

# WIRTSCHAFTSIMPULSE DURCH FORSCHUNG

## Das Stadtraum-Simulationslabor der TU Wien

Die Veranschaulichung städteräumlicher Vorstellungen steht im Mittelpunkt des Stadtraum-Simulationslabor der TU Wien. Visionäre Konzepte zu Raum und Stadt aus Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sollen zur Diskussion gestellt, künftige Stadträume experimentell konzipiert sowie konkrete Projekte in ihren räumlichen Auswirkungen erkundet werden. Das Stadtraum-Simulationslabor ist eine 3D-VR-Rückprojektionsumgebung. Digitale Modelle können als virtuelle Realität (VR) in jedem beliebigen Maßstab bis hin zum Maßstab 1:1 stereoskopisch-dreidimensional mittels Echtzeitsimulation dargestellt werden. Raumbezogene Modellbildung und Simulation sind für sämtliche Planungs- und Gestaltungsprozesse wichtige Hilfsmittel. Mit ihnen sollen Bewusstseinsbildung, Dialoge und Entscheidungsfindung hinsichtlich Gestaltung und Erhaltung von Raumqualitäten ermöglicht werden.



Abb.1: Das Stadtraum-Simulationslabor [srl:sim] als Kommunikationsplattform  
im Dialog-orientierten Planungsprozess

Gerade Methoden und Analysetechniken zur Gewinnung von Übersicht zu gesellschaftlich relevanten Fragestellungen und Problemen im Kontext der gebauten Umwelt sind von Interesse, da diese einen Beitrag zu einer nachhaltigen gebauten Umwelt leisten können (sozial, ökologisch, ökonomisch).

Aus diesem Grund sind die Forschungskerne des Stadtraum-Simulationslabor wie folgend:

- Interaktive Modelle und Simulationen
- 3D Modelle inklusive Datenvisualisierung und Sound-Implementation
- Strategische Planungsansätze, z.B. Space Syntax
- Decision Support Systems (DSS) / raumplanerische Expertensysteme
  
- Spatial Planning Support Systems (PSS)
- Wettbewerbsunterstützung

# WIRTSCHAFTSIMPULSE DURCH FORSCHUNG

- Urbane Archäologie
- Laserscanning

## Forschungskern „Strategische Planungsansätze“ – am Beispiel der Space Syntax Methode

Die Unterstützung einer planerischen Strategie durch räumliche Modelle kann ein weites Spektrum an Möglichkeiten und Einsichten eröffnen, welche vorher nicht evident waren. Generell unterstützen Planungsmodelle einen bewusstseinsbildenden Prozess.

In medias res, vereint strategische Planung die direkte Beobachtung von Verhaltensaspekten der gebauten Umwelt und setzt diese in Bezug zum räumlichen Layout (Überblicksgewinnung) für die Entwicklung von gesicherten Strategien zu Problemlösungen und Problemdefinitionen (Transport, Demographie, Ökonomie, Tourismus, Gesundheitswesen, Freizeit, etc.).

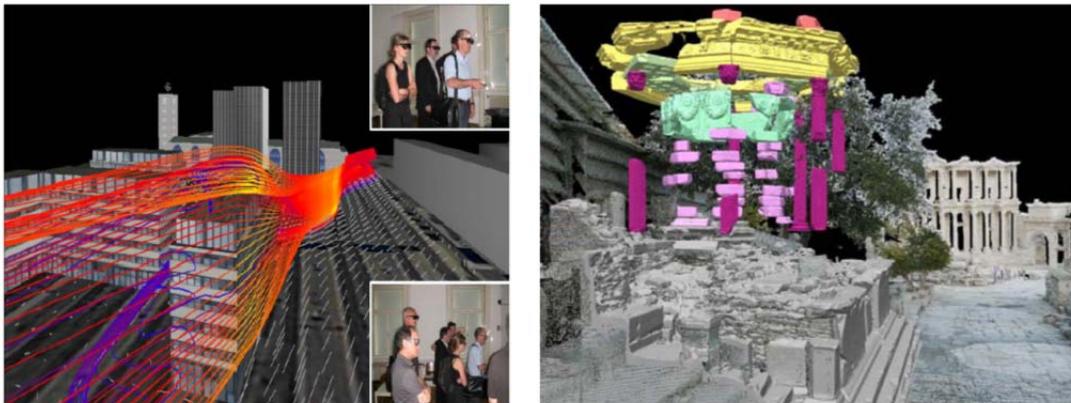


Abb.2: links: CFD – Computational Fluid Dynamics (Windsimulation), (U. Wössner);  
rechts: digitale Anastylose (R. Kalasek)

In diesem Kontext positioniert sich die am University College London entwickelte Theorie und Methodik Space Syntax (Bill Hillier; Julienne Hanson), welche im Stadtraum-Simulationslabor eingesetzt und in Relation zu anderen Methoden, Analysen und Modellen gesetzt wird.

Space Syntax beschäftigt sich mit der Auswirkung räumlicher Konfigurationen auf das Nutzungsverhalten. Die Analyse selbst setzt topologische Netzwerkmodelle (z.B. Straßennetzwerk) ein, die Muster räumlicher Ordnung widerspiegeln. Mit Hilfe dieser Techniken lässt sich räumliche Erreichbarkeit in ihrer Ausprägung von Zentralität und Isolation verstehen und quantifizieren. Dadurch können kollektive urbane Aktivitätsmuster unter Berücksichtigung ihrer sozio-ökonomischen Grundlagen mit hoher Genauigkeit simuliert werden. Interventionen auf Planungs- und Gestaltungsebene lassen sich gezielt steuern (Rose, Schwandner, Davidel, Czerkauer, 2008).

### Kontakt:

Univ.Ass. Dipl.-Ing.  
Dr.techn. Dr. Claudia Yamu  
E280 - Department für Raumplanung  
Technische Universität Wien  
[claudia.yamu@tuwien.ac.at](mailto:claudia.yamu@tuwien.ac.at)