



**Cargo**



**DB CargoLab**

Raum für Innovation

# **Zielbild Intelligentes System Schienengüterverkehr 2030+**

Handlungsfelder der Digitalisierung & Automatisierung in der  
Produktion der DB Cargo AG

---

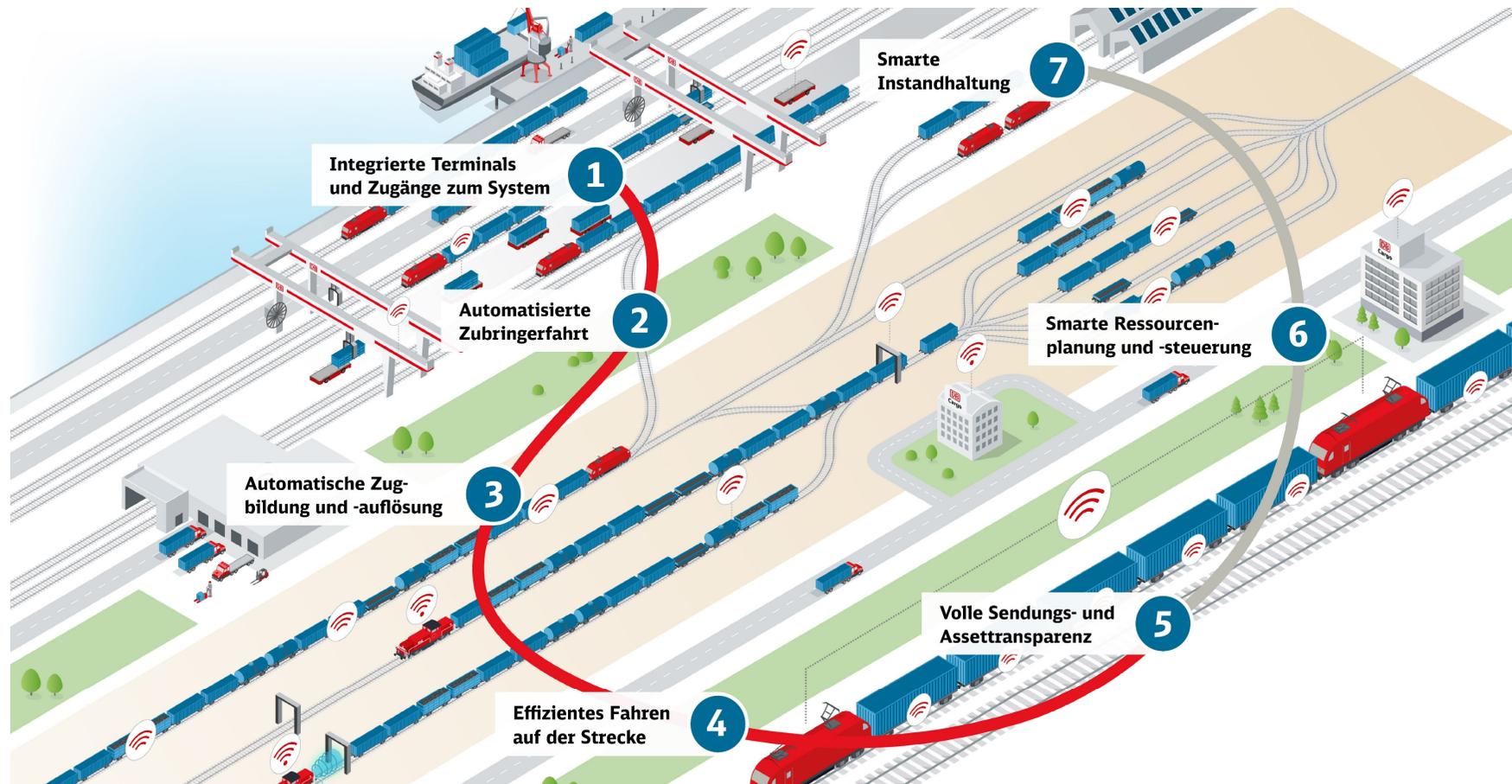
2024.01.

