

The Habitat



Inhaltsverzeichnis

1. Team
2. Kurzbeschreibung
3. Verwendete Programme
4. Version Control
5. Konzeptdesign
6. Modelling
7. Sound
8. Map
9. UI Elemente
10. Hürden
11. Zeitaufwand

Team

Person	Matrikelnummer
Julian Deppner	2323082
Tilco Suling	2097810
Moritz Hautmann	2321477

TO DOs:

- Bilder erste Maps einfügen
- Zeitplan aktualisieren
- Codeschnipsel einfügen
- Grafiken fertige Ergebnisse beschreiben
- Verzeichnis

Kurzbeschreibung

In dem Projekt soll ein Echtzeit Strategiespiel mit Unity für den PC entwickelt werden. In dem Spiel kämpfen zwei Fraktionen um die Herrschaft des Habitats, der bewohnbaren Zone einer dystopischen Welt, in der sich die Weltkugel von Tag zu Tag immer langsamer dreht.

Nahrung und Baustoffe müssen erzeugt werden, um die kämpfenden Fraktionen zu versorgen. Außerdem gibt es 2 Ressourcen, zum einen die Energie zur Stromversorgung der Gebäude (Gebäude fallen aus bei zu geringer Stromversorgung) und zum anderen Verstärkung, welche zum Bau von Gebäuden und Einheiten dienen.

Genre: Echtzeit Strategiespiel

Plattform: Computer

Steuerung: Tastatur, Maus

Story

Wir schreiben die ferne Zukunft. Die Erdrotation wird stetig langsamer, auf einer Seite der Erde werden die Winter länger, auf der anderen plagen Dürreperioden das Land. Zum seit längerem existierenden Problem der Ressourcenknappheit gesellt sich nun ein viel gravierenderes: Der Mangel an bewohnbarem Lebensraum. Während mehr als die Hälfte der Erde in einer riesigen Eiswüste versunken ist, kämpfen die restlichen Überlebenden erbittert um die letzten bewohnbaren Teile der Erde, genannt: The Habitat.

Verwendete Programme

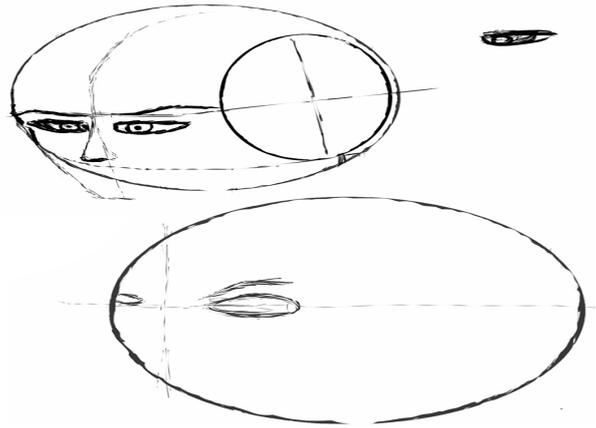
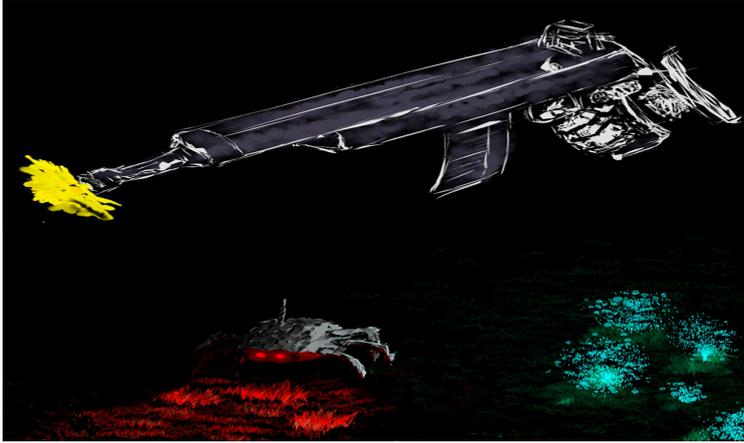
- Blender (Modellierung)
- Unity (Engine)
- Photoshop CC und BlackInk (Konzeptzeichnungen)
- Image Line FL Studio (Bearbeitung der Sounds)
- Audacity

