



RAILCAMPUS OWL

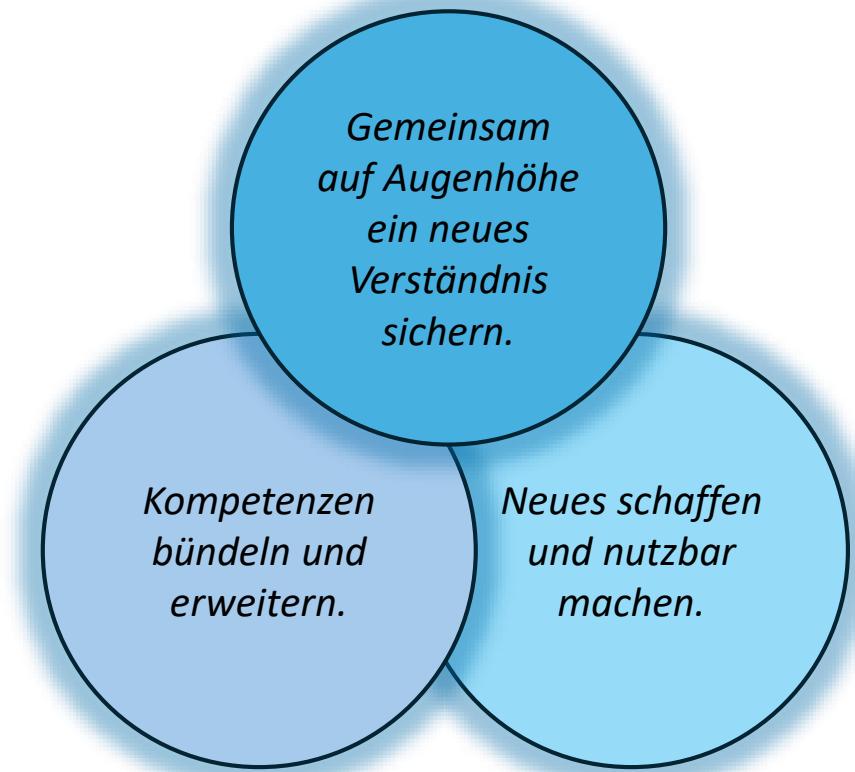
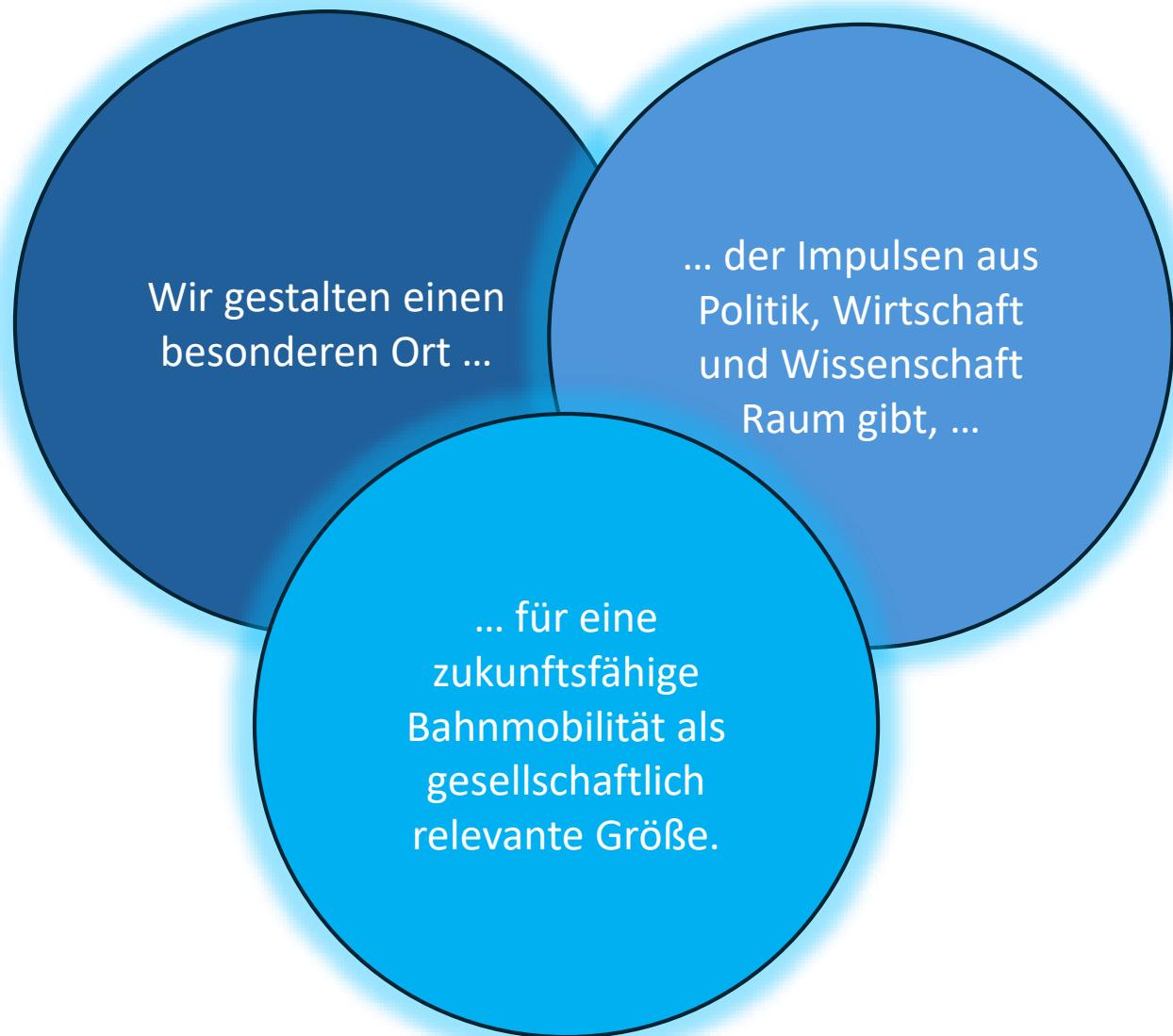
Die neue Zukunft für die Bahn.
RailCampus OWL e.V. in Minden.