# Das Intelligente System Schienengüterverkehr

Unser Zielbild 2030+



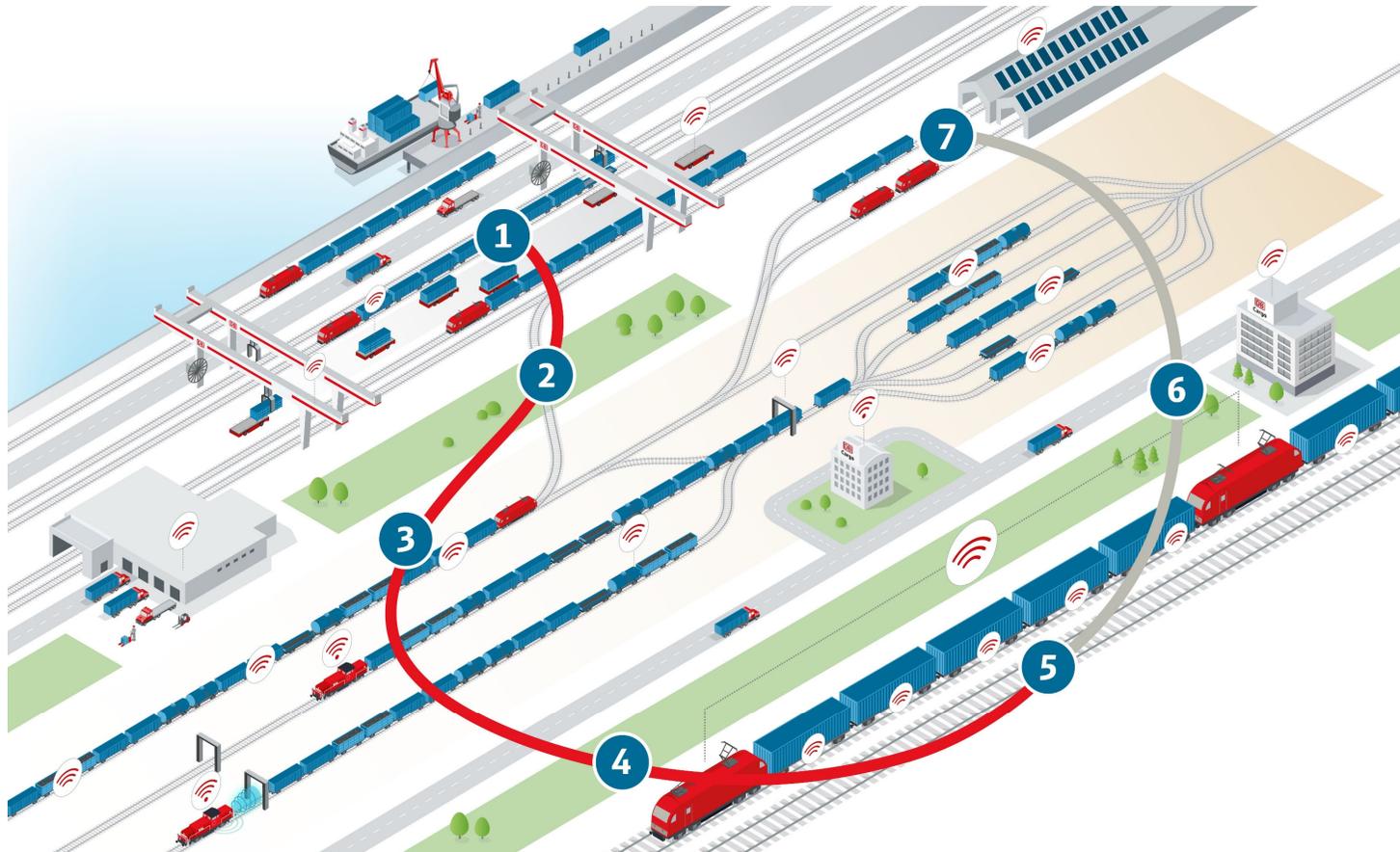
Cargo



Mit unseren Innovations-Projekten bringen wir die Digitalisierung & Automatisierung in definierten Handlungsfeldern entlang der gesamten Wertschöpfungskette voran.  
**Für die Zukunft im Schienengüterverkehr.**

# Das Intelligente System Schienengüterverkehr

Unser Zielbild 2030+



Mit unseren Innovations-Projekten bringen wir die Digitalisierung & Automatisierung in definierten Handlungsfeldern entlang der gesamten Wertschöpfungskette voran.  
**Für die Zukunft im Schienengüterverkehr.**

