

THEMA FÜR EINE BACHELOR- ODER MASTERARBEIT

## THEMEN IN DER ‚MOBILITÄT UND LOGISTIK‘

### (BACHELOR & MASTER)

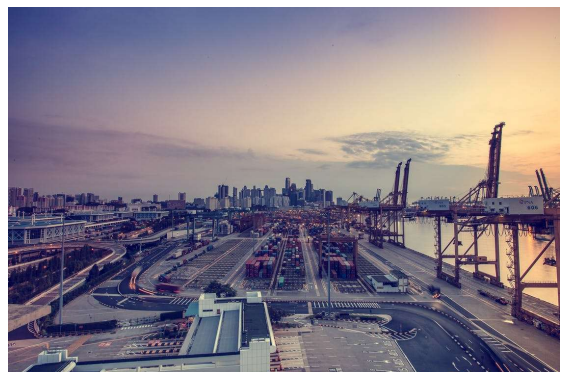
PROF. DR. GUIDO SCHRYEN, MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS & OPERATIONS RESEARCH

## Problemstellung

Durch neue Technologien und Trends wie etwa der Übermittlung von Live-Daten oder der ‚sharing economy‘, erleben die Bereiche der Logistik und Mobilität eine dynamische Entwicklung. Um das Potential vieler dieser neuen Entwicklungen ausschöpfen zu können, werden häufig Verfahren des Operations Research (OR) angewandt. Umgekehrt stellen diese Entwicklungen allerdings auch neue Anforderungen für den OR-Bereich dar und erfordern die Entwicklung neuer mathematischer Entscheidungsmodelle und Lösungsverfahren. Mögliche Themen von Abschlussarbeiten sind z.B. das Entwickeln einer Lösungsmethode oder eine Literaturrecherche zum dynamischen Vehicle Routing Problem (Dynamic VRP), Time-Dependent VRP oder dem Taxi-Ride Sharing Problem. Andere Problemstellungen sind allerdings auch gerne willkommen.

## Zielsetzung & Methodik

- Literaturrecherche zu einem ausgewählten Problem
- Mathematische Modellierung eines Problems als z.B. lineares Programm oder Markov-Entscheidungsproblem
- Lösen des Problems mit z.B. Standard-Solvern, Heuristiken, dynamischer Programmierung o.Ä.



## Empfohlene Voraussetzungen

- Erfahrung mit mathematischer Modellierung (z.B. durch die Kurse GDEUS, MOR oder AMMOR)
- Kenntnisse von Software zum Lösen von LP'S wie z.B. Gurobi, CPLEX oder AIMMS
- Erste Erfahrungen im wissenschaftlichen Arbeiten mit Bezug zum OR (z.B. durch Studienarbeiten)