

# AST plus – ‚bus on demand‘

Der Qualitätssprung im ÖPNV für den Kreis Offenbach

LHO Jahreshauptversammlung

29. März 2019

Hanau

M.Eng. Marcell Biederbick



**kvgOF**  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH

München



Ingo Wortmann, Vorsitzender der MVG-Geschäftsführung, stellte das Ridesharing-Angebot vor.

### MVG lässt den Isartiger los

Die Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG) baut den individuellen öffentlichen Nahverkehr weiter aus: Als Ergänzung zu U-Bahn, Tram und Bus, MVG Rad und Carsharing schickt das Unternehmen ab Mitte Juni den MVG Isartiger ins Rennen.

Die MVG bringt den On-Demand-Service gemeinsam mit dem Technologie-Partner door2door auf die Straße. Als Fahrzeuge sollen VW Caddys mit Erdgasantrieb (CNG) zum Einsatz kommen, zunächst innerhalb eines Pilotprojekts in einem Testgebiet zwischen der Innenstadt und dem Münchner Westen. Der MVG Isartiger ist ein neues Ridesharing-Angebot – ein flexibler Mobilitätsservice, der sich nach persönlichem Bedarf anfordern lässt. Der Kunde nutzt sein Smartphone, um mit der MVG Isar-Tiger-App eine Fahrt zu buchen. Passagiere und Fahrzeuge, die optimal zueinander passen, werden innerhalb von Millisekunden zusammengefügt. Linienwege und Fahrpläne gibt es nicht. Die genaue Fahrroute legt ein Algorithmus unter Berücksichtigung von Buchungen weiterer Kunden fest, so dass sich die Nutzer Fahrten teilen und die Fahrzeuge optimal ausgelastet werden.

Ingo Wortmann, Vorsitzender der MVG-Geschäftsführung: „On-Demand-Services sind im Prinzip keine neue Idee. Flexible Bedienkonzepte wie Anrufsammeltaxis (AST) Rufbusse gab und gibt es im Bundesweit. Neue Möglichkeiten geben sich aber durch die Möglichkeiten und die Abwechslung über Apps. Da sehen wir Entwicklungspotenziale.“ Angebot Abrufen komplettierten die W der Stadt von A nach B. Sie w damit auch Lücken schließen der klassische ÖPNV nicht aus könne, und seien damit ein w Schritt der MVG auf dem w integrierten Mobilitätsdienst

Fortsetzung

### VW Tochter Moia testet Shuttle in Hannover

Oktober 11, 2017



Moia testet Shuttle Service in Hannover.

Für das kommende Jahr hat die Volkswagen Tochter Moia bereits den Start eines smarten Shuttle Dienstes in Hamburg angekündigt. Um sich optimal darauf vorbereiten zu können, wird der Shuttle Dienst in den kommenden Monaten in Hannover getestet. Mehrere Fahrgäste, die in dich gleiche Richtung unterwegs sind, können sich über den Moia Pooling Dienst ein Fahrzeug teilen. Mit dem Service will Moia die Lücke zwischen Taxi und öffentlichem Nahverkehr schließen und auch ein Leih ohne Auto ermöglichen.



Das Foto zeigt eines der beiden Fahrzeuge, die montags bis freitags in Wittlich unterwegs sind.

### DB startet digitalen Rufbus

Premiere: Der digitale Rufbus im rheinland-pfälzischen Wittlich nimmt sein Auf und ein On-Demand-Mobilitätsangebot wird somit in den bestehenden Ridesharing-Angeboten. Das teilt die Deutsche Bahn mit.

Das neue „Wittlich Shuttle“ ergänzt vorhandene Verkehrsinfrastrukturen, insbesondere in ländlichen Regionen. Rufbus-Kunden seien unabhängig von Fahrplänen und Taktfrequenzen, was mehr Komfort und Mobilität bedeute. Seit dem Betriebsbeginn am 24. Mai verkehren zwei Fahrzeuge montags bis freitags zwischen 5 und 20 Uhr. Mit 70 möglichen Haltestellen befördert der On-Demand-Service auf flexiblen Routen die Kunden. Die hohe Zahl der Haltestellen soll ein dichtes Netz gewährleisten. Kunden können den neuen digitalen Service per App buchen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, den Bus wie gewohnt telefonisch über eine Rufbuszentrale anzufordern. Neben der Sofortbestellung kann das „Wittlich Shuttle“ auch zu einem bestimmten Termin gebucht werden. Inhaber von Zeitkarten oder Einzelfahrtscheinen zahlen für das neue Angebot 1 Euro Komfortzuschlag. In Wittlich wird das neue Mobilitätsangebot von DB Regio Bus betrieben. Die On-Demand-Plattform wurde vom Geschäftszweig Ioki entwickelt. Unser Ziel ist es, mit intelligenten Lösungen zu beginnen. Der Rufbus ist der erste und letzte Schritt, um Menschen zu bringen. Auch im nächsten Schritt sollen Menschen ohne einen Führerschein einfach und schnell mit dem Rufbus fahren. Michael Barilliere, Geschäftsführer von Ioki. Das Angebot in Wittlich ist ein Testfeld für den Rufbus. Das Angebot in Wittlich ist ein Testfeld für den Rufbus. Das Angebot in Wittlich ist ein Testfeld für den Rufbus.



