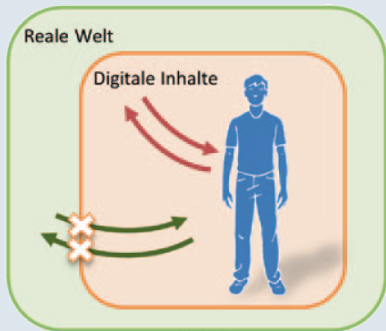
13. Juni 2017

Was heißt Virtuell Reality?

Anforderungen an VR nach Christopher Wickens und Polly Baker (1995):

- 3D
- Echtzeit
- Betrachter abhängig
- Interaktion
- intuitiv

- Immersion
- abgeschirmt von der Realität



- Eingabegeräte / Sensoren
- Ausgabegeräte
- vom Computer generierte Weltsimulation



Abbildung: Handtraking mit Leap Motion

Natürliche Interaktionstechniken sind intuitiver.

Magische
Interaktionstechniken müssen
erlernt werden.

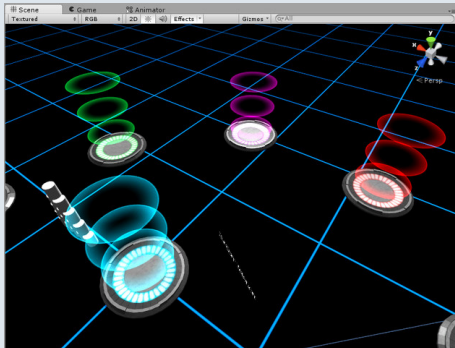


Abbildung: Teleporter in Unity

- Selektion
- Manipulation
- Navigation
- Systemsteuerung

Selektion & Manipulation



Abbildung: Ikea Showroom

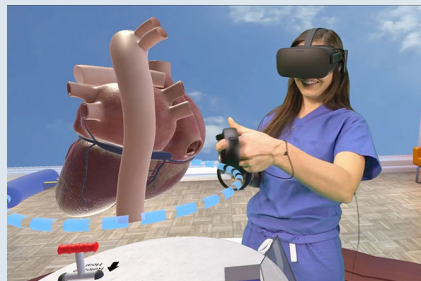
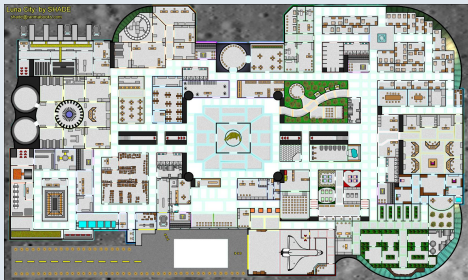


Abbildung: The Stanford Virtual Heart

Navigation



- Exploration
- Wegfindung
- Manövrieren

- Laufen
- künstliche Bewegung
- Teleportation

Probleme:

- Motion Sickness
- Orientierung

„Eine VR kann nur als solche bezeichnet werden, wenn sie vollständig computergeneriert ist.“ (Podgajnik, 2016)

Virtuell Reality

virtuelle Schnittstellen

Mixed Reality

physische Schnittstellen

- visuell
- akustisch
- haptisch

Beispiele aus der HAW:

- VR-Handschuh
- E-Schlagzeug
- Raumschiffsteuerung per Joystick
- Pferdekutsche in den Alpen

Eigenes Projekt:

- VR Content entwickeln
- ausprobieren

Dörner, R. et al.: *Virtual und Augmented Reality(VR/AR)*, Springer Berlin Heidelberg 2013

Podgajnik, Lea: *Virtuelle Haptik*, Masterarbeit HAW-Hamburg, Hamburg 2016

Brill, M.: *Virtuelle Realität*, Springer Berlin Heidelberg 2009

Handtracking mit Leap Motion: <http://blog.leapmotion.com/inside-leap-motion-designing-playground/>

Teleporter in Unity: <https://forum.unity3d.com/threads/customizable-teleporter-script-free.259030/>

Ikea Showroom: <http://demodern.de/projekte/ikea-vr-showroom>

The Stanford Virtual Heart: <http://www.stanfordchildrens.org/en/innovation/virtual-reality/stanford-virtual-heart>

LunaCity: <http://sillysoft.net/lux/maps/Luna%20City>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit