Institut für Konstruktionstechnik
und Technisches Design
Universität Stuttgart
Lehrstuhl für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik
Prof. Dr.-Ing. Matthias Kreimeyer

19.11.2025 / Kr / La

Thema:

Potenziale des Data-Driven Designs im Kontext des autonomen Fahrens im ÖPNV

Potentials of data-driven design in the context of autonomous driving in public transportation

Im Kontext der fortschreitenden Digitalisierung steigen die verfügbaren Datenmengen immer weiter an. Gleichzeitig werden Produkte smarter, sind in der Lage, sich untereinander zu vernetzen und in großen Systemen zusammenzuwirken und zu kommunizieren. Für die Produktentwicklung bedeutet dies, dass nunmehr große Datenmengen aus vielen Phasen des Lebenszyklus verfügbar sind, die analysiert werden können und so neues Wissen für die Entwicklung nächster Produktgenerationen abgeleitet werden kann. Dieser Trend hat sich unter dem Begriff "Data-Driven Design (DDD)" etabliert. Ein Beispiel hierfür sind autonome Busse im ÖPNV, die zukünftig eine potenzialträchtige Datenquelle darstellen. Während bereits aus Vorarbeiten Datensätze vorhanden sind, die das digitale Ökosystem um den autonomen Bus herum beschreiben, fehlt bislang eine Analyse hinsichtlich des Umsetzungspotenzials von DDD.

Ziel dieser Arbeit ist es, genau dieses aufzuzeigen, indem bestehende Systembeschreibungen genutzt werden und sowohl im Vergleich mit bekannten DDD Use Cases, als auch durch systematische Identifizierung neuer Use Cases die Potenziale von DDD im Kontext autonomer ÖPNV abgeleitet werden.

Es ergeben sich unter anderem folgende Arbeitsschritte:

- Interdisziplinäre Literaturrecherche zu bestehenden Use Cases von DDD
- Aufbau eines Systemüberblicks "autonomer ÖPNV" aus bestehenden Vorarbeiten
- Identifizierung möglicher Anwendungsfälle von DDD im Kontext autonomer ÖPNV
- Detaillierte Beschreibung der identifizierten Potenziale

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