

Entwicklung und Evaluation eines auf künstliche Intelligenz gestützten Systems zur Betriebslenkung von Linienbussen im Störfall

Master-Arbeit

Autor: Sebastian Knopf

Kurzzusammenfassung

(DE)

Kurzfristige Streckensperrungen oder erhöhtes Verkehrsaufkommen gefährden die Fahrplanstabilität und sorgen dadurch für Frust und Hemmnisse im öffentlichen Personenverkehr. Besonders kleine und mittelständische Verkehrsunternehmen verfügen in den meisten Fällen nicht über eine Betriebsleitstelle, die geeignete Umleitungsfahrwege anweisen und dadurch den Betrieb aufrechterhalten kann. In dieser Masterarbeit soll untersucht werden, inwieweit die Anordnung von Umleitungen durch ein Betriebsleitsystem unterstützt durch künstliche Intelligenz (KI) automatisiert werden kann. Nach einer Literaturrecherche zu den Themen Betriebsleitsystem und KI werden passende Verfahren ausgewählt und anhand von Daten aus der Praxis miteinander verglichen. Eine Evaluation prüft anhand ausgewählter Kennzahlen und im Vergleich mit Expertenentscheidungen prüfen Leistungsfähigkeit und Praxistauglichkeit der gewählten Verfahren. Eine kritische Diskussion, eine Zusammenfassung und ein Ausblick runden die Masterarbeit ab.

(EN)

Unplanned service interruptions or traffic jams affect the public transport service stability negatively and thus customers feel frustrated and act self-consciously regarded to public transport services. Most smaller and medium-sized traffic companies do not have a control center which may arrange a re-routing and keep the service running. The aim of this work is to find procedures which enable a vehicle control system to arrange re-routing of public transport vehicles automatically based on artificial intelligence (AI). To achieve this, different approaches of AI are selected based on literature research and compared to each other based to datasets from the operation of several bus agencies. An evaluation confirms performance and productivity of the AI procedures found. A critical discussion and a summary show possible commitments in practice and complement the whole work.

Betreuender Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. Thomas Schlegel

Institut für
**Ubiquitäre
Mobilitätssysteme**

