**Technische Dokumentation**

# **1. Orbit**

# - noch einmal kurz erklären, was Orbit sein soll?

# **2. Realisierung**

Die Webanwendung *Orbit*, die im Rahmen des Kurses „Audio-Video-Programmierung“ konzipiert wurde, besteht aus einer einzelnen HTML-Seite, die mithilfe von JavaScript interaktiv ausgebaut wurde. Nachfolgend wird beschrieben, welche Sprachen zur Realisierung der Idee verwendet wurden.

Das Grundgerüst von *Orbit* wurde mit HTML gebaut und beinhaltet neben Navigation und Logo, die sich am rechten Bildschirmrand befinden, ein HTML-Canvas-Element, welches den Großteil des Bildschirms einnimmt. In diesem Canvas-Element wird die JavaScript-Benutzeroberfläche projiziert.

Alle grafischen Elemente, die sich innerhalb des Canvas-Elements befinden, wurden mithilfe von easelJS bzw. createJS realisiert. Auch für die Animationen und Verformungen der Kometen wurden diese Bibliotheken genutzt.

Der Audio-Teil dieses Projektes wurde, gemäß der Vorgabe, mit den Funktionen der Web Audio API umgesetzt. Noch weitere Erläuterungen dazu?

**3. Aufbau und Bestandteile**

beschreiben, was in den Scripten passiert?

**Bestandteile**

Navigation?

Das zentrale Element in dieser Web-Anwendung ist der Komet, der in elf unterschiedlichen Farben beziehungsweise Funktionalitäten auftritt. Jeder Komet einer Farbe kann nur ein einziges Mal aus der Navigation ausgewählt und hinzugefügt werden. Der Komet rotiert mithilfe eines „pressmove“-Events um den Mittelpunkt und kann mit dem zusätzlichen Drücken der Leertaste in seiner Höhe verändert werden. Auswirkungen Sound? Wobei der innere gestrichelte Ring, die Mitte der möglichen Parameter einer Sound-Modifikation symbolisiert. Die Höhenveränderung des Kometen ist nur bis zur äußeren Kante des Planeten möglich.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil ist der Planet. Durch ein pressmove-Event mit der Maus, kann die Farbe des Backgrounds und des Planeten verändert werden. Veränderung des Sounds?

**Aufbau**

**Hinzufügen von Kometen**

Die Eigenschaften der Kometen sind in einem Komet-Array definiert. Dieses Array beinhaltet elf Objekte, die jeweils den Namen des Kometen, den Namen der Kometen-Linie, den Namen des Containers, den Rotationswinkel, an dessen Punkt der Komet beim Hinzufügen angezeigt werden soll (zur Verhinderung der Überlagerung der Kometen) und die hexadezimale Farbdefinition. Im *addKomet.js*-Script werden die Eigenschaften der Objekte aus dem Array ausgelesen und innerhalb der *addKomet*-Funktion als Shape- bzw. Container-Objekt initialisiert und der Stage hinzugefügt.

**Animation der Kometen**

Zur Berechnung der Rotation des Kometen um den Mittelpunkt wird der Arkustangens im Radiantenmaß ermittelt und dem jeweiligen Kometen mit der rotation-Methode hinzugefügt. Zum Verkleinern und Vergrößern der Kometenlinie und des Kometenkopfes wird der Quotient der geklickten Mausposition und der aktuellen Mausposition berechnet und mit der scaleY- und scaleX-Methode angewendet. Die daraus resultierende Länge der Kometenlinie dient wiederum der Berechnung der Sound-Parameter. Diese Linie wird aus der Höhe der Bounds und des Scale-Faktors ermittelt.

**Planet und Farbstimmung**

Innerhalb des Planeten kann die Farbe des Backgrounds und des Planeten geändert werden. Die Änderung der Farbe bewirkt eine Veränderung der Soundeinstellung, um eine passende Stimmung zu erzeugen. Dazu wird mithilfe der aktuellen Mausposition ein RGB-Wert ermittelt. Berechnung Soundeinstellungen?