



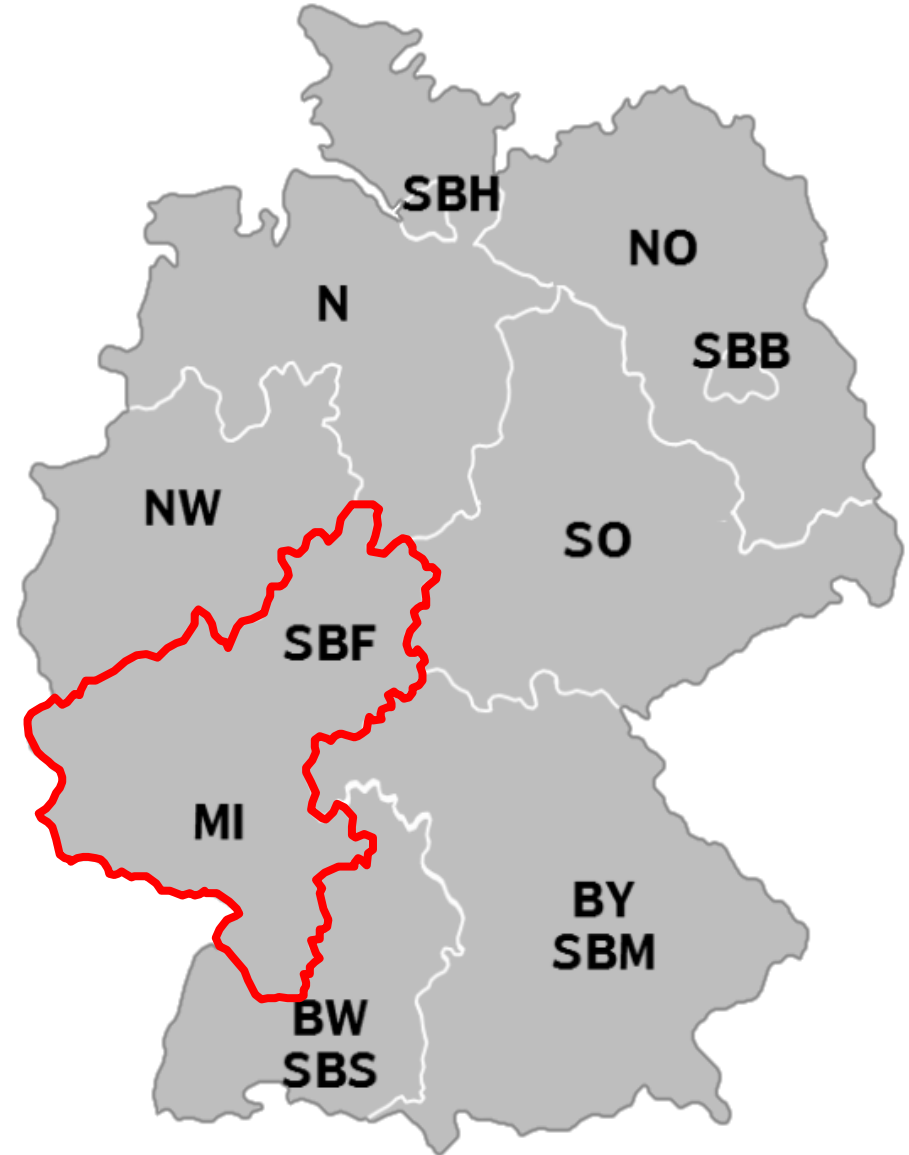
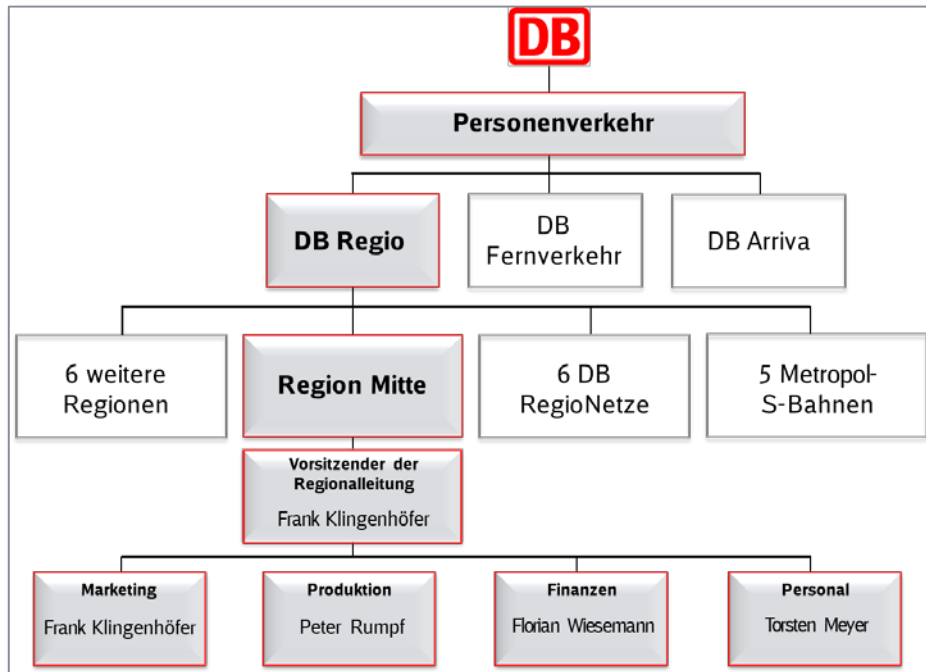
PHILIPS

Mehr Verkehr auf der Schiene - mehr Mobilität!?

Eisenbahntechnisches Kolloquium 2019

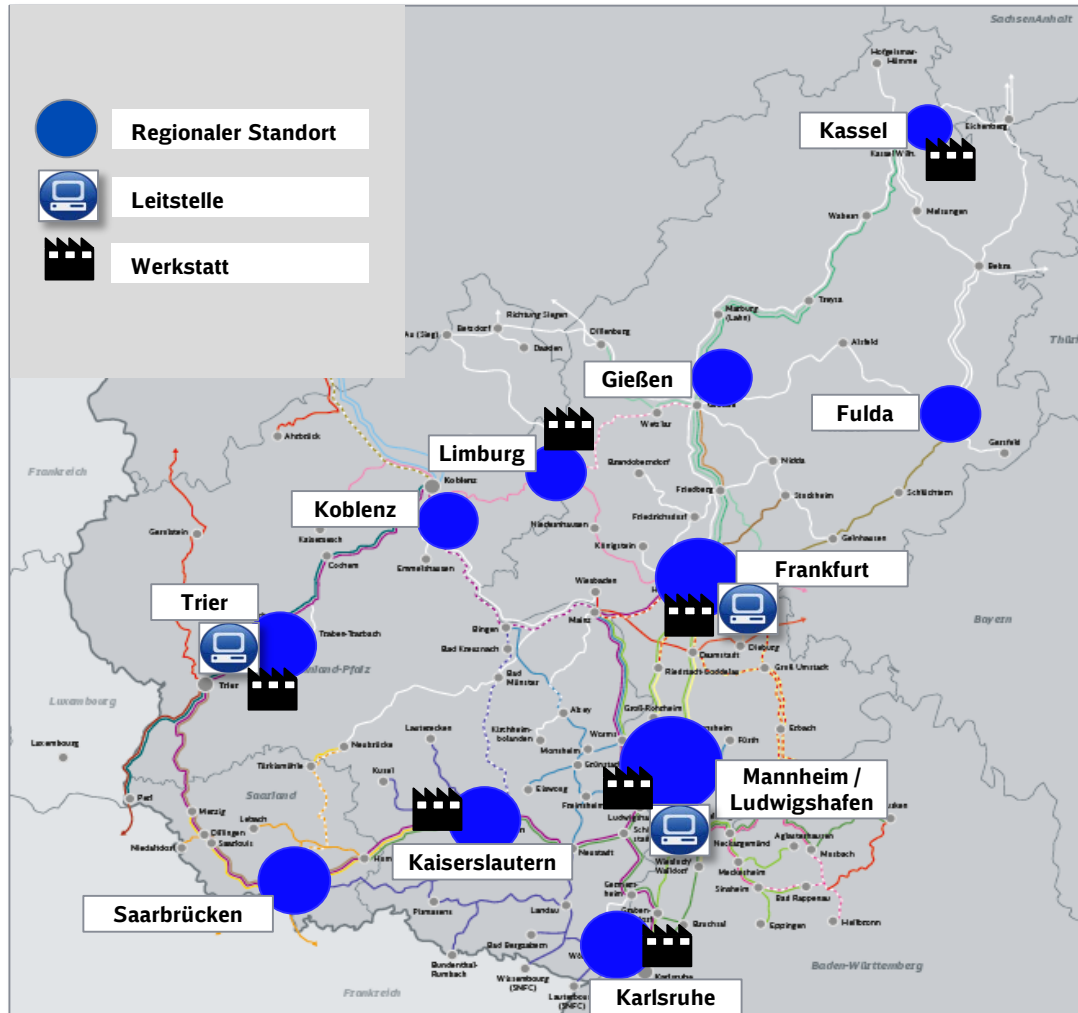
DB Regio AG - Regio Mitte | Frank Klingenhöfer | 27. Juni 2019

DB Regio Mitte ist eine von sieben Regionen* der DB Regio AG

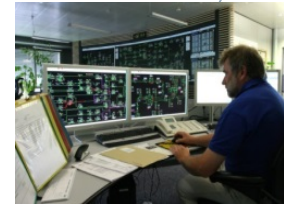


*zzgl. der RegioNetze & der fünf Metropol-S-Bahnen

Eine Region von Freudenstadt bis Kassel und von Trier bis Hanau - mit Sitz in Mannheim



unsere Leitstellen



befinden sich in

- Frankfurt
- Trier
- Ludwigshafen

unsere Werkstätten

befinden sich in

- Kassel
- Limburg
- Frankfurt
- Trier
- Kaiserslautern
- Ludwigshafen
- Karlsruhe