Version Control

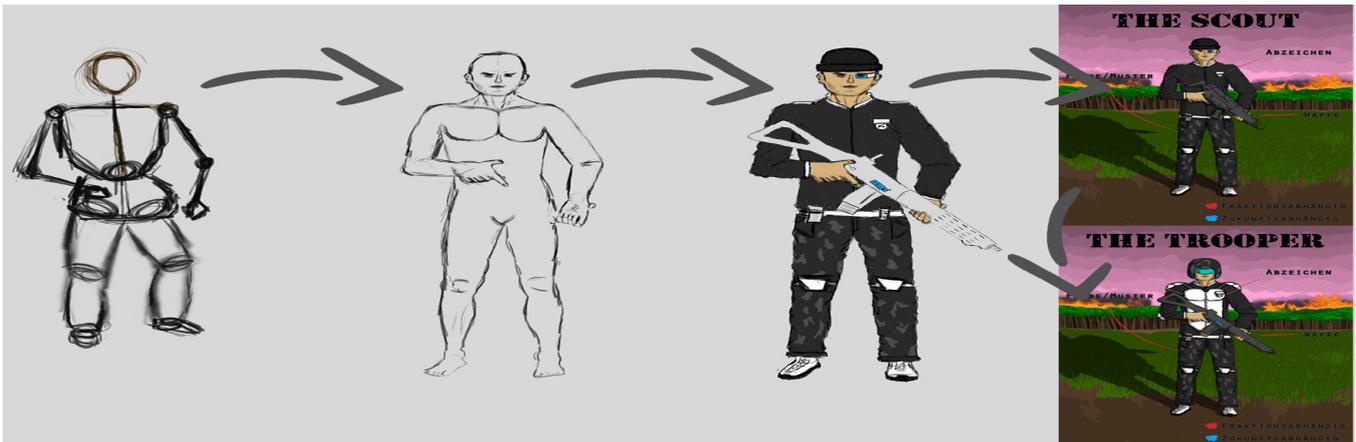
Etwas was uns am Anfang viel Zeit erspart hat, war die Collaborate Funktion in Unity. Damit konnten wir unsere Entwicklungszwischenstände direkt in Unity up- und downloaden und mussten uns nicht extra in die Verwendung von git repositories einarbeiten.

Konzeptdesign

Bevor ich mit dem Konzeptdesign angefangen habe musste sich erstmal mit dem Zeichenpad und dem Zeichenprogramm auseinandergesetzt werden.



Leider waren einige Dateien der Zeichenübungen nicht wieder aufrufbar, deshalb habe ich mich zu dem alt bewährten Photoshop umentschieden.