- 1 Integrierte Terminals und Zugänge zum System
- 2 Automatisierte Zubringerfahrt
- 3 Automatische Zugbildung und -auflösung
- 4 Effizientes Fahren auf der Strecke
- 5 Volle Sendungs- und Assettransparenz
- 6 Smarte Ressourcenplanung und -steuerung
- 7 Smarte Instandhaltung

# Zielbild Intelligentes System Schienengüterverkehr 2030+

Im folgenden Teil der Präsentation werden die sieben verschiedenen Handlungsfelder als Teile des Zielbildes beschrieben.

# 1. Integrierte Terminals & Zugänge zum System | Höhere Qualität und Geschwindigkeit

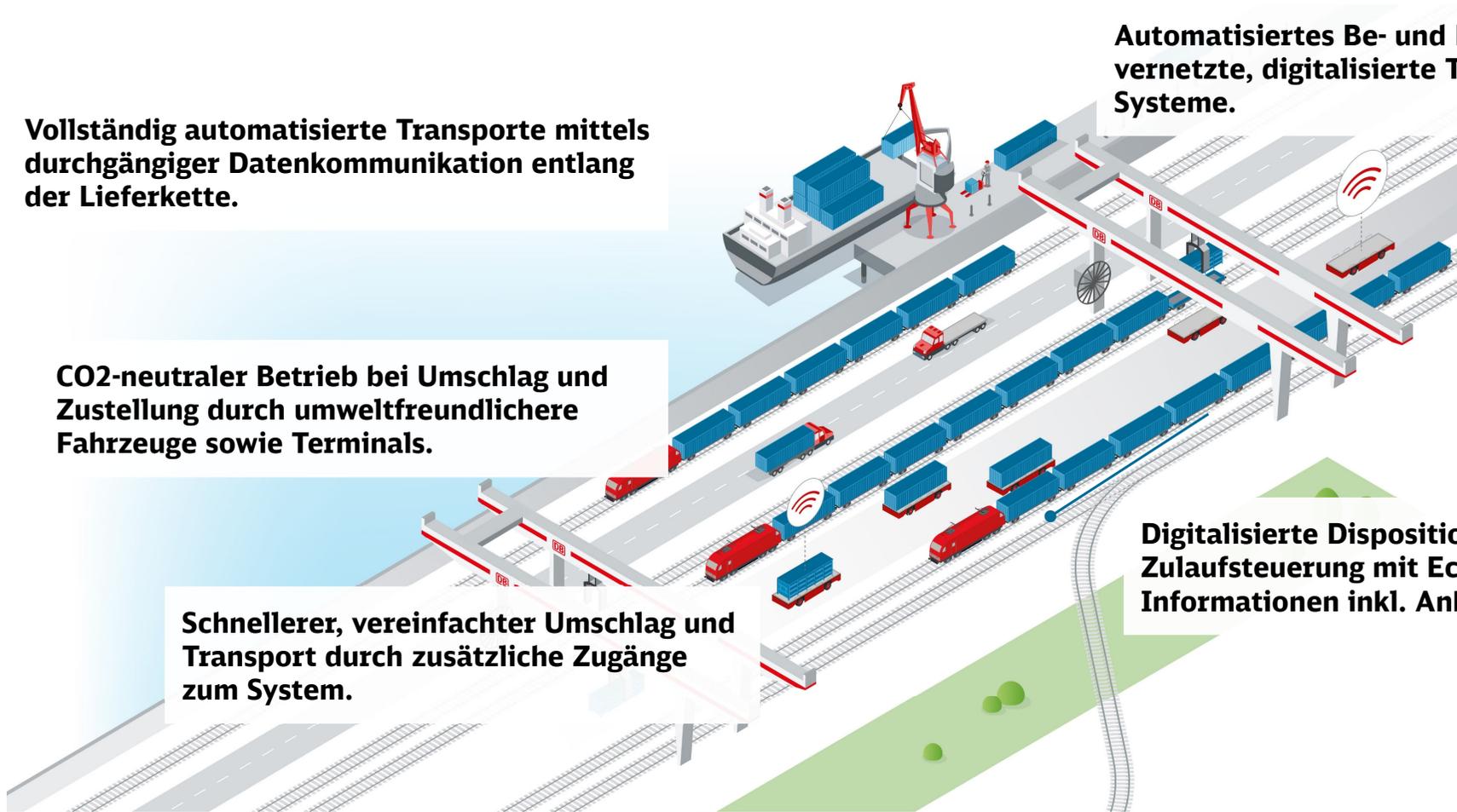
Vollständig automatisierte Transporte mittels durchgängiger Datenkommunikation entlang der Lieferkette.

