



Bei der Trassenplanung in Innenstädten sind neben 3D-Gebäudemodellen vor allem unterirdische Infrastruktureinrichtungen wie Verrohrungen und Kanalanlagen von zentraler Bedeutung.

3D-Trassenplanung in Innenstädten

Eine von der DFG bewilligte Forschergruppe widmet sich der Planung städtischer Trassen mithilfe mehrdimensionaler Modelle. Drei der fünf Teilprojekte werden an der TUM bearbeitet.

Die Forschergruppe »Rechnergestützte kooperative Trassenplanung in mehrskaligen 3D-Stadt- und Bauwerksmodellen« soll die bisherigen Planungsprozesse wesentlich erleichtern: durch die Erweiterung der bislang zumeist eingesetzten zweidimensionalen Planungsmodelle zu einem drei- beziehungsweise vierdimensionalen Stadt- und Bauwerksmodell. Die Forschergruppe mit fünf Teilprojekten setzt sich zusammen aus Wissenschaftlern der TUM und des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), das den Sprecher der Gruppe stellt.

Die Planung von Straßen-, Bahn- und U-Bahntrassen sowie ähnlichen Infrastrukturmaßnahmen im urbanen Umfeld mitsamt den damit verbundenen Über- und Unterführungsbauwerken wird immer komplexer, die rechtlichen, ökologischen, ökonomischen und konstruktiven Rahmenbedingungen immer vielfältiger. Die

Zahl der Beteiligten mit teilweise weit auseinandergehenden Kompetenzen, Kenntnissen und Interessen wächst beständig.

Dafür will der Forschungsverbund in neuartiger Weise Technologien aus den Bereichen Geografische Informationssysteme, Computer-Vision und Kollaborative Planungsplattformen verbinden und neue Ansätze zur interaktiven, parametrischen Trassenplanung, zur bildgestützten Real-time-Lokalisierung in 3D und zur mehrskaligen 3D-Modellierung erforschen. Die Ergebnisse haben sowohl für die ingenieurwissenschaftliche Grundlagenforschung als auch für die planerische Anwendung – bis hin zu mobilen Systemen vor Ort – höchste Relevanz.

Die drei von der TUM-Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen bearbeiteten Teilprojekte werden von der DFG in den nächsten drei Jahren mit über 900 000 Euro unterstützt. Prof. Ernst Rank und Dr. Ralf-Peter Mundani vom Lehrstuhl für Computation in Engineering werden das Teilprojekt A leiten, das die Entwicklung einer »Kooperationsplattform für die interaktive, multidisziplinäre Trassenplanung auf Basis mehrskaliger Modelle« zum Ziel hat. Prof. André Borrmann vom Fachgebiet Computergestützte Modellierung und Simulation zeichnet für Teilprojekt B »Methoden der Mehrskaligkeit in 3D-Stadt- und Bauwerksmodellen« verantwortlich, und Prof. Matthäus Schilcher vom Fachgebiet Geoinformationssysteme für das Teilprojekt D: »Advanced Geo Web Services«.

Klaus Becker