

Cassini I Guiding ahead



GreenLab VR

Technologische Abgrenzung

Thorsten Kumpf
Andreas Kluska
Markus van Aalst

Version 1.0



Definition und Abgrenzung von Technologien

Augmented Reality (AR), Mixed Reality (MR), Virtual Reality (VR)

AR / MR / VR

AR
Überlagerung / Erweiterung der
Realität mit digitalen Informationen



MR
AR + Interaktion (VR)
virtuelle Objekte auf reale
Gegenstände mit Interaktion

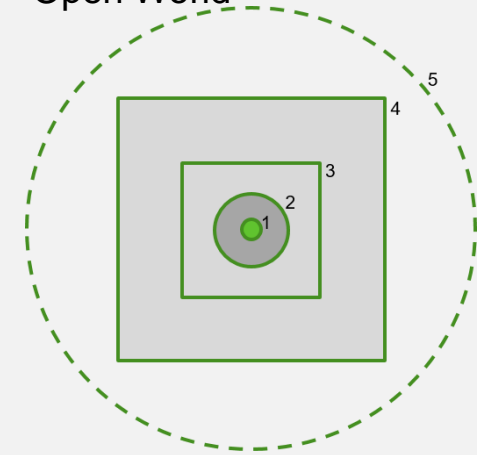


VR
komplette Immersion und Interaktion
in einer virtuellen Umgebung
360° Point Scale bis Room Scale



Scale

- 1 – Point Scale
- 2 – Body Scale
- 3 – Room Scale
- 4 – Warehouse Scale
- 5 – Open World

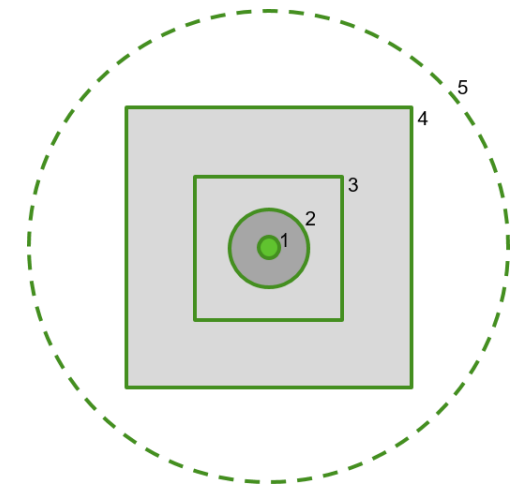


AR und MR verschmelzen in der Praxis immer mehr. Darüber hinaus unterscheidet man zwischen verschiedenen Graden der Immersion und Bewegungsfreiheit.

Vom Abriss virtueller Mauern

Was heute schon geht...

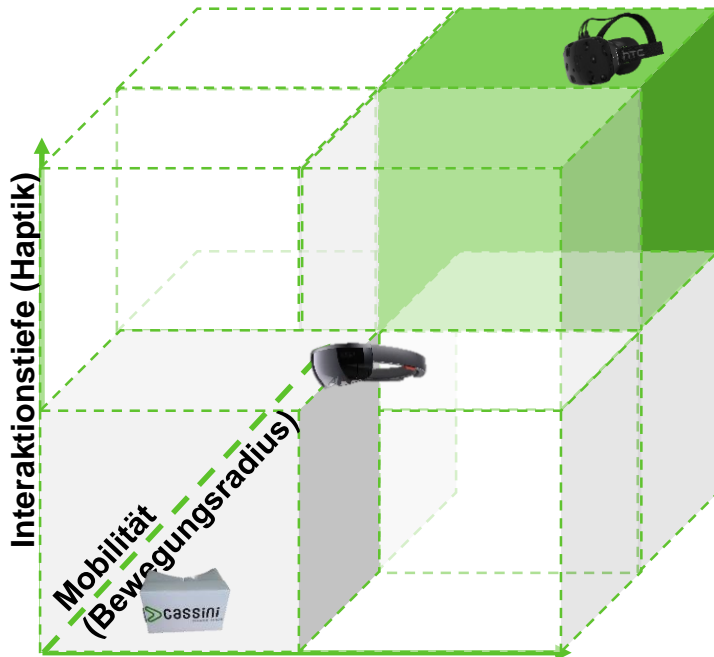
Bewegungsradius	Bedeutung, Technik, Preis
1 - Point Scale stationär, nur Kopfbewegung	z. B. Google Cardboard (exklusive Smartphone) ca. 10-20 €
2 - Body Scale bis ca. 1 qm	z. B. Samsung Gear VR, Zeiss VR, Playstation VR, Oculus Rift, ca. 100-2.000 €
3 - Room Scale bis ca. 20 qm	z. B. HTC Vive ca. 900-2.500 €
4 - Warehouse Scale bis ca. 500 qm	z. B. Microsoft HoloLens, AR Produkte ab ca. 5.000-8.000 €
5 - Sphere / Open World theoretisch ohne Begrenzung	VR-Produkte in Verbindung mit stationärem Bewegungsapparat („Hamsterball“), z. B. cyberith, virtuiX, virtusphere, ab ca. 30.000 €



**Der Trend bei der Bewegungsfreiheit geht in Richtung Open World.
Virtuelle Mobilität ist jedoch noch sehr teuer.**

Alles dreht sich um Immersion

Die Facetten von Immersion



Immersion im Kontext Virtual Reality beschreibt das Eintauchen in virtuelle Welten. Je stärker die Wahrnehmung durch hochwertige Technik und Inhalte unterstützt wird, umso geringer wirken sich Einflüsse der realen Welt aus. Einer Person identifiziert sich mit dem virtuellen Raum und bekommt den Eindruck von realer Interaktion mit virtuellen Elementen.



Cardboards



AR/ MR-Brille



VR-Brille mit Room Scale

Je höher der Grad der Immersion, desto größer der Grad der Akzeptanz einer VR-Lösung.