

## Mobilität der Zukunft – Themenfeld Gütermobilität

# SozA – Soziale und organisatorische Auswirkungen zunehmender Automatisierung im österreichischen Güterverkehrssystem

12. März 2018, Wien

# Übersicht

- Projektrahmen
- Projektziele
- Vorläufige Erkenntnisse
- Wirkungen
- Handlungsbedarf

# Projektrahmen

- Forschungs- und Entwicklungsdienstleistung im Rahmen der 7. Ausschreibung des Programmes „Mobilität der Zukunft“

- Beauftragt und gefördert durch das bmvit
- Programmmanagement durch FFG



- Konsortium:

- AIT Austrian Institute of Technology (Center for Mobility Systems)
- Herry Consult



# Projektziele

- Rahmenbedingungen
  - Technische Transportkettenkomponenten und deren Automatisierungsgrad,
  - rechtliche/soziale/technische Rahmenbedingungen,
  - Identifikation treibender Kräfte
- Ableitung von Szenarien (2025, 2035, 2045)
- Aufzeigen der Wirkungen
- Handlungsempfehlungen

# Erkenntnisse

## - Schiene:

- Automatisierte Betriebsleitzentralen bis 2030
- Vorteile vor allem durch automatisierten Verschub, Zugbildung und Umschlag
- Automatisierung eigentliche Zugfahrt hat weniger Wirkung
- Kosten für künftige Güterwagen (automatische Kupplung) max. +20%
- Selbstfahren und -kuppeln wesentlicher Stellhebel -> Verschub, Kleinteiligkeit

## - Straße:

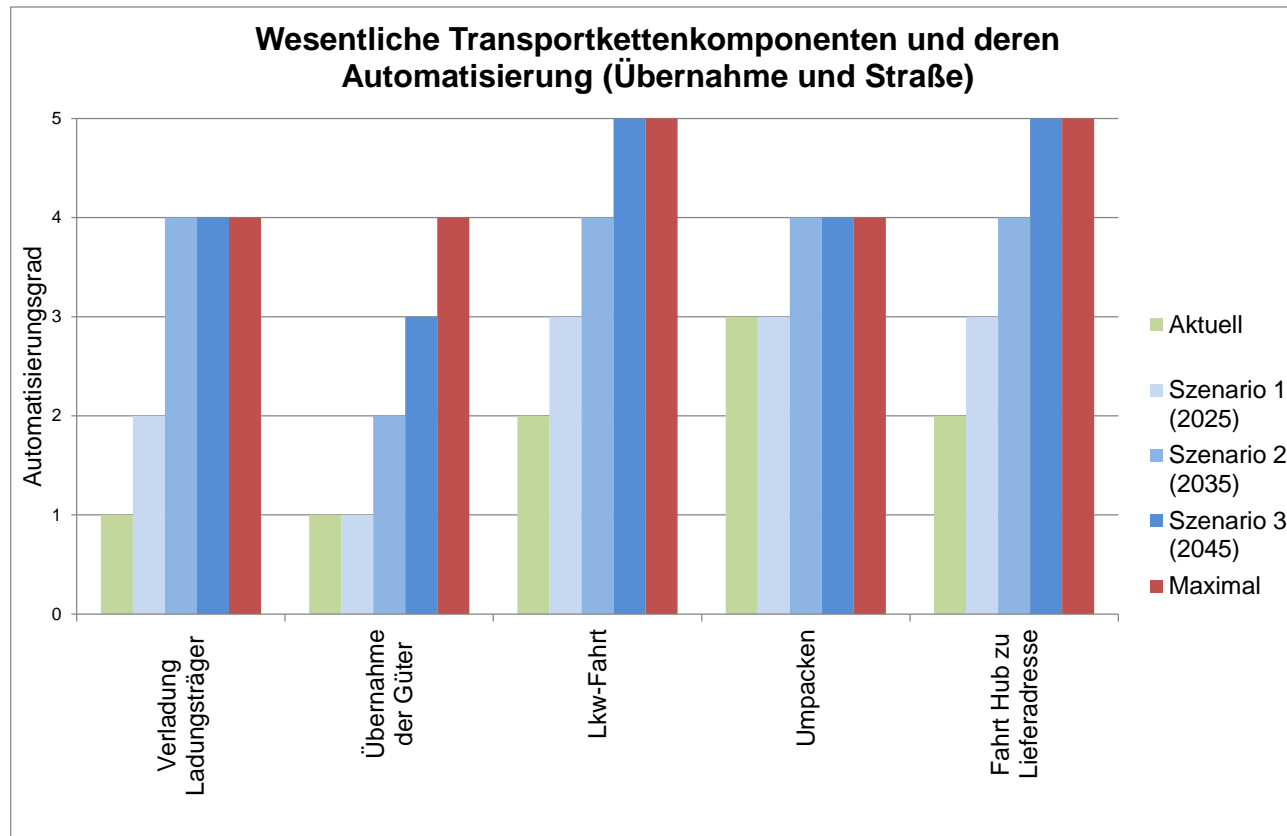
- Truck Platooning bis max. 2025 (nur Autobahn) als Vorstufe
- Brückenbelastung bei Platooning (Wirkung wie Schwertransport!)
- Höhere Stufen der Automatisierung werden von der Logistikbranche noch kaum gedacht
- Anpassung der Bestimmungen der Lenk- und Ruhezeiten ein wichtiges Thema
- Straße gewinnt vorerst durch Automatisierung, Schiene zieht dann nach (KV kann von Anfang an mithalten)

