Technologieupgrade für das Stereo X Labor

**Studienarbeit**

Des Studienganges Informationstechnik

An der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Ravensburg

Von

Nico Kubasta und Patrick Ziegeldorf

17.07.2017

Bearbeitungszeitraum 12 Wochen

Matrikelnummer, Kurs Matrikelnummer, Kurs

Betreuer der Studienarbeit Prof. Dr. Andreas Judt

Erklärung

gemäß Ziffer 1.1.13 der Anlage 1 zu §§ 3, 4 und 5 der Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge im Studienbereich Technik der Dualen Hochschule Baden-Württemberg vom 29.09.2015.

Wir versichern hiermit, dass wir unsere Studienarbeit mit dem Thema:

**Technologieupgrade für das Stereo X Labor**

selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben. Wir versichern zudem, dass die eingereichte elektronische Fassung mit der gedruckten Fassung übereinstimmt.

Ulm, den 17.07.2017

Nico Kubasta Patrick Ziegeldorf

Abstract

Inhalt

[Kapitel 1 Strukturelle Arbeiten 1](#_Toc486928250)

[1.1 Erfassung des Inventars 2](#_Toc486928251)

[1.2 Konfigurationsmanagement 2](#_Toc486928252)

[1.3 Umbau des Labors 2](#_Toc486928253)

[Kapitel 2 Wissenschaftliche Arbeiten 3](#_Toc486928254)

[2.1 Bisheriges Konzept 4](#_Toc486928255)

[2.1.1 Stereoskopische Projektion 4](#_Toc486928256)

[2.1.2 Systemaufbau 4](#_Toc486928257)

[2.1.3 Gestensteuerung 4](#_Toc486928258)

[2.1.4 Betrachtung 4](#_Toc486928259)

[2.1.5 Fazit 4](#_Toc486928260)

[2.2 Der Umstieg auf Vr 5](#_Toc486928261)

[2.2.1 Neue Technologien 5](#_Toc486928262)

[2.2.2 Brillenauswahl 5](#_Toc486928263)

[2.3 Grundlagen 6](#_Toc486928264)

[2.3.1 Unity 6](#_Toc486928265)

[2.3.2 Blender 7](#_Toc486928266)

[2.3.3 Dateiformate 8](#_Toc486928267)

[2.3.4 SteamVR 9](#_Toc486928268)

[2.4 Demonstrationsfähige Szene 10](#_Toc486928269)

[2.4.1 Anforderungen 10](#_Toc486928270)

[2.4.2 Load at Runtime 11](#_Toc486928271)

[2.4.3 Interaktion 12](#_Toc486928272)

[2.4.4 Herausforderungen 13](#_Toc486928273)

[2.5 Zusammenfassung 13](#_Toc486928274)

[2.6 Ausblick 14](#_Toc486928275)

[2.6.1 Zusammenarbeit mit anderen Studienarbeiten 14](#_Toc486928276)

[2.6.2 Upgrades 14](#_Toc486928277)

[2.6.3 Erweiterungen 14](#_Toc486928278)

Abkürzungen

Vorwort

# Strukturelle Arbeiten

## Einleitung

### Motivation

### Zielsetzung

## Erfassung des Inventars

## Konfigurationsmanagement

## Umbau des Labors

## Zusammenfassung

# Wissenschaftliche Arbeiten

## Einleitung

### Motivation

### Zielsetzung

## Bisheriges Konzept

### Stereoskopische Projektion

### Systemaufbau

### Gestensteuerung

### Betrachtung

### Fazit

## Der Umstieg auf VR

### Neue Technologien

#### Augmented Reality

#### Virtual Reality

#### Mixed Reality

### Brillenauswahl

## Grundlagen

### Unity

### Blender

### Dateiformate

### SteamVR

## Demonstrationsfähige Szene

### Anforderungen

### Load at Runtime

#### Unity-Unterstützung

#### Third-Party Bibliotheken

### Interaktion

### Herausforderungen

## Zusammenfassung

## Ausblick

### Zusammenarbeit mit anderen Studienarbeiten

#### GFR

#### HeliSim

#### Lego Mindstorms

### Upgrades

### Erweiterungen