wir sind organisiert



in 4 Betriebsmanagements

- Gießen
- Frankfurt
- Rhein-Mosel-Saar
- Rhein-Neckar-Pfalz

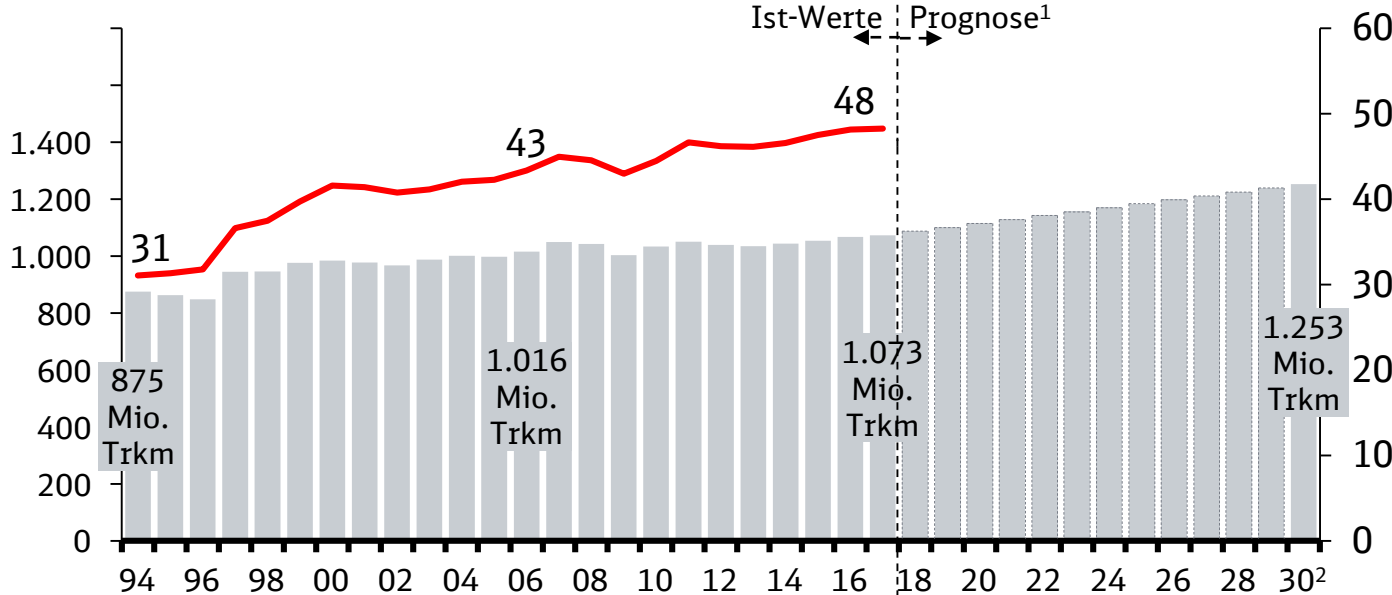


- ... die Zahl unserer Reisesenden im Jahr mit ca. **180** Millionen der Einwohnerzahl von Nigeria, dem siebtgrößten Land der Welt entspricht?
- ... unser Streckennetz mit ca. **4.500** Kilometer einer Entfernung von Mannheim nach Island und zurück entspricht?
- ... unsere rd.. **3.800** Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter das Kreuzfahrtschiff *AIDAprima* vollständig belegen könnten?
- ... wir mit **55 Mio.** Zugkilometern die kürzeste Distanz zwischen Erde und Mars fast schaffen könnten?

Die Nutzungsintensität der Eisenbahn in Deutschland hat sich seit der Bahnreform stark erhöht

Betriebsleistung und Nutzungsintensität

Betriebsleistung,
in Mio. Trkm



Nutzungsintensität,
in Trkm/Tag je Gleiskm

— Nutzungsintensität
■ Betriebsleistung

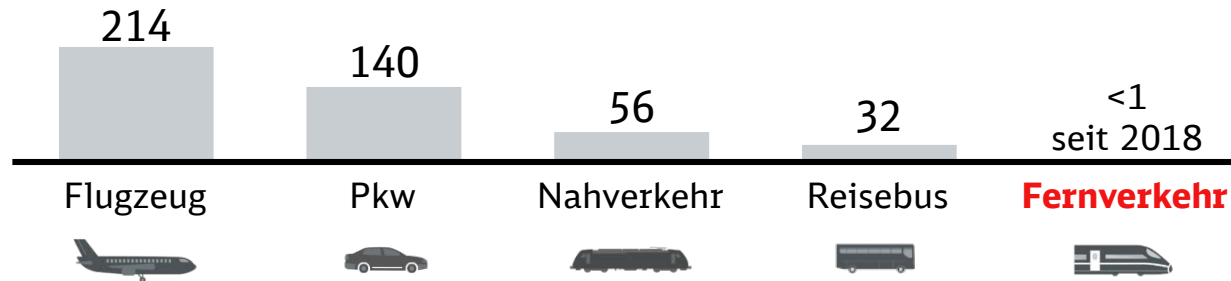
- **Nachfrage** seit 1994 hat **deutlich zugenommen**
 - Personenverkehr +40% (Pkm)
 - Güterverkehr +80% (tkm)
- **Betriebsleistung** von 1994 bis 2017 ist ebenfalls um **23%** gestiegen
- Damit ist die **Nutzungsintensität der Infrastruktur** weiter stark gestiegen

1 Nutzungsintensität ab 2018 unter Annahme konstanter Gleiskilometer (2017) 2 Linearer Anstieg von 2017 bis 2030 (auf 1.290 Mio. Trkm)

Weitere Verlagerung des Verkehrs auf die Schiene ist unerlässlicher Baustein zur Erreichung der Klimaziele

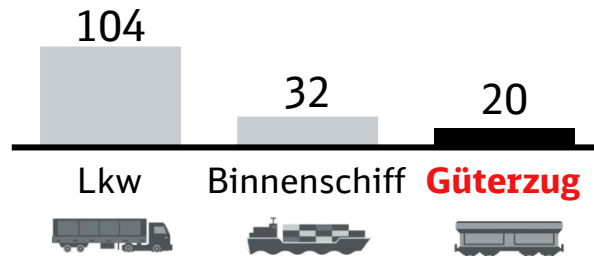
Treibhausgas-Emissionen im Personenverkehr

in Gramm pro Person und km (Pkm)



Treibhausgas-Emissionen im Güterverkehr

in Gramm pro Tonne und km (tkm)



