



**Dr.-Ing. Thorsten Neumann (DLR)**  
**„Mathematik plus Verkehr“**  
**Anwendungen aus der Straßenverkehrsforschung**

Vortrag im Oberseminar „Mathematische Stochastik“

Donnerstag, 19.04.2012, 16:30h

Hörsaal: M4

### **Abstract:**

Der Vortrag stellt die Straßenverkehrsforschung als spannendes und praxisrelevantes Anwendungsgebiet der Mathematik vor. Anhand verschiedener Teilbereiche der Verkehrsplanung und -steuerung wird gezeigt, wie unterschiedliche mathematische Methoden bei der Bewältigung verkehrstechnischer Probleme helfen können. Das Spektrum reicht von Anwendungen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik über die Lösung komplexer Optimierungsaufgaben bis hin zu graphentheoretischen Überlegungen.

In einem ausführlicheren Beispiel wird ausgehend von einem bekannten Zellularautomatenmodell des Verkehrsflusses mit Hilfe der Theorie diskreter Markovketten die Stabilität des Verkehrsablaufs an Lichtsignalanlagen (Ampeln) analysiert. Die erweiterten Ergebnisse bilden anschließend die Grundlage für ein neuartiges Verfahren zur Erfassung der Verkehrszustände in städtischen Straßennetzen mittels mobiler, im Verkehr mitschwimmender Sonden.

Der Vortrag richtet sich an alle interessierten Studenten/innen und Mitarbeiter/innen des Fachbereichs Mathematik/Informatik und erfordert neben mathematischem Basiswissen lediglich Grundkenntnisse der diskreten Wahrscheinlichkeitstheorie (ggf. Markovkettentheorie).