Habitats

Einheiten der Schneefraktion

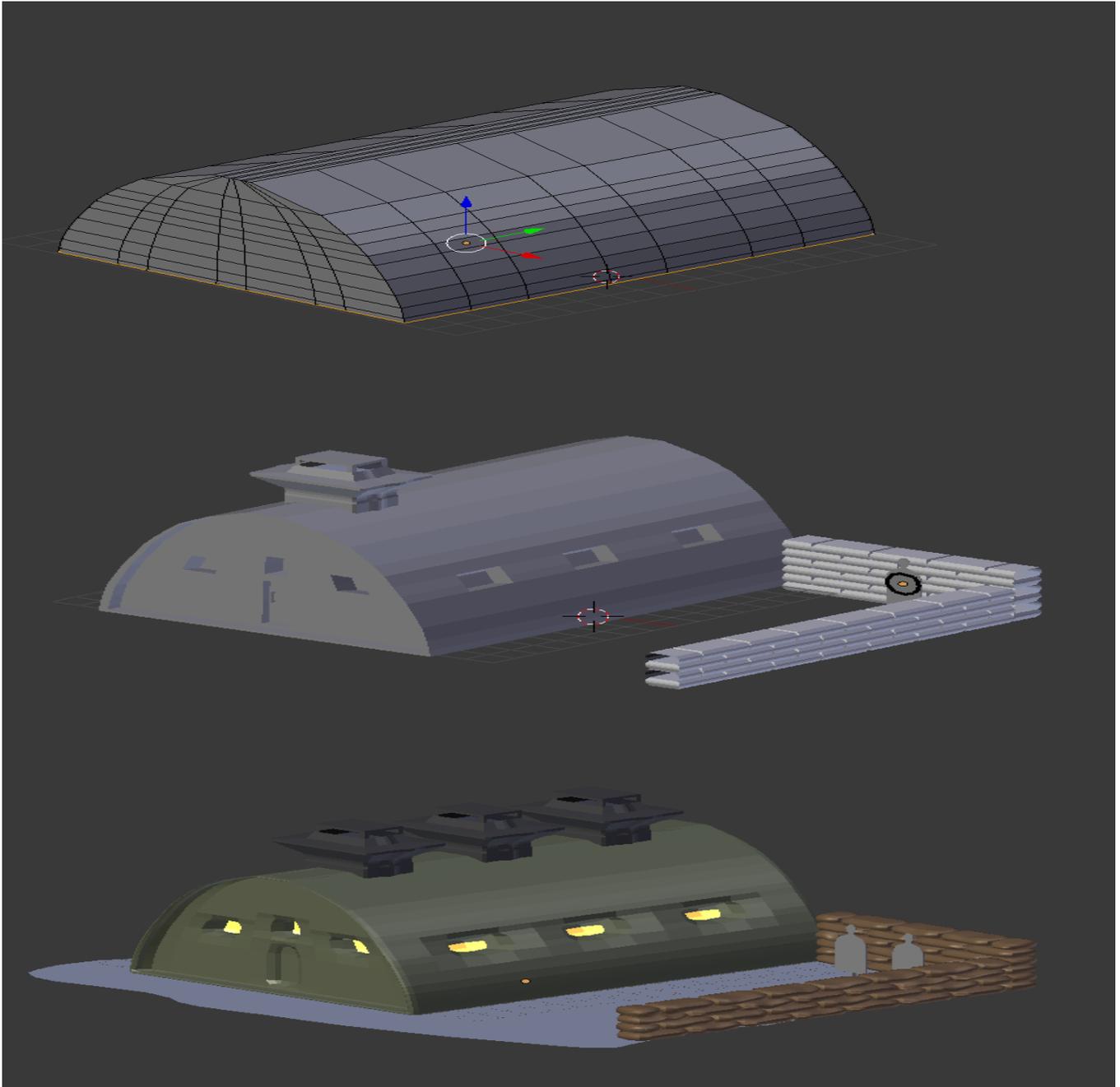
Alle 3 Zonen in einem Bild

Die dunkle Seite des

Modelling

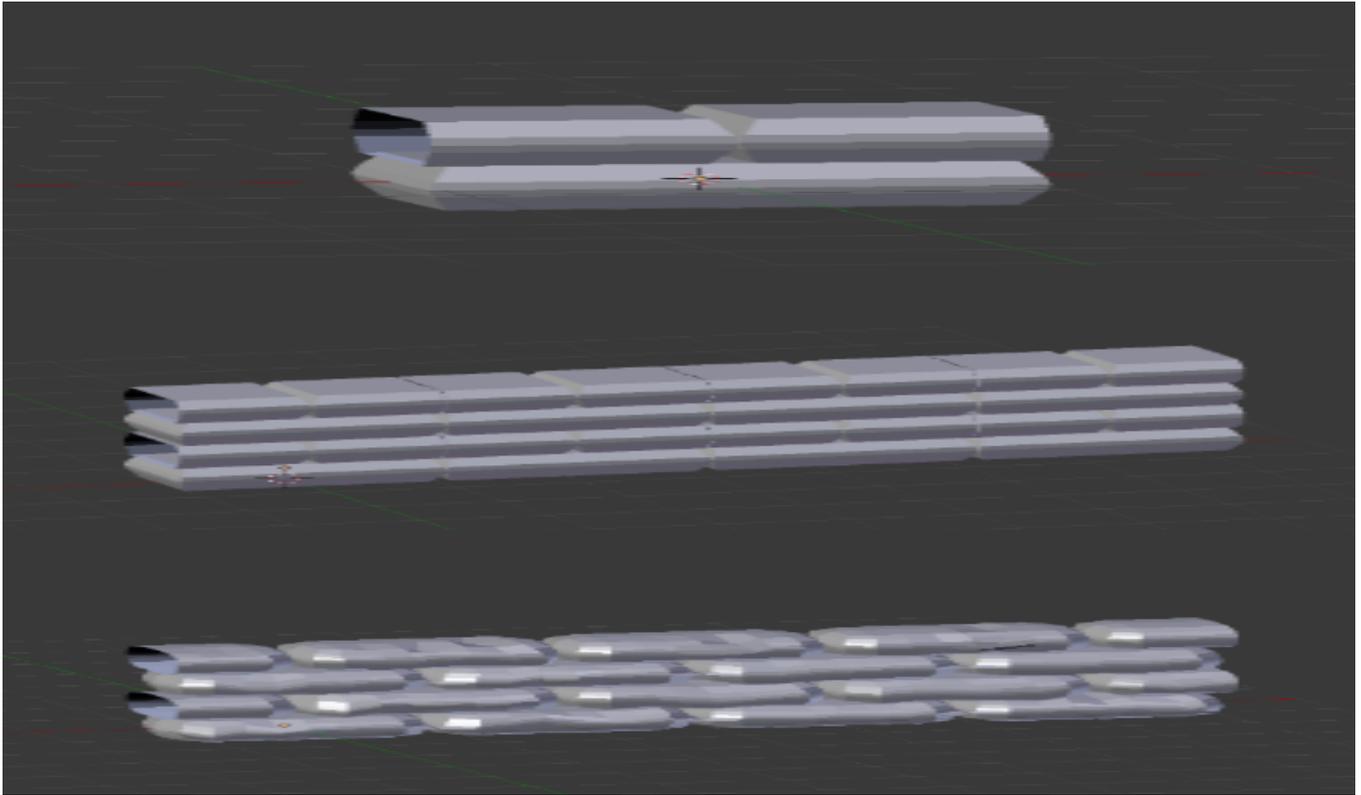
Beim Erstellen der 3D Modelle haben wir uns nicht nach Konzeptzeichnungen orientiert, da keiner von uns hier ausreichende Fähigkeiten besitzt. Vielmehr haben wir uns hier auf den Nachbau anhand realer Objekte fokussiert.

Barracke



Barracke im amerikanischen Stil – Arbeitsschritte gesamtes Modell

Sandsäcke



Ausgangsmesh

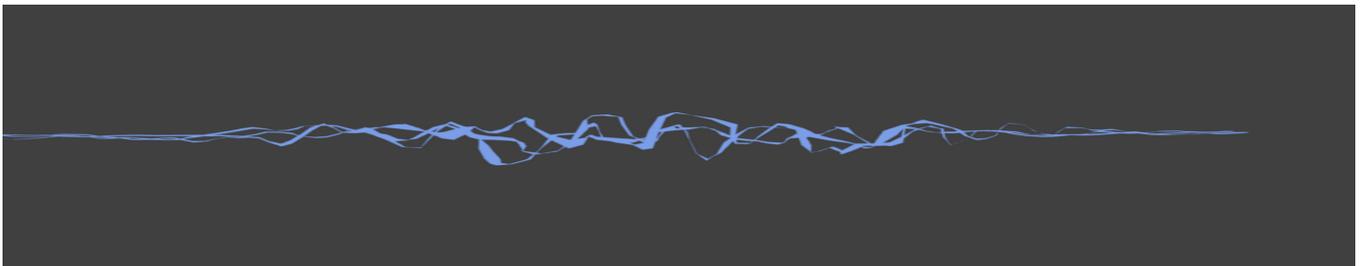
Arraymodifier anwenden

im Sculpt Modus individuell modellieren

Kraftwerk



Kraftwerk, mobiler Stromgenerator - Arbeitsschritte



Stromblitze für elektrische Spulen des Kraftwerks

Kupplung



Modellierung der Anhängerkupplung anhand Bildvorlage

Sound

Alle im Spiel vorkommenden Sounds, abgesehen der Atmo und zwei Klickgeräuschen, wurden selbst produziert, diesbezüglich viele Dank an das Tonlabor, welche bei der Einweisung tatkräftig unterstützt haben. Die Sounds sind durch Klopfen von Steinen, drehen von Angelspulen, laden von Luftgewehren, stampfen auf Sand und vielen weiteren Objekten entstanden. Darüber hinaus wurden viele Sprachaufnahmen angefertigt (s.h. Liste anbei). Diese wurden von mir selbst (Moritz) und einem Freund aus dem Bekanntenkreis aufgesprochen. In der Postproduktion hat man relativ schnell gemerkt, warum große Entwicklerstudios dafür ausgebildete Sprecher engagieren. Die Sprachaufnahmen wirken im Spiel einfach fehl am Platz und alles andere als authentisch, obwohl die einzelnen Sequenzen immer und immer wieder aufgenommen wurden um das bestmögliche Ergebnis zu gewährleisten. Auch Sounds wie das Laufen der Einheiten haben bei Test den Spielfluss eher gestört, als ihn zu untermalen, weswegen wir uns am Ende entschieden haben nur ein paar wenige aber dafür passende Sounds zu implementieren.

Implementierte Sounds

Beschreibung	Sound
Klick auf leere Fläche (Angelspule)	 fl_klick.mp3

<p>Klick auf Einheit (Treten auf Sand)</p>	 <p>einh_klick.mp3</p>
<p>Klick auf Gebäude (Rücken eines Stuhls)</p>	 <p>geb_klick.mp3</p>
<p>Atmo Sound</p>	 <p>FisherAtm...Trees.wav</p>
<p>Zum Angriff</p>	 <p>Angriff.wav</p>
<p>Klick Einheit 1 voll</p>	 <p>Digital C...al 28.mp3</p>

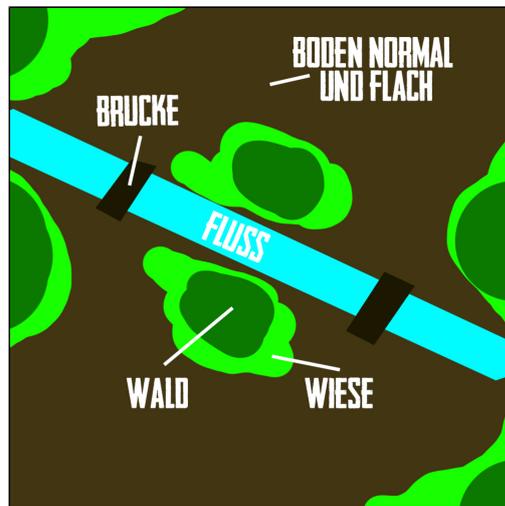
Klick Einheit 2 voll	 <p>Digital C...al 29.mp3</p>
-------------------------	--

Nicht implementierte Sprachaufnahmen (Ausschnitt)

Beschreibung	Sound
No More Energy	 <p>NoMoreE...rgy.mp3</p>
We are under Attack	 <p>UnderAttack.mp3</p>
Ressources Ready	 <p>Ressourc...eady.mp3</p>