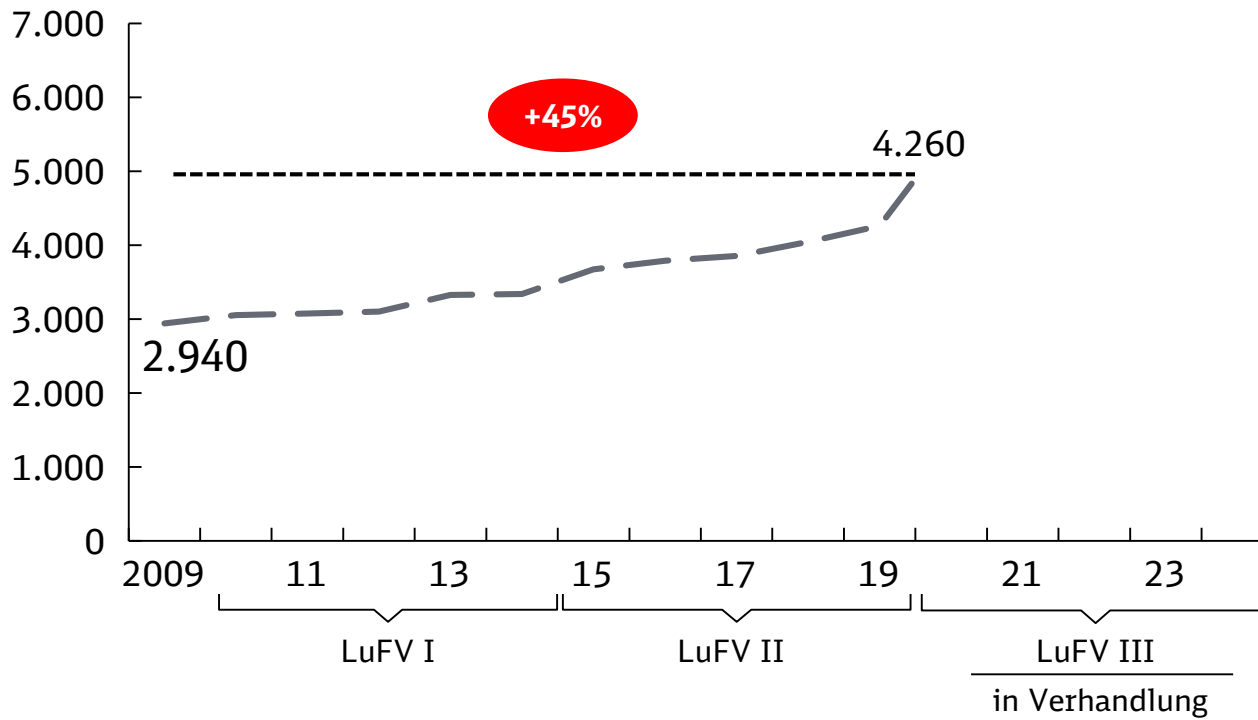
- **Verlagerung auf die Schiene** mit signifikantem Beitrag zur **Reduzierung von CO₂-Emissionen**
- "Schienenpakt" mit politischem Ziel: **Verdopplung der Fahrgäste im Personenverkehr** und deutlicher **Ausbau des Güterverkehrs**
- **Bund trifft bereits aktive Weichenstellungen:** Erhöhung Regionalisierungsmittel, Masterplan SGV mit Senkung Trassenpreise, Deutschland-Takt mit Angebotsoffensive Personenverkehr

Quelle: Flugzeug, Pkw, Reisebus: UBA 2018 (TREMOT 5.72, Bezugsjahr 2016); Schiene: DB AG (Nahverkehr Bezugsjahr 2017, Fernverkehr 2018), UBA 2018 (TREMOT 5.63, Bezugsjahr 2016), Wert Güterzug DB AG (Bezugsjahr 2017)

Investitionshochlauf für Infrastruktur ist signifikant – damit zusätzliche Belastung der Kapazität durch Bautätigkeiten

Bestandserhalt im Rahmen von LuFV¹

Investitionen in Mio. EUR

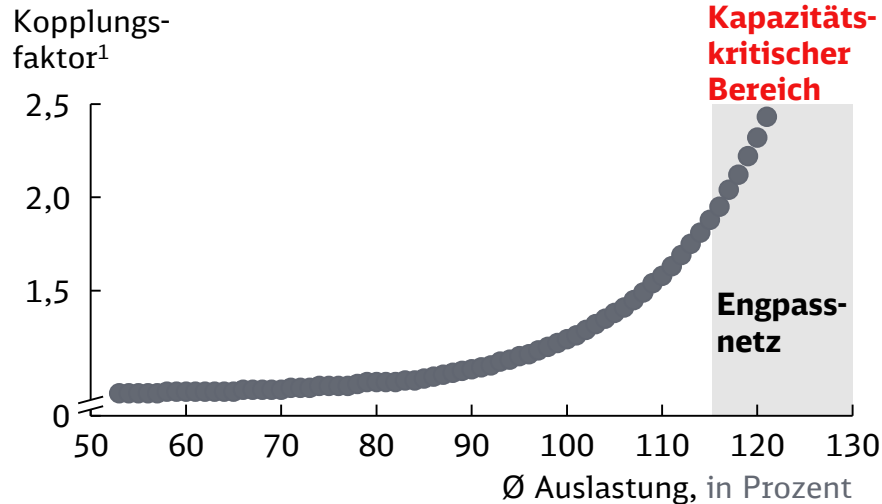


- Verkehrspolitisch sinnvoller **Investitionshochlauf** in Realisierung
- **LuFV III** mit steigendem Anspruch in Verhandlung
- **Mehrere weitere Programme** in Vorbereitung: Kontenmaßnahmen BVWP, ETCS/DSTW, Elektrifizierung und GVFG
- Daraus zunehmende **Anspannung für heutigen Betrieb**

¹ LuFV Baukostenzuschüsse + investive Eigenmittel

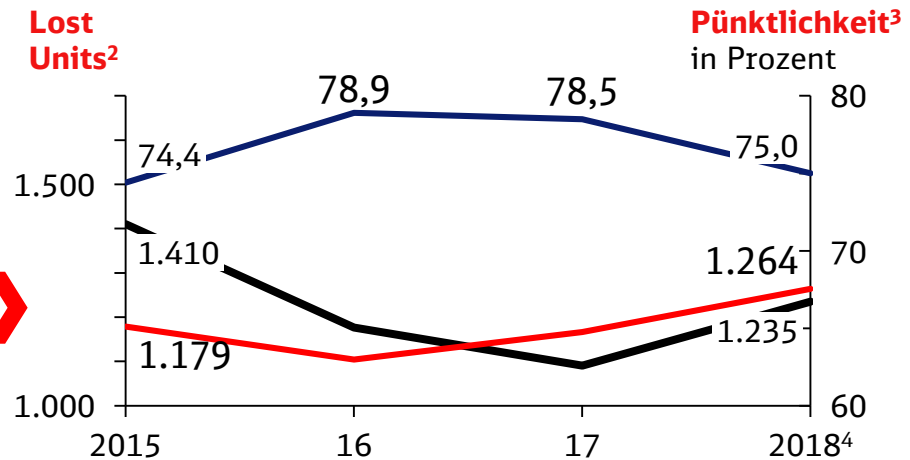
Engpassnetz ist besonders relevant für Gesamtpünktlichkeit – Folgeverspätungen treiben negative Entwicklung