Prüfauftrag für Pilotprojekt durch den Kreistag an die kvgOF



Ein- und Aussteigen, wo man will, das bietet das Bus on demand Angebot in Duisburg. Foto: DVG

**BONN.** Der Kleinbus kommt dorthin, wohin man ihn bestellt. Ein Service, den die Stadt Duisburg gerade testet. Köln überlegt noch. Und wie sieht es in Bonn aus?

- **Kein fester Fahrplan**  
Bedienzeitraum mit Echtzeit-routing auf Abruf
- **Kein fixer Linienweg**  
Flächenbedienung gemäß Nachfrage in Echtzeit
- **Keine Haltestellen**  
Zu/ Ausstieg an der Haustür bzw. an festgelegten Haltepunkten
- **Keine Leitzentrale**  
Buchung + Disposition erfolgen über digitale Komponenten
- **Kein Verkauf von Fahrkarten im Fahrzeug**  
Fahrkarte wird über Fahrgast-App vermittelt



### "Bus on demand": Duisburg startet Pilotprojekt mit Bussen auf Abruf



Die Duisburger Verkehrs-Gesellschaft (DVG) startet im Oktober das bundesweit erste Pilotprojekt mit nachfrageorientierten Kleinbussen. Sie fahren ohne statischen Fahrplan, sondern auf Nachfrage der Fahrgäste.

Die DVG stellt das Projekt Mittwoch Mittag (27.09.2017) vor. Duisburg ist damit Vorreiter beim so genannten On-Demand-Angebot im öffentlichen Nahverkehr. Die Testphase dauert bis Ende 2019. Allerdings werden die Kleinbusse zunächst nur am Wochenende und zu Zeiten geringeren Verkehrs eingesetzt.

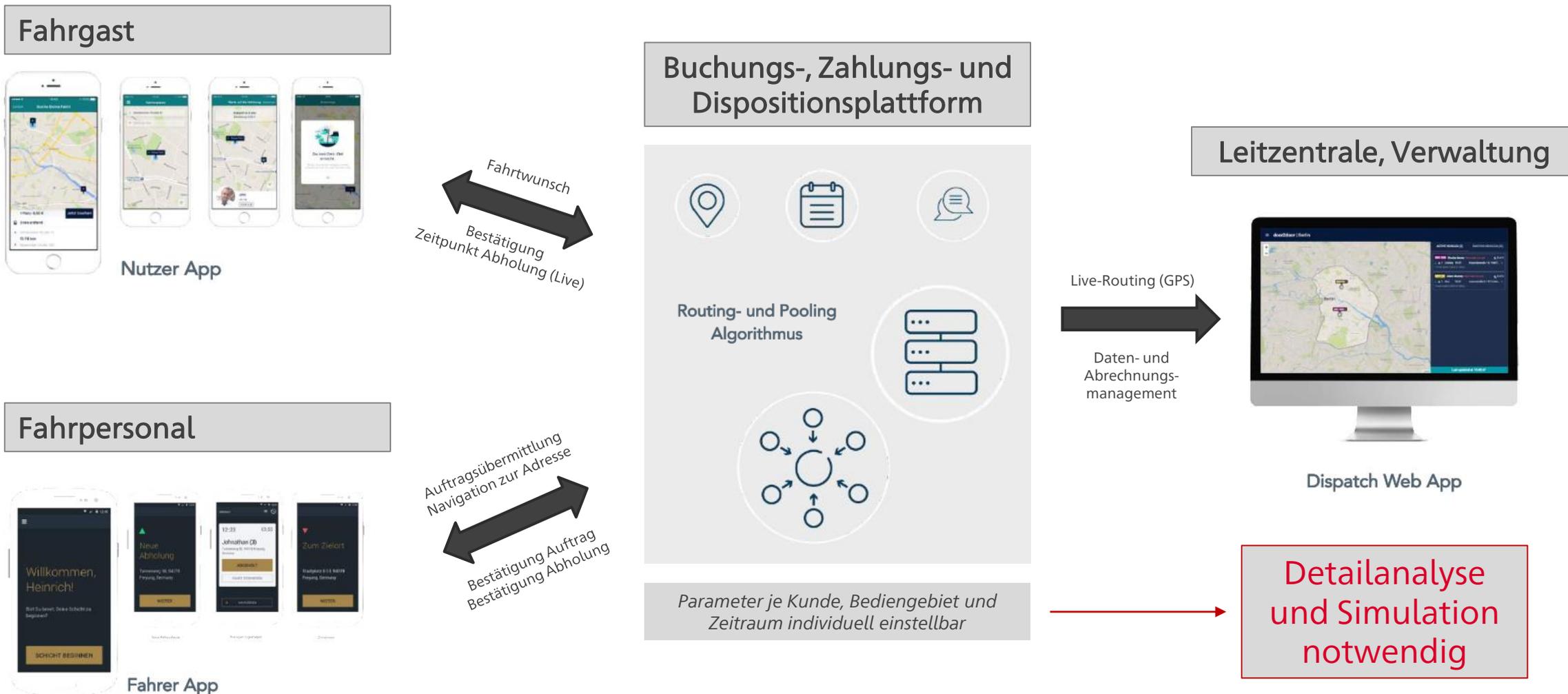
#### Busse auf Abfrage bedeuten Mobilitätsrevolution

