



Bachelor-, Master- und Doktorandenseminar
des Instituts für Informatik

Entwicklung eines institutionellen Frameworks für Multi-Agenten-basierte Verkehrssimulation

Sabrina Wittek, B.Sc., TU Clausthal

Die zunehmende Verbreitung intelligenter Fahrerassistenzsysteme und des Autonomen Fahrens erfordert neue Modelle und Verfahren für Regulation und Interaktion in den resultierenden soziotechnischen Systemen wie beispielsweise dem Straßenverkehr. Menschen erwarten realistisches „soziales“ Interaktionsverhalten von autonomen Fahrzeugen, Fahrzeuge benötigen entsprechende normative Modelle, und es sind entsprechende institutionelle IT-Infrastrukturen notwendig, um Normen und Regeln in maschinenlesbarer Form zu kommunizieren, die Einhaltung derselben zu überwachen und über Anreize oder Sanktionen das Verhalten der Akteure im Hinblick auf übergeordnete Ziele zu beeinflussen.

In dieser Arbeit wird eine Architektur für ein normatives System in einer Verkehrssimulation vorgeschlagen. Dabei wird das Konzept einer Institution verwendet, die für das Management der Normen verantwortlich ist. Auf Grundlage einer Anforderungsanalyse werden verwandte Arbeiten untersucht. Ein entsprechendes Domänenmodell wird aufgebaut, das die institutionellen Konzepte umsetzt und nutzt. Mit Hilfe des Domänenmodells und den Anforderungen an ein normatives Framework wird eine Softwarearchitektur entworfen. Zum Schluss dieser Arbeit wird prototypisch gezeigt, wie ein normatives Framework in eine Implementierung umgesetzt werden kann.

Montag, den 07.12.2015, 16 Uhr s.t. im
Besprechungsraum 106, IfI, Julius-Albert-Straße 4