Abhängigkeit zwischen Kopplungsfaktor¹ und Auslastung



- **5% der Streckenkilometer** sind im **Engpassnetz**
- **19% der Zugkilometer** des Fernverkehrs sowie **72% der Pkm** innerhalb einer **Reisekette** verlaufen mindestens einmal durch einen Engpass
- **Starke Abstrahlung** auf das Gesamtnetz

Entwicklung Lost Units (LU)² und Pünktlichkeit³



Steigerung '15 - '18

+0,6PP

+7,2%

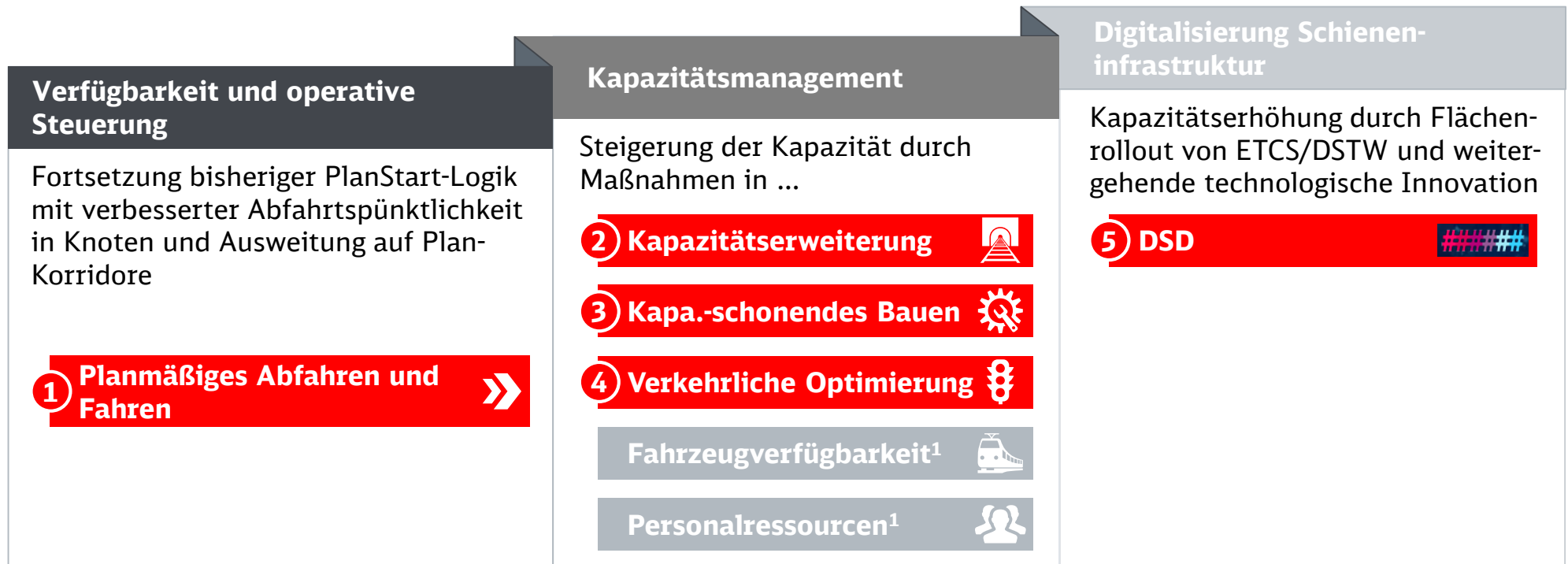
-12,4%

- **Reduktion primärer LUs** im Rahmen von ZukunftBahn
- **Anstieg sekundärer LUs/Staueffekte** auf Grund steigender Verkehrsmenge und Bau (+7,2% seit 2015)
- Dadurch **negativer Gesamteffekt** – Anstieg sekundärer LUs/Staueffekte reduzieren Pünktlichkeit in **2018 um etwa 2,6 PP⁵**

1 Sek./pri. LU | 2 Mittelwert LU/Tag | 3 Vertakteter Fernverkehr | 4 Vorschau Werte Oktober | 5 Unter Annahme eines seit 2015 konstanten Kopplungsfaktors von 0,84

Ein umfassendes Maßnahmenbündel für kurze, mittlere und lange Frist wurde initiiert