Bestellt werden kann der Bus per App. Auch die Bezahlung des Tickets erfolgt digital. Um das Projekt umzusetzen, arbeitet die Duisburger Verkehrsgesellschaft mit einem Berliner Start-up-Unternehmen zusammen. Dieses nennt den Duisburger On-Demand-Bus im Personennahverkehr eine Mobilitätsrevolution.

Stand: 27.09.2017, 08:25

# Ausgangssituation

## Wie funktionieren die digitalen Systeme?



### Unterwegs mit Frida & Otto

Frida möchte zur Apotheke und bucht eine Fahrt mit der freYfahrt App. Sie läuft zum Abholort, der ihr in der App angegeben wird, und steigt in das Shuttle ein. Es geht los! Unterwegs steigt Otto zu, der auch eine Fahrt gebucht hat. Otto möchte zur Post, und da diese nicht weit von der Apotheke gelegen ist, teilen Frida und Otto sich die Fahrt bis dorthin. Bei der Apotheke steigt Frida aus und das Shuttle fährt mit Otto weiter. Er steigt vor der Post aus. So haben Frida und Otto ihre Ziele erreicht – flexibel und komfortabel wie im eigenen Auto!

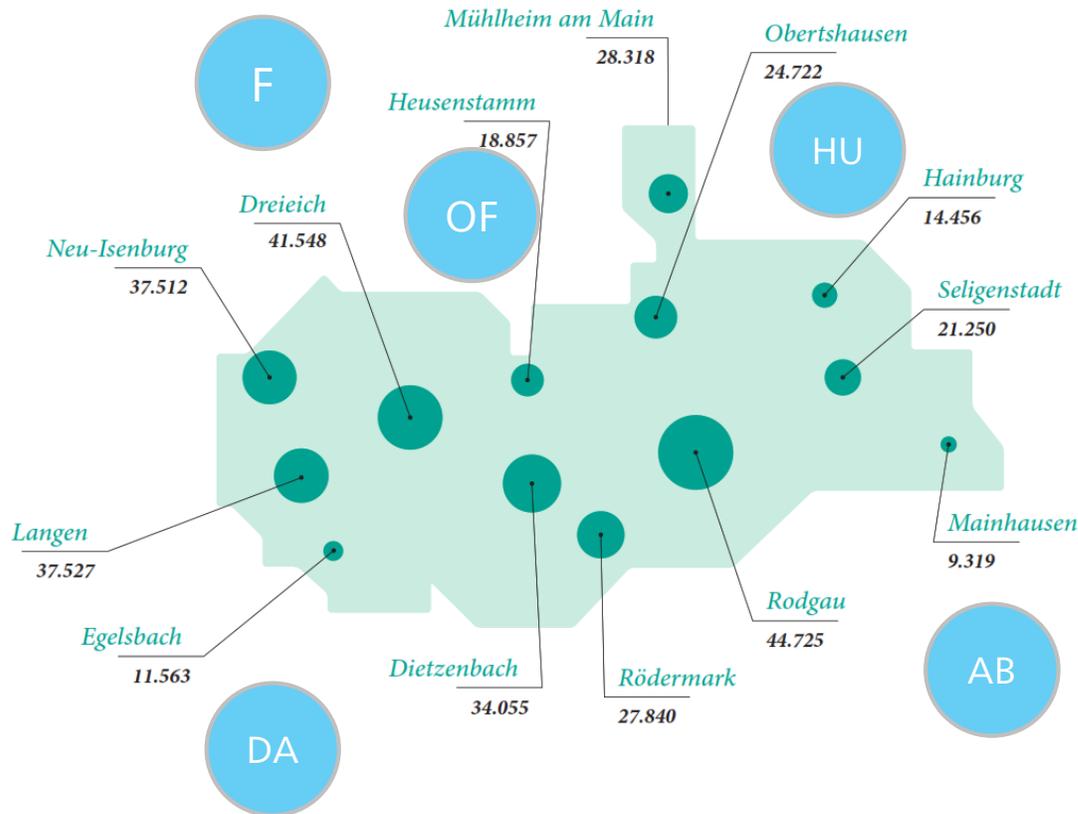


door2door

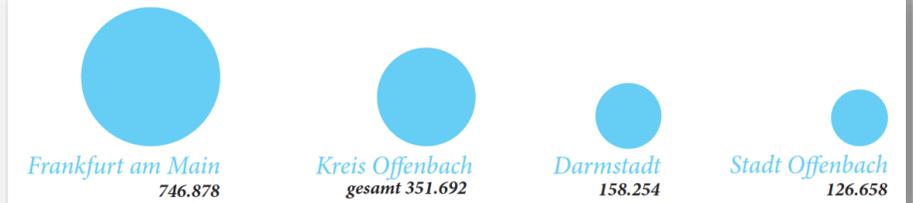
# Bestandsanalyse

## Der Kreis Offenbach - die Großstadt im Grünen

Einwohnerzahlen Kreis Offenbach im Vergleich  
Stand 12/2017



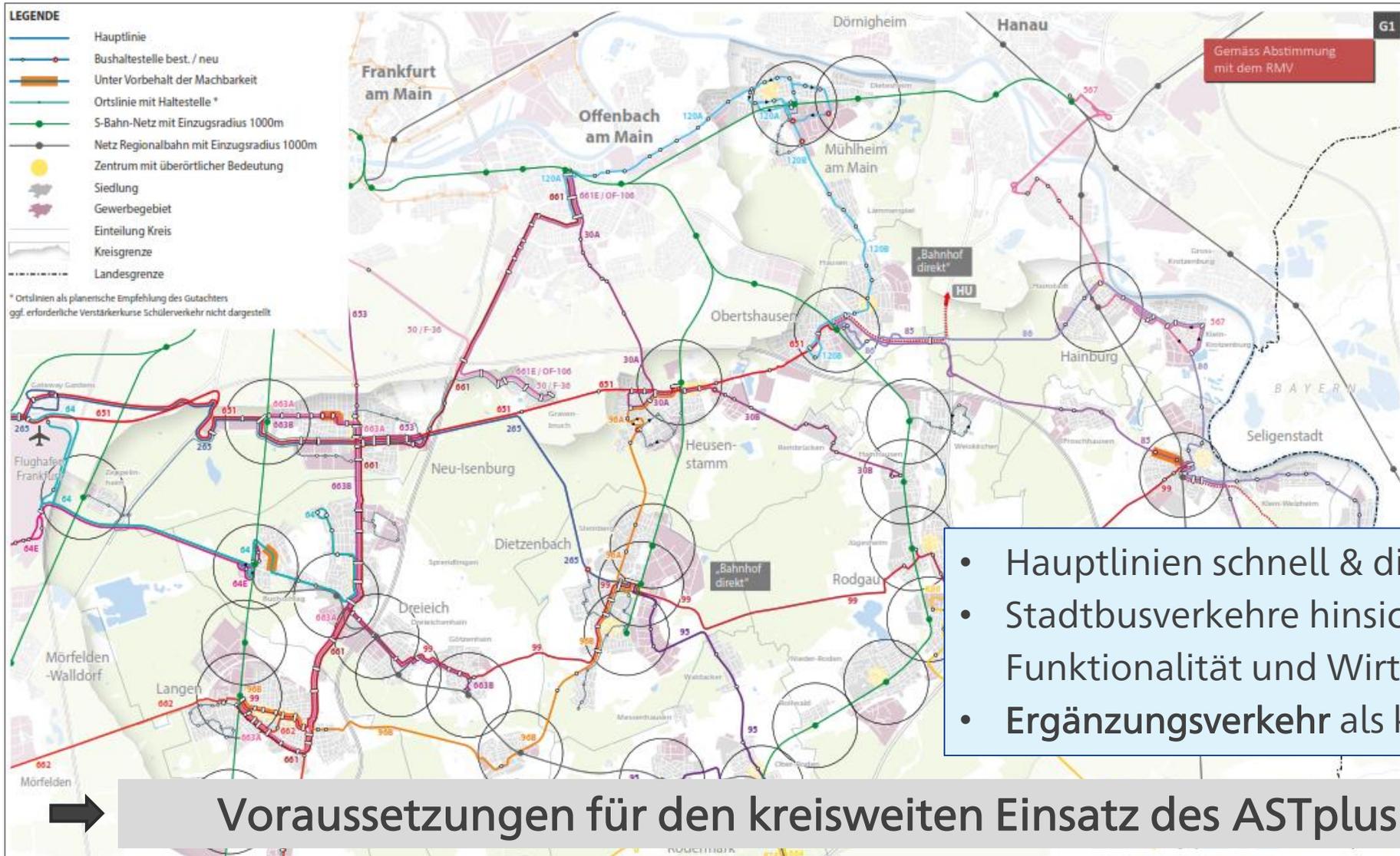
Einwohnerzahlen der Städte und des Kreisgebietes im Größenvergleich



