

Semesterarbeit / Bachelorarbeit

Data Scientist – Anonymisierung und Analyse von Dispositionsdaten schwerer Lkw-Flotten

Um die globalen Klimaziele zu erreichen ist ein Antriebswechsel auch in der Nutzfahrzeugbranche zwingend erforderlich. Allerdings sind die Hürden für einen Umstieg noch deutlich höher als dies im privaten Pkw-Bereich der Fall ist. Die finanziellen Risiken und Belastungen sind für Unternehmen nur schwer abzuschätzen, selbst bei entsprechendem Willen ist die Elektrifizierung einer ganzen Flotte nur mit immensem Aufwand möglich. Hierfür wurde das Projekt „SPIRIT-E“ ins Leben gerufen, in welchem Lösungen für die ganzheitliche Optimierung der Elektrifizierung schwerer Nutzfahrzeugflotten erarbeitet werden.



Zu diesem Zweck suchen wir dich, um als Data Scientist Nutzen aus den zahlreichen Projektdaten zu schaffen. Es wurden reale Telemetrie- und Dispositionsdaten der Flottenpartner im Projekt aufgenommen. Diese sollen nun als Datengrundlage für spätere Analysen normiert, anonymisiert, und analysiert werden. Die Umsetzung soll mit der Programmiersprache Python erfolgen. Der finale Datensatz und dessen Analysen werden in einem internationalen Journal veröffentlicht. Deine Mitautorenschaft ist auf Wunsch und bei entsprechender Analysequalität möglich. Folgende Arbeitspakete sind zu bearbeiten:

- AP 1: Übersicht zum Stand der Technik von Flottendispositionsstrategien elektrischer Lkw, sowie zu Anonymisierungsverfahren räumlicher Nutzerdaten
- AP 2: Vervollständigung und Normierung aller Teildatensätze zu einem Datensatz. Somit werden die Vergleichbarkeit und Interoperabilität der Daten ermöglicht.
- AP 3: Anonymisierung des normierten Datensatzes aus AP 2. Somit wird die öffentliche Bereitstellung der Daten unter Wahrung von Datenschutzaspekten ermöglicht.
- AP 4: Statistische und inhaltliche Analyse des anonymisierten Datensatzes aus AP 3. Somit sollen versteckte Muster und Regeln der zugrundeliegenden Daten aufgedeckt werden. Eine graphische Darstellung der Analysen erfolgt zusätzlich.

Die Ausarbeitung soll die einzelnen Arbeitsschritte in übersichtlicher Form dokumentieren. Die bearbeitende Person verpflichtet sich, die Arbeit selbständig durchzuführen und die verwendeten wissenschaftlichen Hilfsmittel anzugeben. Die eingereichte Arbeit verbleibt als Prüfungsunterlage im Eigentum des Lehrstuhls.

Prof. Dr.-Ing. M. Lienkamp

Betreuer: Tom Winkler, M. Sc.

Ausgabe: _____

Abgabe: _____