x Im Folgenden detailliert



Kurzfristig

Kurz- bis mittelfristig

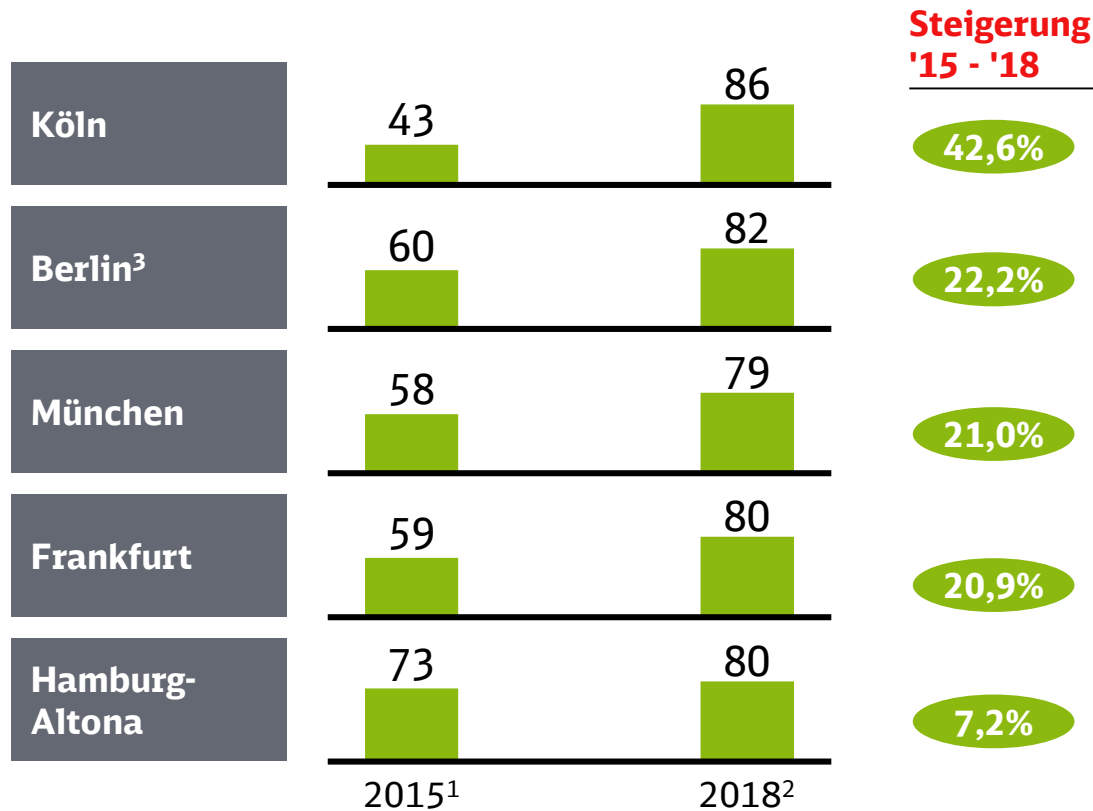
Mittel- bis langfristig



¹ In Folgevorträgen (2b+ 2c) behandelt

Beginnplanmäßigkeit durch PlanStart gesteigert - Ausweitung auf Haltezeiteinhaltung und Korridorplanmäßigkeit

Beginnplanmäßigkeit¹ in neuralgischen Knoten im Netz, in Prozent



■ PlanStart mit klarem Erfolg

- Verbesserung Beginnplanmäßigkeit in allen Knoten (Ø um 21 PP)
- Gute übergreifende Zusammenarbeit der Knotenteams

■ Weiterführende Schwerpunkte für 2019

- **Nachhaltige Optimierung** des Bereitstellungsprozesses
- **Weitere Verbesserung** der Beginnplanmäßigkeit an MP4, MP5 und Haltezeiteinhaltung
- Hochlauf **PlanKorridore** Köln – Dortmund, Fulda – Mannheim und ggf. weitere⁴
- **Digitalisierung** der Zugfahrt

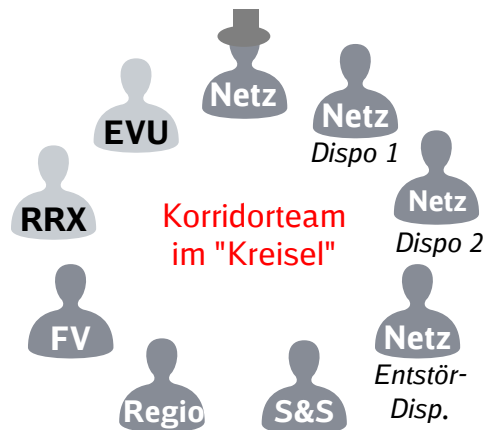
¹ MP4 Ist-Wert per September 2015 | ² MP4 Ist-Wert per September 2018 | | ³ Knoten Berlin seit 2017 mit Berlin Hbf (Stadtbahn, tief) Berlin Gesundbrunnen, Berlin Ostbahnhof, Berlin Südkreuz |

⁴ weitere mögliche Korridore: Würzburg – Nürnberg, Zulauf Hamburg.

DB Regio Mitte ist Teil der Projekte PlanKorridor und PlanStart zur Verbesserung der Geschäftsprozesse des Systemverbunds

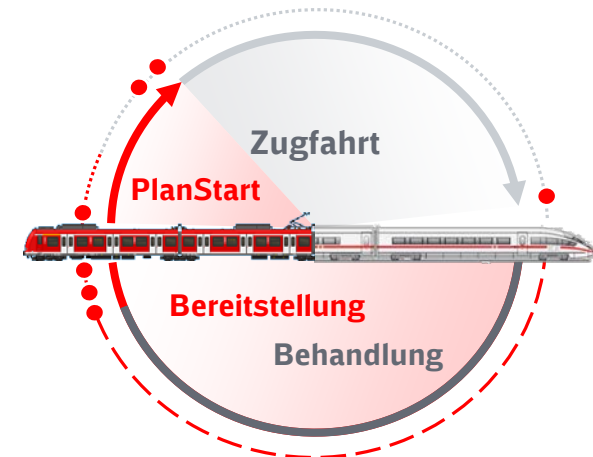
PlanKorridor – Strecke Fulda - Mannheim

- **Ziel** ist die "perfekte Fahrt" – dazu werden Maßnahmen ergriffen, um die (operative) Exzellenz zu steigern
- **Maßnahmen** u.a.: Aufstockung Ersatzteile, mobile Teams und Technik-Notdienst, zusätzliche Fahrzeuge aus anderen Regionen priorisiert zuweisen (Regio)



PlanStart - Frankfurt am Main Hbf

- **Ziel** ist die Verbesserung der Beginnplanmäßigkeit und den Zusammenhang zur Pünktlichkeit zu validieren
- Erfassung von **Messpunkten** an verschiedenen Standorten (BSL, Leitstelle+, ESTW, Stellwerk Abstellbahnhof, Frankfurt Hbf an allen relevanten Gleisen) zur Ableitung von **Maßnahmen**, u.a.: Einstiegslotsen, Teamvorbereitungsdienst



Weltweite Trends mit Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten

Megatrend
**kombinierte
Mobilität**

Sharing
Economy

Megatrend
Konnektivität

Digitale
Plattformen

Multigrafie &
gesellschaftliche
Komplexität

Megatrend
**Individuali-
sierung**

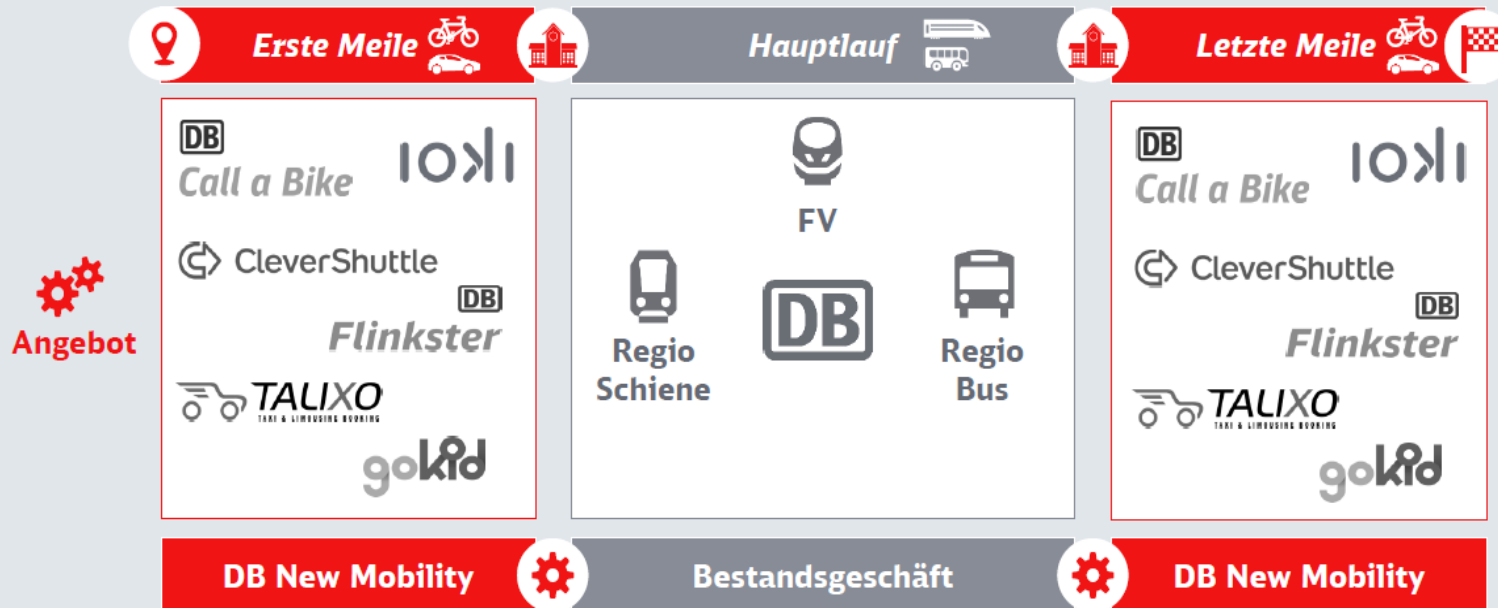
Individualisierte
Produkte und
Services

Vernetzung
(IoT) &
Digital
Lifestyle

Neue Mobilitätsangebote stärken unser Bestandsgeschäft und bieten unseren Kunden eine durchgängige Mobilitätskette

Der Aufbau eines komplementären Mobilitätsportfolios ...

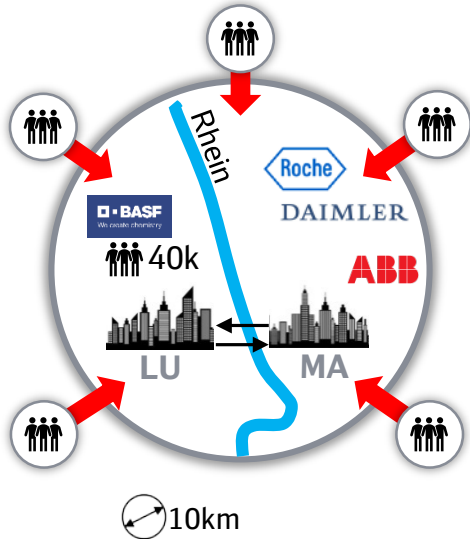
... bietet umfassende Vorteile



- **Erfüllung der Kundenanforderungen** nach ganzheitlichen Mobilitätslösungen aus einer Hand
- **Langfristige Sicherung des Kundenzugangs** durch Besetzen der Kundenschnittstelle
- **Stärkung des Bestands-geschäfts** durch komplementäre Zu- und Abbringer-Verkehre

Verkehrstechnische Ausgangslage und Problemstellung Metropolregion Rhein-Neckar

Ausgangslage



Engpässe der MIV-Infrastruktur
Rhein-Neckar durch

- hohe Arbeitsplatzdichte ($\sim 900k^1$)
- Hohe Einpendler Zahl ($\sim 180k^1$)
- Verkehrsgeographische Trennung Ludwigshafen und Mannheim durch den Rhein

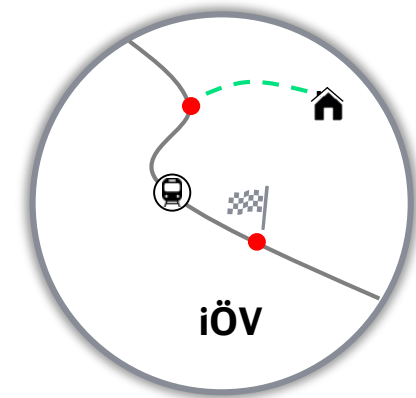
Problem



Teilspernung der Haupt-
verkehrsbrücke, deshalb

- Zuspitzung MIV-Engpässe
- dringender Handlungsbedarf für eine Mobilitätslösung

Lösung



Entwicklung Öffentlicher Verkehre (ÖV) -
integrierte On-Demand Feederverkehrslösung
in Zusammenarbeit mit ioki, um

- Motorisierte Individualverkehr (MIV) -
Engpässe zu entlasten
- Pendlerströme auf die Schiene zu lenken

¹ WIAS 2017, Statistisches Landesamt BW 2017

Mit On-Demand Mobilität kann die Angebotslücke des ÖPNV im suburbanen Raum geschlossen werden



— Aktuelles ÖPNV-Angebot

— Ergänzende On-Demand-Verkehre

On-Demand Mobilität...