Das Netzwerk für Bahntechnologie

- ✓ Zusammenführung von Expertinnen und Experten für Bahntechnologie aus **Wissenschaft, Industrie und öffentlicher Hand**.
- ✓ Realisierung eines bundesweit einzigartigen **Innovationsökosystems** für die zukünftigen Herausforderungen des Systems Bahn am Standort Minden.
- ✓ **Ausbildung von Fach- und Führungskräften** für ein neues technologisches Zeitalter im Schienenverkehr.
- ✓ Ein Beitrag zur **Entwicklung intelligenter Bahnsysteme** für eine **nachhaltige und vernetzte Mobilität** der Zukunft.
- ✓ Stärkung des Sektors **Bahntechnologie und Mobilität** als Zukunftsfeld.



Das Leitbild



Die Idee

it's owl

Im Technologie-Netzwerk it's OWL entwickeln rund 200 Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Organisationen Lösungen für die digitale Transformation.
Kompetenz: „Technologie, Netzwerk, Transfer“

Campus OWL



Verbund der 5 staatlichen Hochschulen in Ostwestfalen-Lippe



UNIVERSITÄT
BIELEFELD



FH Bielefeld
University of
Applied Sciences



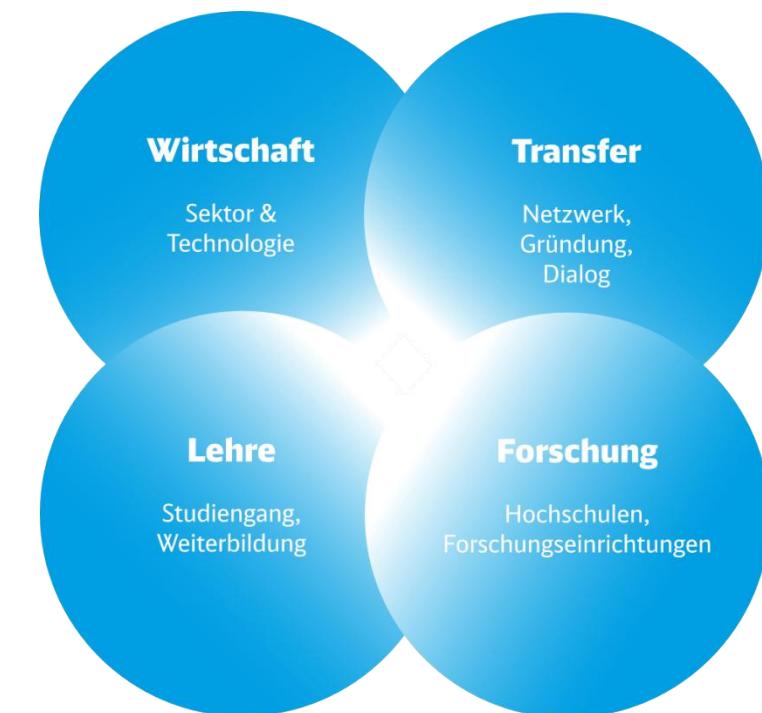
5 staatliche Hochschulen: ca. 65.000 Studierende
Kompetenz: „Intelligente Technische Systeme“



