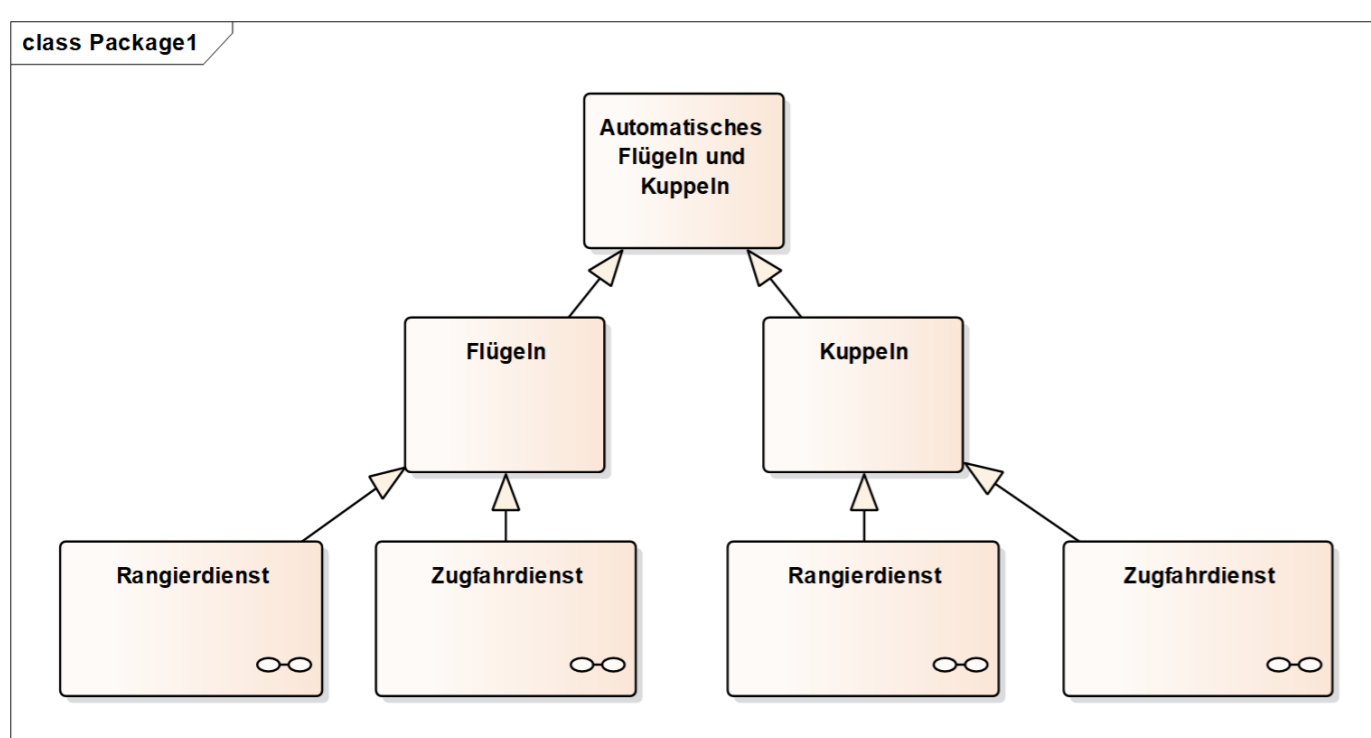


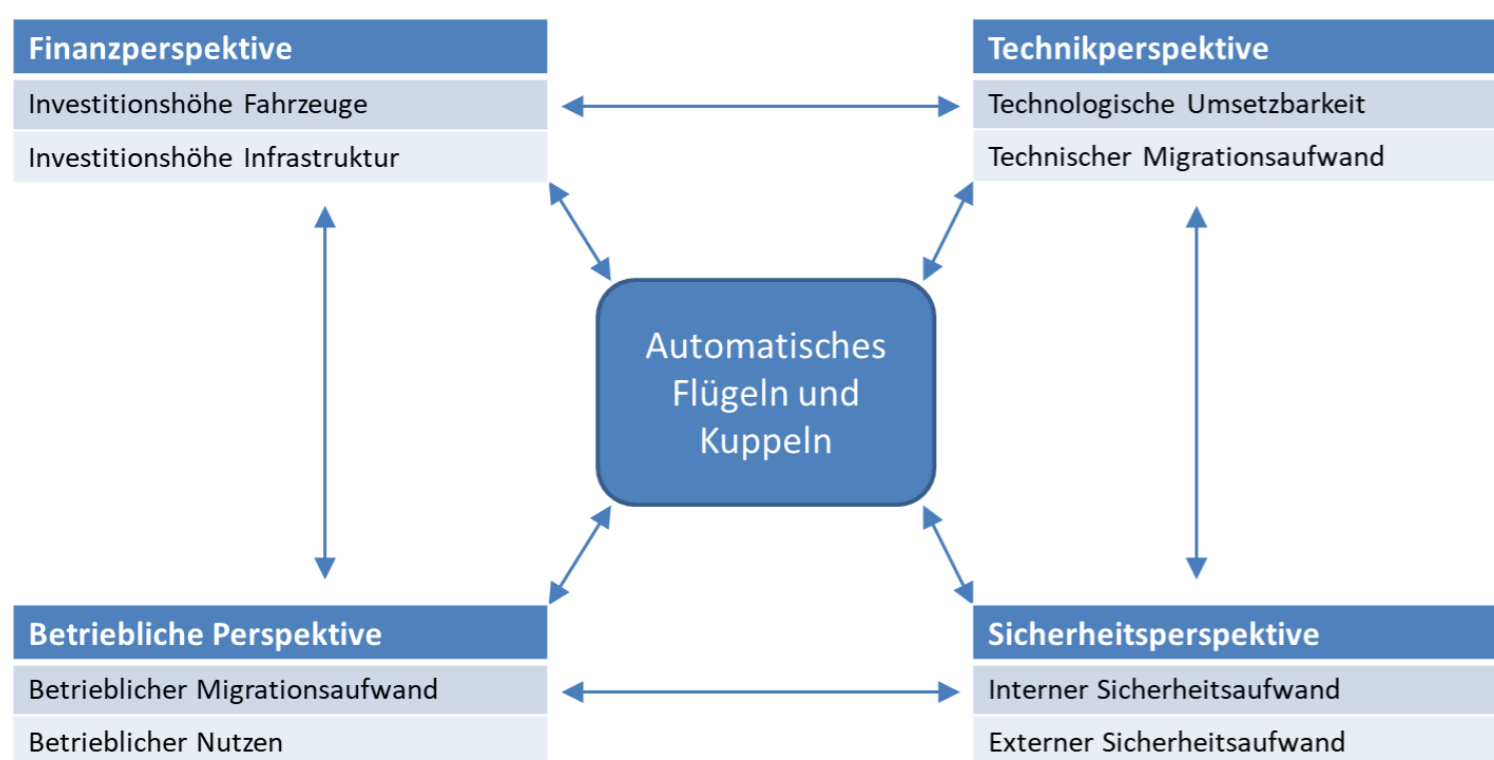
Zusammenstellung und Bewertung von Anwendungsfällen für das automatische Flügel und Kuppeln im Bahnverkehr

Das Verkehrssystem Bahn muss, um zukünftig auf das wachsende Verkehrsaufkommen im Schienenverkehr vorbereitet zu sein, an die damit einhergehenden Anforderungen angepasst werden. Dabei sind die Erhöhung der Fahrzeugzahl und der Ausbau der Infrastruktur nicht die alleinige Lösung. Vielmehr gilt es, die Effizienz des Verkehrssystems an sich zu steigern. Eine Optimierungsmöglichkeit stellt die Kombination bzw. Zusammenstellung von Zügen dar, insbesondere das automatische Flügel und Kuppeln.



Ziel dieser Arbeit war es, Anwendungsfälle für das automatische Flügel und Kuppeln im Bahnverkehr zu finden, diese zu strukturieren und schließlich eine Bewertung vorzunehmen. Dafür war es zunächst notwendig einen Überblick über Zugbildung und Zugsicherung, sowohl aus betrieblicher, als auch aus technischer Sicht zu geben. Die dabei herausgearbeiteten Anwendungsfälle galt es mit der Software *Enterprise Architect* in eine logische Struktur zu bringen.

