

# Themen der Klausur “Verkehrsdynamik und Simulation”, WS 2007/2008

## Verkehrsdaten

- Arten von Verkehrsdaten und ihre Anwendungsbereiche
- Auswertung von Trajektoriendaten
- Aggregation von Einzelfahrzeugdaten
- **Auswertung von aggregierten Daten**
- Gewinnung von Abstandsverteilungen und Fundamentaldiagrammen aus Verkehrsdaten

## Modellierung der Verkehrsdynamik auf Richtungsfahrbahnen

- Anwendungsgebiete verschiedener Arten von Verkehrsflussmodellen
- Fundamentaldiagramm, Dichte-Geschwindigkeitsdiagramm
- Makromodelle: **Kontinuitätsgleichung und LWR-Gleichung**
- Stabilitätsbedingung für Mikro- und Makromodelle
- Makromodelle mit dynamischer Geschwindigkeit
- **Mikromodelle: Lösen der Modellgleichungen für einfache Fälle**
- Mikromodelle: Modellierung menschlichen Fahrverhaltens *vs.* Modellierung von automatischen Beschleunigungsreglern (*Adaptive Cruise Control*)
- Modellkalibrierung (nur qualitativ)
- Spurwechselmodelle
- Zelluläre Automaten

## Anwendung der Verkehrsmodellierung

- Wie entsteht ein Stau?
- **Verkehrszustandsbestimmung und Datenfusion**
- Berechnung von Reisezeiten und **Treibstoffverbrauch**
- **Qualitative Diskussion von Verkehrsbeeinflussungs-Maßnahmen zur Stauvermeidung** einschließlich fahrzeugbasierter Maßnahmen