

# Herzlich Willkommen!



# **Agenda**





Was Warum

Wie

Wer



Intelligente technische Systeme in das System Bahn integrieren und damit Digitalisierung und Automatisierung ermöglichen





Was

Warum

Wie

Wer

### Warum



- > Die Bahn als Rückgrat der Mobilität der Zukunft etablieren
- Die Bahn anschlussfähig machen für multimodale Transportketten für Personen und Güter
- Die Bahn effizienter gestalten
- > Die Folgen des Fachkräftemangels mildern





Was Warum

Wie

Wer

# Wie Der Umsetzungsansatz ...



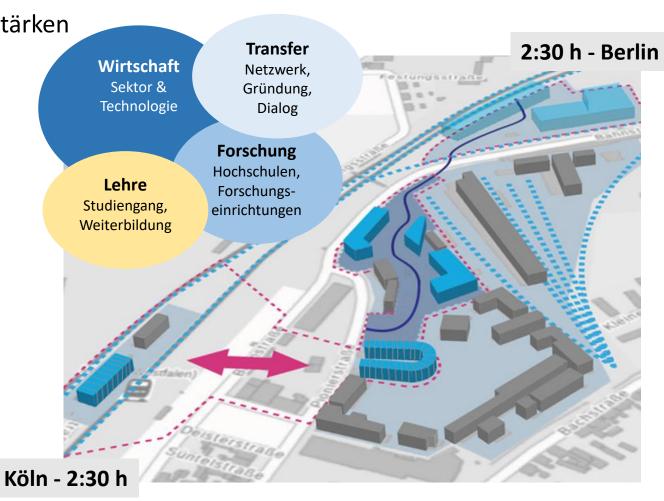
### Verortung in Minden

• Innovationdynamik durch räumliche Nähe stärken

- Anlaufstelle und Leuchtturm schaffen
- Bahn- und Mobilitätsstandort NRW stärken

### Kooperation

- Science2Business
- Forschungs- und Entwicklungsprojekte
- Innovationsökosystem für Startups
- Labs und Versuchsfeldern
- Lehre
  - Aus- und Weiterbildung
  - Studiengänge (Bachelor und Master)



### Wie.... Technologiebasis für Innovation im System Bahn



#### **Innovationen im System Bahn**

Autonome Bahnsysteme und Automatisierung im System Bahn

Datenbasiertes Lifecycle-Management Vernetzte Transportlogistik für Personen und Güter Technologietransfer und Wissenschaftsdialog

Studiengang,
Weiterbildung,
Ausbildung

... in den primären Handlungsfeldern ...



### **Technologie – Transfer**

für

**Intelligente Bahntechnologie** 

### Qualifikation

für

Intelligente Bahntechnologie

#### wird benötigt für ...

KI, Big Data,	Bahn- knowhow,	Automation, IT-Security	Mensch- Technik-	Industr. IKT,	Leichtbau,	Bildverar- beitung,	Systems Engineering,	Wissen- schaftsdialog	Transfer und Gründung
ML,		5555,	Interaktion,	ІОТ,	3D-Druck	20.00.1.6)		30.10.100.10.08	
Data Analytics,	Prüftechnik,					Sensorfusion,	Elektronik,		
			VR, AR,	IIOT					
	Bahnsensorik						Verbindungs-		
							technologie		

Wichtige Forschungs- und Technologiekompetenz in OWL

# Wie.... Die Schwerpunktbereiche...



# **Autonome Bahnsysteme und Automatisierung im System Bahn**

- Automatisiertes Fahren und virtuelle Kupplung
- Energie- und Datenübertagung in Güterwagen
- Automatische Kupplung (DAK)

# Vernetzte Transport-Logistik für Personen und Güter

- Automatisierte Be- und Entladesysteme
- Ladungsverfolgung und Echtzeitoptimierung
- Intermodaler Verkehr
- Hybride Fahrzeuge

#### **Datenbasiertes Lifecycle Management**

Digitaler Zwilling von Bahnfahrzeugen

- Predictive Maintenance
- Streckenüberwachung mit Big Data Ansätzen

#### Technologietransfer und Wissenschaftsdialog

- Entrepreneure im Bereich der Bahntechnologie
- Bahnhof der Zukunft
- Arbeit der Zukunft im System Bahn

#### Wie....

### Die Schwerpunktbereiche... Projektbeispiele



# Autonome Bahnsysteme und Automatisierung im System Bahn



Quelle: https://www.dac4.eu/wp-content/uploads/Sgmmns\_16-9 gr 1500 50-600x338.jpg