Für die Bewertung von Aspekten wie Aufwand, Nutzen und Migration wurde eine Balanced Scorecard erstellt. Mit dieser wurden dann die Anwendungsfälle im Rangierdienst bewertet und die bereits angesprochenen Aspekte für die Bewertung herausgearbeitet. Abschließend sollten die Ergebnisse strukturiert zusammengestellt werden, um damit weiterführende Untersuchungen durchführen zu können.



Entscheidend für die Gesamtbewertung ist hauptsächlich die Höhe des Aufwandes, vorhandene Fahrzeuge mit der nötigen Technologie, wie beispielsweise automatischen Kupplungen, auszurüsten. Demnach ist zunächst eine Erprobung in den Gebieten vorzusehen, in denen der Umrüstungsaufwand möglichst gering ausfällt. Somit sind Eisenbahnpersonenverkehr sowie

Stadtbahnverkehr Systeme, in denen eine erste Umsetzung stattfinden sollte, ehe der weitaus schwieriger anzupassende Eisenbahngüterverkehr in Betracht gezogen wird. Aus sicherungstechnischer als auch betrieblicher Sicht ist eine Umsetzung in abgeschlossenen Bereichen zunächst zu empfehlen, da dort die Integration in den bestehenden Betrieb einfacher möglich ist, als im öffentlichen Netz.

Bachelorarbeit von Patrick Ginal
Betreut von Prof. Dr.-Ing Ullrich Martin

Praxispartner: Dipl.-Ing. Roland Jauß (Stuttgarter Straßenbahnen AG)

