Planetarium

Simulation SE Projekt

Inhalt

[1. Einleitung 3](#_Toc533593777)

[2. Projektsituation 3](#_Toc533593778)

[2.1. Themenabsprache 3](#_Toc533593779)

[2.2. Ist-Zustand 3](#_Toc533593780)

[3. Projektplanung 3](#_Toc533593781)

[3.1. Soll-Zustand 3](#_Toc533593782)

[3.2. Projektabregrenzung 3](#_Toc533593783)

# Einleitung

Die nachfolgende Projektdokumentation wurde angefertigt, um das Projekt im Rahmen der Lehrveranstaltung Software Engineering Projekt an der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften im Studiengang Informatik zu dokumentieren.

Die Hochschule besteht aus vier Standorten (Wolfenbüttel, Wolfsburg, Suderburg und Salzgitter). Gegründet wurde sie im Jahr 1971 und zählt heutzutage ca. 13000 Studenten.

# Projektsituation

Da das Projekt im Rahmen einer Lehrveranstaltung erstellt wird, gab es vor ab eine Besprechung, welches Thema ausgewählt wird und auf welcher Basis das Projekt erstellt wird.

Professor Pekrun hatte in der ersten Vorlesung erwähnt, dass das Projekt eine Simulation über ein bestimmtes Themenfeld sein soll. Dies war die einzige Voraussetzung, an die wir uns halten mussten.

## Themenabsprache

Im ersten Treffen zwischen der Gruppe wurden diverse Themenvorschläge ausgetauscht. Am Ende des Meetings gab es die Wahl zwischen einer Ameisenkolonie- und einer Planentenumlaufbahnsimulation. In Rücksprache mit Herr Pekrun hatten wir uns für den zweiten Vorschlag entschieden.

## Ist-Zustand

TBC

# Projektplanung

Im Folgenden wird der Rahmen des Projektes erklärt. Dies soll dazu dienen das Ergebnis mit dem angedachten Ziel zu vergleichen.

## Soll-Zustand

Das Projekt soll dazu dienen die Umlaufbahnen vom Sonnensystem zu simulieren. Um die korrekte Funktionsweise zu überprüfen, sollen die Daten am Ende mit offiziellen Daten verglichen werden. Dieser Vergleich wird in mehreren Testdurchläufen durchgeführt (1 Jahr, 10 Jahre,100 Jahre).

Simuliert werden alle Planeten und auswählte Monde um das Endkörperproblem dazustellen. Gleichzeitig muss die Physik programmiert werden um die jeweilige Umlaufbahn und Gravitation zu simulieren.

## Projektabregrenzung

Anfangs war das Projekt dazu gedacht eine Aussage über die Umlaufbahnentwicklung der nächsten 100.000 Jahre zu treffen. Da dies den Projektrahmen übertreffen würden, entwickeln wir in diesem Schritt einen Prototypen mit einem möglichst kleinen Berechnungsfehler.