

Bachelorprojekte Wintersemester 2002/2003

Projekt A

Interaktive Visualisierung von Funknetzdaten in 3D-Landschafts- und Stadtmodellen

Gegenstand: Funknetzplanung ist eine zentrale Aufgabe beim Betrieb und Ausbau mobiler Dienste. Das Projekt befasst sich mit 3D-Renderingverfahren, die die interaktive Visualisierung von Funknetzdaten in einer virtuellen 3D-Landschaft bzw. in einem virtuellen 3D-Stadtmodell ermöglichen. Die Visualisierung hat das Ziel, Aussagen zur Qualität, zur Quantität, zu Gefahren und zu Alternativen bei Funknetzen und ihrer Planung zu ermöglichen. Den Hintergrund des Projekts bildet eine Kooperation mit T-Mobile, in deren Kontext das Fachgebiet Computergrafische Systeme aktiv Funknetzplanungswerkzeuge erforscht und entwickelt.

Zur interaktiven Visualisierung von Funknetzdaten müssen vorliegende Daten transformiert, interpretiert und grafisch umgesetzt werden. Eine Reihe von Visualisierungsstrategien lassen sich einsetzen. Hierzu wurde im Fachgebiet Computergrafische Systeme sowohl das Rahmensystem VRS als auch das Rahmensystem LandExplorer entwickelt, die die notwendige computergrafische Funktionalität bereitstellen.

Grundsätzlicher Ablauf: Mit den Anwendern werden zunächst die Use-Cases erarbeitet. In der Analyse und im Entwurf werden die notwendigen Systemkomponenten modelliert. Die Implementierung erfolgt in der Programmiersprache C++, ggf. ergänzt durch die Skriptingsprache Tcl. Anschließend erfolgt die Integration in das LandExplorer-System.

Ansprechpartner: Dr. Konstantin Baumann, C-2.2; Oliver Kersting, C-2.5

Kooperationspartner: T-Mobile

Gruppengröße: 4-8

Hilfreiche Vorkenntnisse: OO-Modellierung, Programmiersprache C++, OpenGL, Computergrafik.

