

# Den Lokführern über die Schulter geschaut

Bachelor- oder Masterarbeit



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



CC BY-SA2.5

## Themenbeschreibung

Auch im modernen Bahnbetrieb tragen Triebfahrzeugführende (Tf) große Verantwortung für Reisende und Güter und beeinflussen mit ihrer individuellen Fahrweise Energieverbrauch, Wirtschaftlichkeit und Komfort. Moderne Fahrassistenzsysteme (FAS) unterstützen die Tf bei der Bewältigung ihrer Aufgaben und fördern u.a. energiesparsames Fahren. Die Umsetzung von Fahrempfehlungen der FAS hängt weiterhin vom Verständnis und Akzeptanz ab. Zukünftig sollen Fahrprofile ausgewertet und allgemein der Fahrstil der Tf durch weitere, noch zu entwickelnde Maßnahmen wie z.B. interaktive Auswertungen oder Lernhinweise verbessert werden. Die Arbeit kann somit einen wertvollen Beitrag zur Anwendung von optimalen Fahrweisen in der Praxis, zum Verständnis der bestehenden Fahrweisen, der Mensch-Maschine-Interaktion im Führerstand und der Ergonomie von FAS beitragen.

## Aufgabenbeschreibung

Zu den Aufgaben im Rahmen der Abschlussarbeit zählen (Umfang je nach Art und Schwerpunkt der Arbeit):

- Einarbeitung in für die Aufgabenstellung relevante Literatur zu FAS, ggf. in vorhandene Datenstrukturen von Fahrprofilen und/oder in vorhandenen Code und Algorithmen zur Erstellung energiesparsamer Fahrweisen.
- Datenauswertung
- Arbeitswissenschaftliche Erhebungen, Interviews, ggf. Datenaufnahme bei Mitfahrten
- Erstellung oder Erweiterung von Konzepten, Algorithmen oder Verfahren zur Fahrstilbewertung

Für weiterführende Informationen und mögliche Aufgabenstellungen gerne vorbeikommen oder per Mail melden.

## Grundlagen/Anforderungsprofil

- Interesse am Bahnbetrieb in Theorie und Praxis, an Gestaltung und Evaluierung von Arbeits- und Lernprozessen, je nach Schwerpunkt an statistischen, didaktischen oder arbeitswissenschaftlichen Methoden
- Bei Implementierungsschwerpunkt: Programmierkenntnisse (z.B. Python, R, Matlab, Simulink)
- Grundkenntnisse im Bahnbetrieb und in der Datenanalyse sinnvoll

## Beginn / Dauer

Nach Vereinbarung / 2 bis 6 Monate (je nach Studiengang, Prüfungsordnung bzw. Vollzeit/ Teilzeit)

Betreuer

Lars Geese

[geese@verkehr.tu-darmstadt.de](mailto:geese@verkehr.tu-darmstadt.de)

06151 16 65932

Otto-Berndt-Str. 2

64287 Darmstadt

Raum L1 | 01 189



-3 -2 -1 0 +1 +2 +3

Eisenbahnbetriebswissenschaften  
(analytisch / mathematisch)



-3 -2 -1 0 +1 +2 +3

Analyse und Gestaltung von  
Prozessen und Abläufen



-3 -2 -1 0 +1 +2 +3

Literaturrecherche



-3 -2 -1 0 +1 +2 +3

Praxisbezug