# Erkenntnisse

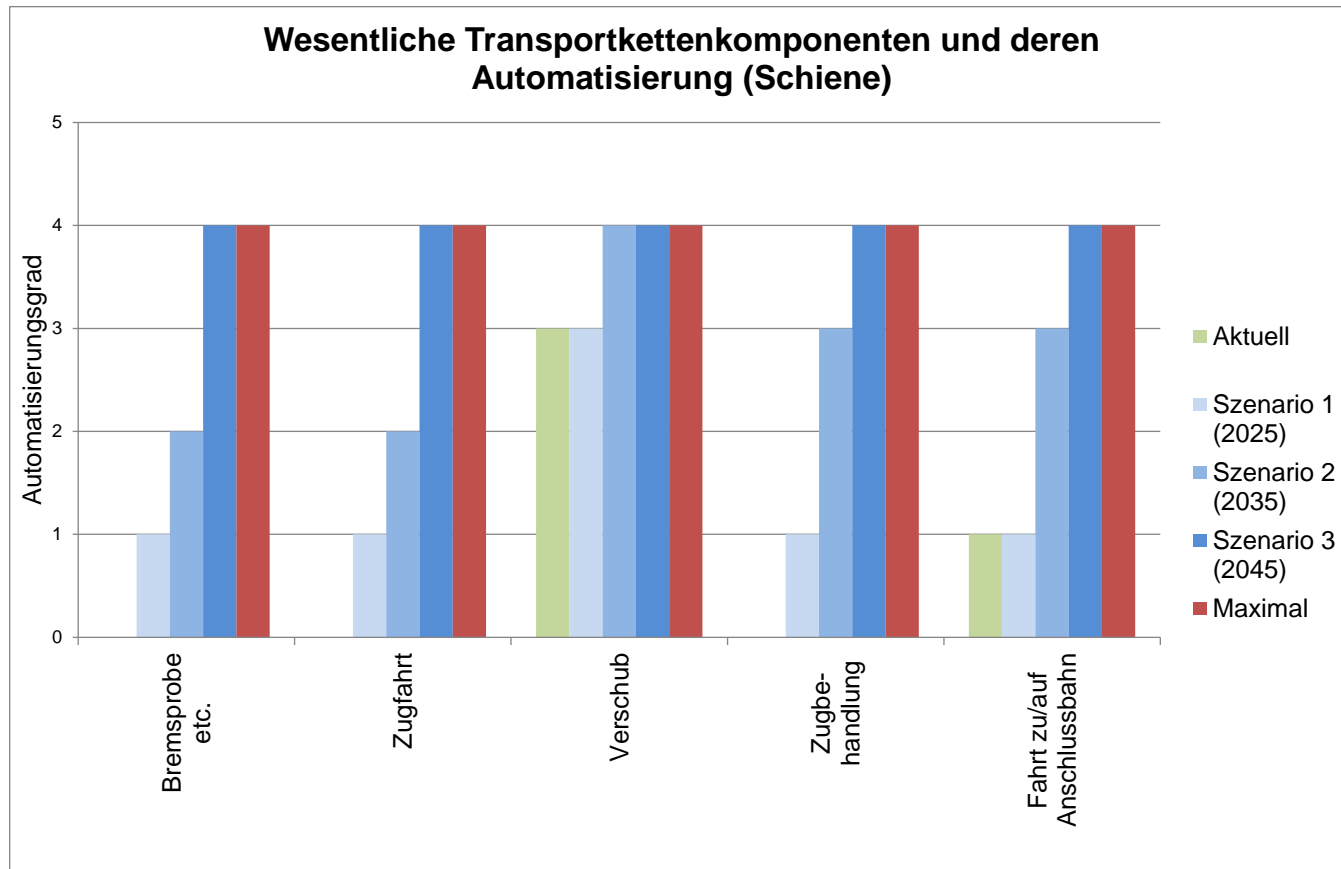
## - Allgemein:

