



Bündnis für Mobilität

Auftakt der Bündnis-Tour

29. August 2019, Aachen



#Herzlich Willkommen

Dr. Dirk Günnewig

Leiter Abteilung IV des Ministeriums für
Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen



#Begrüßung

Prof. Dr. mult. Ulrich Rüdiger
Rektor der RWTH Aachen



#Vorankommen in NRW

Hendrik Wüst

Minister für Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen



#Das Bündnis stellt sich vor

Stephan Heuschen

Referatsleiter Bündnis für Mobilität im Ministerium
für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen



#Ländliche Mobilität der Zukunft im Rheinischen Revier

Prof. Dr. Lutz Eckstein

Leiter des Instituts für Kraftfahrzeuge (ika)
und des Future Mobility Center der RWTH Aachen



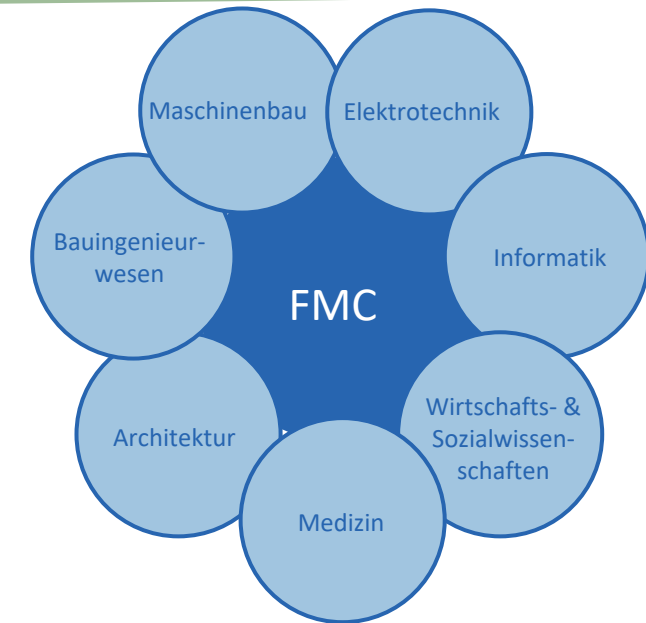
Future Mobility Center

Ländliche Mobilität der Zukunft im Rheinischen Revier



Das Future Mobility Center

- Das Future Mobility Center vereint fakultätsübergreifend die Mobilitätskompetenzen der einzelnen Lehrstühle und Institute der RWTH Aachen University.
- Zusammen mit unseren Partnern entwickeln wir nachhaltige Lösungen für die Mobilität von morgen.



Ländliche Mobilität der Zukunft im Rheinischen Revier

Ausgangsbedingungen

- Kohleausstieg führt zu Wegfall von wichtigen Arbeitsplätzen im Rheinischen Revier
- Viele Verkehrsinnovationen werden aktuell vor allem für urbane Räume erforscht
- Starker Zuzug in die Städte führt zu Bevölkerungsrückgang im ländlichen Raum
- Demographischer Wandel zeigt sich besonders stark in der ländlichen Bevölkerung