CO2-neutraler Betrieb bei Umschlag und Zustellung durch umweltfreundlichere Fahrzeuge sowie Terminals.

Schnellerer, vereinfachter Umschlag und Transport durch zusätzliche Zugänge zum System.

Automatisiertes Be- und Entladen durch vernetzte, digitalisierte Terminal-Systeme.

Digitalisierte Disposition durch LKW-Zulaufsteuerung mit Echtzeit-Informationen inkl. Ankunftszeiten.



## 2. Automatisierte Zubringerfahrt | Flexiblere Bereitstellung und Abholung von Güterwagen

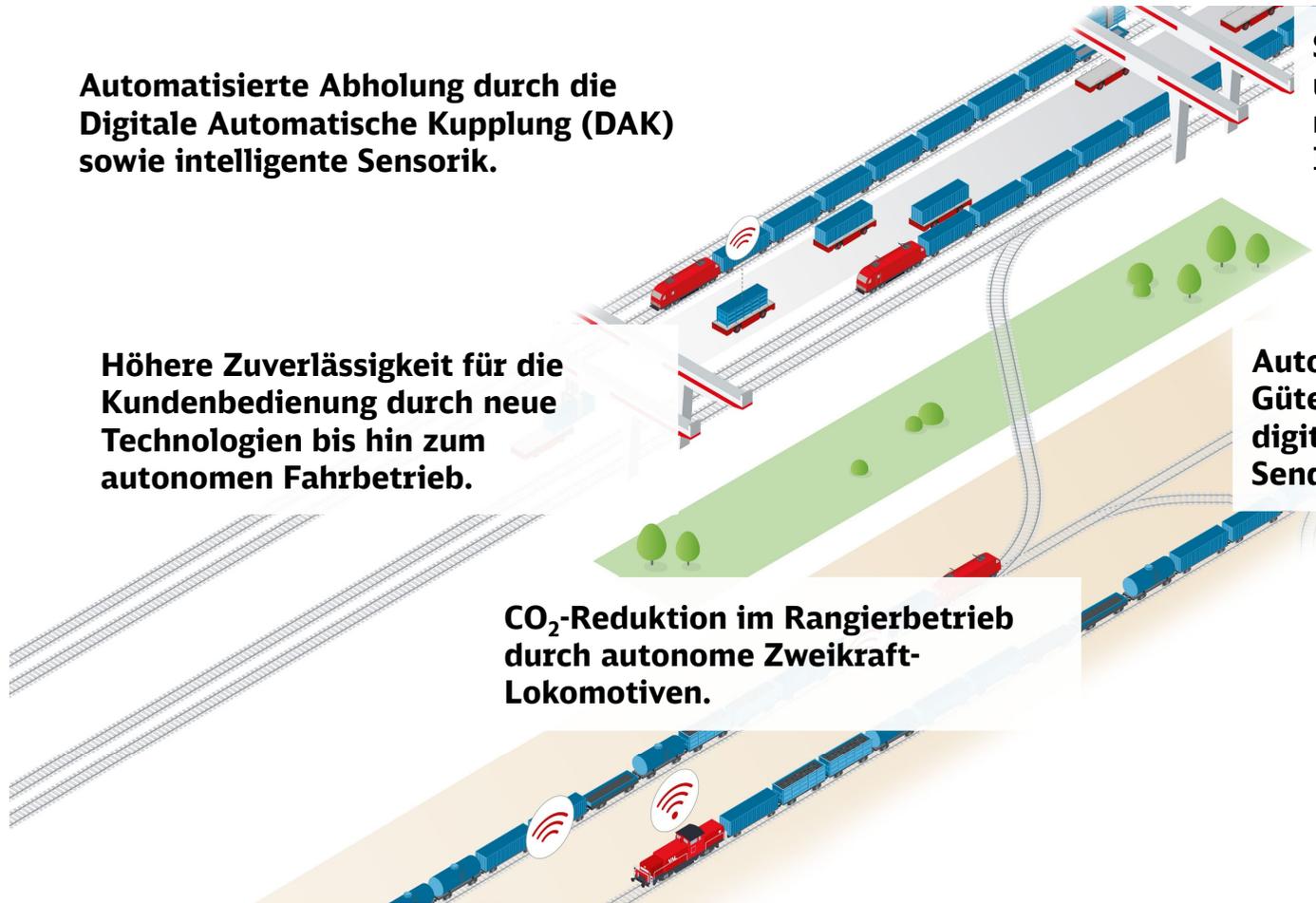
Automatisierte Abholung durch die Digitale Automatische Kupplung (DAK) sowie intelligente Sensorik.

