



3D Landschaftsvisualisierung

Prof. Dr. R. Westermann

Zusammenfassung

Auf Grund der technologischen Fortschritte im Bereich der Fernerkundungssensorik müssen zukünftige „Earth-Viewer“ beliebig skalierbar in der Größe und Auflösung der darzustellenden Daten sein. Darüber hinausgehend besteht die Anforderung, digitale Geländemodelle mit zusätzlichen Datenmodellen anzureichern, etwa Gebäudemodelle, Flurkarten, Straßen und Beschriftungen. Neben der Frage nach der qualitativ hochwertigen Integration solcher Datenmodelle in graphische Echtzeitsysteme spielen hierbei auch Fragen der Wahrnehmung eine Rolle, etwa in Bezug auf die dynamische Platzierung von Beschriftungen. Die numerische Simulation von physikalischen Phänomenen auf detaillierten Höhenmodellen, z. B. zur Hochwasser-Vorhersage oder zur Simulation von Geländeabtragungen, stellt die wohl größte Herausforderung in diesem Bereich dar.

Am Lehrstuhl für Computer Grafik und Visualisierung der TU München wurde in den vergangenen Jahren ein Softwaresystem zur Visualisierung von digitalen Landschaftsmodellen entwickelt. Anhand dieses Systems werde ich im Rahmen meines Vortrags den aktuellen Stand im Bereich der interaktiven 3D Landschaftsvisualisierung diskutieren. Im Speziellen werde ich skalierbare Methoden zur interaktiven und gleichzeitigen Darstellung von digitalen Geländemodellen im Submeterbereich, Straßendaten und Beschriftungen vorstellen. Abschließend werde ich erstmals das interaktive Editieren und die numerische Simulation auf hoch aufgelösten Landschaftsmodellen demonstrieren.