Map

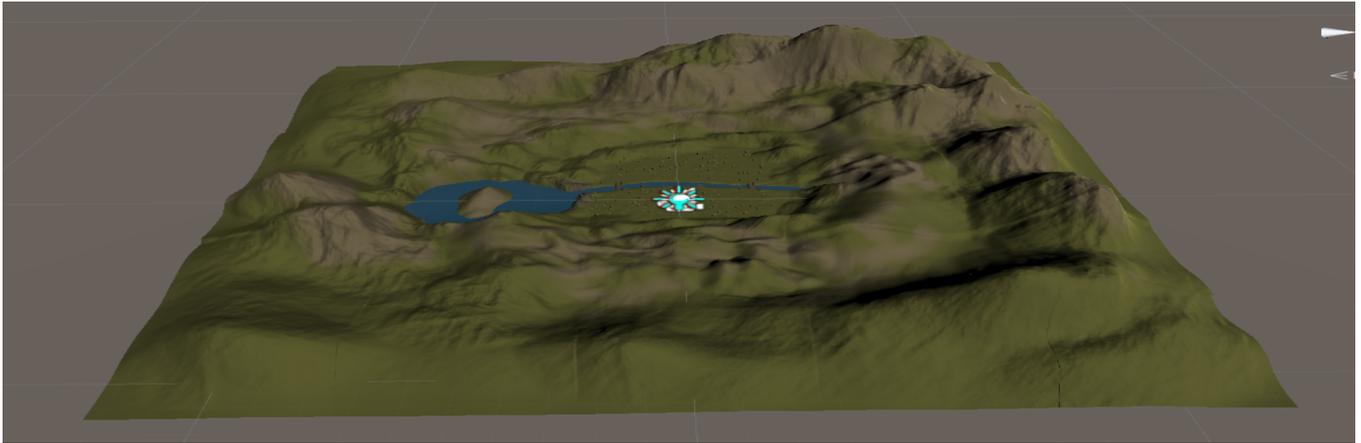
Die Karten bei Strategiespielen sind klassischerweise ebenerdig, gleichmäßig und ohne viel Hindernisse gebaut, da unregelmäßige Karten zu einem Vorteil für das ein oder andere Team führen könnten. Da aber eine komplett leere Karte ohne Hindernisse schnell langweilig wird, haben wir uns entschieden zwei Engpässe in Form von Brücken einzubauen. Diese ermöglichen ein routieren auf der Karte; ohne einem Team einen Vorteil zu gewährleisten. Außerdem können diese Engpässe im späteren Ausbau des Spiels relevante strategische Positionen sein, die das Spiel dynamischer machen. Folgend eine Skizze der ersten Idee.



Die finale Umsetzung des spielbaren Bereichs sah dann so aus



Die Umgebung sollte auch ansprechend wirken, hier wurde sich für eine hügelige Landschaft mit einem kleinen See entschieden. Die Map wurde komplett in unity und mit ausschließlich kostenlosen Assets gebaut.



