

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Grundlage und Datenbasis</b>	<b>2</b>
2.1	Das Cranach Digital Archive . . . . .	2
2.1.1	Lucas Cranach der Ältere . . . . .	2
2.1.2	Das Archiv im Allgemeinen . . . . .	3
2.1.3	Martin Luther als Junker Jörg . . . . .	3
2.2	Virtual Reality im musealen Kontext . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Theoretische Einordnung</b>	<b>4</b>
3.1	Nutzung von Virtual Reality . . . . .	4
3.2	Aktueller Forschungsstand . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Prototyping</b>	<b>4</b>
4.1	Auswahl der Technologie . . . . .	4
4.2	Umsetzung der Softwareentwicklung . . . . .	4
<b>5</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Diskussion und Fazit</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>5</b>
7.1	Abbildungen . . . . .	5
7.2	Literaturverzeichnis . . . . .	5
7.3	Abbildungsverzeichnis . . . . .	5
7.4	Eidesstattliche Erklärung . . . . .	5

# 1 Einleitung

Virtual Reality ist nicht mehr nur Zukunftsmusik oder ein Anwendungsbereich für Forscher großer Konzerne. Immer mehr rückt Virtual Reality in den Massenmarkt. Wo zu Beginn leistungsfähige Computer benötigt wurden, entstehen nun All-in-One VR-Brillen<sup>1</sup>. Die Anwendungsbereiche von Virtual Reality sind vielfältig: Gaming, Unterhaltung durch VR-Filme oder das Treffen von Freunden in virtuellen Welten<sup>2</sup>. Die Pandemie durch das Virus SARS-CoV-2 hat uns auch gezeigt, dass immer mehr digitale Lösungen benötigt werden. Durch solche Krisen bekommen plötzlich Anwendungsbereiche, die nicht als notwendig betrachtet worden, völlig neue Relevanz.

Durch Virtual Reality ist man nicht mehr an einen Ort gebunden und kann gewisse Aktionen statt in der realen Welt, in einer virtuellen Welt ausführen. Da man von der realen Welt losgelöst ist, entstehen auch völlig neue Möglichkeiten, diese aufzuführen.

In dieser Bachelorarbeit wird das digitale Archiv der Cranachs<sup>3</sup> als Ressource genutzt, um neue Möglichkeiten der Darstellung für Kunst und Kultur zu erforschen. Dabei sollen aktuelle Entwicklungen im musealen Bereich miteinbezogen und deren Erkenntnisse berücksichtigt werden.

Auf Basis der recherchierten Ergebnisse sollen ein oder mehrere Prototypen entwickelt werden, die zeigen, wie man Virtual Reality im Bereich Kunst und Kultur anwenden kann. Dabei sollen die aktuellsten Technologien miteinbezogen und abgewägt werden, mit welcher Technologie die besten Ergebnisse erzielt werden können.

## 2 Grundlage und Datenbasis

In diesem Kapitel werden auf die Grundlagen von Virtual Reality, auf Lucas Cranach der Ältere und auf das Cranach Digital Archive eingegangen. Letzteres stellt die Datenbasis für dieses Projekt dar, welche in der Entwicklung der Prototypen eingesetzt wird. Dieses Grundwissen wird für das nächste Kapitel benötigt, welches sich tiefgründiger mit Virtual Reality beschäftigt.

### 2.1 Das Cranach Digital Archive

#### 2.1.1 Lucas Cranach der Ältere

Lucas Cranach d. Ä. war nicht nur ein erfolgreicher Künstler während der Renaissance, sondern auch ein guter Freund Martin Luthers.<sup>4</sup> Gemeinsam ermöglichten sie eine moderne

---

<sup>1</sup>Oculus Quest 2 - All-in-One VR-Brille | <https://www.oculus.com/quest-2/> (21.09.2020)

<sup>2</sup>Mozilla Hubs | <https://labs.mozilla.org/projects/hubs/> (21.09.2020)

<sup>3</sup>Cranach Digital Archive | <http://lucascranach.org/> (21.09.2020)

<sup>4</sup>Heydenreich u. a., S. 15–17.

Auffassung der Kunst.<sup>5</sup> Lucas Cranach d. Ä. wurde 1472 als Sohn eines Malers namens Hans Moller geboren.<sup>6</sup>

### 2.1.2 Das Archiv im Allgemeinen

Das Cranach Digital Archive ist eine Initiative und ein visionäres Forschungsprojekt, welches sich zum Ziel gesetzt hat, alle relevanten Informationen, Dokumente und Werke der Cranachs in einer digitalen Datenbank der Forschung und Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen.<sup>7</sup> So konnten bisher über 1600 Gemälde und 14000 Abbildungen digitalisiert und auf der Webseite [lucascranach.org](http://lucascranach.org) veröffentlicht werden, welche frei über das Internet zugänglich ist.<sup>8</sup> Bei den digitalisierten Aufnahmen der Werke handelt es sich nicht nur um hochauflösende Gemälde, sondern auch Röntgenaufnahmen, Infrarotreflektogramme und Archivalien.<sup>9</sup> Dadurch lassen sich verschiedene Gemälde der Cranachs aus einer völlig neuen Perspektive betrachten, denn durch die Infrarotreflektogramme lassen sich zum Beispiel Unterzeichnungen eines Gemäldes erkennen, welches das bloße Auge niemals sehen könnte.<sup>10</sup>