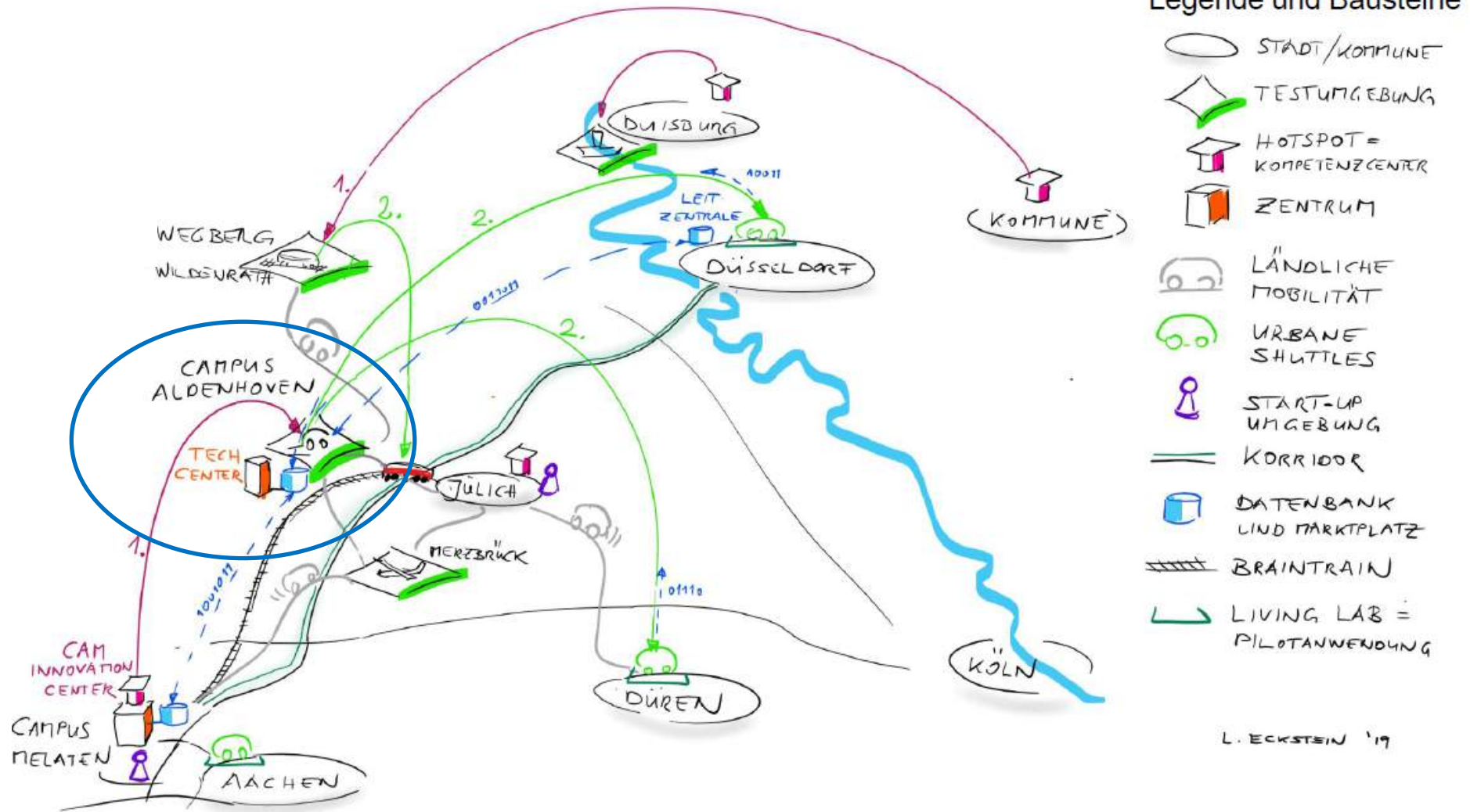
Ziele

- Chancen des Strukturwandels nutzen
- Gestaltung eines lebenswerten und strukturstarken Reviers
- Schaffung neuer Arbeitsplätze und Verbesserung der Anbindung an bestehende Arbeitsplätze
- Entwicklung innovativer Verkehrskonzepte für den ländlichen Raum
- Verkehrsträgerübergreifende Verknüpfung und Nutzung von innovativen Mobilitätskonzepten auf der Straße, Schiene, zu Wasser und in der Luft



Zukunftsvision

Raumbild für das Rheinische Revier



Future Mobility Park

Ausgehend vom Nukleus Aldenhoven Testing Center

Ziele

- Schaffung idealer Standortbedingungen für Mobilität 4.0 – für Industrie und Wissenschaft
- Schaffung neuer Arbeitsplätze und Wertschöpfung

Realisierung

- Gründung einer Entwicklungsgesellschaft
- Errichtung eines *Future Mobility Hubs*
- Ansiedlung von Unternehmen
- Entwicklung eines Erlebniszentrums Mobilität
- Ausrichtung als mobilitätsgeprägter Wissenschaftsstandort

