

Visualisierung des Sonnensystems

Konzipierung und Entwicklung einer Zusatzapplikation für den "Schweizer Weltatlas interaktiv"

Aufgabenstellung

Am Institut für Kartografie wird eine interaktive Version des Schweizer Weltatlas erarbeitet. Dieser „Schweizer Weltatlas interaktiv“ enthält neben der klassischen 2D-Kartenansicht weitere Module wie zum Beispiel eine Blockbild-Darstellung. Durch solche Module kann ein Mehrwert gegenüber der gedruckten Atlasversion geschaffen werden.

Aufgabe dieser Arbeit ist es, ein weiteres Zusatzmodul zu entwickeln. Dazu soll ein Konzept erarbeitet werden, welches die Funktionen des Moduls sowie die Implementierung in die Atlas-Umgebung beschreibt. Im weiteren sollen die grundsätzlichen Funktionen dieses Moduls bereits programmiert werden.

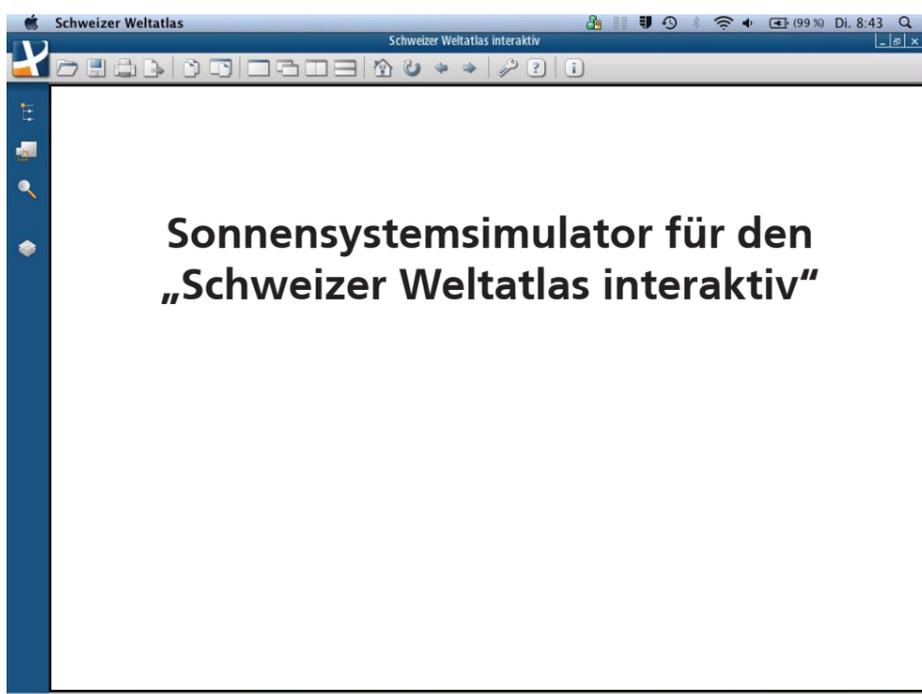


Abbildung 1: Einbettung in den Schweizer Weltatlas interaktiv

Umsetzung

Die Arbeit befasst sich mit der Entwicklung und Konzipierung einer dreidimensionalen Visualisierung des Sonnensystems. Mit diesem Programm sollen künftige Nutzer die Prozesse im Sonnensystem auf eine einfache und informative Weise verstehen. Die Visualisierung wird wie in Abbildung 1 ersichtlich in die bestehende Applikation des interaktiven Altanten eingefügt.

Der erste Schritt war die Erarbeitung eines detaillierten Programmkonzepts. Dieses Programmkonzept konnte bereits bereits zu einem grossen Teil mit der Programmiersprache Java umgesetzt werden.



Abbildung 2: Sekundärer Programmteil mit Informationsleiste

Ergebnis

Der Sonnensystem-Simulator Prototyp setzt sich aus zwei Programmteilen zusammen. Der primäre Programmteil simuliert das Sonnensystem mit einer Animation. Diese Animation lässt sich durch den Benutzer kontrollieren (siehe Abbildung 3). Im sekundären Programmteil können alle acht Planeten und die Sonne separat angesehen werden. Zusätzlich werden ausgewählte Information zum jeweiligen Planeten und ein Grössenvergleichsbild mit der Erde angezeigt (siehe Abbildung 2).

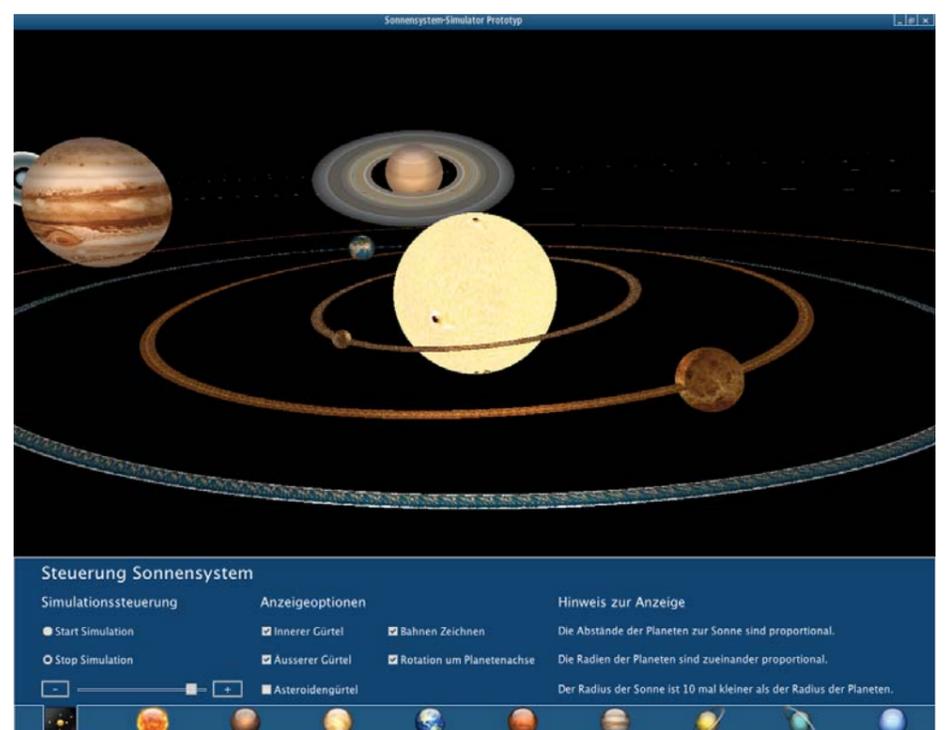


Abbildung 3: Primärer Programmteil mit Steuerungsleiste