



Bachelor-, Master- und Doktorandenseminar
des Instituts für Informatik

Eine agentenbasierte Erweiterung des Nagel-Schreckenberg-Fahrzeugfolgmodells

Sven Albert-Pedersen, TU Clausthal

Um Straßen so auszulegen, dass sie auch noch prognostizierten Verkehr bewältigen können, bedarf es geeigneter Modelle und Simulationen. Bereits in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts gab es Bestrebungen, Verkehrsmuster zu erkennen, erklären und nachzubilden.

Am Anfang der 1990er Jahre gelang es Kai Nagel und Michael Schreckenberg, mit einfachen mathematischen Regeln das Verhalten eines einzelnen Fahrzeug(führer)s so abzubilden, dass die Interaktion mehrerer dieser Fahrzeuge ein realistisches Verkehrsbild zeigte - das "Nagel-Schreckenberg-Modell".

Das Modell arbeitet allerdings mit gleichartigen Verkehrsteilnehmern und beachtet weder Unterschiede der Fahrer noch der Fahrzeuge. Das Konzept der Agentenprogrammierung erlaubt, anstatt homogenen Verkehrs eine große Vielfalt unterschiedlicher Verkehrssubjekte (und -objekte) darzustellen und diese miteinander agieren zu lassen.

Mit AgentSpeak(L++)/LightJason wurde das Grundkonzept des Nagel-Schreckenberg-Modells für die Steuerung von Agenten umgesetzt und eine Verkehrssimulation mit realitätsnahen, dabei aber unterschiedlichen Fahrzeug- und Umgebungseinstellungen erreicht.

Mittwoch, den 25.04.2018, 16:00 Uhr in Raum 109,
IfI (D 3), Julius-Albert-Str. 4.