Status

- Vorhabensbeschreibung bereits erstellt und eingereicht



Future Mobility Park

Konkrete Initiativen zur Nutzung der Flächen - Beispiele



Antennenmessplatz

€ 10 Mio. Euro

5 ha

20



Anwendungszentrum
3D-Sensorik

€ 35 Mio. Euro

1 ha

50



H₂-Zentrum

€ 60 Mio. Euro

5 ha

80-250




Drohnenzentrum

€ tbd

> 10 ha

250 - 500



Vodafone



Future Mobility Hub

€ 5 Mio. Euro

1 ha

100 - 150

€ Investitionskosten
Flächenbedarf
pot. Arbeitsplätze



Entwicklung eines Gesamtkonzepts

Konzeptionelle Entwicklung des ländlichen Mobilitätssystems

Ziele

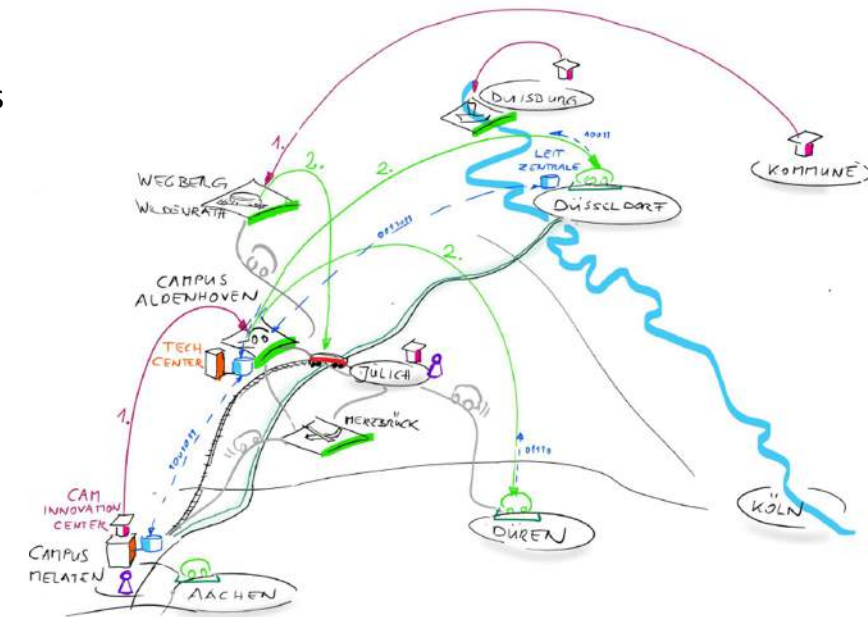
- Realisierung eines gesamtheitlichen Mobilitätskonzepts für ländliche Regionen
- Ausgehend vom Future Mobility Park modellhafte Einführung im Kreis Düren und danach in weiteren Regionen

Realisierung

- Analyse des Status quo und Systematisierung der Anforderungen
- Entwicklung eines Mobilitätskonzepts
 - Bedarfsermittlung & Akzeptanzbewertungen: Umfragen, Reallabore, Workshops, Roadshows
 - Potenzielle Technologien identifizieren und bewerten, Machbarkeitsstudien
 - Ergebnisse in ein Konzept überführen
- Koordination der Umsetzung in Modellprojekten
- Übertragung der Ergebnisse auf andere Regionen

Status

- Erstellung eines Leitanspruchs bis Q1/2020 mit entsprechenden Initialprojekten



1. Umsetzungsschritt der Vision

Konkrete Projekte und potenzielle Partner

Erste Modellprojekte



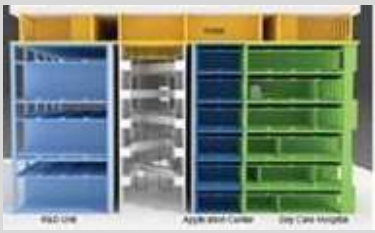
Brain Train



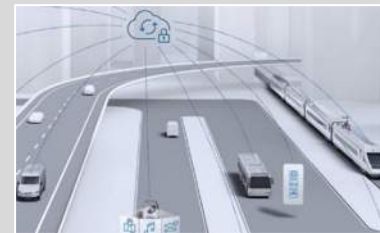
Autonome Shuttles



Mobilstationen



Autonome Anbindung
Reinventing Hospital



Intermodale Reisekette



Aachener Rail Shuttle

Unternehmen und Start-Ups

- Siemens
- FEV Europe GmbH
- Vodafone
- RWE
- ebusplan
- e.GO Digital
- Aixtron
- indurad
- AGIT
- Fraunhofer IMS Duisburg
- Dürener Kreisbahn
- Rurtalbahn
- *offen für alle Interessierten*

SIEMENS

FEV



vodafone

RWE



e.GO

AIXTRON



AGIT



Dürener Kreisbahn

Rur**tal**bahn



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**





#Ländliche Mobilität der Zukunft im Rheinischen Revier

Prof. Dr. Lutz Eckstein

Leiter des Instituts für Kraftfahrzeuge (ika)
und des Future Mobility Center der RWTH Aachen



#Urban Air Mobility in Aachen

Dr. Martin Wirtz

Projektmanager der Abteilung Strukturförderung
der Stadt Aachen

Urban Air Mobility in Aachen

Bündnis-Tour 2019

Aachen, 29.08.2019



Urban Air Mobility: Motivation & Ziel der Stadt Aachen



Erlebniswelt Mobilität
Aachen

MAHHL

MAASTRICHT_AACHEN_HASSELT_HEERLEN_LIÈGE

Wissenschaftsstadt

Grenzstadt



“... the linking of the citizens of the cities closer to each other, to super-regional airports and other mobility hubs, as well as the further technological support of existing schemes of cross-border cooperation, for instance in the medical sector.”



Rückblick

EU Urban Air Mobility FrontRunners 12 demonstrator projects (incl. 2 Cross-

Fellows (5 cities / regions so far; deadline by 28 Feb 2019)
 Madrid (SP), Oxfordshire County (UK), County Durham (UK), Amsterdam (NL), Turin (IT)
 (as of 11th Dec 2018)

More than **500 diverse stakeholders** mobilised across Europe to work on bringing urban mobility to the 3rd dimension

EIP-SCC

UIC² UAM Initiative
 Cities Community

The 2018 Cities / Reg

05/18:
Anfrage durch Airbus

Vision

Zeit

2030
2025
2022
2019

z.B. MAHHL
 z.B. Grenzkontrolle

Sichtung (Einsatzlagen)

09/18:
Start UAM-MAHHL

10/18-01/19:
Workshops, Roadmap

Mobilität in der dritten Dimension
 Hype oder Perspektive für städtische Mobilität

Talk mit Mitgliedern der „Urban Air Mobility“

Komplexität (sozio-technologisch)

02/19:
BMVI-Call

Die Bundesregierung

easy-Online Elektronisches Formularsystem für Anträge, Angebote und Skizzen

Algemeine Funktionen
 Anhang hochladen
 Formular zurückziehen
 Timeout in: 60 Minuten

Formularbezogene Funktionen
 Bearbeitung fortsetzen
 Vollbildmodus starten
 Datenübernahme
 Speichern (XML)
 Endfassung drucken
 Vollständigkeitsprüfung
 Endfassung einreichen
 Bearbeitung beenden
 Hilfe

04/19:
Einreichung 8 Skizzen

easy-Online Elektronisches Formularsystem für Anträge, Angebote und Skizzen

Endfassung einreichen

Dieser Assistent führt Sie durch den abschließenden Prozess der Formularbearbeitung.

Bitte beachten Sie beim Hochladen von Dateien, dass Sie die Verarbeitung während des Vorgangs nicht durch den Aufruf einer anderen Seite oder die Betätigung Schaltfläche Ihres Browsers unterbrechen.

- Prüfung der Endfassung: erfolgreich
- Die Quittungsmail wird an folgende Mailadresse(n) versandt:
 - Projektleitung: wfoe@mail.aachen.de
 - Ansprechperson für administrative Fragen: yvonne.debaldo@mail.aachen.de
 - Ansprechperson für administrative Fragen: elke.ziems@mail.aachen.de
- Liste der Anhänge

Dokumenttyp	Dateiname	Beschreibung
Ergänzende Anhänge	RescueCopter_TeilvorhabenbeschreibungSAC.pdf	Beschreibung zum Teilvorhaben "Fliegen in der Stadt" (Stadt Aachen)
Ergänzende Anhänge	RescueCopter_TeilvorhabenStadtAachen_Anlagen.pdf	weitere Anlagen (Balkenplan, Erläuterungen zum Finanzierungsplan)
Ergänzende Anhänge	RescueCopter_GVEL_FH.pdf	Gesamtvorhabenbeschreibung "RescueCopter"
- Die Form der Signatur ist die papierbasierte Unterschrift (papierbasiertes Verfahren)
- Die Endfassung Ihres Formulars wurde erfolgreich auf dem easy-Online-Server zusammengestellt. Bitte laden Sie das Formular nun im xml- und pdf-Format die händische Unterschrift(en) drucken Sie das pdf-Dokument in der Endfassung aus, unterschreiben dieses und schicken es auf dem Postweg an den entsprechenden Empfänger. Bei der Verwendung der elektronischen Signatur folgen Sie den Anweisungen im nächsten Schritt.

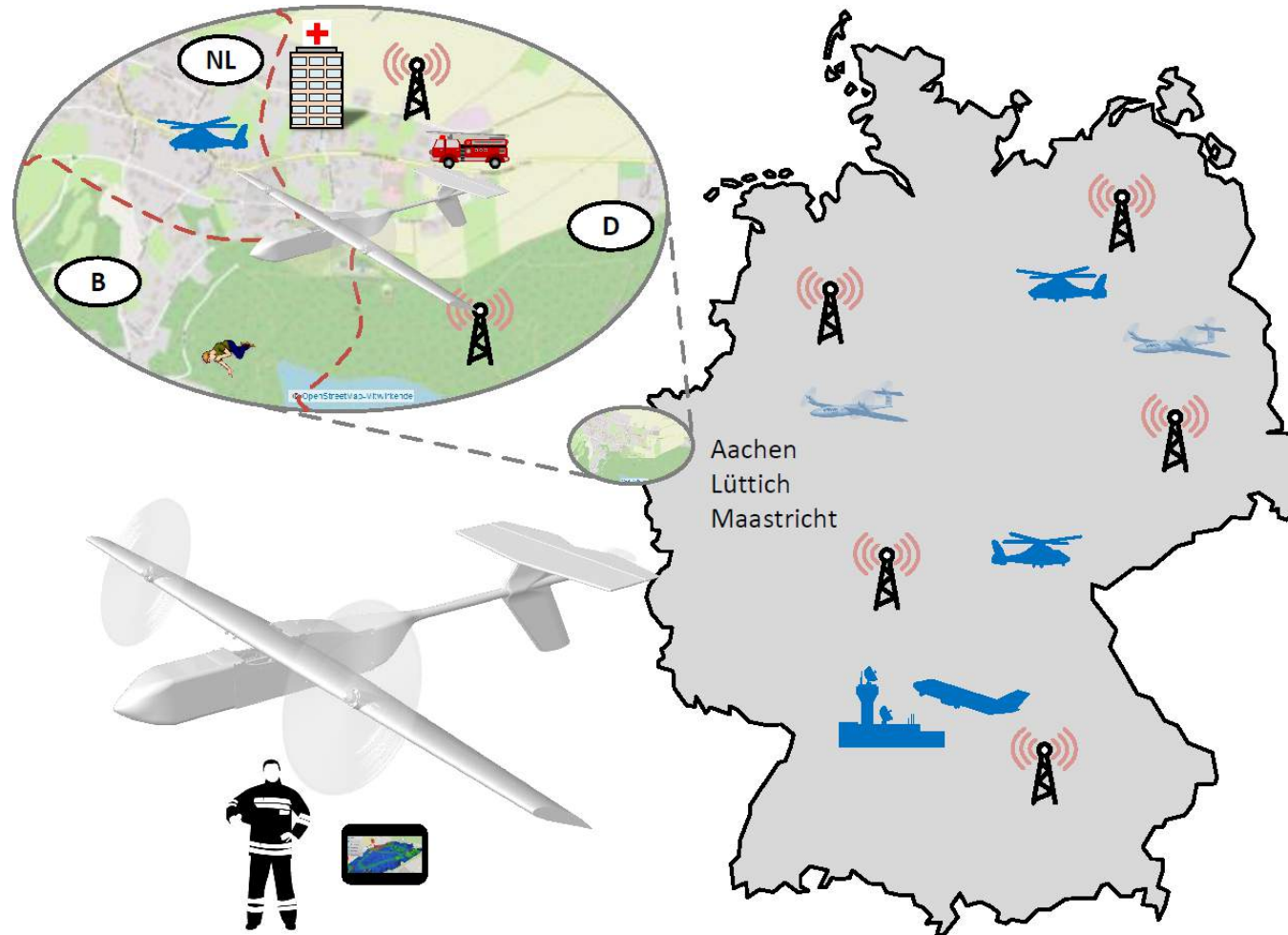
Wir weisen Sie ausdrücklich darauf hin, dass Sie die Formular-Dateien lokal abspeichern, bevor Sie diesen Dialog verlassen!

Bitte beachten Sie folgendes:
 Möchten Sie (weitere) Anhänge zu diesem Formular hinzufügen, verwenden Sie bitte den entsprechenden Menüpunkt der allgemeinen Funktionen unten stehenden Link.

Link: [Anhang hochladen](#)

07/19:
Start d. ersten 4 Projekte

„GrenzFlug“ – Szenario



„GrenzFlug“ – Projekt

Partner: Institut für Flugsystemdynamik der RWTH Aachen; Stadt Aachen; DRK (assoziiert)

Laufzeit: 07/2019-02/2020

Ziel: Konzeption u. Durchführung eines Übungseinsatzes von Rettungskräften mit UAS-Unterstützung im Grenzgebiet Deutschland, Belgien, Niederlande

Mehrwert:

- Drohnen als Lebensretter
- Erster grenzüberschreitender UAS-Flug

„RescueCopter“ - Szenario



RESCUECOPTER UNTERSTÜTZT FRÜHZEITIG ERSTHELPER UND RETTUNGSDIENST AUF ANFAHRT

„RescueCopter“ - Projekt

Partner: FH Aachen – Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik, P3 telehealthcare, Stadt Aachen

