|  |
| --- |
| http://blog.gfx47.com/wp-content/uploads/2011/02/unity3d1.jpg |
| Arbeitsdokument „unityserver 3d im cave“  Hier steht ein Untertitel  **Art der Arbeit (Semesterarbeit / Bachelorthesis / etc.)** |
| Studiengang: [Studiengang einfügen]  Autor: [Autor/en einfügen]  Betreuer: [Betreuer einfügen]  Auftraggeber: [Auftraggeber einfügen]  Experten: [Experte/n einfügen]  Datum: [Datum einfügen] |

Management Summary

Inhaltsverzeichnis

[1 Einführung 4](#_Toc434747439)

[1.1 Vorarbeiten Projekt 2 4](#_Toc434747440)

[2 Infrastruktur 4](#_Toc434747441)

[2.1 Hardware 4](#_Toc434747442)

[2.2 Trackingsystem WorldViz 5](#_Toc434747443)

[2.3 Devices 5](#_Toc434747444)

[2.4 Unity Server 5](#_Toc434747445)

[2.5 Gesamtsystem 5](#_Toc434747446)

[3 Stereoskopie 7](#_Toc434747447)

[4 Immersion 7](#_Toc434747448)

[5 Devices 7](#_Toc434747449)

[6 VRPN 7](#_Toc434747450)

[7 Unity Package 7](#_Toc434747451)

[8 „Architektur der Komponenten“ 7](#_Toc434747452)

[9 Warping (optional, ev. bei Immersion) 7](#_Toc434747453)

[10 Demo Apps 7](#_Toc434747454)

[11 Abbildungsverzeichnis 7](#_Toc434747455)

[12 Tabellenverzeichnis 8](#_Toc434747456)

[13 Glossar 8](#_Toc434747457)

[14 Literaturverzeichnis 8](#_Toc434747458)

[15 Anhang 9](#_Toc434747459)

[16 Selbständigkeitserklärung 10](#_Toc434747460)