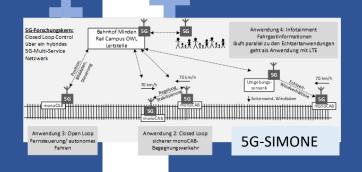
### **Datenbasiertes Lifecycle Management**



# Vernetzte Transport-Logistik für Personen und Güter



### **Technologietransfer und Wissenschaftsdialog**



RailWeek OWL Juni 2022

### Wie...

### Studierende für das Themenfeld gewinnen





Gemeinsame Studiengänge durch die Campus OWL Hochschulen am RailCampus OWL

- Digitale Bahntechnik (B.Sc.)
- Intelligente Bahntechnologie (M.Sc.)
- <u>Neues</u> Angebot komplementär zu den heutigen Studiengängen in NRW
  - aus der IT und Automation kommend (Aachen aus dem Maschinenbau kommend)
  - intensive, kontinuierliche Praxisanbindung durch Präsenz am RailCampus OWL
  - hohe Relevanz für Unternehmen der kompletten Innovationskette im Sektor
  - Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Automation
- Basis für die Verortung der Campus OWL Hochschulen
- <u>Basis für Kooperation</u> mit anderen DZM-Partnerhochschulen – Mobilität der Zukunft

Is OWL

Studienstart: 2023 (B.Sc.)

WS 2022 | 2023 (B.Sc.)

WS 2022 | 2024 | 2025 (MA)

In Planung WS 2024 | 2025

Rail Week OWL Juni 2022 und Mai 2023

Exkursion Studierender aus Wahlpflichtfach WS 21/22



# Wie.... Studierende für das Themenfeld gewinnen ...

RAILCAMPUS OWL

Modulübersicht digitale Bahnsysteme B.Sc.

Fach- semester				,		
1.	Mathematik 1	Elektrotechnik	Grundlagen der Informatik	Technische Mechanik 1		Einführung System Bahn/ Einführung in das Berufsfeld
2	Mathematik 2	l Mosstochnik	Objektorientierte Programmierung	Technische Mechanik 2	Technisches Englisch	Fahrzeugtechnik
2	Numerische Mathematik und Statistik	Kommunikationstechnik	Software Engineering	Senorik und Aktorik		Eisenbahninfrastruktur (Fahrweg, Leit- und Sicherungstechnik)
4	Modelibildung und Simulation	Signale	Software Gruppenprojekt	Maschinen- und Systemdynamik	Projektmodul 1	Logistik und Verkehrssystem
5	Projektmanagement	Regelungstechnik	Grundlagen maschinelles Lernen	Grundlagen Bildverarbeitung	Projektmodul 2	Zulassung und Recht, formelle Randbedingungen Eisenbahnbetrieb
6		Praxis	Abschlussarbeit			
	Bahntechnik	Elektrotechnik	Informatik	Maschinenbau	Mathematik	Praxis

https://www.fh-bielefeld.de/studiengaenge/digitale-bahnsysteme

### Wie...

# Junge Menschen für das Themenfeld gewinnen







# Wie...

### Junge Menschen für das Themenfeld gewinnen





# Der Ideenzug nimmt Fahrt auf

Du hast Lust, dich in einem interdisziplinären Projektteam mit aktuellen Fragestellungen der Themenfelder Bahn und Mobilität der Zukunft zu befassen? Du entwickelst gerne innovative Ideen und hast Spaß daran, diese in kreativen Workshops weiterzuführen? Dann ist die RailWeek OWL genau das Richtige für dich!

Eine Woche lang begleiten dich Mentorinnen und Mentoren durch ein vielfältiges Rahmenprogramm von der ersten Idee bis zum finalen Pitch vor einer Expertenjury.

Wer möchte, kann direkt auf dem Rail Campus OWL in einem echten Schlafwagen übernachten! Am Ende der Woche findet eine feierliche Abschlussveranstaltung im Fort A statt. Du möchstest dabei sein? Dann melde dich bis zum 17. April 2023 auf www.railcampus-owl.info/railweek an!





Tag 2-4 Solution Days

#### Eine Initative von:



























# Vereinsgründung: Initiale Partner ...



























# Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Was

Warum

Nie

Wer

Jürgen Tuscher GF RailCampus OWL e.V. Pionierstr. 10 juergen.tuscher@railcampus-owl.info www.railcampus-owl.info