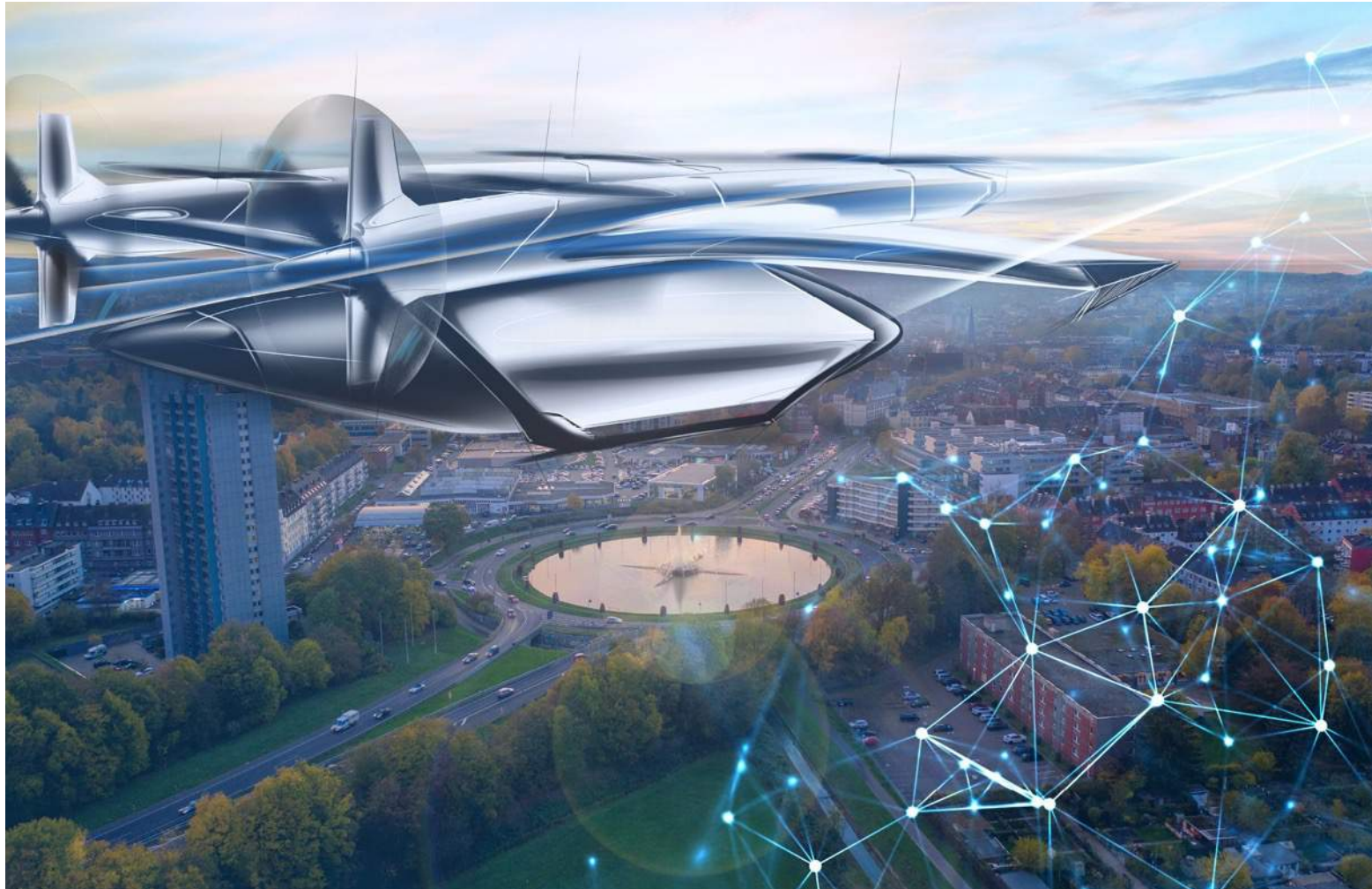
Laufzeit: 07/2019-02/2020 (mögl. Folgeprojekt 2020-2022)

Ziel: prototypische Erprobung der Rettungsdrohne „RescueCopter“

Mehrwert:

- Verbesserte medizinische Versorgung
- Kosteneffizienz

„SkyCab“ - Szenario



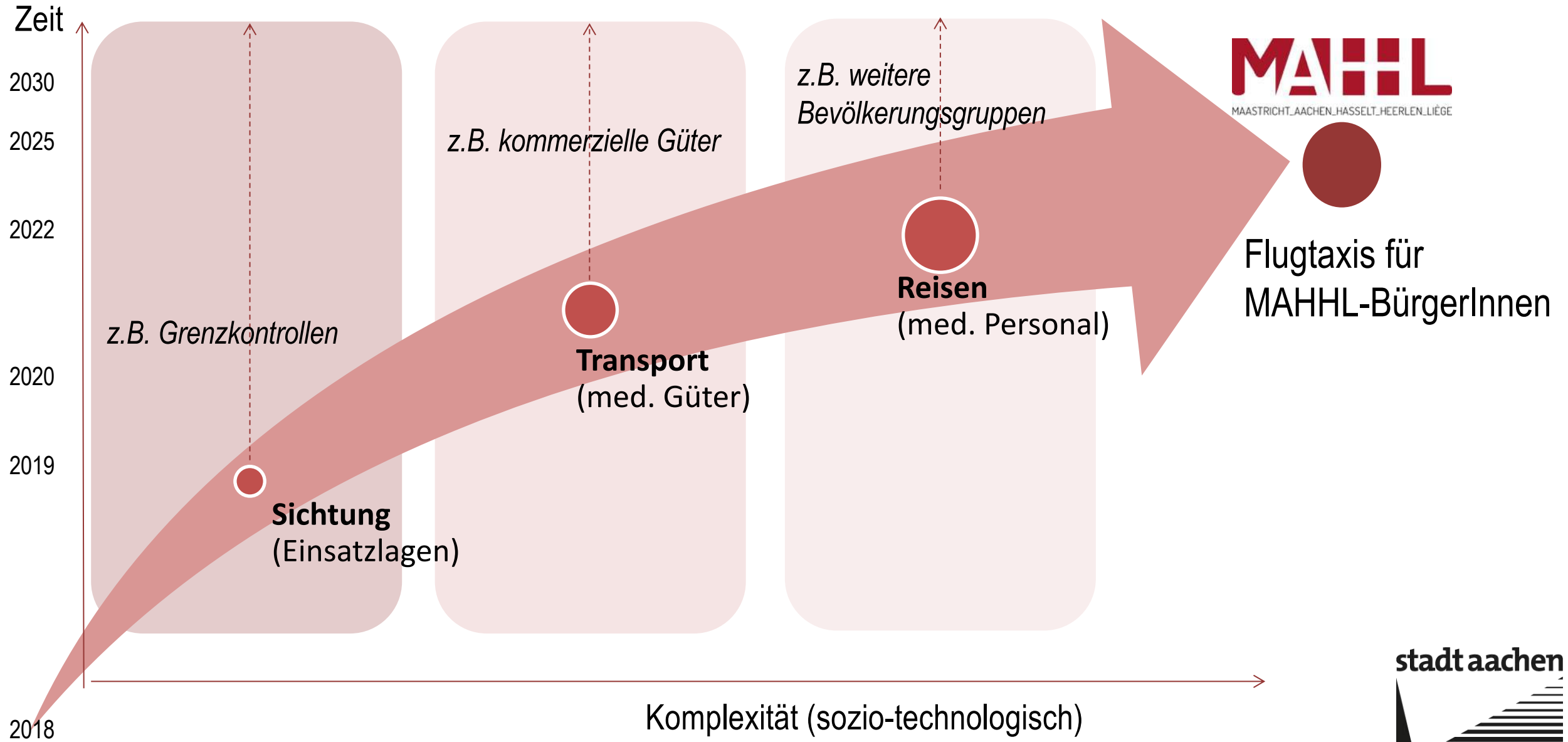
„SkyCab“ - Projekt

- Partner:** FH Aachen (Fachbereiche Luft- und Raumfahrttechnik, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik- und Informationstechnik), FEV Europe, FEV Vehicle, FEV Consulting, BraunWagner, Stadt Aachen, oecc concept & consulting, Rheinland Air Service, Stadt u. Flugplatz Mönchengladbach
- Laufzeit:** 07/2019-02/2020
- Ziel:** Entwicklung eines Flugtaxi-Gesamtkonzeptes für die Modellregion Maas-Rhein / NRW
- Mehrwert:**
- Beitrag zur Verkehrswende (Entlastung existierender Verkehrswege, e-Mobilität)
 - Stärkung des Innovationsstandortes NRW

Ausblick

- Durch Projekte Fortschritt in allen 3 Use Cases
 - Verlängerung (2020-2022) bereits beantragt
 - Übertragung auf andere MAHHL-Städte wird untersucht
 - Erste Projekte jetzt auch in Südlimburg (NL) und Hasselt (BE)
- ⇒ **gute Voraussetzungen für genuin grenzüberschreitende Projekte**

