

# Kapazitätsmanagement im ÖPNV

HaCon



Fokusgruppe Intelligente Mobilität  
Plattform „Digitale Netze und Mobilität“

### Problem

- Der Kapazitätsbedarf im ÖPNV hängt neben dem Planfall von vielen systeminternen und externen Faktoren wie zum Beispiel Events, Betriebsabweichungen, Fahr-gastverhalten, Verkehrsfluss und anderen Verkehrsmitteln ab.
- Wichtig für die Verkehrsunternehmen ist den genauen Bedarf an Haltestelle x, für Liniensegment y oder von Stadtbezirk a nach Bezirk b zu erfahren, um seine Ressourcen zu planen und ggfs. aufgrund von Prognosen neu zu disponieren oder sogar einen Ersatzverkehr vorzubereiten.

### Lösung

- Planung von Transportkapazitäten und Transportmodellen soll durch maschinelle Verfahren unterstützt werden und dadurch wesentlich genauer und adaptiver werden.
- Steigerung der Effizienz und Verbesserung der Angebotsqualität im städtischen Verkehr durch prognostische Methoden, welche Transportbedarf und -Kapazitäten planbar machen.
- Steigerung der Effizienz der Prozesse der Transportunternehmen durch maschinelle Verfahren um vielfältige Planungs- und Steuerungs-Abläufe zu optimieren.

- Beispiele für die Anwendung sind:
  - Vorhersage des Bedarfes für SEV (Braucht man 2 Busse oder 4? etc.)
  - Automatische Erkennung von Störungen,
  - Monitoring und Vorhersage der Verbindungsqualität – z. B. wie viele Leute warten jetzt (morgen) um 8:00 Uhr an Haltestelle x etc. um umzusteigen,
  - Wieviele Passagiere könnten einen Anschluss verpassen, soll ein Fahrzeug warten?

### KI in der Anwendung

- Methoden aus dem Werkzeugkasten der KI und Big-Data-Technologien, wie je nach konkretem Problem variieren. Die Automatische Erkennung von Störungen z. B. nutzt selbstlernende Verfahren.

### Projektstatus

- HaCon und Siemens entwickeln die Technologie und haben diese mit Pilotkunden validiert.
- Thema ist marktreif und ausbaufähig.

## Beitrag zum Zielbild Intelligenter Mobilität



Ressourcen-  
schonung

- Zielsichere Prognosen für den Ressourceneinsatz.
- Vorhersage von Störungen und Überlastungen oder Reibungspunkten.
- Automatisiertes Anstoßen von Ausgleichsmaßnahmen im Betrieb und der Disposition bis hin zur Personalanforderung.



Nutzer-  
orientierung

- Ausrichtung der Kapazitäten auch am kurzfristigen Bedarf der Nutzer aufgrund von Störungen.



Innovations-  
führerschaft

- Automatisierung in der Kapazitätssteuerung.

## Benötigte Rahmenbedingungen

---

### Daten und Datenverfügbarkeit



Hohe Datenqualität sicherstellen, Verfügbarkeit von Verkehrsflussdaten.

---

### Infrastrukturen



Gutes Datennetz zur Kommunikation der Echtzeitdaten.

---

### Öffentliche Förderung



Stärkere Verankerung des Themas in Förderlinien des BMVI, BMWI und BMBF.



# Digital Gipfel

Fokusgruppe Intelligente Mobilität  
Dezember 2018  
Herausgeber:  
Digital-Gipfel  
Plattform „Digitale Netze und Mobilität“