

18.06.2025 / Kr / La

Thema:

Erweiterung eines Datenkommunikationsmodells für smarte Systeme am Beispiel des autonomen ÖPNV

Extension of a data communication model for smart systems using the example of autonomous public transport



Die Digitalisierung und Smartifizierung führt zu einer zunehmenden Bedeutung von Daten für Unternehmen. Zum einen müssen smarte Produkte mit entsprechenden Schnittstellen versehen sein, um in ihr Wertschöpfungsnetzwerk eingebunden zu werden. Zum anderen eröffnet sich die Möglichkeit, durch Rückführung der erfassbaren Daten in die Entwicklung neues Wissen zu generieren, das zur Verbesserung der nächsten Produktgeneration genutzt werden kann. Für beide Sichtweisen ist ein gesamtheitliches Verständnis der Datenflüsse und Kommunikationsdynamiken im System nötig.

Die Automatisierung des ÖPNV durch den Einsatz autonomer Fahrzeuge ist ein Beispiel hierfür, zu dem aktuell am IKTD ein Forschungsprojekt durchgeführt wird. Aus Vorarbeit des Projekts sind bereits Datensätze sowie ein initialer Aufbau eines Modells, das die Datenkommunikation in dem smarten System "autonomer ÖPNV" beschreibt, vorhanden. Es fehlt bislang aber eine detaillierte Analyse des Systems und eine anschließende kritische Überprüfung der Analysemöglichkeiten sowie die Limitierungen des Modellierungskonzepts. Hier setzt die ausgeschriebene Arbeit an, indem sich folgende Arbeitsschritte ergeben:

- Kritische Überprüfung der Vorarbeit: Untersuchung hinsichtlich Limitierungen, Aufzeigen von Analysepotenzialen
- Erweiterung des bestehenden Modells
- Durchführung von verschiedenen Systemanalysen
- Ableitung von Handlungsempfehlungen für das System "autonomer ÖPNV"

Betreuung:

Prof. Dr.-Ing. M. Kreimeyer
M.Sc. C. Langner