

E-Learning zum Thema Projektionen

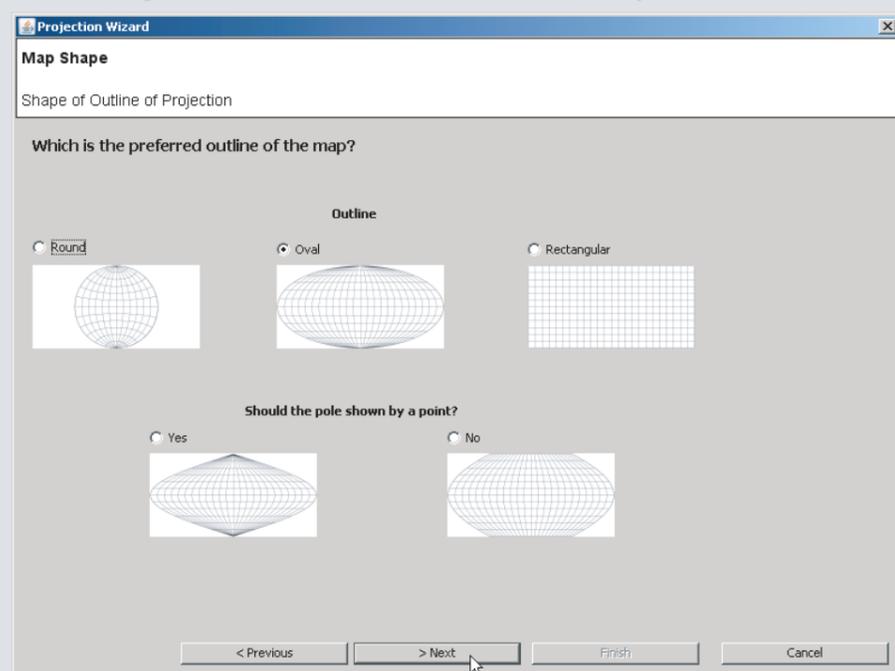
Entwurf und Programmierung eines Prototypen

Ausgangslage

Das Institut für Kartografie möchte zum Thema „Kartografische Projektionen“ eine E-Learning Plattform für seine Studenten einrichten. Aus diesem Grund wird abgeklärt, was in diese Plattform integriert werden soll.

Zentrales Element dieses E-Learnings ist ein Programm, welches eine Projektion anhand verschiedener Kriterien auswählen kann. In dieser Arbeit wird entschieden, was die wichtigsten Kriterien zu dieser Auswahl sind und wie sie ins Programm eingebaut werden können.

Abbildung 2: Assistent zur Auswahl einer Projektion



Zielsetzung

Ziel ist das Implementieren eines Prototypen für eine interaktive webbasierte Lernumgebung. Dazu werden Quellen von frei verfügbarem Code ermittelt, um den Aufwand der Erstellung des Programms gering zu halten. In diesem Prototypen wird ein Assistent integriert, welcher die Auswahl eines Projektionstyps aufgrund von verschiedenen Faktoren vornimmt.

Eigenschaften, welche in den Prototyp eingebaut werden sollen, sind:

- Benutzerfreundliche Bedienung
- Erklärungen und erklärende Bilder
- Interaktive Darstellung der Projektionen
- Anzeige der Eigenschaften

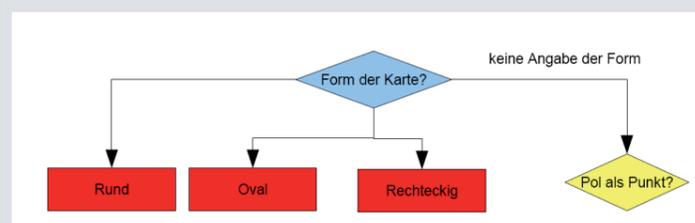
Vorgehen

Ein Literaturstudium ergibt, dass das Buch von Frank Canters "Small-scale-Map Projection Design" am Besten als Grundlage für ein Auswahlverfahren für Kartenprojektionen eignet. Deshalb werden damit die Kriterien zur Auswahl einer Projektion festgelegt.

Anhand dieser Kriterien wird ein Entscheidungsbaum erstellt, welcher in vier Bereiche gegliedert ist. (Abbildung 1)

Danach wird mit NetBeans ein Java-Programm entwickelt. Dabei wird auf bereits bestehende Programme zurückgegriffen. (Abbildung 2)

Abbildung 1: Entscheidungsbaum



Resultate

Das Programm ist fähig eine Projektion anhand der eingegebenen Parameter auszuwählen und darzustellen. Im Resultatfenster werden rechts neben der Darstellung die Eigenschaften der jeweiligen Projektion gezeigt (siehe Abbildung 3).

Implementiert sind 14 häufig verwendete Projektionen.

Die Applikation ist in der vorliegenden Version nicht für E-Learning geeignet, da die Auswahlfenster zu wenig mit erklärenden Texten ausgestattet sind.

Abbildung 3: Resultat des Programms