Minden hat sich national und international als Standort für Bahntechnologie etabliert
Kompetenz: „System Bahn“

Zusammenführung der Kompetenzen „IT meets Rail“:

- Mobilität der Zukunft mitgestalten
- Innovationsdynamik im Bahnsektor erhöhen
- Forschungs- und Transfernetzwerk aufbauen



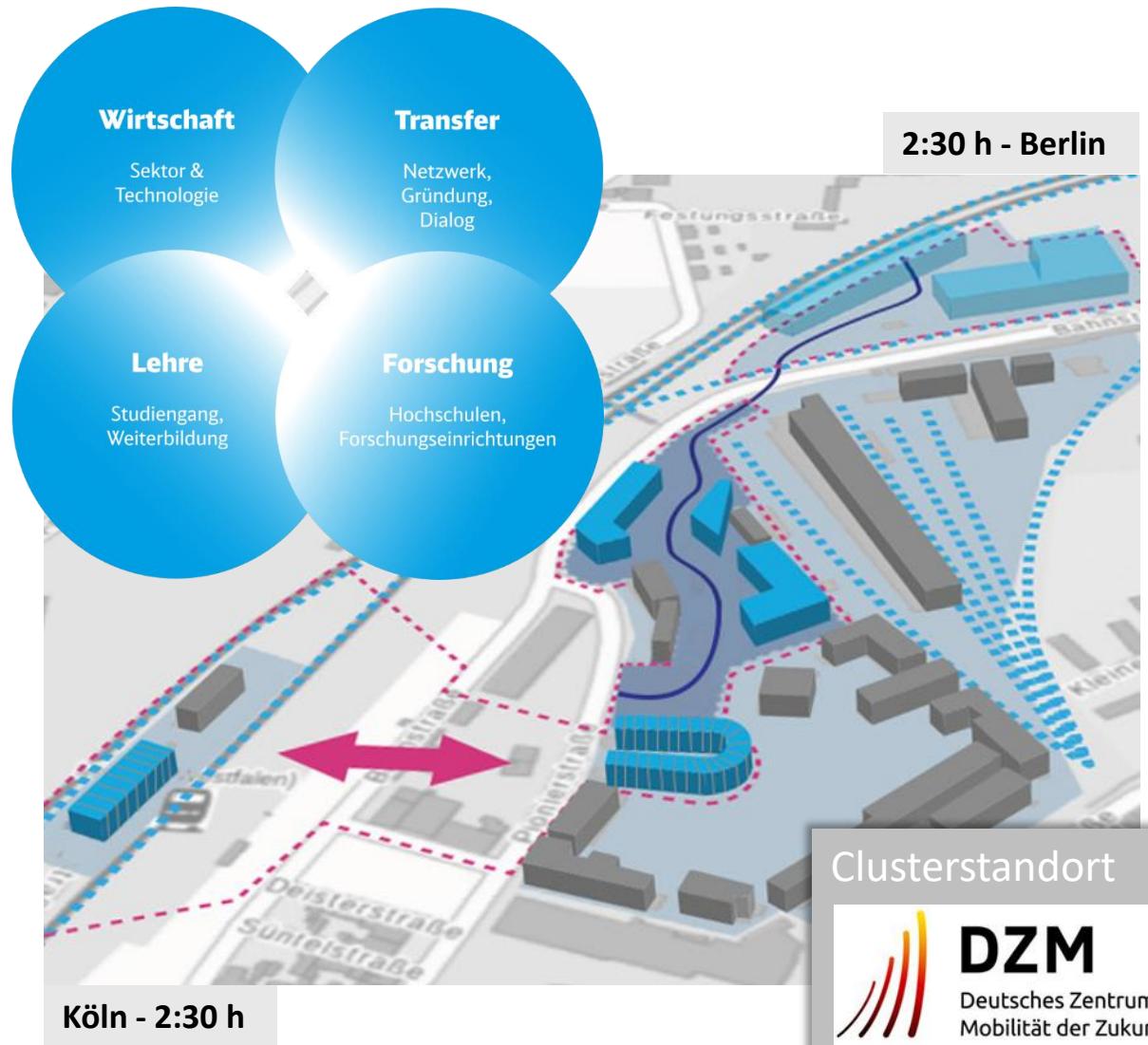
Der Ort

Verortung in Minden

- Innovationodynamik 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)



Mitglieder

Stand: 1. Oktober 2025

Initiatoren
Wirtschaft



WAGO

HS'Bf

Hochschule
Bielefeld
University of
Applied Sciences
and Arts



Initiatoren
Wissenschaft



Systemtechnik



**RAILCAMPUS
OWL**

Minden

Initiatoren
Öffentliche Hand



Mühlenkreis
MINDEN-LÜBBECKE

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

VVOWL
Mobilität
gemeinsam einfach machen

mkb
MINDENER KREISBAHNEN
Kommt von hier
und kommt gut an.

UKL iT & Logistik

OWITA

Wölfel

DB InfraGO

HANNING & KAHL

ABB

KVG
LIPPE

ASC
GERMAN SENSOR ENGINEERING

Netzwerk- &
Standortpartner

Der Studiengang

- ✓ 2022 eingerichteter Bachelorstudiengang „Digitale Bahnsysteme“
- ✓ Von den vier im RailCampus zusammengeschlossenen staatlichen konzipiert.
- ✓ Zusätzliches Know-how fließt aus der Deutschen Bahn und weiterer Partner aus der Wirtschaft ein.
- ✓ Praxiserfahrung direkt auf dem Gelände der DB-Systemtechnik.

AUFBAU/ INHALT

1. Semester
— Einführung System Bahn
— Elektrotechnik
— Grundlagen der Informatik
— Mathematik 1
— Naturwissenschaftliche Grundlagen
— Technische Mechanik 1

2. Semester
— Fahrzeugtechnik
— Mathematik 2
— Messtechnik
— Objektorientierte Programmierung
— Technische Mechanik 2
