

NACHHALTIGE STADTENTWICKLUNG MITHILFE COMPUTERGESTÜTZTER PLANUNG UND SIMULATION

Promovent: Dipl. Ing. Christian Bauriedel
Professur Informatik in der Architektur, Bauhaus-Universität Weimar,
christian.bauriedel@archit.uni-weimar.de

Abstract

für das Doktorandenkolloquium (NSE)
zur nachhaltigen Stadtentwicklung, Weimar 2007

Für die Raum- und Stadtplanung gibt es bisher nur eine Möglichkeit um die Tauglichkeit einer Planung und der zugrunde liegenden Theorie zu überprüfen, nämlich indem ein entsprechendes Projekt gebaut wird und die Auswirkungen in einer Art Feldversuch beobachtet werden. Bei der Auswertung der gebauten Projekte beschränkt man sich allerdings meist auf qualitative Aussagen und verzichtet auf Langzeituntersuchungen zur Gewinnung quantitativer Ergebnisse, welche zu einer Falsifizierung der zugrunde liegenden Planungstheorie herangezogen werden könnten. Die Gründe hierfür liegen zum einen in den methodischen Schwierigkeiten solcher Langzeituntersuchungen, zum anderen am Desinteresse der Beteiligten und der skeptischen Haltung gegenüber wissenschaftlicher Methoden innerhalb der Planungsdisziplinen im Allgemeinen. Um nun einen alternativen Weg zur Überprüfung bestimmter Planungstheorien aufzuzeigen, möchte ich in diesem Beitrag die Möglichkeiten eines virtuellen Laboratoriums für die Untersuchung räumlicher Prozesse aufzeigen. Die Geosimulation bietet hierfür relativ neue Simulationstechniken wie Zellulärer Automaten (ZA) und Multi Agenten Systeme (MAS), welche die Modellierung der entsprechenden Theorien erlauben. Dadurch können die Auswirkungen unterschiedlicher Planungen anhand von Szenarienmodellen über beliebige Zeiträume hinweg in einer abgegrenzten Laborumgebung untersucht werden. Der Erkenntnisgewinn beruht hierbei auf einem Wechselspiel von Theorie und Simulation. Ein Szenarienmodell setzt sich aus untergeordneten Simulationsteilen zusammen, die als Simulationenmuster bezeichnet werden. Diese Muster sind unterschiedlich komplex in ihrer Funktionalität und können sich gegenseitig beinhalten. Durch Kombination dieser Muster nach dem Vorbild eines Frameworks können gezielte Fragestellungen untersucht, Zusammenhänge besser verstanden und dann Erkenntnisgewinne für die Stadtplanung und Stadtentwicklung abgeleitet werden.