

i4Ds15: Navigation im VR Space

Betreuer: [Stefan Arisona](#)
[Simon Marcin](#)

Priorität 1
Arbeitsumfang: P5 oder P6
Teamgrösse: 2er Team

Priorität 2

Sprachen: Deutsch oder Englisch

Ausgangslage

Mit den aktuellsten VR HMD (Head-Mounted Display) Produkten, wie der HTC Vive und der Oculus Rift, verbreitet sich der Umgang mit Virtual Reality nun immer schneller. Mittlerweile unterstützen Hardware, sowie auch Software, komplexere Anwendungen mit einem hohen Grad an Immersion. Durch die schnelle Entwicklung dieser Systeme sind viele Konzepte im VR Bereich noch nicht wissenschaftlich untersucht und analysiert worden. Viele Lösungen werden von der Community entwickelt und ständig angepasst. Im Bereich der Navigation im virtuellen Raum hat sich durch die Verfügbarkeit der HTC Vive nun eine Vielfalt an Möglichkeiten für die breite Masse eröffnet.



Ziel der Arbeit

Das Ziel der Arbeit ist es herauszufinden, welche Navigationsmethoden sich im VR Raum wann und warum eignen. Dieses Thema soll wissenschaftlich ausgearbeitet und der aktuelle Stand der Forschung sowie der VR Community aufgezeigt werden. Der Schwerpunkt liegt auf den Möglichkeiten und Methoden, welche sich nun der breiten Masse an Benutzern mit der HTC Vive und der Oculus Rift bietet. Anschliessend sollen die geeigneten Navigationsmethoden als Framework in einer Szene implementiert und untersucht werden. Es soll gezeigt werden, welche Navigationsmethoden (z.B. teleportieren, verschieben, den realen Raum virtuell vergrössern, usw..) sich in welchen Situationen eignen und wie diese implementiert werden sollen.

Problemstellung

Durch die starke technische Entwicklung der Virtual Reality Hard- und Software, sowie der Verfügbarkeit der HTC Vive und der Oculus Rift, werden nun eine Vielzahl an Implementation und Methoden für eine Navigation im VR Raum von der Community bereitgestellt, welche jedoch noch nicht wissenschaftlich untersucht wurden. Ebenso sind bereits wissenschaftliche erarbeitete Konzepte auf spezialisierte VR Prototypen nicht unbedingt auf diese neuen VR Consumer und den Einsatz in produktiven Applikationen anwendbar.

Technologien/Fachliche Schwerpunkte/Referenzen

Virtual Reality, wissenschaftliches Arbeiten, Human-Computer Interaction, Unreal/Unity