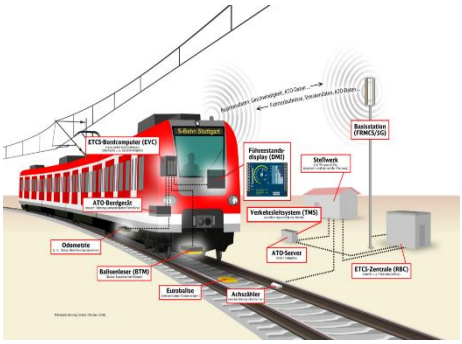
Bachelorarbeit zu vergeben

Anwendung von Methoden der Künstlichen Intelligenz zur Gestaltung der Sicherungssysteme des Bahnbetriebs

In dieser Arbeit soll untersucht werden, inwieweit Methoden der KI, für die bereits Erkenntnisse für andere Verkehrsträger existieren, auch zur Sicherung des Bahnbetriebs insbesondere auch im automatisierten Zugbetrieb (ATO) genutzt werden können.



Bildquelle: www.wirtschaft-digital-bw.de

Die Sicherheit des Bahnbetriebs beruht auf umfangreichen gesetzlichen Vorgaben, bildet eine zwingende Voraussetzung für den Erfolg des Bahnsystems und beeinflusst unmittelbar dessen Effizienz. Bei zunehmender Zugdichte, einer angestrebten Verkürzung der Beförderungszeiten sowie einer Verbesserung der Pünktlichkeit ergeben sich erhebliche Herausforderungen bei der adäquaten Gestaltung der Sicherungssysteme. In dieser Arbeit sollen relevante Forschungen zur Anwendung von sicherheitsrelevanten Methoden der Künstlichen Intelligenz im Verkehrsbereich (und ggf. auch anderen Bereichen) recherchiert und systematisch ausgewertet werden. Auf der so geschaffenen Grundlage sind die Erkenntnisse funktional zu abstrahieren und deren Anwendungsmöglichkeiten auf die Disposition des Eisenbahnbetriebs darzustellen.

Für die systematisch strukturierte Zusammenstellung der dispositiv relevanten Funktionen sowie der Recherche- und Analyseergebnisse soll die am IEV verfügbare Software Enterprise Architect genutzt werden

Von Vorteil sind Vorkenntnisse der Lehrveranstaltungen:
Betrieb von Schienenbahnen, Betriebsplanung im öffentlichen Verkehr, Verkehrssicherung, Softwaregestützte Verkehrssystemgestaltung, Public Transport and Railway Operation

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an:
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ullrich Martin
Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen, Pfaffenwaldring 7, 70569 Stuttgart
Telefon: 0711 685-66367, ullrich.martin@ievvwi.uni-stuttgart.de