



Yannic  
Schneider



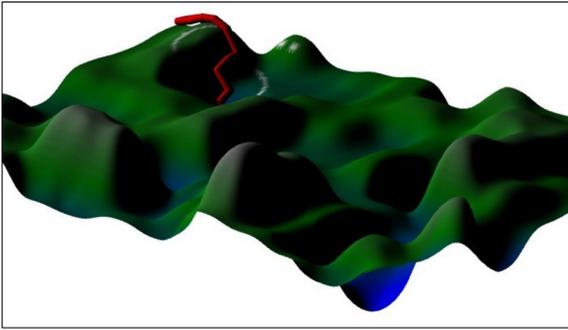
Marc  
Weber



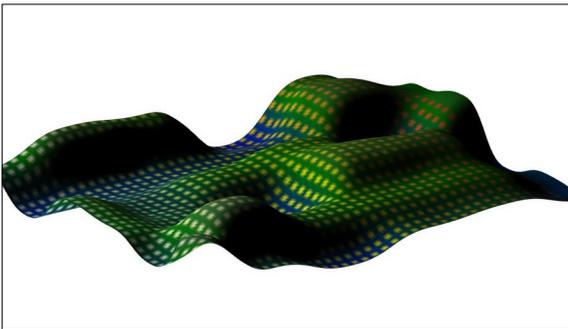
Lukas  
Christel

Studenten	Yannic Schneider, Marc Weber, Lukas Christel
Examinator	Thomas Letsch
Themengebiet	Software

## ADV-Landscape-Module



Pfad und Kreis welche auf die Landschaft gezeichnet wurden.  
Eigene Darstellung

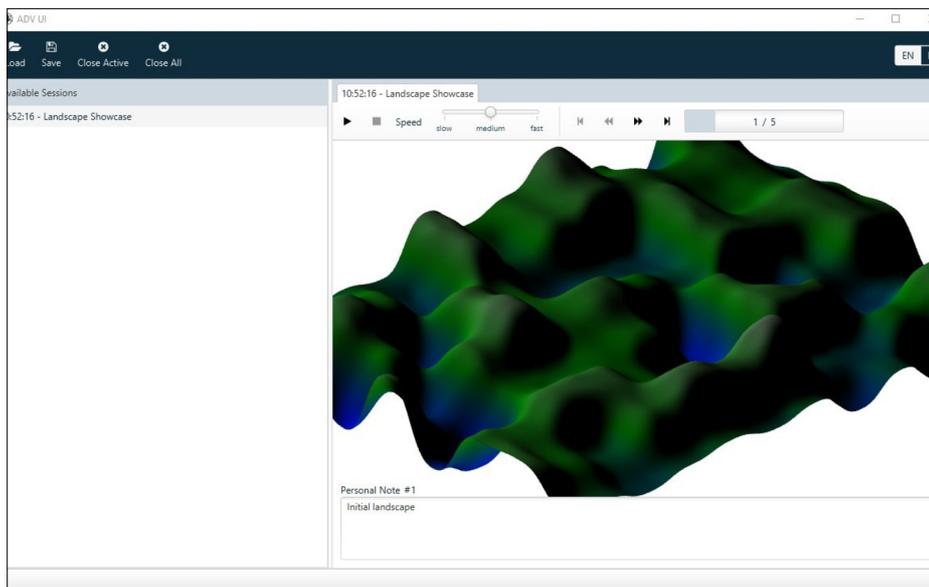


Der Farbverlauf den die besuchten Punkte durchgehen.  
Eigene Darstellung

**Ziel der Arbeit:** Der Auftrag dieser Studienarbeit war es, ein Landscape-Module im Algorithm & Data Structure Visualizer (ADV) zu implementieren. Die Benutzer dieser Applikation werden die Studenten sein, welche das Modul Algorithmen und Datenstrukturen 2 an der HSR besuchen. Es soll dazu dienen, einen Algorithmus, der den Shortest Path zwischen Start- und Endpunkt auf einer Landschaft sucht (z.B. der Dijkstra-Algorithmus), darzustellen. Die User sollen in der Lage sein, die Punkte die er besucht hat zu markieren und Kreise auf die Landschaft zu zeichnen, um den Algorithmus veranschaulichen zu können. Um ein Gefühl für den Fortschritt des Algorithmus zu bekommen, werden die Punkte auf der Landschaft mit einem Farbverlauf dargestellt der mit weiss beginnt, zu gelb wechselt und am Ende rot wird. Ausserdem soll es möglich sein, eine selbst definierte, sowie eine zufällig generierte Landschaft anzuzeigen.

Es gab bereits ein fertiges Programm, welches eine Landschaft visualisiert hat, jedoch verwendete dieses OpenGL, welches plattform-abhängig ist. Im ADV wird das plattform-unabhängige JavaFX verwendet. Somit hatten wir die Aufgabe, ein entsprechendes, neues Landscape-Module für den ADV zu programmieren, welches das alte Programm ablöst.

**Vorgehen:** Am Anfang der Entwicklung erstellten wir ein Prototyp des Landscape-Module, welches unabhängig vom ADV lief. Keines der Gruppenmitglieder hatte bis zum Start dieser Arbeit mit JavaFX gearbeitet. So wurde aus dem Projekt, welches dazu gedacht war, JavaFX kennenzulernen, unser Prototyp. Unser Programm war in der Lage, ein Pfad und Punkte, die vom User definiert wurden, anzuzeigen. Danach wurde der Prototyp angepasst, sodass er ins ADV eingefügt werden konnte.



Das Landscape-Module im ADV  
Eigene Darstellung