

# OnTime

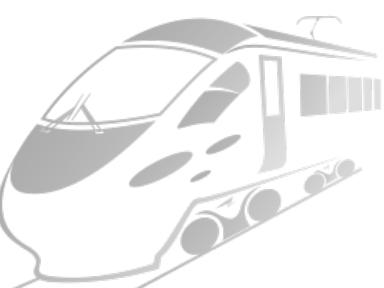
PUNCTUALITY AS A SERVICE

07.06.2022

# 2 Billion

Number of travelers in rail passenger transport of the Deutsche Bahn AG\*

\*Pre-Covid



**only 70 %**

**...of long-distance (ICE) trains arrived on time**





**Handelsblatt**

MEINE NEWS | HOME POLITIK UNTERNEHMEN TECHNOLOGIE FINANZEN MOBILITÄT KARRIERE ARTS & STYLE MEINUNG VIDEO SERVICE

Deutschland Konjunktur International Ökonomische Bildung

Handelsblatt > Politik > Deutschland > Bahn-Chaos: FDP-Politiker Volker Wissing gerät unter Druck auf Verkehrsn

**Bahn-Chaos: Ampel-F**

**Druck auf Verkehrsn**

Industrie und Ampelkoalitionäre gegen Verspätungen, Baustellen  
Branche sieht ihre Chance für

Daniel Delhaes

tagesschau

Startseite > Wirtschaft > Unternehmen > Deut

PUNKTLICHKEIT IM KELLER

**Wieso die Deutsche Bahn so unpünktlich ist**

Kommentar von Christian Schlesiger  
19. Mai 2022

**Handelsblatt**

MEINE NEWS | HOME POLITIK UNTERNEHMEN TECHNOLOGIE FINANZEN MOBILITÄT KARRIERE ARTS & STYLE MEINUNG VIDEO SERVICE

Industrie Energie Handel + Konsumgüter Dienstleister Medien Mittelstand Management Nachhaltigkeit

Handelsblatt > Unternehmen > Deutsche Bahn: Das Bahnnetz steht vor dem Kollaps

Suchbegriff, WKN, ISIN

**DEUTSCHE BAHN**

**„Wir sind stinksauer, weil nichts läuft“: Das deutsche Schienennetz steht vor dem Kollaps**

Die Industrie leidet unter dem Baustellen-Chaos, Züge fallen hundertfach aus. Nun setzen die Unternehmen Bahn-Chef Lutz und Minister Wissing unter Druck.

Daniel Delhaes Jens Koenen

27.05.2022 - 09:09 Uhr • 12 Kommentare • 27 x geteilt

Deutsche Bahn

Verspätung bei Fernzügen häuft sich

Stand: 09.05.2022 15:19 Uhr

Der Anteil pünktlicher ICE- und IC-Züge der Deutschen Bahn ist im April unter die Marke von 70 Prozent gerutscht. Das ist der schlechteste Wert seit Jahren. Der Konzern hat dafür eine einfache Begründung.

Die Fernverkehrszüge der Deutschen Bahn haben im April so oft mit Verspätung ihr Ziel erreicht wie schon lange nicht mehr. Im vergangenen Monat kamen nach Konzernangaben die ICE- und IC-Züge nur an 69,1 Prozent der vorgesehenen Zwischenhalte und Zielbahnhöfe pünktlich an.

Der DB-Konzern wertet Züge als pünktlich, die höchstens fünf Minuten nach

**Interne Bahnanalysen zeigen die gravierende Überlastung der Netze – deren Leistungsfähigkeit hält mit dem stark angestiegenen Verkehrsaufkommen nicht Schritt.**

**Von Thomas Wupper**

le Züge unpünktlich sind

em durch eine dauerhafte Überlastung des Netzes

# The Why

- Railway network is overloaded ➔ More capacity is required
- Main causes:
  - Constructions
  - High railway load ➔ grew by 23% since 1999 with constant railway size
- 85% of the rail traffic happens on 60% of the railway network
  - Caused by a lack of alternative routes



# **Current Approach**

- Chaos also affects cargo ➔ Industry increasingly opts for trucks
- More construction to increase capacity ➔ more delays in the short-term



# **Our Solution**

- Railway is in desperate need of a revolution
- AI might not be able to fix the fundamental problems, but it can curb them
  - Automated and optimized Rail traffic

## **Benefits**

- Maximizing the utility of existing networks
- Compensate for poor network quality
- Rail becomes more competitive for travelers and industry



# Unique Selling Point

- A model customized specifically for rail transport
- Low barrier to entry ➔
  - Limited data requirements
  - Requires high computing power
- Cheaper alternative to expansion of the rail network
- Ad-hoc solution
- Add on – not a replacement



# Business Modell

- Punctuality as a Service
- Pay Per Turnout
- Value: Trains are on time → higher incentive to use trains
- economical as well as ecological gains/benefits



# Technology

- Digital Twin of real trains and railways
- Reinforcement learning model is incentivized to be on time
  - Based on this, learns optimal behaviour
- Optimal behaviour is applied to real railways as a recommendation for action



# The Team

- L. Benner
- A. Buss
- P. Höltershoff
- P. Lange
- A. Madhour