Stadt	Einwohner / qkm (2017)
Frankfurt	3.008
Offenbach	2.822
Darmstadt	1.296
Hanau	1.257
Kreis	Einwohner / qkm (2017)
Offenbach	<b>987</b>
Groß-Gerau	456
Darmstadt-Dieburg	449
Main-Kinzig	299
Odenwald	155
Vogelsberg	73



Ideale Voraussetzungen für ein Pilotprojekt im suburbanen Raum



- Hauptlinien schnell & direkt auf Hauptachsen
- Stadtbusverkehre hinsichtlich Notwendigkeit, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit prüfen
- Ergänzungsverkehr als komfortable Alternative

- Verkehr wird als kostengünstiges Angebot „dritter“ Klasse gesehen (Imageproblem)
- Keine Wahrnehmung der Fahrzeuge im Straßenraum (fehlendes Branding)
- Geringer Bekanntheitsgrad unter bestehenden/potentiellen Kunden
- Vermarktung als flächendeckendes Gesamtsystem nicht möglich (zu viele Beteiligte)
- Einheitliche Qualitätsanforderungen&Mobilitätsgarantien kaum denkbar
- Erfassung wichtiger Kenn- & Abrechnungsdaten fehlt (mangelhafte Transparenz)
- Technische Umsetzung des Fahrtenverkaufs/-kontrolle problematisch

➔ **„Funktionierendes“ Konstrukt auf niedrigem Niveau ohne große Ansprüche**

- 1. Ordnung S-Bahnen und Regionalbahnen



- 2. Ordnung Buslinien zwischen Kommunen



- 3. Ordnung Quartierserschließung



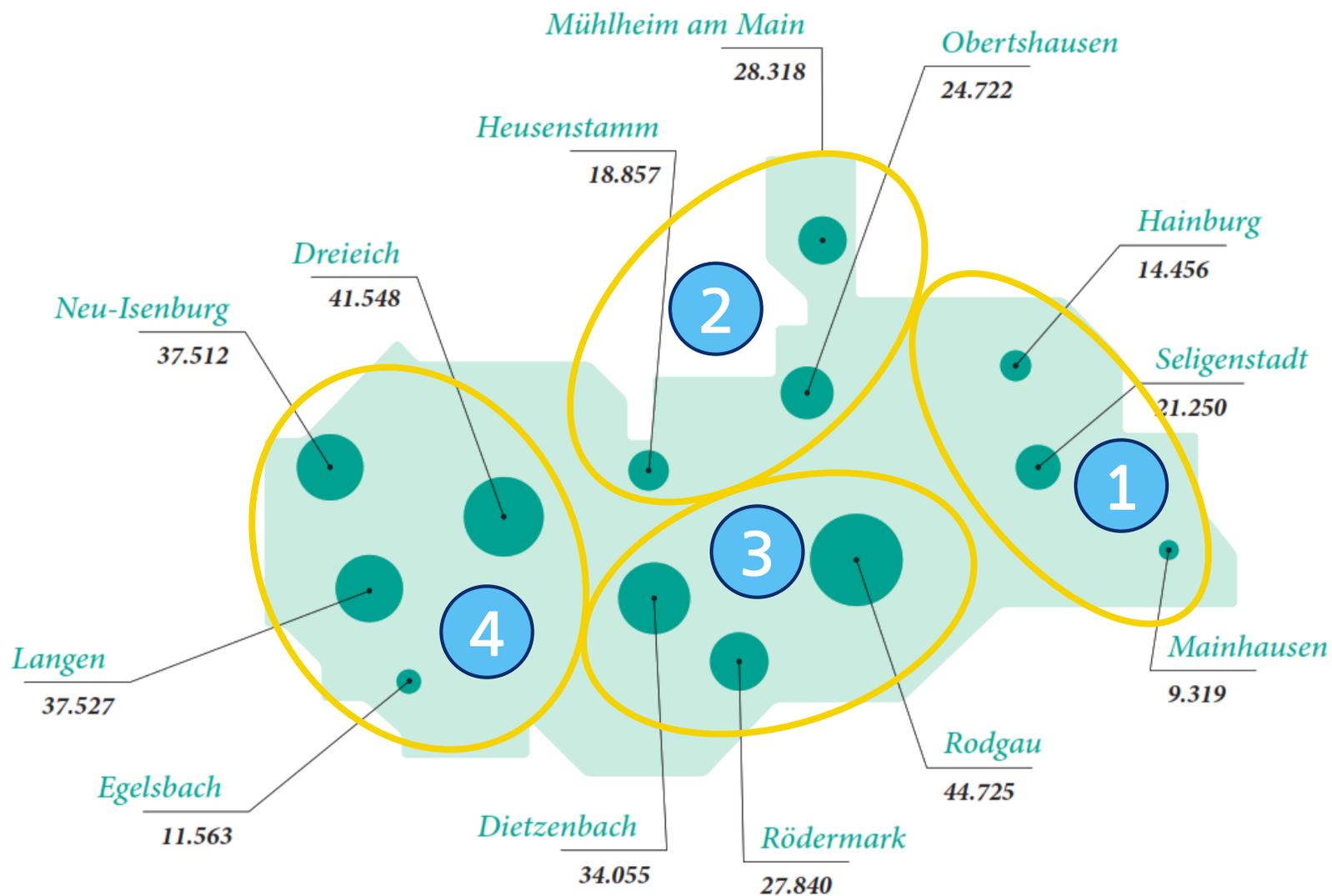
sowie Zubringer zu



Zielsetzung: On-Demand-Verkehr soll fest im ÖPNV integriert werden!