# Einführung

## Vorarbeiten Projekt 2

# Infrastruktur

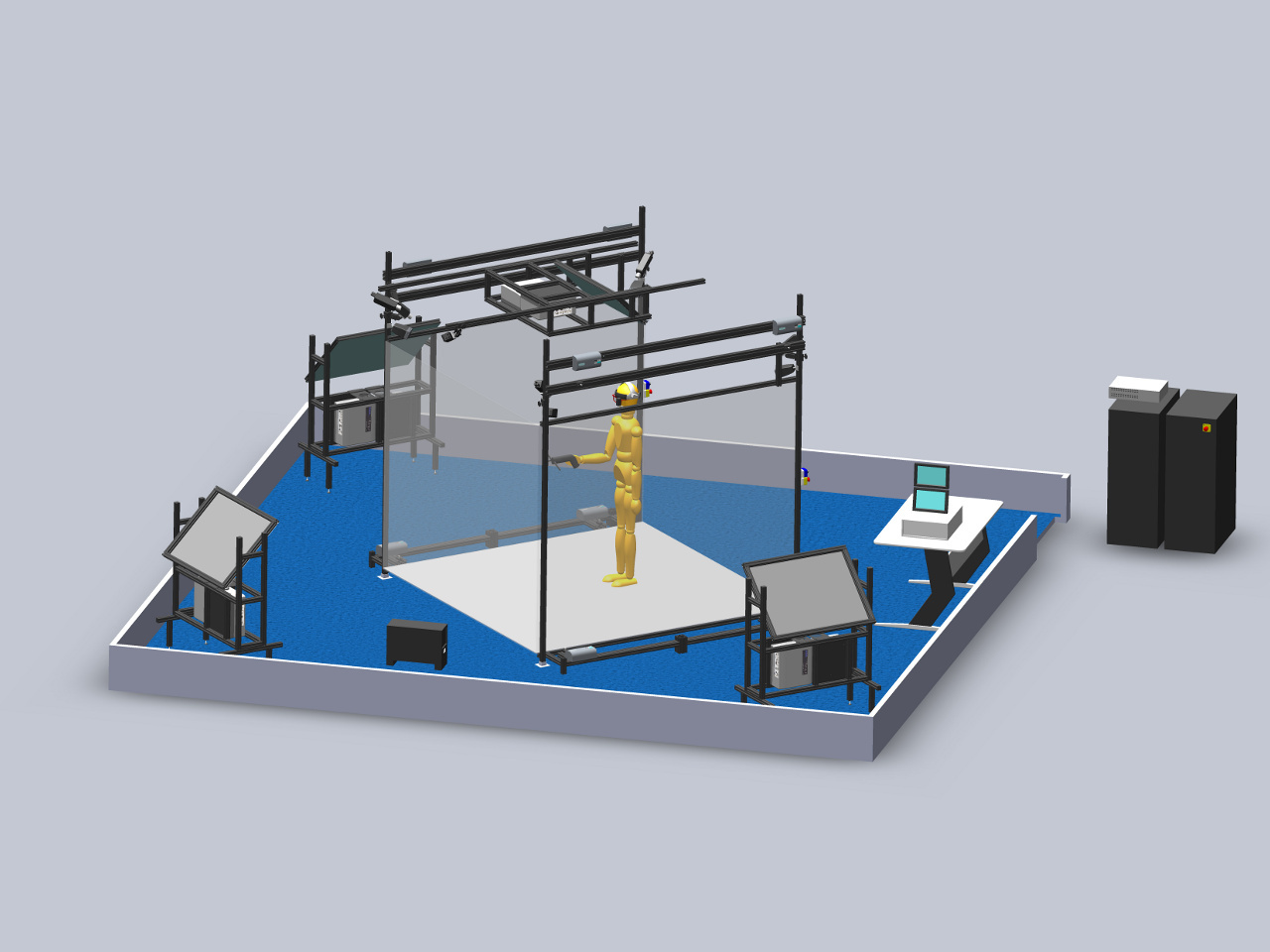


Abbildung 1: CAVE BFH

Der virtual reality haptic CAVE der BFH bietet Entwicklern und Forschern ein mächtiges Instrument, um hochrealistische immersive Applikationen zu bauen. Der CAVE ist eine kubische Konfiguration mit vier Leinwänden (Links, Front, Rechts, Boden) die von je 2 Projektoren bestrahlt werden. Um eine realistische 3D Projektion zu erschaffen, sind bei den Projektoren Polfilter angebracht und die Benutzer tragen eine polarisierte Brille.

Alle Komponenten vereint und dessen Abhängigkeiten werden in der folgenden Grafik dargestellt:

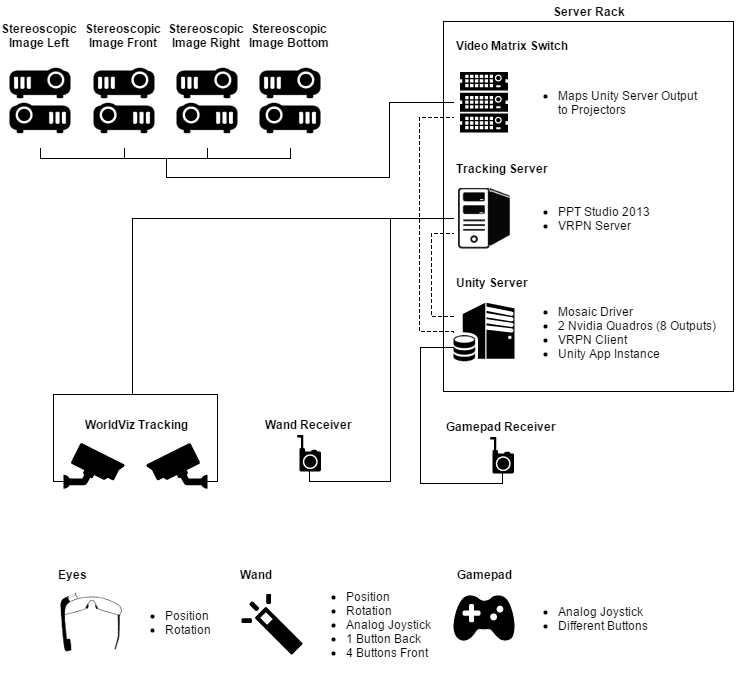


Abbildung 2: Infrastruktur CAVE

## Trackingsystem WorldViz

Das Trackingsystem von WorldViz wurde integriert, um Positionen und Rotationen von verschiedenen Devices im CAVE zu erfassen. Die von den WorldViz Kameras übermittelten Daten werden vom PPT Studio 2013 zentral auf einem Server interpretiert und können bei Bedarf über das VRPN-Protokoll abgefragt werden.

## Devices

* **Eyes**

****

Abbildung : PPT Eyes, Quelle: www.worldviz.com

* **Wand**

Der Wand von WorldViz ist das primäre Inputgerät.



Abbildung : PPT Wand, Quelle: www.worldviz.com

* **Gamepad**

Shooten und so

## Unity Server

## Audio

Um die Immersion weiter zu steigern, ist ein 3D Soundystem in Betrieb.

## Video Matrix Switch

Weil parallel weitere Clients in Betrieb sind und Bilddaten für den CAVE liefern können, wird ein Video Matrix Switch eingesetzt, um die verschiedenen Inputquellen auf die 8 bestehenden Projektoren mappen zu können.

## Gesamtsystem

Alle Komponenten vereint und dessen Abhängigkeiten werden in der folgenden Grafik dargestellt.

# Stereoskopie

* Kamerasettings
  + Sekundäre Kamera
  + GUI Elemente
* Mosaic Settings

# Immersion

* Frustum angleichen
* Kalibrieren

# Devices

* Wand
  + Virutueller cave
  + Mousecursor
  + Einstellung in Unity (UnityPlugin -> Inspector):  
      
    Channel = markerID (PPTStudio) – 1  
    WorldVizObject = PPT0
* Eyes
* Gamepad

# VRPN

* Wrapper

# Unity Package

* Asset

# „Architektur der Komponenten“

* Unterteilung Module
  + Singleton (Hilfsklasse)
* Logisch und technisch

# Warping (optional, ev. bei Immersion)

# Demo Apps

* Shooting Gallery
* Model-Viewer
* App Drittpartei

# Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1: Et ut aut isti repuditis qui ium 3](#_Toc371572055)

# Tabellenverzeichnis

[Tabelle 1: Et ut aut isti repuditis qui ium 3](#_Toc371572893)

# Glossar

**Auinweon**

Et ut aut isti repuditis qui ium 7

**Batnwpe**

Et ut aut isti repuditis qui ium 9

**Cowoll**

Et ut aut isti repuditis qui ium 11

# Literaturverzeichnis

**Literatureintrag**

*Autorname, Autorvorname, Buchtitel, Verlag, Ort, Ausgabe, Jahr* 7

**Literatureintrag**

*Autorname, Autorvorname, Buchtitel, Verlag, Ort, Ausgabe, Jahr* 9

**Literatureintrag**

*Autorname, Autorvorname, Buchtitel, Verlag, Ort, Ausgabe, Jahr* 11

# Anhang

Et ut aut isti repuditis qui ium nonsecturia quis incientiae laborem elliquis et quatur, sitiur aut od moluptatur aut ea conseque peri sim erro essequisit remporia dem et landi dest, cone poris quunt volecab ipidero quatur ad quibusamus.

# Selbständigkeitserklärung

Ich bestätige, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der im Literaturverzeichnis angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe. Sämtliche Textstellen, die nicht von mir stammen, sind als Zitate gekennzeichnet und mit dem genauen Hinweis auf ihre Herkunft versehen.

Ort, Datum:

Unterschrift: