

Abschlussarbeit / Semesterarbeit / IDP

## Data Driven Engineering: Agentensimulation Lkw

Der Güterverkehr ist das Rückgrat unserer Wirtschaft und nimmt eine immer bedeutendere Rolle ein. Die Emissionsreduktion von 30 % bis 2030 wird nur durch Elektrifizierung von Nah- und Fernverkehr möglich sein.

In der vorliegenden Arbeit sollen die Fahrt- und Ladepläne von ca. 300.000 Lkw auf das Deutsche Straßennetz umgelegt werden. Dadurch können dann Schlangen an Ladestationen und Engpässe berechnet werden, sowie Empfehlungen an den Aufbau des Ladenetzes formuliert

Folgende Eckpunkte umfasst die zu besetzende Stelle:

- Einarbeitung in das Bestehende Framework zur Generierung von Fahrtplänen der Agenten
- Auswahl eines geeigneten Simulationsframeworks & Simulation der Interaktion der Agenten
- Ableitung von KPI wie Wartezeit & optimaler Ladestationsanzahl sowie Wissenschaftliche Dokumentation

Geboten wird:

- Förderung von Engagement und Initiative & enges Betreuungsverhältnis
- Möglichkeit zur Einarbeitung in PostgreSQL & PostGIS, Vertiefung Python
- Innovatives Projektumfeld

Folgende Qualifikationen werden gesucht:

- Strukturierte Arbeitsweise, Verlässlichkeit
- Interesse an der Thematik
- Solide Python – Kenntnisse

Bitte richte Deine Bewerbung mit Lebenslauf und Notenauszug an [georg.balke@tum.de](mailto:georg.balke@tum.de) (Georg Balke).

Die Arbeit ist auch für ein IDP (Informatik) in Verbindung mit der Vorlesung Smart Mobility (ED150007) geeignet.

