

## **Media Transformation Seminar: Dokumentation zum VR Projekt "Animal Farm"**

Vera Malieske, Anja Wodzinski, Julian Kamphausen, Viviane Linne

Im folgenden erklären die Gruppenmitglieder zunächst einzeln ihre Vorgehensweise und beschreiben, was sie im vergangenen Semester geschafft haben. Danach folgt eine Gruppen-Zusammenfassung mit Software Angaben, weiteren Vorsätzen, und Erläuterungen zur Handhabung des derzeitigen Stands des Projekts.

### **Vera:**

Für die Projektarbeit habe ich einige der Gebäude und ein Fahrzeug erstellt (Farmhaus, Scheune, Stall, Wagen). Dazu gehörten im Falle des Farmhauses auch Türanimationen. Bei Stall und Scheune sind zwar auch Animationen angelegt, jedoch noch nicht implementiert. Ansonsten kümmerte ich mich hauptsächlich um die gesamte Umsetzung in Unity. Das schloss die Bewegung des Players (erst in der PC-Version und dann über GoogleVR), Interaktionen in VR, die Unterstützung eines Bluetooth-Controllers/PS4-Controllers und das Importieren, Positionieren, Skalieren und Texturieren einzelner Objekte mit ein. Zusätzlich habe ich mich um allerhand Kleinigkeiten gekümmert, die bei einem Projekt anfallen. Damit zusammenhängend stand die Vermittlung der erlangten Erkenntnisse an weitere Gruppenmitglieder.

### Weitere Planung:

Ich habe vor mich weitergehend mit der generellen Umsetzung mit Unity (VR Export, Bewegung des Spielers, Support von externer Hardware, interne Animationen) zu beschäftigen.

### **Julian:**

Ich habe ein Script geschrieben, welches den Hasen an den Player bindet und es so aussehen lässt, als ob er dem Spieler folgt. Des weiteren habe ich ein Script geschrieben welches dem Spieler ermöglicht auf ausgewählte Objekte (hier Schilder vor Gebäuden) zu klicken und dadurch eine Audio Datei zu triggern die dann abgespielt wird.

Die Scripts sind in C# geschrieben und sehr basal. Zur Positionierung des Hasen wird ein Vektor zwischen Hase und Spieler berechnet, auf welchem der Hase jeweils anteilig an den Spieler herangerückt wird. In einer Höhenposition ist der Hase zunächst mit der Position der Kamera synchronisiert (abzüglich des Höhenunterschiedes zwischen Mensch und Hase!). Dadurch bleibt er weitgehend auf dem Boden, statt zu schweben oder sich *im* Boden zu bewegen. Diese einfach Variante kann durchaus noch verfeinert werden, taugt aber für erstes Farmerlebnis. Der Hase richtet sich zudem zum Spieler, da er dessen Begleiter ist und mit ihm in Kontakt steht und bleibt.

Die Ausgabe des Tons wird über Klick-Events realisiert. An den "klickbaren" Objekten sind Audioquellen verankert, die einen grafisch - d.h. über einen Inspektor - auswählbaren Audioclip wiedergeben können.

### Weitere Planung:

Ich möchte mich weiterhin in die Programmierung einbringen und Scripte schreiben die in Richtung Gaming gehen, damit die VR-Anwendung Spielerische Elemente erhält (z.B. Items einsammeln, Quests erfüllen)

### **Anja:**

Meine Aufgaben in der Projektarbeit bestanden in erster Linie aus der Modellierung der Farmtiere, welche in dem Buch von George Orwell eine tragende Rolle spielen. Bei der Auswahl der zu modellierenden Farmtiere haben wir zunächst die für die Story wichtigsten

Rollen, welche in Zukunft als Sprechrollen umgesetzt werden sollen, ausgewählt. Diese umfassen die Pferde Boxer und Kleeblatt, die Schweine Napoleon und Schwatzwutz sowie ein weiteres neutrales Schwein und den Esel Benjamin. Zusätzlich entschieden wir uns dafür, einen Erzähler in Form eines Hasen einzubringen, welcher den Spielenden während des Farm Rundgangs folgt und bei Interaktion mit diversen Schildern Teile der Hintergrundgeschichte vermittelt. Der Hase bot sich für diese Rolle an, da er in der originalen Erzählung nicht vorkommt und somit aus einer neutralen Position zur Narration beitragen kann.

Weiterhin habe ich zur Auswahl der Farbpalette beigetragen, die Tiere als FBX-Datei exportiert und im Unity-Projekt positioniert sowie ein Wiki in unserem Github-Repository ergänzt. Außerdem habe ich mich bereits mit der grundlegenden Animation der Tiere mittels *CAT-Rigs* in *3D Studio Max* auseinandergesetzt.

#### Weitere Planung:

Ich habe mir unter anderem als Ziel gesetzt, mich tiefergehend mit der Bewegungsanimation der Farmtiere zu beschäftigen und diese umzusetzen, sowie weitere Tiere (wie zum Beispiel die Ziege Muriel) zu modellieren.

