

Studienarbeit

Datengetriebene Modellbildungen für einen Digitalen Zwilling zur vorausschauenden Instandhaltung im Schienenfahrzeugbereich



Für die Einführung vorausschauender Instandhaltungsstrategien im Schienenfahrzeugbereich sollen Digitale Zwillinge die Prognosefähigkeit für das dynamische Langzeitverhalten von Komponenten und Systemen ermöglichen. Im Rahmen einer Studienarbeit sollen dazu datengetriebene Modellbildungsansätze (Artificial Intelligence, Machine-Learning) untersucht werden.

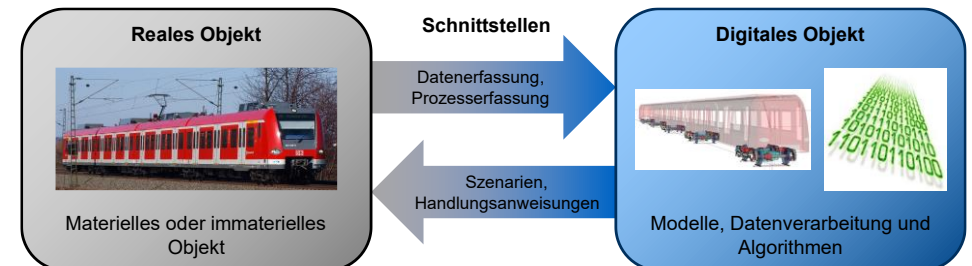
Aufgaben:

- Konzeptionierung von datengetriebene Modellbildungsansätze zur Berechnung des Radverschleißes von Schienenfahrzeugen
- Implementierung datengetriebener Modellbildungsansätze in Matlab oder Python (praktische Erfahrungen mit Matlab oder Python sind wünschenswert)
- Evaluierung der Modelle anhand realer Lastannahmen

Kontakt

Dipl.-Ing. Sebastian Wilbrecht

sebastian.wilbrecht@tu-dresden.de



Student research project

Data-driven modeling for a digital twin for predictive maintenance in the rail vehicle sector



For the introduction of predictive maintenance strategies in the rail vehicle sector, digital twins should enable the predictive capability for the dynamic long-term behavior of components and systems. For this purpose, data-driven modeling approaches (artificial intelligence, machine learning) are to be investigated within the scope of a student research project.

Tasks:

- Conceptual design of data-driven modeling approaches for the calculation of wheel wear of rail vehicles
- Implementation of data-driven modeling approaches in Matlab or Python (practical experience with Matlab or Python is desirable)
- Evaluation of the models based on real load assumptions

Contact

Dipl.-Ing. Sebastian Wilbrecht
sebastian.wilbrecht@tu-dresden.de