Streckenunabhängige, ferngesteuert überwachte Zubringerfahrten durch modernste Sensorik und Künstliche Intelligenz.

Höhere Zuverlässigkeit für die Kundenbedienung durch neue Technologien bis hin zum autonomen Fahrbetrieb.

Automatisierte Abstellung der Güterwagen & Datenaustausch mittels digitaler Zwillinge von Wagen und Sendung.

CO<sub>2</sub>-Reduktion im Rangierbetrieb durch autonome Zweikraft-Lokomotiven.



# 3. Automatische Zugbildung & -auflösung | Erhöhung der Kapazität und Stabilität im Einzelwagenverkehr

Mehr Kapazität und eine höhere Taktung in der Abfertigung durch automatisierte Prozesse in der Zugbildung.

Beschleunigte Abfertigung durch automatisierte wagentechnische Untersuchung.

Erhöhte Kapazität und Produktivität der eingesetzten Ressourcen durch die automatisierte Bremsprobe.

Schnellere Verarbeitung und Verteilung der Güterwagen durch automatisierte Prozesse zur Zugauflösung.

Betriebsführung und Wageneinsatz optimiert durch Zustandsanalyse mittels künstlicher Intelligenz.

Gesteigerte Kapazität und Produktivität durch die optimale Planung und Steuerung der Ressourcen.

Effizienteres Rangieren durch automatisierten Abdruckbetrieb mit vollautomatischen Rangierlokomotiven.

# 4. Effizientes Fahren auf der Strecke | Steigerung von Kapazität und Qualität im Betrieb

Höhere Qualität und kürzere Transportzeiten in Kombination mit Energieeinsparungen durch automatisierte Züge.