- Automatisierung der Erhaltung der Infrastruktur (Grünschnitt, Säuberung, etc.)
- Tendenziell Reduktion Personaleinsatz, Bedarf bei IT und Mechatroniker
- Berufsbildern von ausführende in Richtung überwachende Tätigkeiten
- Ausbildungsinitiativen seitens WK und AK noch in den Kinderschuhen

# Erkenntnisse

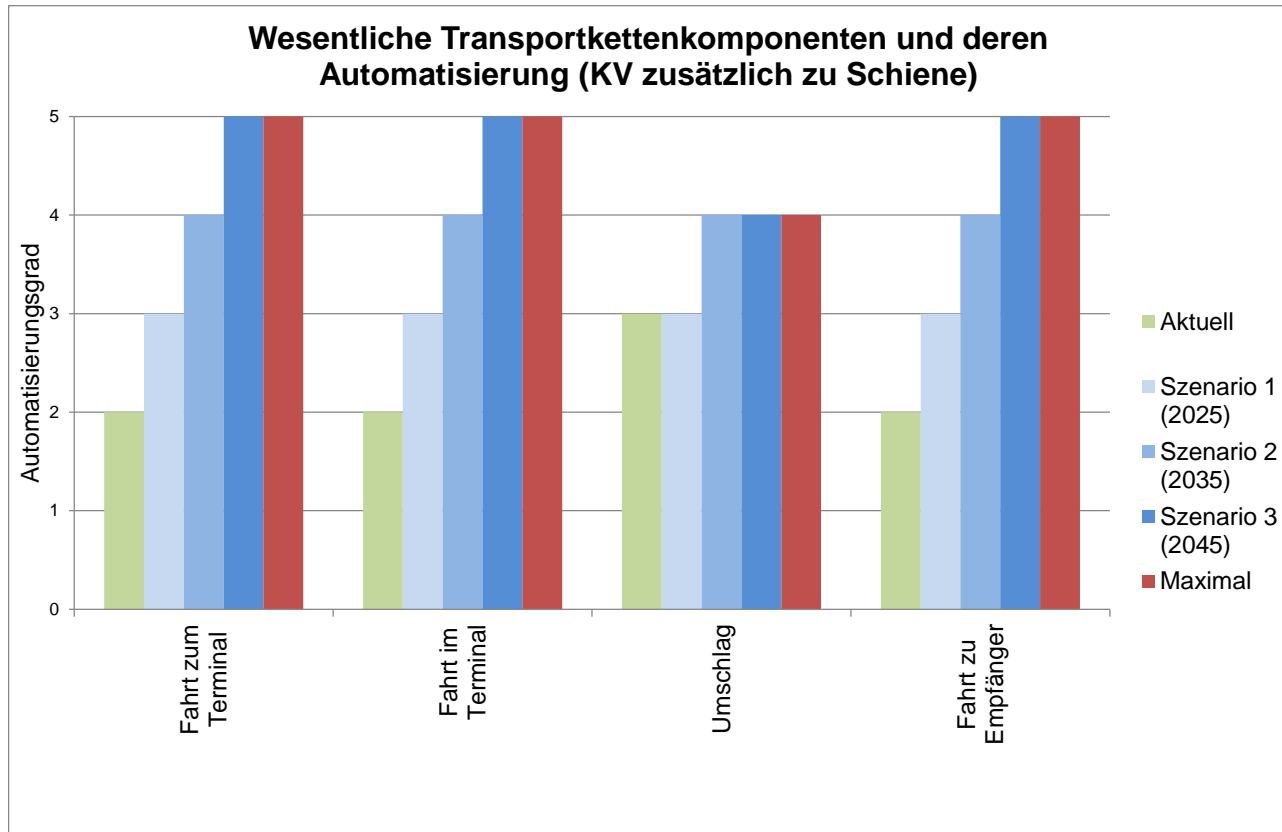


# Erkenntnisse

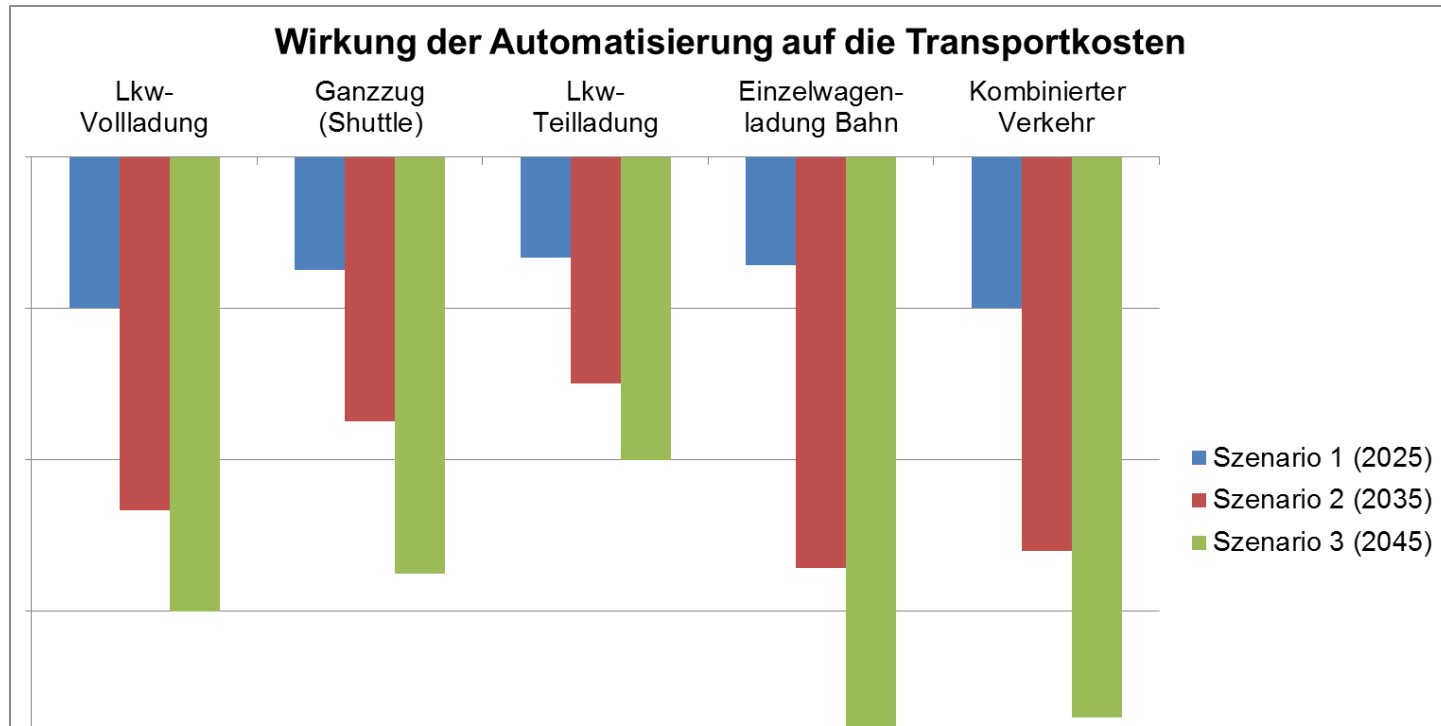




# Erkenntnisse

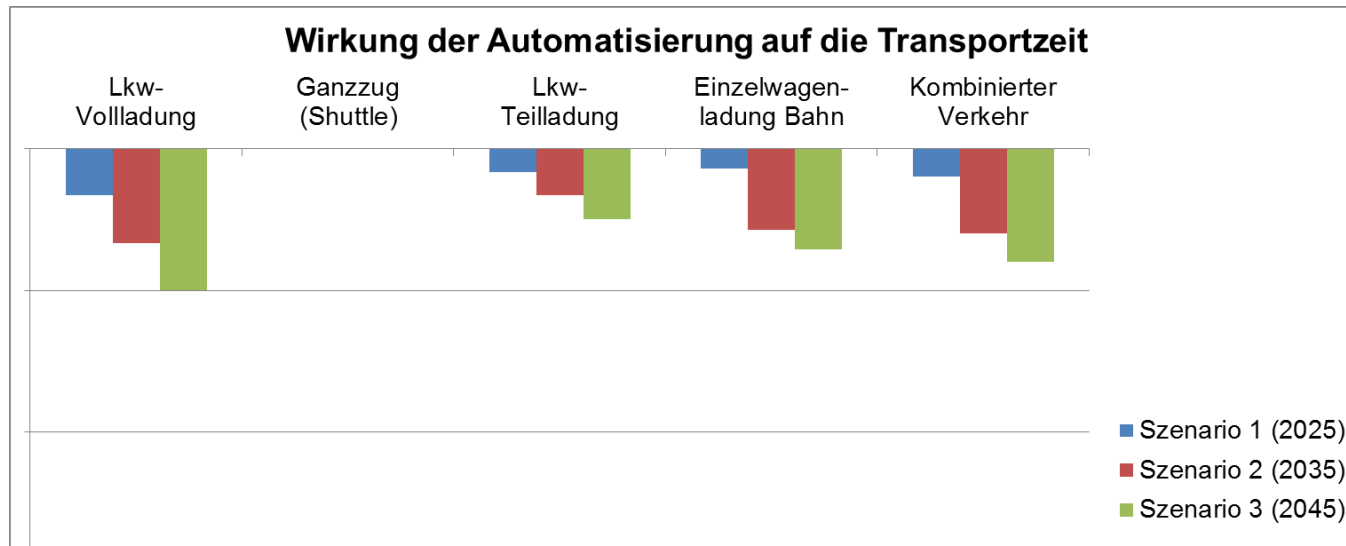


# Wirkungen



- Kurzfristig reduzieren sich TK bei Lkw (Vollladung) (Platooning) und KV (Umschlag und Admin) etwas mehr
- Langfristig profitieren vor allem EWLV und KV (Verschub, Zugbildung)

