

Identifikation des wirtschaftlichen Potenzials autonomer Schienenfahrzeuge

Bildung eines Erklärungsmodells

Student



Andre Auf der Maur

Ziel der Arbeit: Innerhalb dieser Arbeit werden die wirtschaftlichen Aspekte der Bahn-Automation untersucht, um ein Erklärungsmodell zu erstellen. Das Ziel ist es, zu verstehen, wie die wirtschaftlichen Mechanismen der Bahn funktionieren, um daraus die Veränderungen nachzuvollziehen, die durch die Einführung der Automation entstehen. Bestehende Studien zur Automatisierung im Bahnverkehr konzentrieren sich hauptsächlich auf technische Aspekte und vernachlässigen oft die wirtschaftliche Perspektive. In dieser Arbeit wird erläutert, welche Faktoren und Zusammenhänge bei einer wirtschaftlichen Betrachtung der Bahn eine zentrale Rolle spielen.

Ergebnis: Das Hauptergebnis ist ein Erklärungsmodell, das die verschiedenen Parameter und deren Zusammenhänge aufzeigt. Es konnte jedoch kein einzelner Parameter als der wichtigste identifiziert werden. Vielmehr sind die relevanten Parameter und Wechselwirkungen von der jeweiligen Strecke abhängig. Die Ergebnisse aus den Interviews unterstützen die Aussage, dass die Bedeutung der Parameter je nach Bahnstrecke variiert. Zusätzlich wird häufig von einem Systemdenken gesprochen. Dies bedeutet, dass bei Änderungen nicht nur die Auswirkungen auf die betreffende Strecke, sondern auch auf andere Strecken oder sogar Volkswirtschaften berücksichtigt werden müssen. Hinsichtlich der Vorteile der Automatisierung besteht noch große Unsicherheit darüber, ob diese im gewünschten Umfang erreicht werden können.

Fazit: Da die Implementierung von Automatisierung nicht kostengünstig oder einfach ist, sollte deren Einführung stets mit einem klaren Nutzen für den Kunden verbunden sein und nicht ausschließlich auf monetären Vorteilen basieren. Es ist höchst unwahrscheinlich, dass erhebliche finanzielle Mittel und Zeit in ein Projekt investiert werden, um lediglich einen finanziellen Gewinn zu erzielen. Daher sollte der Fokus gezielt auf Bereiche gelegt werden, die beispielsweise finanziell an der Schwelle zur Umstellung auf einen Busbetrieb stehen oder bei denen die Vorteile der Automatisierung für den Kunden direkt sichtbar sind.

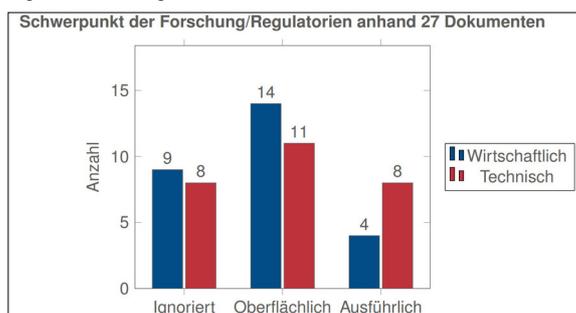
Referent

Dr. Karl Neumüller

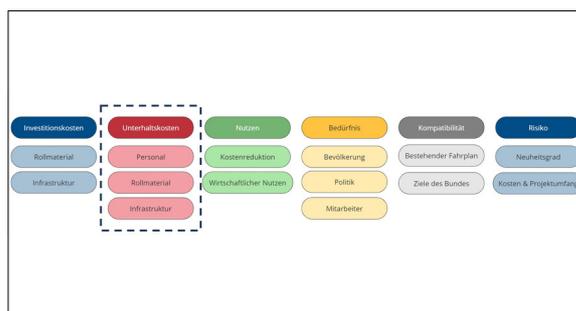
Themengebiet

Mechanical Engineering, Data Science, Business Engineering, Innovation in Products, Processes and Materials - Business Engineering and Productions

Grafische Darstellung der Schwerpunkte aus verschiedenen Forschungen Eigene Darstellung



Einflüsse auf das Auswahlverfahren Schweizer Bahnprojekte (Arbeitsumfang = umrahmter Bereich) Eigene Darstellung



Netzwerkdarstellung des Erklärungsmodells mit Gewichtung (Durchmesser) und positive (grün) oder negative (rot) Beeinflussung Eigene Darstellung