# Rahmenbedingungen

## Zeitplan und Phaseneinteilung für das Pilotvorhaben



Phase	Start	Einwohner
1	Mitte 2019	37.000
2	Frühjahr 2020	72.000
3	Ende 2020	107.000
4	Ende 2021	129.000

## door2door



- Technologie und Software Unternehmen
- Gegründet 2012
- Hauptsitz in Berlin



- 40.000+ Tage in Entwicklung der Produkte
- Erster On-Demand Ridepooling Service in Deutschland
- Erstes On-Demand Ridepooling Projekt mit einem Verkehrsunternehmen



- Unabhängig
- Langfristig finanziert



## Land Hessen

16.10.2018

Statt Anrufsammeltaxi

### Den Bus vor die Haustür bestellen

VON NICOLE JOST

„Bus on demand“ heißt das neue Projekt, das Mitte 2019 im Ostkreis starten soll. Über eine App kann ein Kleinbus dann innerhalb von 15 Minuten vor die Haustür bestellt werden.



Mathias Samson (von links), Claudia Jäger, Andre Kirschbaum, Gründer von „door2door“, stellen das Projekt des „AST plus – Bus on demand“ vor.

**Förderzusage über 3 Jahre**

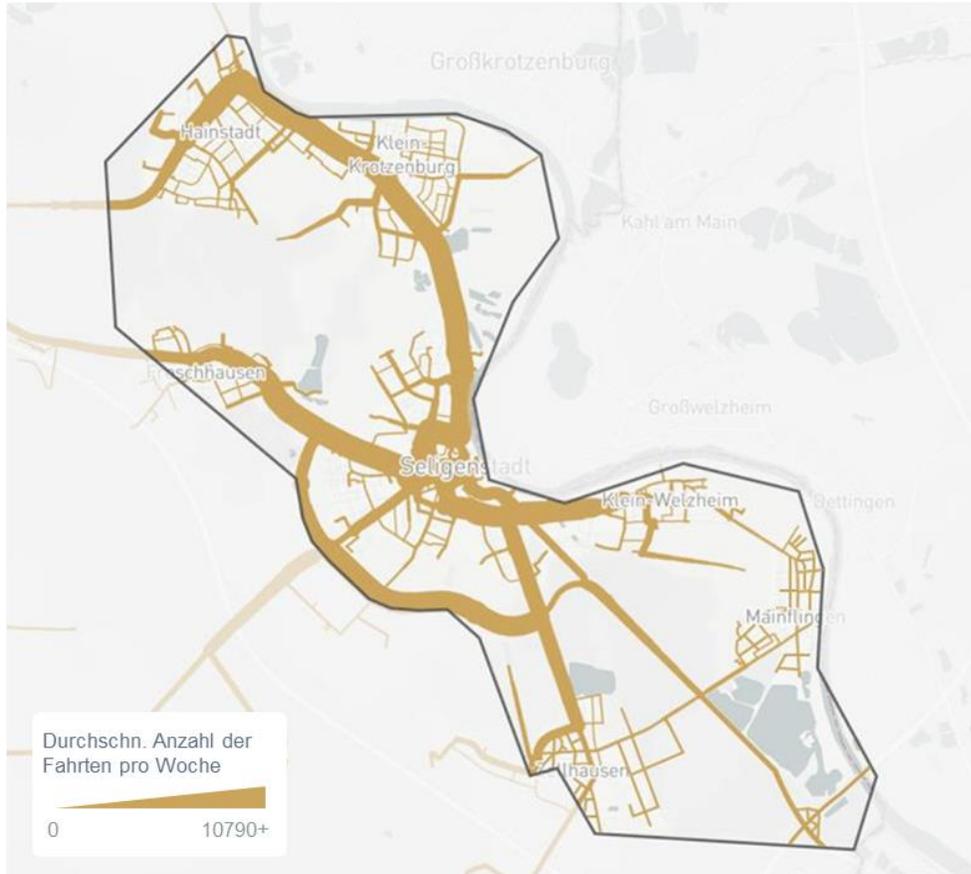
➔ Aufsichtsrat der kvgOF hat Durchführung des Projektes (Phase 1) beschlossen