### 2.1.3 Martin Luther als Junker Jörg

Das Cranach Digital Archive beinhaltet über tausende Gemälde und Archivalien von Lucas Cranach und seinen zwei Söhnen. Diese Forschungsdatenbank ist frei zugänglich und kann von jedem\*r mit einem Internetzugang abgerufen werden. Lucas Cranach war einer der bedeutendsten deutschen Künstler der Renaissance. Seine Werkstatt brachte viele Kunstwerke hervor, die nicht nur er alleine, sondern auch mit seinen Söhnen Hans Cranach und Lucas Cranach der Jüngere entwickelte. In dieser Datenbank befinden sich die digitalisierten Versionen seiner Gemälde, inklusive Röntgenaufnahmen und Infrarotreflektogramme, wodurch die verschiedenen Schichten der Gemälde analysiert werden können. So lassen sich beispielsweise die Skizzen der Gemälde ansehen, die vor Beginn der Zeichnung gemacht wurden. Neben den Gemälden lassen sich auch Archivalien der Cranachs einsehen, die Ereignisse aus ihrem Leben zeigen. Diese Gemälde und Archivalien sind in der Datenbank mit vielen Informationen angereichert, wie zum Beispiel woraus der Bildträger besteht, in welchem Jahr es entstanden ist oder welche verwandten Werke es dazu gibt. Lucas Cranach stand in enger Beziehung mit Martin Luther und porträtierte ihn oft als Junker Jörg. Junker Jörg war ein Tarnname von Martin Luther, um sich unerkannt vor seinen Verfolgern verstecken zu können. Das digitale Archiv beinhaltet einige Gemälde

---

<sup>5</sup>Heydenreich u. a., S. 17.

<sup>6</sup>Heydenreich u. a., S. 15.

<sup>7</sup>Heydenreich u. a., S. 11.

<sup>8</sup>Heydenreich u. a., S. 11.

<sup>9</sup>Heydenreich u. a., S. 94–95.

<sup>10</sup>Heydenreich u. a., S. 16.

zu Junker Jörg, die unter verschiedenen Kriterien eine Beziehung zueinander haben. Beispielsweise, ob sie aus der selben Druckerei stammen oder auf dem selben Papier gedruckt wurden.

## **2.2 Virtual Reality im musealen Kontext**

# **3 Theoretische Einordnung**

## **3.1 Nutzung von Virtual Reality**

## **3.2 Aktueller Forschungsstand**

- Aufgeworfene Fragen zu beantworten
- Anhand von Literaturstudie beantworten

# **4 Prototyping**

Das Prototyping ist eine Methode in der Softwareentwicklung, um schnell an Ergebnisse zu gelangen. Anhand eines Prototypen kann schnell erkannt werden, ob eine Idee technisch umsetzbar ist und was noch benötigt wird, um das Produkt zu verbessern. Je nach Fortschritt des Prototypen können auch schon Nutzererfahrungen und Feedback gesammelt werden. Diese Methode wird in diesem Forschungsprojekt angewandt, um mehrere Ergebnisse zu erzielen und zu erörtern, welche technischen Möglichkeiten heutzutage existieren.

## **4.1 Auswahl der Technologie**

## **4.2 Umsetzung der Softwareentwicklung**

# **5 Ergebnisse**

- Hier verwendet man beschriebene Methoden an
- Beschreiben, wie Untersuchung verlaufen ist
- Ergebnisse analysieren

# **6 Diskussion und Fazit**

- Folgen und Ursache der Ergebnisse beschreiben

- Limitationen und Vorschläge für zukünftige Projekte darlegen

-

- Auf wichtigste Ergebnisse eingehen
- Geht auf Einleitung ein, da auf Forschungsfrage eingeht
- Füge keine neuen Informationen und Interpretationen
- Füge keine Beispiele und Zitate ein, bleibe bei den Fakten
- Dein Ergebnis ist immer wertvoll
- Ergebnisse deiner Forschung werden im Präsens geschrieben

## 7 Anhang

### 7.1 Abbildungen

### 7.2 Literaturverzeichnis

#### Literatur

[Hey+17] G. Heydenreich u. a. *Lucas Cranach der Ältere: Meister, Marke, Moderne*. Museum Kunstpalast, 2017. ISBN: 978-3-777-42744-7. URL: [https://www.hirmerverlag.de/de/titel-87-2/lucas\\_cranach\\_der\\_aeltere-1463/](https://www.hirmerverlag.de/de/titel-87-2/lucas_cranach_der_aeltere-1463/).

### 7.3 Abbildungsverzeichnis

### 7.4 Eidesstattliche Erklärung