UI Elemente



Credits

Energy

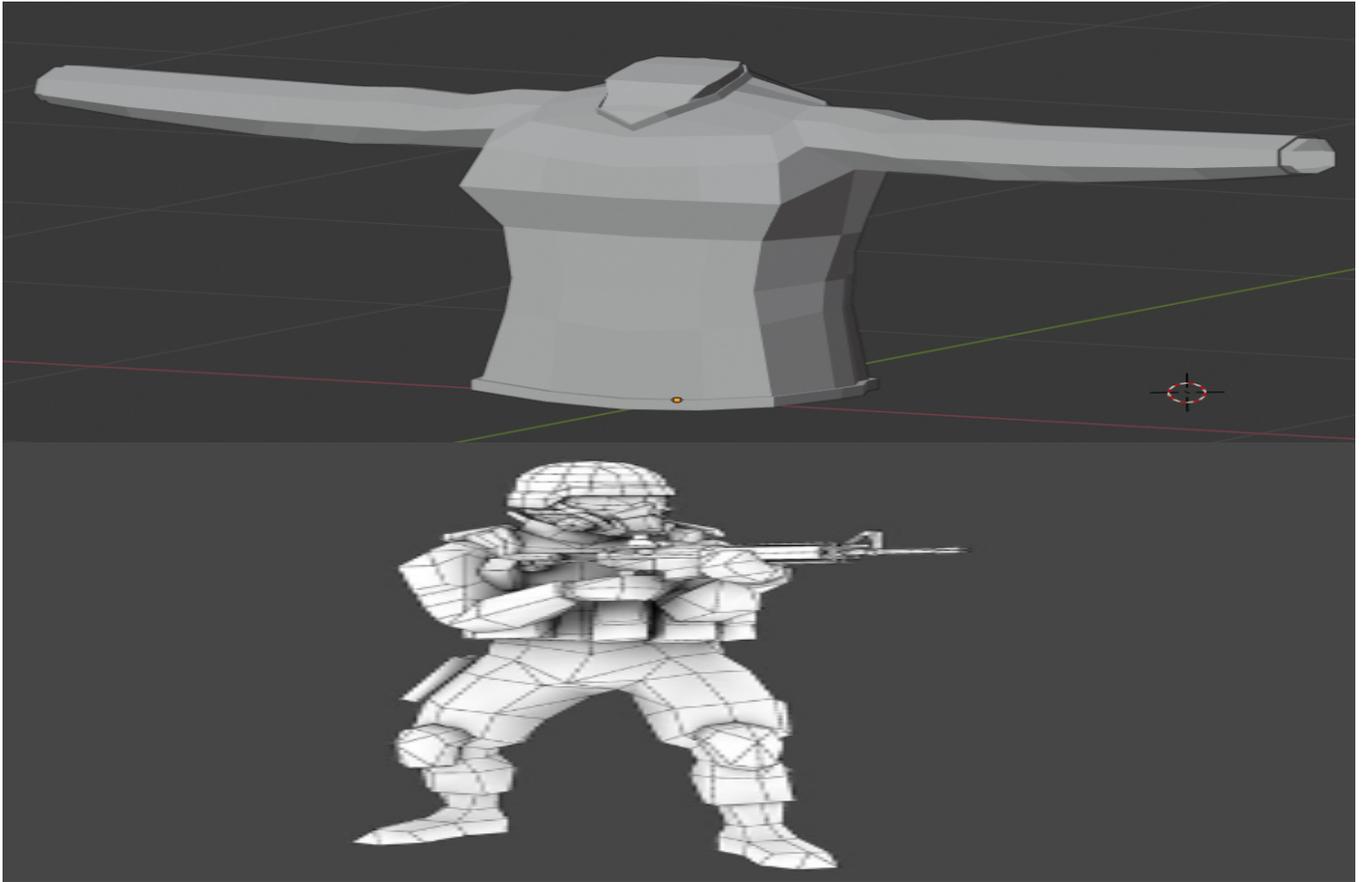
Soldiers

Menü Reiter 1

Menü Reiter 2

Hürden

Ein großes Problem war das Modellieren von biologischen Formen, welches wirklich schwer ist und ein gewisses Talent erfordert, somit haben wir uns entschieden die Einheit erstmal nicht selbst zu Modellieren und auf den Asset-Store zurückzugreifen.



Eigener Versuch in Blender

Model aus dem Asset-Store

Die Texturen des Assets haben wir so angepasst, dass es zwei verschiedene Einheiten gibt, die wie folgt aussehen:



Scout

Trooper

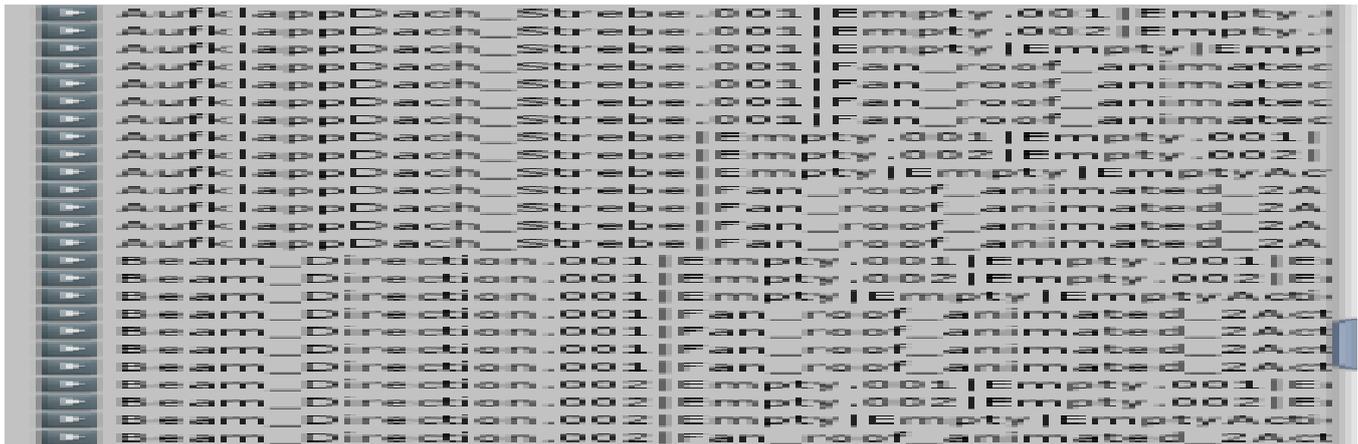
Das Zeichenprogramm BlackInk stellte sich als extrem fehlerbehaftet heraus, stattdessen musste Photoshop verwendet werden.