# Konzeptionelle Umsetzung

## Was wollen und können wir umsetzen?

- Neues, einheitliches ÖPNV-Angebot der 3. Ordnung
- Zuständigkeit/Konzession allein beim Aufgabenträger (Motto: Alles aus einer Hand)
- Trennung zwischen Softwaredienstleistung und Erbringung der Verkehre
- Beförderung zwischen Haustür und Point-of-Interest (Abgrenzung zum Bus/Taxi)
- Flexible Bestellung und Beförderung ohne festen Fahrplan
- Angebot über den ganzen Tag (mindestens 05:00 – 02:00 Uhr)
- Anwendung des RMV-Tarifs in Verbindung mit eigenem Haustarif/Komfortzuschlag
- Verknüpfung der eigenen App/Software in die digitalen Medien des RMV

## Simulation anhand von Mobilfunk- und Bevölkerungsdaten



- Betrieb eines On-Demand Service im Ostkreis (Seligenstadt, Hainburg, Mainhausen) als eine Ergänzung zum bestehenden ÖPNV (ÖPNV 3. Ordnung)
- Klare Abgrenzung zum bestehenden AST durch Einführung eines Premium-Angebots

<b>SERVICE DESIGN</b>	X-N (POI zu Haustür)
<b>BETRIEBSGEBIET</b>	Ostkreis: 32 km <sup>2</sup> Einwohnerzahl: 40.085
<b>BETRIEBSZEIT</b>	Mo - So: 5 - 1:30 Uhr
<b>FLOTTE</b>	Fahrzeuge: 3 - 4 Kapazität: 5 Sitze
<b>POOLING PARAMETER</b>	Max. Wartezeit : 25 min Max. Umwegzeit: 15 min (dynamisch)

*Hypothese*

## Fahrgastpotential Ostkreis – nur Binnenverkehr (keine Pendler!)

3 - Phase 1: Ostkreis - Seligenstadt, Hainburg, Mainhausen



Annahmen	Simulationsergebnisse		
	Mo-Fr	Sa	S
<b>Verfügbarkeit</b> %-Satz der akzeptierten Buchungsanfragen im Verhältnis zu allen Buchungsanfragen	98 %	93 %	
<b>Fahrzeugproduktivität</b> Durchschnittl. Anzahl der Fahrgäste, die pro Fahrzeug und Stunde transportiert werden			
<b>Systemproduktivität</b> Gesamtzahl der Fahrgäste, die durch Fahrzeugflotte pro Stunde transportiert werden			
<b>Poolingrate</b> %-Satz der Fahrten mit mehr als einer Buchung			55 %
<b>Fahrgastpotential pro Jahr</b>		1.254	

**Phase 1:  
5-6 Fahrzeuge**

**Phase 2:  
10-12 Fahrzeuge**

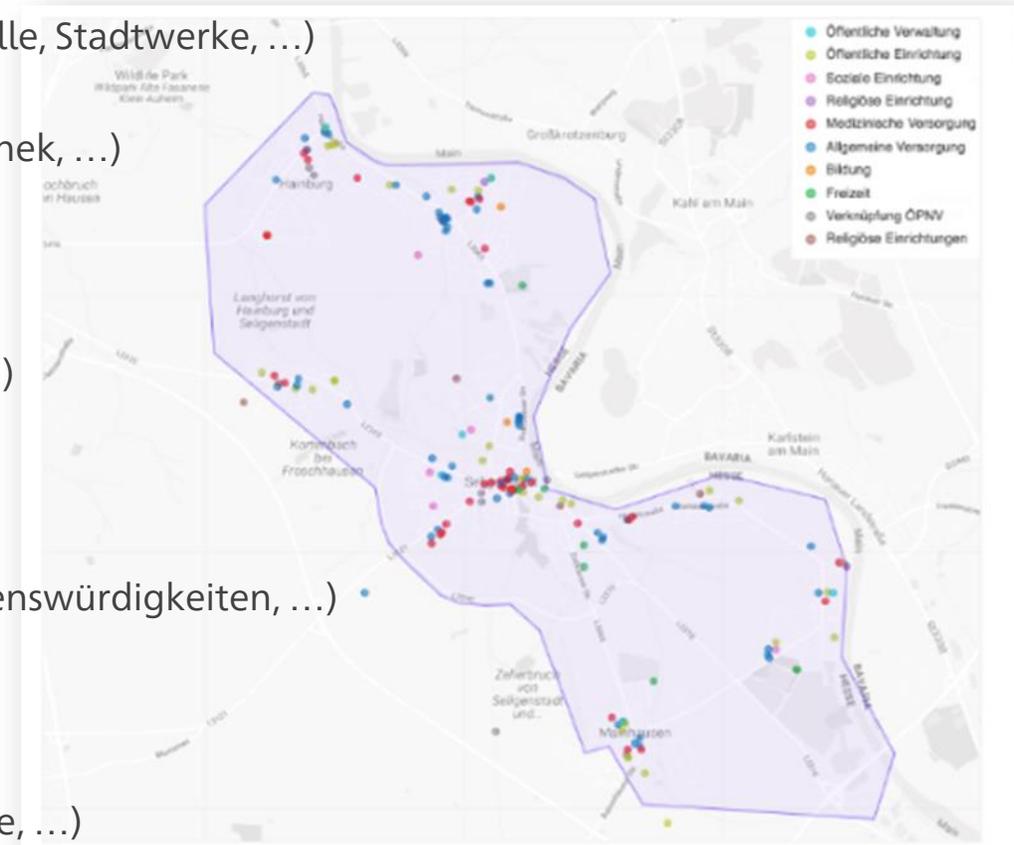
➔ Grundlage für Umfang der Verkehre und Ausschreibung der Verkehrsleistung