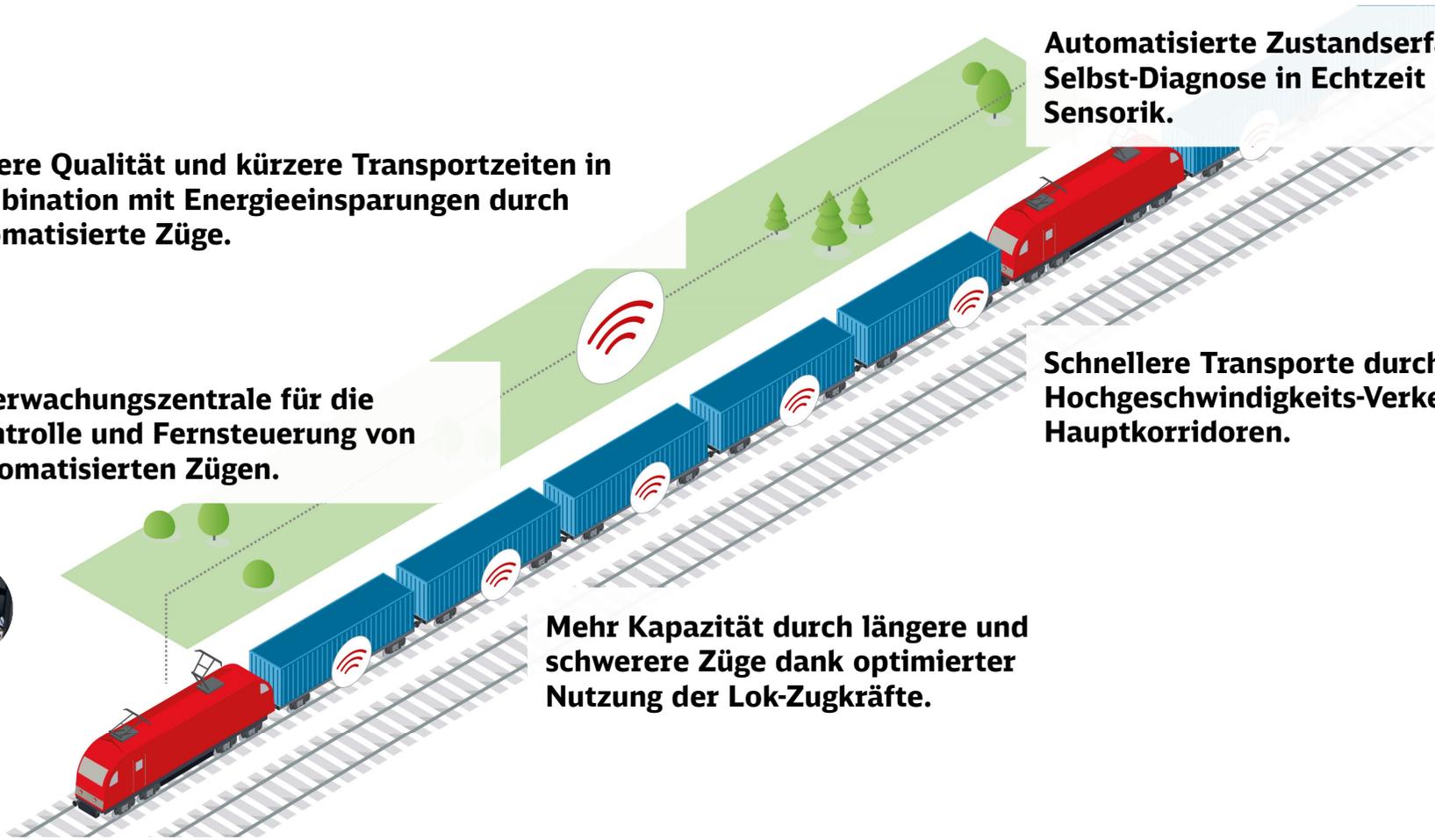
Überwachungszentrale für die Kontrolle und Fernsteuerung von automatisierten Zügen.



Mehr Kapazität durch längere und schwerere Züge dank optimierter Nutzung der Lok-Zugkräfte.

Automatisierte Zustandserfassung durch Selbst-Diagnose in Echtzeit mittels Sensorik.

Schnellere Transporte durch Hochgeschwindigkeits-Verkehre auf den Hauptkorridoren.



