

Bachelor- oder Masterarbeit

Fahrgastkomfortanalyse und Konzeption eines Fahrerassistenzsystems zur komfortoptimalen Fahrweise bei Straßenbahnen

Hintergrund

Am Teilinstitut für Bahnsystemtechnik wurde in Kooperation mit den Verkehrsbetrieben Karlsruhe eine Straßenbahn mit umfangreicher Messtechnik ausgestattet. Diese ist im regulären Fahrgastbetrieb im Einsatz und soll zu neuen Erkenntnissen zum Fahrzeug, zur Infrastruktur und zum Betrieb beitragen.

Während des täglichen Betriebs durchfahren die Bahnen häufig enge

Kurven und unterliegen regelmäßigen Beschleunigungs- und Bremsvorgängen. Um diese zu messen, ist die Karlsruher Messstraßenbahn mit Beschleunigungssensoren im vorderen und hinteren Teil des Fahrzeugs ausgestattet.

Die Daten aus dem Betrieb gilt es zu analysieren und auf verschiedene Komfortkriterien zu untersuchen. Für Beschleunigungs- und Bremsvorgänge sowie für die Kurvenfahrten soll anschließend ein Fahrerassistenzsystem konzipiert werden, welches den Fahrgastkomfort optimiert.



Quelle: Karlsruher Verkehrsverbund (KVV)

Aufgabenstellung

- Einarbeitung in die Betriebsdaten
- Statistische Analyse der Beschleunigungsdaten aus dem Fahrgastraum
- Konzeption eines Fahrerassistenzsystems zur komfortoptimalen Fahrweise

Voraussetzungen

- Interesse an Data Science, Bahntechnik und ÖPNV
- Kenntnisse in Python und Statistik vorteilhaft, aber nicht zwingend erforderlich
- Gründliches, zuverlässiges und selbstständiges Arbeiten.
- Gute Kommunikationsfähigkeit, sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse.

Ansprechpartner

Name: Markus Tesar

Email: markus.tesar@kit.edu

Tel.: 0721 / 608-41819