#### **Vivi:**

Meine Aufgaben in diesem Semester umfassten das Modellieren einiger nicht-tierischer Objekte. Darunter fallen die zu sehenden Bäume, Büsche, Felsen/Steine, die Holzschilder vor den Gebäuden, Holzkisten, die kaputte Mühle mit den dazugehörigen Windblättern und eine noch nicht eingebaute Glasflasche mit rosa Flüssigkeit, die wir für die Umsetzung im nächsten Semester benötigen. Dann habe ich die Szene, die wir im nächsten Semester in Unity umsetzen möchten, in Form eines Drehbuchs gebracht und die Texte geschrieben und eingesprochen, welche beim Klicken auf die Farm Schilder abgespielt werden. Ein weiterer großer Teil meiner Arbeit war das Erstellen der zu hörenden Musik in der VR Anwendung. Diese habe ich in *GarageBand* auf Basis des Stücks "Le Moulin" vom Komponisten Yann Tiersen eigens komponiert/eingespielt. Da wir die Ambitionen haben alles selber machen zu wollen was in unserem Projekt gezeigt oder abgespielt wird, haben wir natürlich nicht das original Stück eingebunden sondern uns entschlossen es digital zu covern, den Part habe ich dann übernommen. Leider kann man Projekte aus Garage Band nicht so exportieren, dass man die Tonspuren nachvollziehen kann - deshalb habe ich zwei Screenshots auf GitHub geladen.

Zusätzlich habe ich bei einigen Gruppentreffen Objekte in Unity importiert, positioniert, und skaliert, und zum Abschluss dieses Semesters diese Dokumentation erstellt und formatiert.

#### Weitere Planung:

Im nächsten Semester möchte ich u.A. weiter an der Vertonung arbeiten, weitere objekte für die Spielelemente und die Umgebung modellieren und den Umgang mit Unity vertiefen/verbessern sowie tiefer in die Programmierung und das Schreiben von Scripten einsteigen.

## **Gruppen-Zusammenfassung:**

### **Benutzte Software:**

Grundlage des Datenaustausches, zum Upload und zur Bearbeitung der einzelnen Komponente des Projekts untereinander war ein *GitHub* Repository (<https://github.com/StudyBucket/AnimalFarm>). Der (derzeitige) vollendete Stand des Projekts ist im Ordner "PROJEKT/AnimalFarm" zu finden.

Entwicklungsumgebung unseres Projekts ist *Unity* in der Version 2018.

Für die freie Modellierung der Tiere, Props, Häuser, Gerätschaften und Pflanzen/Bäume haben wir ausschließlich das Programm *3D Studio Max* in den Versionen 2016, 2017 und 2018 verwendet. Mit dem FBX-Plugin haben wir die fertigen Modelle exportiert und in das Unity-Projekt geladen und angepasst.

Die Hintergrundmusik wurde in *Garage Band* umgesetzt, und die Audio Dateien auf den Schildern mit *Audacity*.

Zur Kommunikation und Aufgabenzuweisung untereinander wurde hauptsächlich *WhatsApp* benutzt sowie das ZenBoard auf *GitHub*.

Ein eigens angelegtes Wiki auf GitHub wurde mit wissenswerten Netzfunden gefüllt, welche sehr nützlich waren bei Software-Fragen sowie weiteren Problemen die in der Erstellung der einzelnen Komponenten des Projekts auftraten.

90% der im Projekt zu sehenden und hörenden Objekte sind eigenhändig modelliert worden. Lediglich Hühner, Kühe, und die Zäune wurden aus dem Assetstore von Unity übernommen, sowie die Farm-Atmo, die unter der Musik läuft und Farmgeräusche zum Zweck stärkerer Immersion abspielt, die aus dem Internet geladen wurde (<http://www.orangefreesounds.com/farm-ambience/>)

Insgesamt hat die Gruppe gut zusammen gearbeitet und Fragen zu Software oder Vorgehensweise wurden zusammen erörtert und geklärt.

Alle hier erwähnten Objekte, Textfiles usw. sind im GitHub Repository zu finden.

### **Weitere grundsätzliche Vorhaben, die noch nicht spezifisch zugewiesen wurden:**

1. Anpassen der 3D-Modelle
2. Anpassen der Animationen
3. Implementierung aller Tastenbelegungen eines Controllers
4. Vereinfachung der Scripte (Interaktionen)
5. Implementierung von Spielmechanismen (Items sammeln, Aufgaben erfüllen)
6. Restliche Tiere selbst modellieren

## **Spezifische Informationen zu schon implementierten Features (die eventuell noch nicht einwandfrei laufen) und zur Handhabung beim Testen des Projekts "Animal Farm" Stand 15.02.2018:**

### **Steuerung:**

*ps4-Controller:* Animal-Farm unterstützt grundsätzlich die Bewegung über einen Controller. Momentan handelt es sich hierbei jedoch nur um die Basisbewegung des Spielers (linker Stick) und dem Auslösen der Triggerpunkte (Viereck). Aus diesem Grund empfiehlt es sich, den Controller nur in Verbindung mit dem Cardboard zu nutzen.

*Maus und Tastatur:* Innerhalb des Unity-Editors kann die Steuerung mit Maus und Tastatur erfolgen. Allerdings muss aufgrund der Entwicklung für Mobilgeräte momentan noch die alt-Taste gedrückt werden, wenn die Kamera des Players mit der Maus bewegt werden soll. Triggerpunkte können über die linke Maustaste ausgelöst werden, wenn sich der Reticle Point vergrößert.

*Cardboard:* Eine Fortbewegung nur über das Cardboard ist nicht möglich, da wir uns auf die Umsetzung mit einem Gamepad konzentriert haben. Allerdings können die Triggerpunkte über den Cardboard Screen Trigger aktiviert werden.