# 5. Volle Sendungs- & Assettransparenz | Intelligente Fahrzeuge für die Zukunft im Schienengüterverkehr



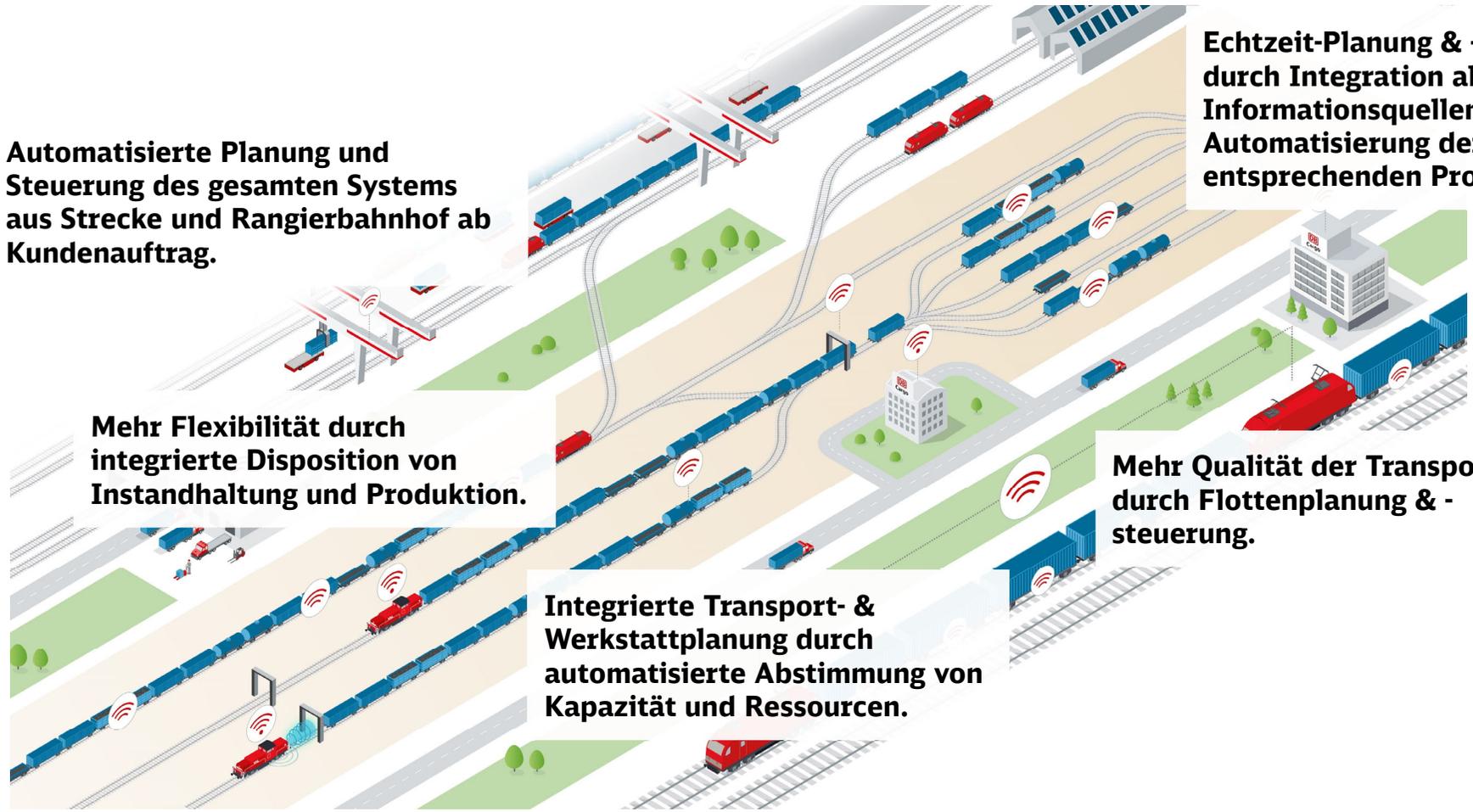
**Prozesssteuerung auf Basis von Echtzeit-Daten entlang der Wertschöpfungskette durch smarte Digitale Zwillinge.**

**Umfassende Information für alle Beteiligten durch Transparenz entlang der internationalen Wertschöpfungskette.**

**Automatisierte Handlungsempfehlungen auf Basis von Status- & Ereignismeldung durch smarte Fahrzeuge.**

**Durchgängige Safety & Security durch entsprechende Architektur und Prozesse.**

# 6. Smarte Ressourcenplanung und -steuerung | Zuverlässigkeit und Transparenz in der Produktion



**Automatisierte Planung und Steuerung des gesamten Systems aus Strecke und Rangierbahnhof ab Kundenauftrag.**

**Echtzeit-Planung & -Steuerung durch Integration aller Informationsquellen und Automatisierung der entsprechenden Prozesse.**

**Mehr Flexibilität durch integrierte Disposition von Instandhaltung und Produktion.**

**Mehr Qualität der Transporte durch Flottenplanung & -steuerung.**

**Integrierte Transport- & Werkstattplanung durch automatisierte Abstimmung von Kapazität und Ressourcen.**

# 7. Smarte Instandhaltung | Steigerung von Fahrzeug-Verfügbarkeit und Transparenz

Höhere Verfügbarkeit durch Digitalisierung & Automatisierung der IH-Prozesse.