— Technisches Englisch

3. Semester
— Eisenbahninfrastruktur (Fahrweg, Leit- und Sicherungstechnik)
— Kommunikationstechnik
— Numerische Mathematik
— Sensorik und Aktorik
— Software Engineering
— Betriebswirtschaftslehre

4. Semester
— Logistik und Verkehrssysteme
— Maschinen- und Systemdynamik
— Modellbildung und Simulation
— Signale und Systeme
— Software Gruppenprojekt
— Projektmodul 1

5. Semester
— Grundlagen Maschinelles Lernen
— Grundlagen der Bildverarbeitung
— Projektmanagement
— Regelungstechnik
— Zulassung und Recht, formelle Randbedingungen
— Eisenbahnbetrieb
— Projektmodul 2

6. Semester
— Bachelorarbeit
— Kolloquium
— Praxisphase



FAKTA

Zugangsvoraussetzungen
Abitur bzw. Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung.

Studiendauer
6 Semester (180 credit points)

Studienabschluss
Bachelor of Sciences (B.Sc.)

Bewerbung/Beginn
Vollzeit: Bewerbungsschluss ist der 31. August.
Das Studium beginnt jeweils zum Wintersemester.

Die Bewerbung erfolgt online
www.hsbi.de/studiengaenge/digitale-bahnsysteme

Studienorte
Hochschule Bielefeld
Fachbereich
Ingenieurwissenschaften und Mathematik
Interaktion 1.3319 Bielefeld
www.hsbi.de/ium

RailCampus OWL
Pionierstraße 10, 32423 Minden
(Gelände der DB Systemtechnik)



Veranstaltungen & Formate

- ✓ InnoDay Schienentechnologie
- ✓ 8 Schienengespräche pro Jahr
- ✓ Wissenschaftliches Symposium
- ✓ Exkursionen des Arbeitskreises Wirtschaft
- ✓ RailWeek, RailWeek Pro, RailWeek Solutions
- ✓ Regionale Veranstaltungen und Führungen
- ✓ Innotrans Berlin (2-jährig)
- ✓ AzubiVibes
- ✓ Projektveranstaltungen
- ✓ ForschungsRoadmap



