

Diplomarbeit

Interaktive Visualisierung für Sequenzen geordneter und verknüpfter Daten

(Interactive Visualization for Sequences of Ranked and Linked Data)

Hintergrund

Die visuelle Darstellung von Sequenzen geordneter und verknüpfter Daten spielt eine wichtige Rolle in vielen Analyseprozessen unterschiedlichster multivariater Daten. Speziell für die Analyse wissenschaftlicher Dokumente sowie Patente besteht die Anforderung, Antragsteller und Autoren gemäß bestimmter Eigenschaften entlang einer Zeitachse anzuordnen. Eine wichtige Anforderung gerade bei großen Datensätzen ist Kontinuität über einzelne Zeitschritte zu erhalten ohne den Nutzer dabei visuell, z. B. durch visuellen Clutter, zu überfordern. Ein wichtiger Ansatz, um diesem Problem vorzubeugen ist die Integration von Visualisierungstechniken mit interaktiven Filtermechanismen gemäß dem Focus+Context-Prinzip.

Aufgabenstellung

Das Ziel dieser Arbeit ist es, ein geeignetes Visualisierungskonzept für die Exploration von geordneten Listen von Autoren und Antragsteller basierend auf der Technik der Parallelen Koordinaten zu entwickeln. Dazu sollen zunächst geeignete Visualisierungs- und Interaktionstechniken recherchiert und anschließend in einem Konzept miteinander verknüpft werden. Anschließend werden die wichtigsten Aspekte des Konzepts prototypisch implementiert, um die Funktionsweise des Konzepts zu demonstrieren. Zuletzt soll der Prototyp in einer Eyetracking-basierten Benutzerstudie evaluiert werden.

Die Diplomarbeit umfasst dazu folgende Aufgaben:

- Recherche zu existierenden Ansätzen von Visualisierungs- sowie Interaktionstechniken
- Entwicklung eines Konzepts für die Exploration von geordneten Listen von Autoren und Antragsteller basierend auf der Technik der Parallelen Koordinaten
- Implementierung des Ansatzes in Form eines Prototyps
- Evaluation des Prototyps mit Hilfe einer Eyetracking-Studie

Ansprechpartner

Bearbeiter: Georg Robin Minorics

Betreuer: Tanja Blascheck, Qi Han, Florian Heimerl

Prüfer: Prof. Dr. Thomas Ertl

