

Projektarbeitsthema Virtual Reality im WS 2023 / 2024

Die virtuelle Realität birgt ein enormes Potential für den Bildungsbereich, da Sie es ermöglicht realitätsnahe, ansprechende und sichere Lernumgebungen zu schaffen.

Mit dieser Technologie lassen sich Orte besuchen, die man in der Realität vermutlich niemals bereisen könnte, wie die Raumstation ISS¹ oder das Grab der ägyptischen Königin Nefertari².

Ebenso können damit gefährliche oder kostspielige Szenarien, wie das Löschen eines Brandes³, zunächst in einer sicheren Simulation realitätsgetreu eingeübt werden.

Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass diese Technologie bereits in verschiedenen Bereichen der betrieblichen als auch schulischen Aus- und Weiterbildung erfolgreich eingesetzt wird.

Lufthansa VR-Training für Flugbegleiter

<https://www.nmy.de/de/referenzen/lufthansa-virtual-reality-training/>

Das VR-Projekt „Zählerwechseln im virtuellen Raum“ startet in den Schullalltag

<https://campuls.hof-university.de/wissenschaft-forschung/das-vr-projekt-zaehlerwechseln-im-virtuellen-raum-startet-in-den-schullalltag/>

Weitere Showcases finden Sie im Moodlekurs.

Aufgabe

Ihre Aufgabe ist die Konzeption und prototypische Entwicklung einer Virtual Reality App, welche es ermöglicht auf eine immersive und intuitive Weise etwas zu **lernen**. Nutzen Sie die Stärken der Technologie VR aus und erstellen Sie eine interaktive virtuelle Lernumgebung.

Die Inhalte, welche Sie mit Ihrer App vermitteln möchten, dürfen Sie selbst festlegen, diese müssen aber aus einem der nachfolgenden Bereiche stammen:

Bildung	Training
Sport	Fitness

Die Projektarbeit dürfen Sie in **Teams** mit bis zu **drei Personen** bearbeiten, die einzelnen Leistungen jedes Gruppenmitglieds müssen aber nachvollziehbar **dokumentiert** werden (siehe Abschnitt *Konzeptdokument*).

¹ MISSION: ISS (<https://www.meta.com/de-de/experiences/2094303753986147/>)

² Nefertari: Journey to Eternity (https://store.steampowered.com/app/861400/Nefertari_Journey_to_Eternity/)

³ Virtual reality for immersive multi-user firefighter-training scenarios
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S209657962200081X>)

Konzeptdokument

Beschreiben Sie in Ihrem Konzept alle wesentlichen Inhalte und Elemente Ihrer Applikation und begründen Sie, wo nötig getroffene Entscheidungen im Designprozess.

Die grafische Aufbereitung des Konzeptes darf frei gewählt werden, Sie dürfen sich gerne am Layout und der Struktur der bereitgestellten Vorlage im Moodlekurs orientieren.

Gehen Sie auch auf die gewählten Interaktionsmöglichkeiten, sowie die verwendete(n) Locomotion Technik(en) genauer ein.

Das Konzept muss einen Umfang von mindestens 4 DIN-A4-Seiten reinem Text (max. Schriftgröße 12) pro Gruppenmitglied besitzen.

Wichtig bei einer Gruppenarbeit:

Die einzelnen Leistungen jedes Gruppenmitglieds müssen nachvollziehbar dokumentiert werden, fügen Sie dazu dem Konzeptdokument bitte einen entsprechenden Abschnitt bei.

Weiterhin wird für die Bewertung auch die **Arbeitsweise mit git** betrachtet, achten Sie deshalb darauf das jedes Teammitglied regelmäßige Commits ausführt!

Bewertungskriterien Konzept

- Inhalt und Idee (Originalität, Innovation, Relevanz)
- Ausarbeitung (Themen-Recherche, Aufbereitung für Zielgruppe, Vollständigkeit)
- Form des Konzeptes (Formatierung, Gestaltung, Rechtschreibung, Grammatik)
- itch.io Seite (Vollständigkeit, Screenshots, Crediting, Texte)

Prototyp

Ergänzend zum Konzept ist ein Prototyp einer VR-App zu erstellen. Dieser soll dahingehend funktional sein, um zu demonstrieren, wie die Applikation die von Ihnen definierten Inhalte vermittelt.

Verwendete Fremddateien (z.B. kostenlose Assets aus dem AssetStore, Sounds und Musik, etc.) müssen angegeben werden, bitte beachten Sie dabei die u.s. Anmerkungen zum Urheberrecht. Hinterlegen Sie die **Quellenangaben** der verwendeten Fremddateien in der **Readme-Datei** in Ihrem Repository.

Bewertungskriterien Prototyp

- Grafische und inhaltliche Ausgestaltung
- Komplexität, Funktionalität und Lauffähigkeit der App
- Berücksichtigung von technischen und performance-relevanten Kriterien
- Arbeitsweise mit Unity und git

itch.io Seite

Die fertige Projektarbeit soll auf itch.io veröffentlicht werden. Erstellen Sie hierzu einen Account und legen sie eine korrekt formatierte itch.io Seite an (Beispiel: <https://vis-hs-ansbach.itch.io/interactive-illustration-template>), auf der die fertige Applikation als .apk zum Download bereitgestellt wird.

Abgabe

Eine ZIP-Datei, welche die folgenden Dateien beinhaltet:

- **Konzeptdokument** als PDF-Datei
- Unterschriebene **Ehrenworterklärung** als PDF-Datei
- **Textdokument** mit
 - **Link(s)** zum **Git Repository** inklusive kompletten Unity-Projekt mit allen verwendeten Assets (Inkl. Zugriffsgewährung für den Dozenten)
 - **Link** auf die **itch.io Seite**

Weiterhin ist von **jedem** ein **Link zu einem Git Repository** einzureichen, der die bearbeitete Übungsaufgabe aus dem **Kapitel Challenge** enthält! Der Link zum Repository ist in diesem Kapitel unter „**Abgabe Challenge**“ einzureichen.

Abgabedatum ist der **12.02.2024 bis 23:59 Uhr** per Abgabe im Moodlekurs.

Prof. Florian Machill, 27.11.2023

Ehrenworterklärung

Hiermit bestätige/n ich/wir die abgegebene Projektarbeit gemäß obigen Angaben allein angefertigt zu haben:

----- Name	----- Matrikelnummer	----- Unterschrift
----- Name	----- Matrikelnummer	----- Unterschrift
----- Name	----- Matrikelnummer	----- Unterschrift

Einer möglichen Präsentation der Arbeit durch die HS-Ansbach stimme ich zu.

Die Verwendung von urheberrechtlich geschützten Bestandteilen ist nicht zulässig, außer der Rechteinhaber stimmt nachweislich der Verwendung zu (Nachweis ist beizufügen).

Ich stimme einer Veröffentlichung der Arbeit auf der Plattform <https://vis-hs-ansbach.itch.io/> zu.