

# Master-/Bachelorarbeit zu vergeben

## Zusammenstellung und Bewertung von Anwendungsfällen für das Automatische Flügeln und Kuppeln im Bahnverkehr

Der Schienenverkehr soll in hochverdichteten Ballungsräumen trotz fehlender Fläche ein attraktives Angebot mit kurzen Zugfolgezeiten mit großen Beförderungskapazitäten bieten und gleichzeitig ist eine Anbindung des eher schwach besiedelten ländlichen Raums erwünscht. Somit stellt sich die Frage, wie die vorhandene Infrastruktur im Ballungsraum und insbesondere in Engpass-bereichen bei Gewährleistung einer Mindestbetriebsqualität intensiver genutzt werden kann, ohne dass im umgebenden ländlichen Raum inakzeptable Überkapazitäten auftreten.

Eine Möglichkeit besteht darin, die Züge bei Erreichen des Ballungsraums / Engpasses zu gemeinsamen Einheiten zu kuppeln und diese dann bei Verlassen des Ballungsraumes / Engpasses in verschiedene Richtungen zu flügeln. Darüber hinaus gibt es weitere interessante Anwendungsfälle, wie z.B. bei Fahrten in abgeschlossenen Bereichen in Depots oder auf Betriebshöfen, der Vorbereitung bzw. Beendigung von Zugfahrten und generell als nicht unwichtige Komponente des automatisierten Fahrens.

Neben anderen Differenzierungen lässt sich beim Automatischen Kuppeln und Flügeln zwischen der physisch-mechanischen Verbindung (konventionelle Form) und der virtuellen Verbindung (sog. Platooning) unterscheiden.

In dieser Master-/Bachelorarbeit sollen die unterschiedlichen Anwendungsfälle (use cases) mit der Methodik der Strukturierten Analyse unter Nutzung der Software Enterprise Architect systematisch zusammengestellt und mit einem zu entwickelnden überschaubaren Balanced-Score-System hinsichtlich Aufwand, Nutzen sowie Migration bewertet werden.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an: Dipl.-Inf. Stefan Schmidhäuser  
Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen, Pfaffenwaldring 7, 70569 Stuttgart  
Telefon: 0711 685-65780, stefan.schmidhaeuser@ievvwi.uni-stuttgart.de