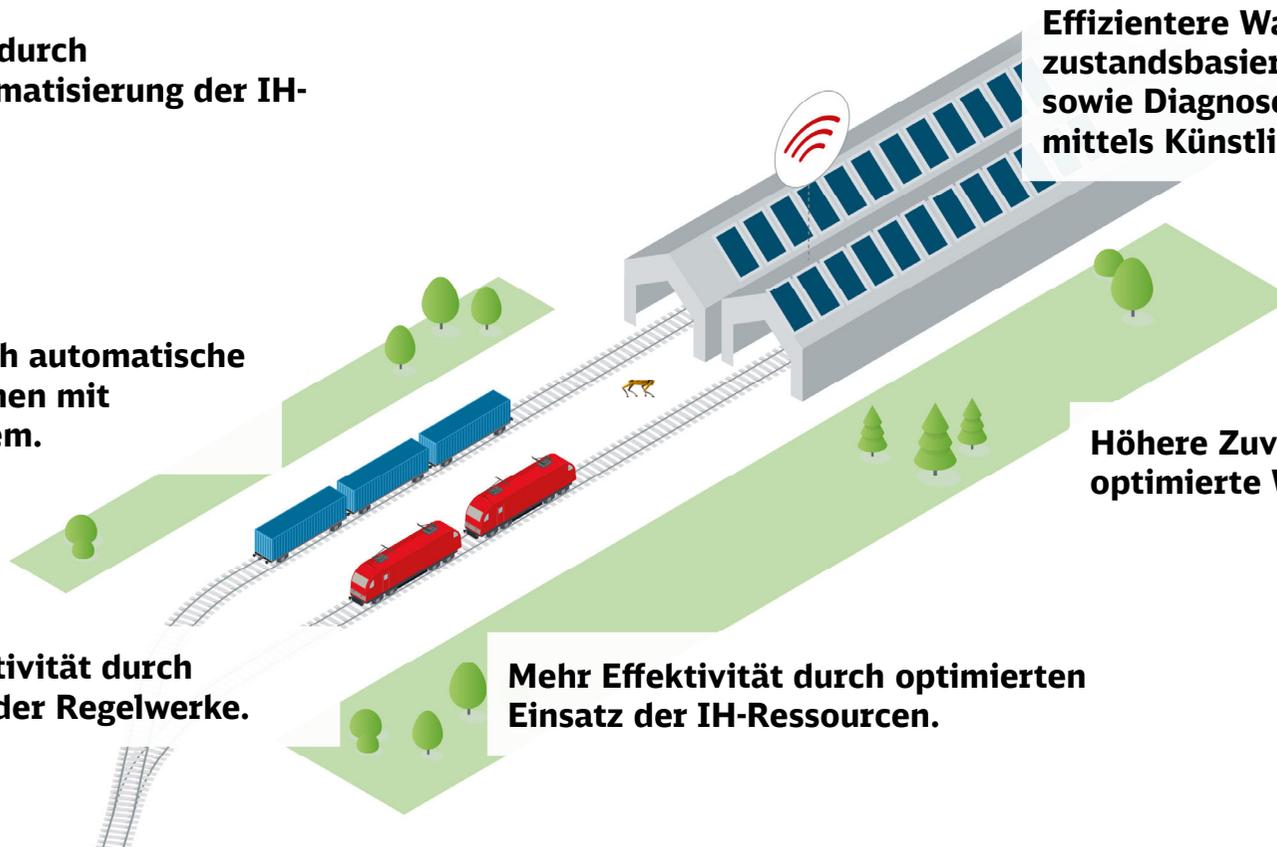
Robustere Prozesse durch automatische Initiierung von Maßnahmen mit selbstlernendem IT-System.

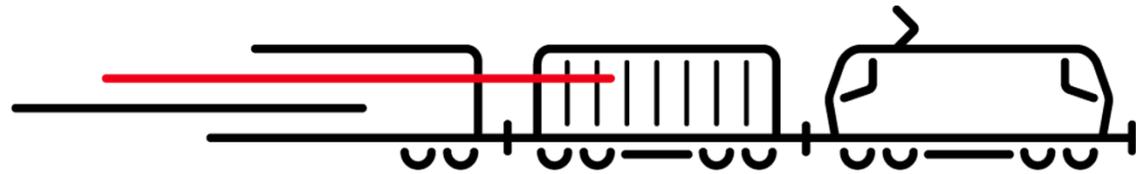
Höhere Produktivität durch Digitalisierung der Regelwerke.

Mehr Effektivität durch optimierten Einsatz der IH-Ressourcen.

Effizientere Wartung durch zustandsbasierte Instandhaltung sowie Diagnose und Prognose mittels Künstlicher Intelligenz (KI).

Höhere Zuverlässigkeit durch optimierte Werkstattplanung.





# DB CargoLab

Raum für Innovation



**DB**

**Cargo**