# Wirkungen

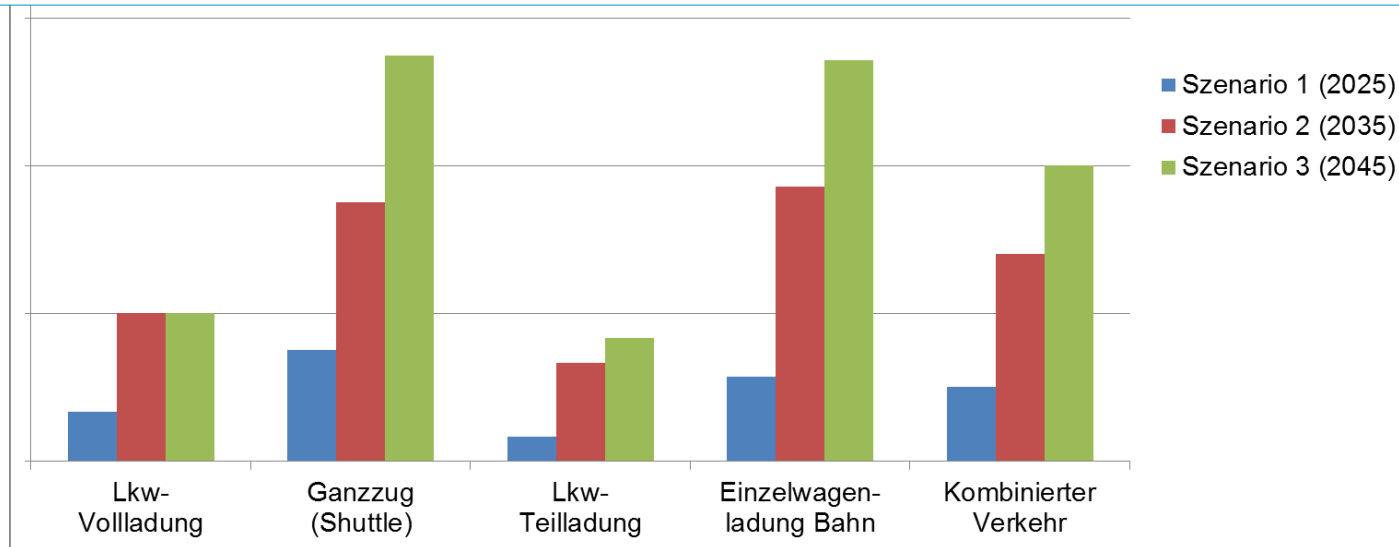


- Automatisierung hat relativ wenig Auswirkung auf Transportzeit
- V.a. bei Lkw-Vollladung Abnahme der TZ (hohe Bedeutung der Lenk- und Ruhezeiten)
- Langfristig auch Reduktion bei EWLK und KV (Verschub, Zugbehandlung und Abläufe im Terminal)

# Wirkungen

## Wirkung der Automatisierung auf die Transportqualität

- Kurzfristig kaum Qualitätssteigerungen (v.a. wegen Einsatz im Mischbetrieb)
- Mittel- bis langfristig Qualitätssteigerungen v.a. im Schienenbereich (Reduktion von Ausfällen durch verbesserte/sicherere Abläufe in Verschub, Zugbehandlung, etc.)
- Straße nur, wenn gesamtes Straßensystem autonom – wurde nicht unterstellt)



## Handlungsbedarf

- Ausrüstung vereinheitlichter Güterwagen mit Sensorik und Aktuatoren
- Strategien zur Schaffung von Kompatibilität zu bestehenden Systemen
- Einführung ATO mit Einbindung autonomer Wagen und Wagengruppen
- Automatische Kupplung (als Basis für wesentliche Schritte im Schienengüterverkehr)
  
- Beseitigung fehlender legislatischer und normativer Grundlagen
- Meinungsbildung der Politik bei skeptischer Bevölkerung
- Klärung Verantwortung für Infrastruktur und Kompetenzen
- Angleichung der Sicherheitsbestimmungen für Straße und Schiene
- Weltweit einheitliche Regelungen zu Datensicherheit und Datenschutz
  
- Forschungsbedarf bei:
  - Automatisierung des Verschubes (Kostenverringering)
  - Automatisierung des Umschlages beim KLV

# Transport Research Arena (TRA)



- 16.-19. April 2018 in Wien

- Motto: „A digital era for transport - solutions for society, economy and environment“

- Überblick über das Programm verfügbar unter  
<https://www.conftool.pro/traconference2018/sessions.php>

## Shift2Rail @ TRA 2018

- Shift2Rail@TRA: <https://shift2rail.org/uncategorized/tra2018/>

- Side Events von Shift2Rail in Wien:

- **Shift Freight to Rail:** Midterm Event for S2R Projects from Call 2015-2016 & Final Event for Smart-Rail Lighthouse Project  
18. April 2018, 12:00-18:00 Uhr, Waggon-31 - Vienna
- **Shift2Rail Lighthouse Event**  
19 April 2018 - Waggon-31 - Vienna

# Kontakt zum Projekt

DI Jürgen ZAJICEK

AIT Austrian Institute of Technology GmbH

[juergen.zajicek@ait.ac.at](mailto:juergen.zajicek@ait.ac.at)

+43 664 620-78-36

Das Projekt wurde im Rahmen des Forschungsförderungsprogramms „Mobilität der Zukunft“ durch das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie gefördert.