# Konzeptionelle Umsetzung

## Festlegung potentieller Haltepunkte (POI)

Als POI sind – neben zentralen Verknüpfungspunkten zum ÖPNV (Haltestellen) – alle wichtigen Einrichtungen des täglichen Lebens für sämtliche Altersgruppen von Bedeutung:

- Öffentliche Verwaltung (z.B. Rathaus, Bürgeramt, Kfz-Zulassungsstelle, Stadtwerke, ...)
- Öffentliche Einrichtung (z.B. Gemeindezentrum, Bürgerhaus, Bibliothek, ...)
- Soziale Einrichtung (z.B. Seniorenheim, ...)
- Medizinische Versorgung (z.B. Krankenhaus, Ärztezentren, Ärzte, ...)
- Bildung (z.B. Agentur für Arbeit, Volkshochschule, ...)
- Freizeit (z.B. Sportzentren, Sportplätze, Schwimmbad, Freibad, Kino, Sehenswürdigkeiten, ...)
- Versorgung/Einkauf (z.B. Einkaufszentren, Einkaufsmärkte, ...)
- Verknüpfung ÖPNV (z.B. Bahnhof, zentrale Umsteigehaltestelle, Fähre, ...)



# Konzeptionelle Umsetzung

## Weitere Aufgabenbereiche und Abstimmungen

- Genehmigungsantrag beim Regierungspräsidium
- Tarifangebotes mit dem RMV
- Fahrkartenausgabe/-kontrolle mit dem RMV
- Registrierungsprozesses mit door2door und den Kommunen
- Buchungsprozess mit door2door (und RMV)
- Bezahlungsmöglichkeiten über App (und telefonischer Buchung)
- Beschaffung der Fahrzeuge und Technik (Beistellung durch kvgOF)
- Ausschreibung der Personalleistungen
- Marketingkonzept und Branding der Fahrzeuge
- ...

# Konzeptionelle Umsetzung Fahrzeuge - Abwägung zwischen Kapazität und Komfort



Die Abbildung links zeigt den neuen Ford Tourneo Custom Bus L1 in der Ausstattungsvariante Titanium mit Salerno-Lederstuhlleisten in Palazzo Grey (hellgrau) in der Konferenzanordnung.  
**Hinweis:** Die Ausstattungsvarianten Ambiente und Trend verfügen in der dritten Sitzreihe nicht über Einzelsitze, sondern über eine 2+1-Sitzanordnung.

➔ Elektrokleinbusse als Testfahrzeuge für 2020 angedacht – Start mit Diesel!

# Konzeptionelle Umsetzung

## Anforderungen an das Fahrpersonal

Um auch im Fahrbetrieb eine hohe Qualität gewährleisten zu können, werden insbesondere folgende Anforderungen an das Fahrpersonal gestellt:

- Eingeschränkter Personenbeförderungsschein (ohne Ortskenntnis),
- ‚kleines‘ Führungszeugnis,
- Teilnahme am Erste-Hilfe-Kurs,
- Teilnahme am Fahrsicherheitstraining,
- Gute Deutschkenntnisse (B2),
- Affinität für technische Anwendungen sowie
- ausreichende Erfahrungen in Service und Kommunikation.

Das Personal wird vor Start des Pilotprojekts umfassend geschult und mit der Technik in Zuge eines Pre-Tests entsprechend vertraut gemacht. Es soll nach LHO-Tarif bezahlt werden.

- Integriertes Gesamtkonzept über den Kreis
- Flächenhafte Erreichbarkeit als Standortfaktor für Wohnen und Arbeiten
- Teilhabe und Daseinsvorsorge verbessert
- Verzicht auf Führerschein und/oder Auto leichter gemacht
- Mehr Qualität und Service rund um die Uhr
- Praktikabler Einsatz von Elektromobilität ab Ende 2019
- Mobilität auf der ‚letzten Meile‘ durch vertraute Partner

Einfach nah!

# Vielen Dank für Ihr Interesse

**Marcell Biederbick**

Leitung Planung | Infrastruktur

kvgOF Kreisverkehrsgesellschaft Offenbach mbH

Masayaplatz 1  
63128 Dietzenbach

Tel: +49 (0) 6074 69669-25  
Fax: +49 (0) 6074 69669-109-25

E-Mail: [marcell.biederbick@kvgof.de](mailto:marcell.biederbick@kvgof.de)  
[www.kvgOF.de](http://www.kvgOF.de)



**kvgOF**  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH