



ZUKUNFTSNETZ  
MOBILITÄT  
NRW

# Zukunft der digitalen Mobilität



02.10.2018

Dr. Andreas Leistikow | Zukunftsnetz Mobilität NRW  
Leiter der Koordinierungsstelle Westfalen

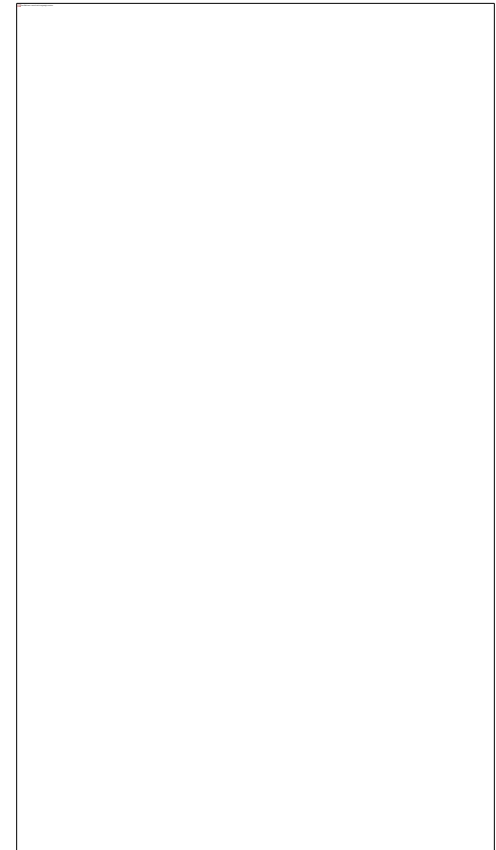


## Überblick

- Apps als Schnittstelle zum Umweltverbund
- Tickets und Preisbildung
- On-demand-Verkehr
- Automatisierung
- Thesen zur digitalen Mobilität

## Apps als Schnittstelle zum Umweltverbund

- Multimodale Auskunft hält Einzug
  - Integration von Mobilitätsdienstleistungen wie Leih-E-Bikes, Carsharing-Fahrzeugen mit Buchungsfunktion
  - Auskünfte zu Tarif und Pünktlichkeit
  - Verkauf von ÖPNV-Tickets
- E-Tickets
  - Chipkarten-Tickets Übergangstechnologie
  - Aktuell verschiedene Forschungsprojekte zum ortungsbasierten Ticket („Check in – be out“)
  - Verknüpfung ÖPNV-Tarif mit Tarifen Dritter („Single Sign on“)



## Tickets und Preisbildung

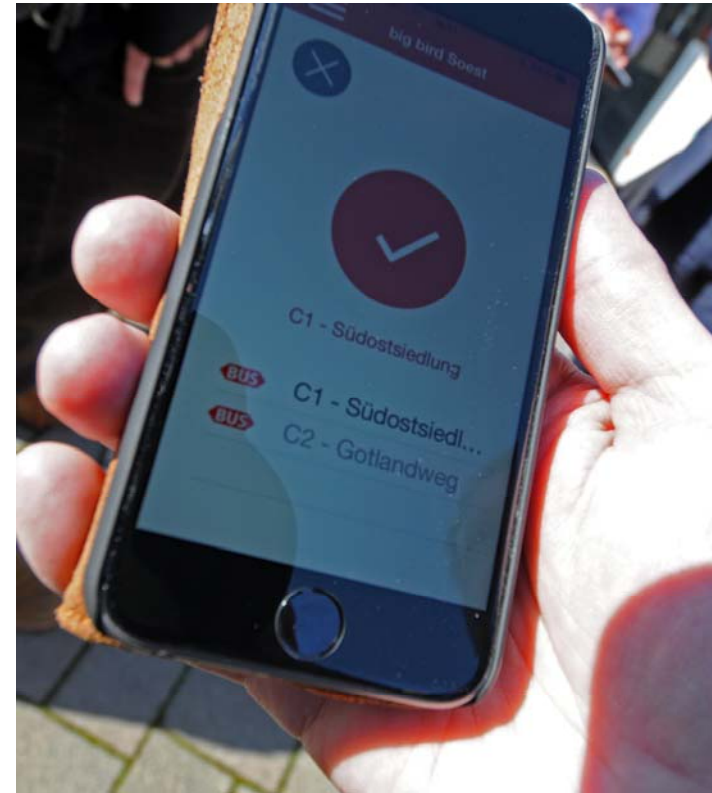
- **Das 90 Minuten Ticket / FlexAbo in Münster**
  - bargeldlos mit Bus & Bahn im Stadtgebiet Münster
  - 90 Minuten Ticket als Chipkarte in zwei Varianten (Bankeinzug o. Prepaid) im Vorverkauf erhältlich
  - bezahlt werden nur die Fahrten, keine Fahrten - keine Kosten
  - Hürde: Hoher technischer Aufwand kann nicht ohne Probleme im Regionalverkehr geleistet werden
  - Brückentechnologie auf dem Weg zum Smartphone-Ticket

90 Min. fahren  
2,10 €



## Tickets und Preisbildung

- **BigBird Soest**
  - Feldversuch zum automatisierten Ticketkauf nach dem Prinzip „Check in – be out“ im Jahr 2015
  - Anknüpfung an ein Forschungsprojekt zur Blindennavigation im öffentlichen Personennahverkehr
  - Voraussetzung ist Bluetooth-Technologie



## Tickets und Preisbildung

- **nextTicket (Verkehrsverbund Rhein-Ruhr)**
  - Praxistest von März bis August 2018
  - bequemes Ein- und Auschecken über die nextTicket-App des VRR
  - Check-in- / Check-out-Symbol auf dem Smartphone
  - Gesamtfahrgeld der vom Teilnehmer durchgeführten Fahrten für den abgelaufenen Kalendermonat (eine Abrechnung am Ende des Monats)
  - Weiterentwicklung des Tarifs hin zu einem kilometerbasierten Tarif



## Tickets und Preisbildung

- **Leipzig mobil**

- Unkomplizierte Nutzung von verschiedenen Verkehrsmitteln (Bus und Bahn, Mietauto, Mietfahrrad und Taxi)
- alle Angebote aus einer Hand und auf einer Rechnung
- alle Informationen und Buchungen über eine App
- Inklusivleistungen bei Car- und Bikesharing-Angeboten
- alle Sharing-Angebote deutschlandweit nutzbar



## On-demand-Verkehr

- flexible Mobilitätslösung, unabhängig von statischen Routen und fixen Fahrplänen, fährt auf Nachfrage der Fahrgäste
- On-demand-Verkehre im ÖPNV, z. B.:
  - Aachener Straßenbahn- und Energie AG (ASEAG): Netliner, Monschau und Aachener Süden
  - Regionalbus Braunschweig (RBB): EcoBus, Bad Gandersheim und westliche Harzregion
  - Duisburger Verkehrsgesellschaft (DVG): DVG myBus
- On-demand-Projekte bedürfen meist eines Systemanbieters, der die Buchungs- und Dispositionssoftware stellt, z. B.:
  - Door2door GmbH (Start-up; Berlin)
  - Ioki GmbH (Deutsche Bahn AG; Frankfurt am Main)
    - Konkurrenz zu bestehenden Angeboten? Causa Uber?...



**EcoBus** 

**door2door**   
**IOKI**



## Autonome Verkehre

- Projekte in Deutschland aktuell überwiegend auf Privatgelände
- Erster autonomer Kleinbus im öffentlichen Raum in Bad Birnbach
- Einsatz von Shuttle-Fahrzeugen
- Viele offene Fragen:
  - Bisher Einzelfallgenehmigungen
  - Technische und verkehrspolitische Fragen offen
  - Mischverkehre?
  - Höchstgeschwindigkeiten?
  - ...



Quelle: [www.ioki.com](http://www.ioki.com)



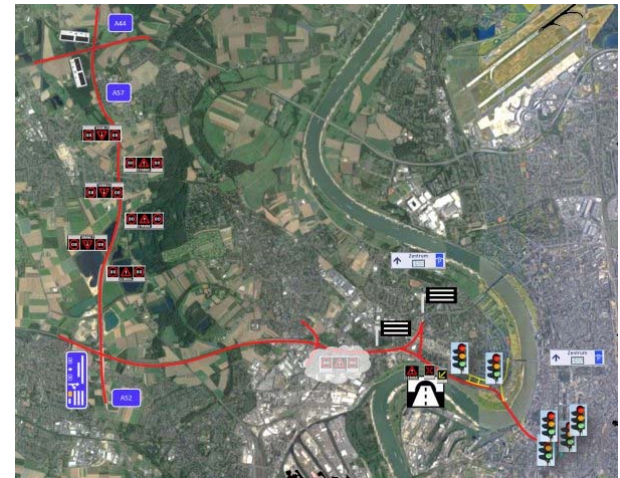
Quelle: [www.postauto.ch](http://www.postauto.ch)

## "Kooperative Mobilität im digitalen Testfeld Düsseldorf (KoMoD)"

- Projektlaufzeit: Juni 2017 bis Juni 2019
- Automatisiertes Fahren unter realen Bedingungen
- Kommunikation zwischen Fahrzeug und Infrastruktur
- Fahren im urbanen Raum auf komplexen Haupttrouten
- Verbindung vom Stadtzentrum mit dem angrenzenden Autobahnnetz
- Großes Spektrum an Fahrsituationen um mehrere Fahrassistenz-Situationen zu testen
- Vernetzung im IV und im ÖPNV



### Teststrecke Düsseldorf



Quelle: [www.komod-testfeld.org](http://www.komod-testfeld.org)

## Thesen zur digitalen Mobilität

- Digitalisierung bietet **Chance** für die **Mobilität**, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind (u. a.: zuverlässiger Netzzugang).
- Digitale Vernetzung wird zum **Weichensteller** einer neuen Mobilität und zur **Basis innovativer** Verkehrsinfrastrukturen und -angebote.
- Eine **flexible** und **einfache** Nutzung **verschiedener Mobilitätsangebote** wird Kernanforderung der Mobilität der Zukunft.
- Diese **Kombination** wird ebenso verkehrsübergreifende **Auslastungsinformationen** (öffentliche Verkehrsmittel, Parkraum, Ladestationen etc.) durch **Apps** ermöglichen.
- In **ländlichen Regionen** können digitale Anwendungen die Nutzung flexibler Bedienformen **erleichtern**, erfordern aber einen **hohen Aufwand** seitens des Verkehrsdienstleisters.
- Voraussetzung: Physische **Infrastrukturen** und ein **gutes Verkehrsangebot** muss die Basis gut funktionierender digitaler Mobilität sein.



ZUKUNFTSNETZ  
MOBILITÄT  
NRW

Vielen Dank!