Forschungsbereiche

Autonome Bahnsysteme und Automatisierung im System Bahn

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

Datenbasiertes Lifecycle Management

- Digitaler Zwilling von Bahnfahrzeugen
- Predictive Maintenance
- Streckenüberwachung mit Big Data Ansätzen

ForschungsRoadmap

Vernetzte Transport-Logistik für Personen und Güter

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

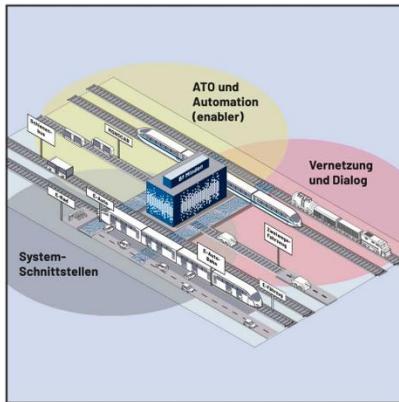
Technologietransfer & Nutzererfahrung

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

Forschung & Projekte

Projekte, im Netzwerk geboren oder von ihm mitgetragen:

Stand: Februar 2025



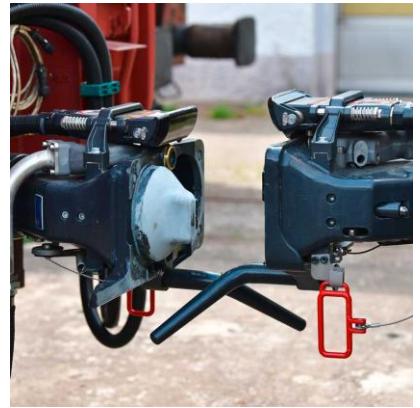
enableATO



MONOCAB



AuToRAIL

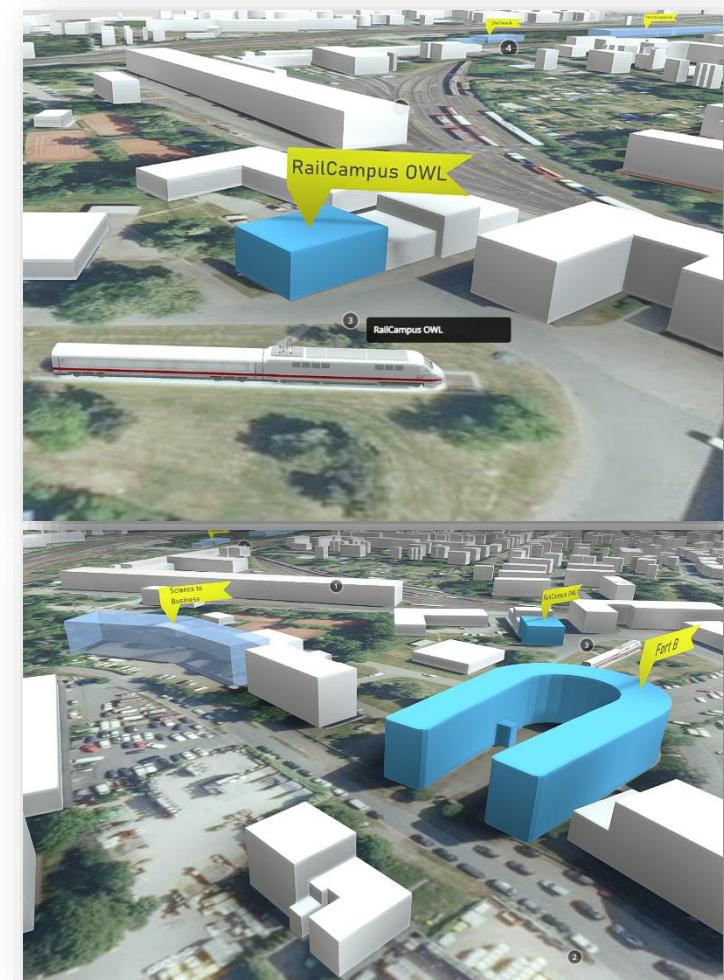


DAK



DiBaMi

Die Infrastruktur



Vielen Dank!

www.railcampus-owl.de

