

# Proektdokumentation

## Realtime 3D

Juliane Decker

Februar 2024

### *Einleitung:*

Im Rahmen des Moduls "Realtime 3D" haben wir uns dazu entschieden, eine Anwendung zur Modifizierung eines Spielzeugtrucks zu bauen. Dieses Projekt ermöglichte es uns, verschiedene Aspekte der 3D-Modellierung, Texturierung, Unity-Integration und Benutzeroberflächengestaltung zu erforschen und umzusetzen.

#### 1. Auswahl des Produkts:

Die Entscheidung für einen 3D Spielzeugtruck basierte auf der Idee, ein unterhaltsames und interaktives Element zu schaffen. Ein Spielzeugtruck bietet viele interessante Details und eröffnet die Möglichkeit, verschiedene Materialien, Animationen und Kamerapositionen zu präsentieren.

#### 2. Vorbereitung:

Zunächst fertige ich Skizzen zur Visualisierung an, damit unsere Ideen abgestimmt vorliegen und sowohl mein Teampartner als auch ich selbst auf dasselbe Konzept hinarbeiten können. Siehe Abbildung 1. Danach fertige ich eine Informationshierarchie an, welche die Anwendungslogik unseres Interfaces visuell strukturiert, und unsere Kamerapositionen, Ansichts- und Auswahloptionen darstellt. Siehe Abbildung 2.

#### 3. Modellierung und Texturierung:

Mein Ziel hier ist sowohl eine hohe Quanti- als auch Qualität aus veränderbaren Assets zu erschaffen, und ein weites Spektrum an Kundenwünschen abzudecken. Die Assets sollen sowohl detailliert modelliert als auch einheitlich umgesetzt sein. Sie alle müssen übergangslos an das Grundskelett des Autos anschließen und dürfen keinen Platz voraussetzen, welcher in einer anderen Auswahl nicht gegeben ist. Die Objekte inkludieren, sind jedoch nicht limitiert auf:

- Frontmodifikationen
- Heckmodifikationen
- Verschiedene Seitenspiegel
- Verschiedene Dachaufbauten
- Verschiedene Reifenarten (mit Modifikationen im Untergerüst)

Für den Realismus achte ich auf ein nahtloses UV-layout in allen Komponenten. Beim Prozess entstehen einige weitere Entwicklungsideen, zum Beispiel weitere Ausführungen des Autounterbaus, welcher sich mit der Auswahl verschiedener Reifengrößen verändert.

Um ein realistisches Produkt zu schaffen, nutze ich eine Vielzahl an visuellen Bildreferenzen.

#### 4. Animationserstellung:

Die Autotüren des Trucks sollen, wie in einigen Spielzeugen dieser Art, die Option bieten geöffnet zu werden, und besseren blick auf mögliche Innenraummodifikationen bieten. Dies fügt dem Projekt eine dynamische Dimension hinzu und spielt, wie angefragt, in die 3-dimensionalen Aspekte der Anwendung ein.

Um dies zu erreichen, erstelle & exportiere ich die benötigten Animationen in C4D für eine Integration in Unity.

#### 5. Unity Interface

Für die optimale Darstellung des Spielzeugtrucks sind verschiedene Kameraperspektiven notwendig. Für das Projekte erarbeite ich strukturiertes Interface mit 26 Auswahlmöglichkeiten:

- Drei Knöpfe Farbauswahl der Karosserie
- Drei für die Farbauswahl der Sitze
- Drei für die Typauswahl der Seitenspiegel
- Zwei für die Typauswahl der Auspuffer
- Sieben für die Typauswahl der Dachaufbauten
- Zwei für die hinteren Scheinwerfer
- Drei für die vorderen Scheinwerfer
- Drei Optionen für die Reifengröße

Dieses Interface soll den Nutzer\*innen die Möglichkeit bieten, den Spielzeugtruck nach ihren/seinen Vorstellungen anzupassen und verschiedene Kombinationen von Modifikationen auszuprobieren.

Um eine klare und intuitive Benutzererfahrung zu gewährleisten, erstelle ich die individuellen Icons für die Auswahlmöglichkeiten in Photoshop, wandle sie in Sprite Sheets um, um sie strukturiert in die verschiedenen Navigationssysteme einzubauen.

Fazit:

Die Modellierung, Modifizierung und Integration der veränderbaren Assets erforderten ein tiefes Verständnis der benutzen Programme. Durch die erfolgreiche Umsetzung dieser Arbeit konnten wir nicht nur unser fachliches Wissen erweitern, sondern auch unsere Fähigkeiten in verschiedenen Schlüsselbereichen weiter festigen. Die Integration der Animationen, Sprite Sheets etc. in Unity festigte meine Kenntnisse der Plattformen und stärkte meine Fähigkeit Projekte über verschiedenen Softwareanwendungen hinweg umzusetzen.

Abschließend freue ich mich unser fertiges Projekt als Arbeit aufzeigen zu dürfen.

Abb.: 1

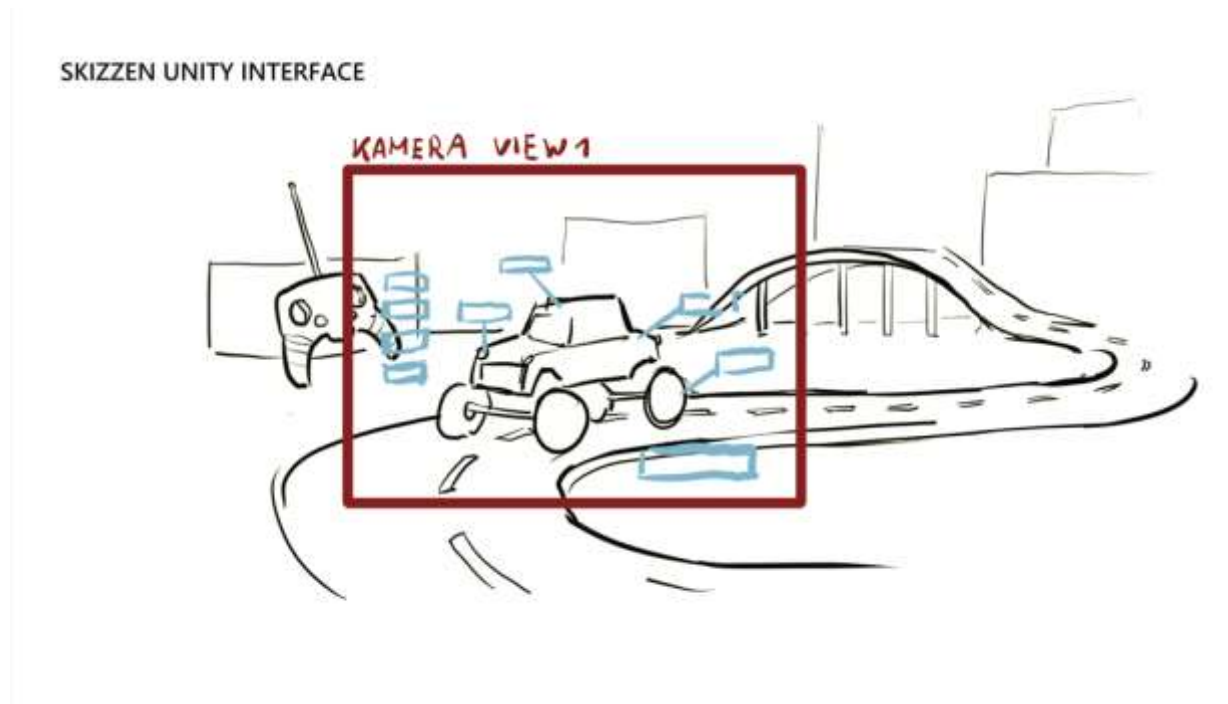


Abb.: 2