Hürden in Blender und Unity

Da wir zum größten Teil wenig, bis keine Erfahrung in Blender hatten, war dementsprechend eine hohe Einarbeitungszeit nötig um Grundlagen zu erlernen. Auch nach vielen Tutorials stößt man immer wieder auf neue Probleme und Fehler, was die Arbeit zusätzlich verzögert hat.

Bei unserem ersten Modell, dem Kraftwerk, wurde noch sehr unsauber und unperformant gearbeitet. Das Modell besteht aus zu vielen Polygonen und Meshes. Außerdem können schnell überflüssige Polygone entstehen, wenn man unsauber mit den Tools Inset und Extrude arbeitet.

Erstellte Animationen in Blender haben wir nicht vernünftig implementieren können. Während des Modellings des Kraftwerks war zeitweise die Funktion "insert automatic keyframe" aktiviert, sodass die erstellten Animationen sich alle miteinander verkettet haben. In Blender werden diese Verkettungen nicht angezeigt und die Animationen spielen auch fehlerfrei ab. In Unity stellt sich das leider anders dar.



In Blender texturierte Modelle übernehmen in Unity nicht, die ihnen zugewiesen Texturen. Auch nach vielen How to's wurden diese leider nicht angezeigt. Daher haben wir uns nur auf das Einfärben beschränkt.

Zeitaufwand

Im Folgendem eine Übersicht der aufgewendeten Stunden.

Person	Bereich	Stunden gesamt
Julian D.	Organisation	18
	• Teambesprechung	15
	• Doku	3
	Zeitaufwand Unity	120
	• Scripting Steuerung Kamera UI Tutorials usw.	85
	• Einfügen der Modelle	2
	• Implementierung der Map	4
	• Implementierung der Sounds	2
	• Animationen	4
	• Bugfixes	4
	• Code Cleaning	15
	8	

	Charaktereredesign und Modellierung	22
	<ul style="list-style-type: none"> • Tutorials • Zeichnungen • Einarbeitung Blender • Modellierung (Leider nicht verwendbar) • Bearbeitung der Texturen von Modellen aus dem Asset-Store 	<p>5</p> <p>8</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>2</p>
	Zeitaufwand Ideenfindung und Konzept:	51
	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der Idee • Erste Visualisierung der Idee • Einarbeitung ZeichenPad • Einarbeitung Zeichenprogramm Black Ink • Udemy Kurs für Concept Art • Einarbeitung in das Zeichnen mit Photoshop • Konzeptzeichnung 1 (Wüste /Habitat/Schnee) • Konzeptzeichnung 2 (Habitat im Dunkeln) • Konzeptzeichnung Map 	<p>2</p> <p>1</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>7</p> <p>5</p> <p>1</p>

Pers on	Bereich	Stunden gesamt
Tilc o S.	Organisation	20
	<ul style="list-style-type: none"> • Teambesprechung • Doku 	<p>15</p> <p>5</p>
	Grafik und Design - Blender	121
	<ul style="list-style-type: none"> • Grafikrecherche • Tutorials Blender • verworfene Versuche • Kraftwerk • Barracke 	<p>20</p> <p>30</p> <p>10</p> <p>36</p> <p>25</p>

	Zeitaufwand Ideenfindung und Konzept:	10
		4
	• Brainstorming	4
	• Sammeln von visuellen Eindrücken	2
	• spielbare Völker / Rassen	

Pers on	Bereich	Stunden gesamt
Moritz H.	Organisation	35
	• Teambesprechung	15
	• Projektkoordination	15
	• Doku	5
	Mapdesign	87
	• Recherche	3
	• Tutorials	10
	• Map Prototyp 1	18
	• Map Prototyp 2	15
	• Finale Karte	20
	• Feinheiten (Bäume, Steine, Beschaffenheit)	10
	• Bugtesting	9
	Sound	42
	• Recherche	5
	• Dursuchen der Soundlibrary	6
	• Einweisung im Tonlabor	3,5
	• Aufnahmen im Tonlabor	7,5
	• Tutorials Audacity	5
	• Postproduktion Audacity	15