ergänzt und stärkt den **existierenden ÖPNV** in suburbanen Regionen

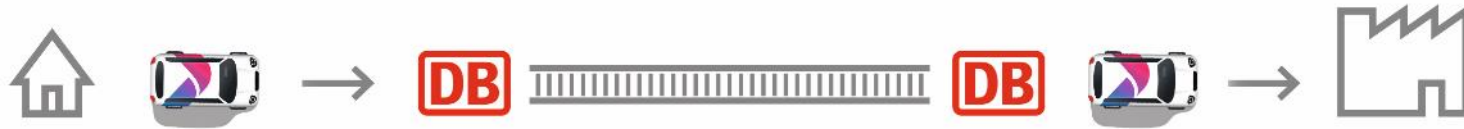
erleichtert den (digitalen) **Zugang** zum ÖPNV für Bürger

ermöglicht eine **individuelle Mobilität** ab der eigenen Haustür

ermöglicht die **Flexibilität**, das Verkehrsmittel spontan zu wählen und das Auto stehen zu lassen

reduziert die **Verkehrsbelastung** durch intelligentes Fahrgast-Pooling **und** damit den **CO₂- und Stickoxidausstoß**

Im Rahmen eines sechswöchigen Piloten testeten Roche-Mitarbeiter vernetzte Mobilität von Tür zu Tor auf ihrem täglichen Arbeitsweg



1

On-Demand-Shuttle
zwischen Bahnhof Lampertheim
und einer virtuellen Haltestelle
nahe der Wohnadresse

2

**Zug zwischen Lampertheim
und Mannheim-Waldhof**

3

**Pendelshuttle zwischen
Bahnhof Mannheim-Waldhof
und Roche Werkstor**

Erkenntnisse aus der begleitenden Marktforschung:

- **Die Resonanz zum Piloten war weitgehend positiv**
- Auf rund 450 Fahrten liegt **Zufriedenheit** im Durchschnitt bei **Schulnote 1,7**
- Etwa **60%** der Teilnehmer würden das Angebot **regelmäßig weaternutzen**
- Wahrnehmung als **relevante und stressfreie Alternative** zum Pkw
- **Wichtig** für Teilnehmer: Möglichkeit der **Spontanität**, um **flexibel** zu bleiben, **Verlässlichkeit**, **attraktiver Preis** und **ökologischer Mehrwert**



Pilotzeitraum:
12.03. - 24.04.2019

Anzahl Teilnehmer:
circa 30

Buchung der Shuttles:
via App spontan und im
Voraus

Als Feeder-Verkehre ergänzen On-Demand Shuttles den ÖPNV und bieten damit eine attraktive Alternative zum privaten PKW

1 Buchung

Vorbuchung

Fahrtenwunsch:
„Erreichen der S-Bahn am Dienstag
8:39 Uhr“

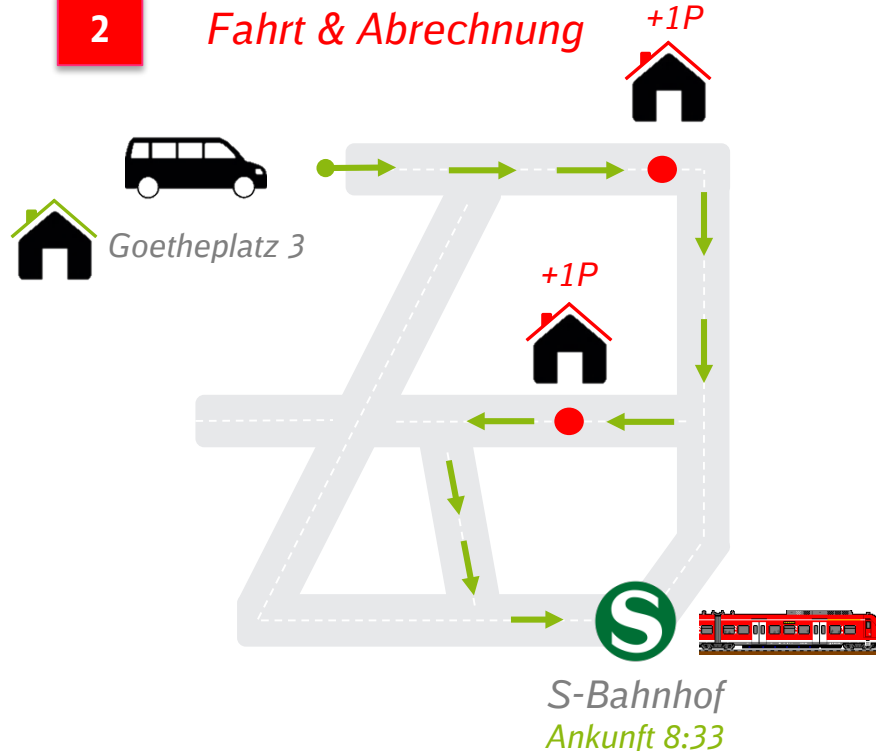
✓ **Deine Fahrt:**
von Goetheplatz 3 nach S-Bahnhof
am Dienstag um 8:25 Uhr.

oder...

Sofort-Buchung



2 Fahrt & Abrechnung



- + **Buchung und Zahlung**
einfach und bequem via App
- + **Leichter Zustieg**
virtuelle Haltestelle alle 200m
- + **Pooling**
effiziente Fahrgast-Bündelung
- + **Anschlussgarantie**
ÖPNV wird erreicht
- + **Attraktiver Preis**
VRN-Kunden zahlen weniger
- + **Bestpreis**
Preisdeckelung für VRN-Kunden
- + **Vermarktung:**
im VRN-Branding möglich

ÖPNV der Zukunft



Angebotsenerweiterung im ÖPNV:
Zugang ermöglichen



Kundenzentrierte **Vernetzung**
von ÖPNV-Angeboten



Digitalisierung
der Kundenschnittstelle



ÖPNV als Rückgrat eines
individuellen, öffentlichen
Verkehrs (iÖV)

A landscape photograph featuring a railway track with overhead power lines in the foreground. The background consists of a dense forest of evergreen and deciduous trees under a hazy, overcast sky. The text "Vielen Dank." is overlaid in the center in a large, white, sans-serif font.

Vielen Dank.