

Semesterarbeit/Masterarbeit

Potentialanalyse der Kopplung innerstädtischer Personen- und Güterbeförderung in autonomen on-demand Mobilitätssystemen

Herausforderungen wie zunehmende Urbanisierung, Raumknappheit oder die notwendige Reduktion lokaler und globaler Emissionen verlangen die Einführung neuer Mobilitätsformen. Besonders in Ballungsräumen stehen die Verkehrssysteme unter großem Druck. Innovative Konzepte zur innerstädtischen Personen- und Güterbeförderung sehen autonome, elektrische Fahrzeuge, welche auf dedizierter Infrastruktur nachfragebasiert operieren, vor. So können hohe Kapazitäten, bei gegenüber klassischen öffentlichen Verkehrsmitteln wie S- oder U-Bahnen deutlich reduzierten Investitions- und Betriebskosten, realisiert werden. U.a. durch eine hohe Dichte von Haltestellen, Einzelnutzung der Fahrzeuge sowie kurzen Fahrdauern soll eine ökonomisch und ökologisch attraktive Option zum motorisierten Individualverkehr geschaffen werden.

Die Effizienz zukünftiger Mobilitätssysteme lässt sich durch Gütertransport in Zeiten niedriger Nachfrage maßgeblich erhöhen. In dieser Arbeit sollen explorativ Konzepte verglichen, Potentiale aufgezeigt und Herausforderungen identifiziert werden. Dabei werden sowohl technische als auch wirtschaftliche und gesellschaftliche Aspekte miteinbezogen und mithilfe von Simulationen quantifiziert.



dromos.network

Folgende Arbeitspakete umfasst die zu vergebende Studienarbeit:

- Qualitative Bewertung verschiedener Ansätze der kombinierten Beförderung
- Erweiterung eines Agentenbasierte Simulationstools
- Voranalyse & Quantitative Bewertung mit Hilfe von Simulationen

Voraussetzungen:

- Begeisterung für innovative Mobilitätssysteme
- Verständnis aktueller Herausforderungen und Chancen der urbanen Mobilität
- Selbstständige, kreative Arbeitsweise
- Python-Kenntnisse (oder Bereitschaft zur selbstständigen Einarbeitung)