Vision



**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!**





#Urban Air Mobility in Aachen

Dr. Martin Wirtz

Projektmanager der Abteilung Strukturförderung
der Stadt Aachen



#Nutzerzentrierte Sharing-Angebote für die Stadt und die Region

Markus Harmsen

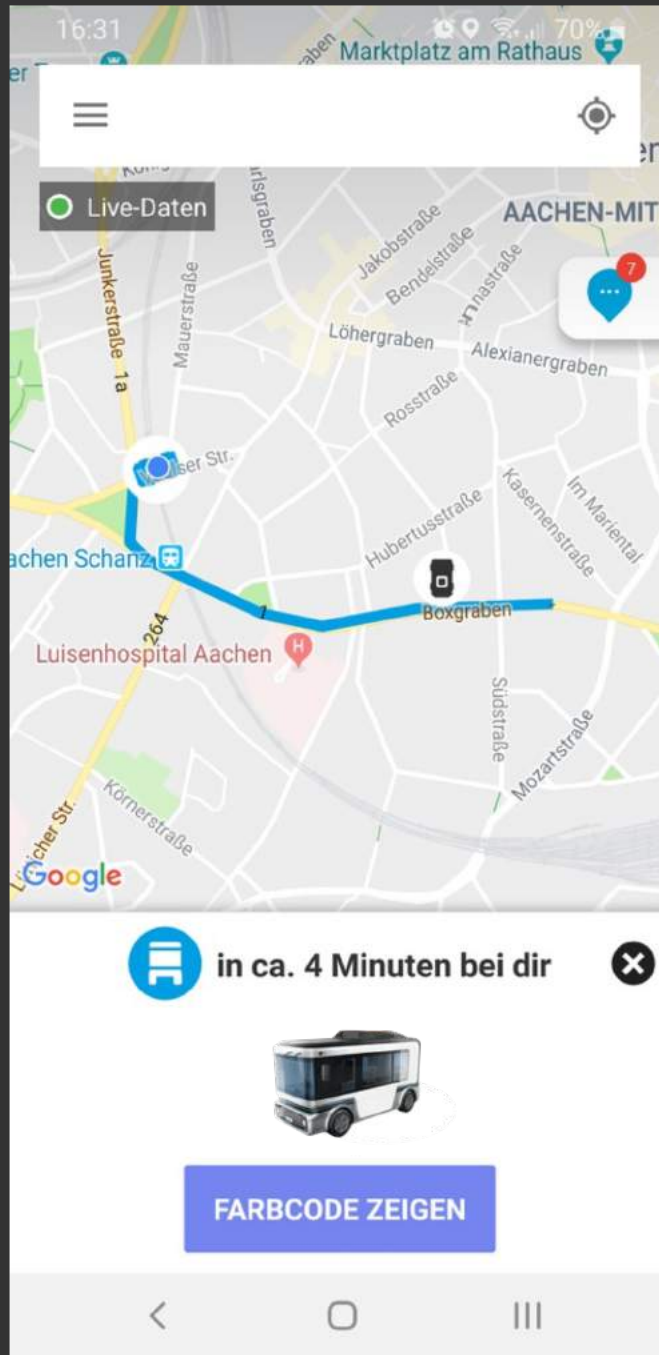
Mitgründer und CTO MOQO

Autonomer Bus?

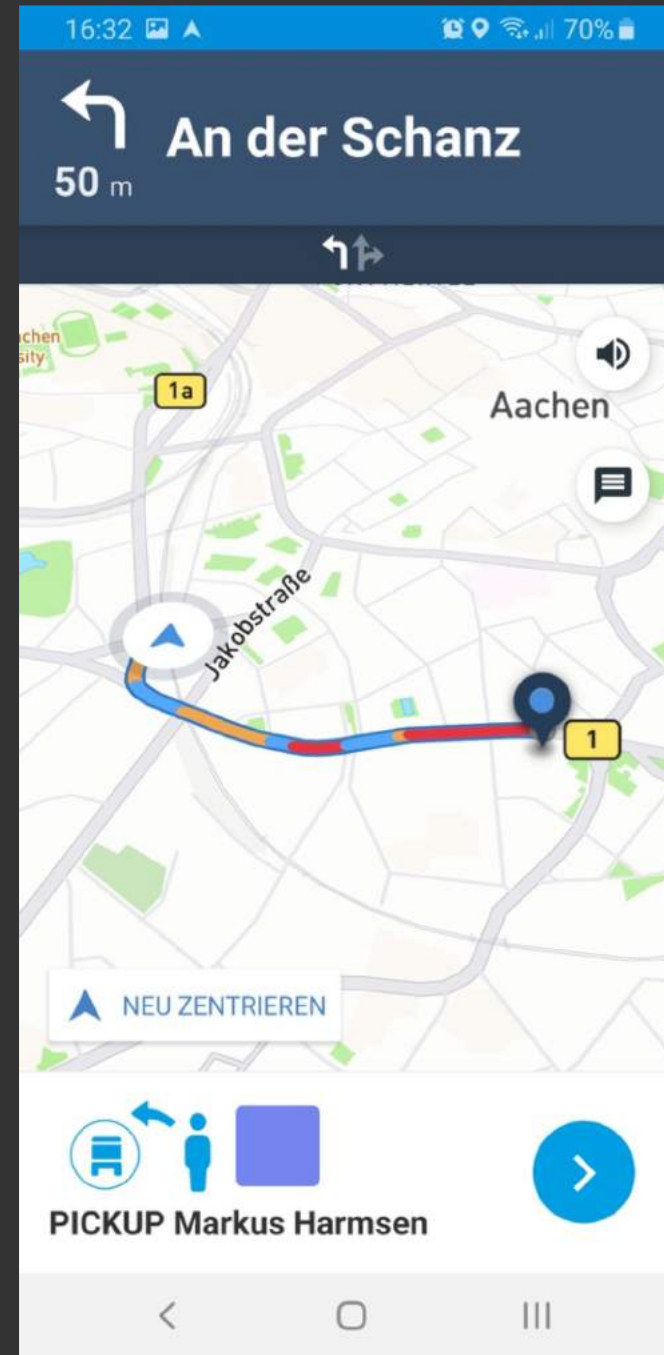
- habe ich doch schon mal gehört

Hallo, ich bin Markus

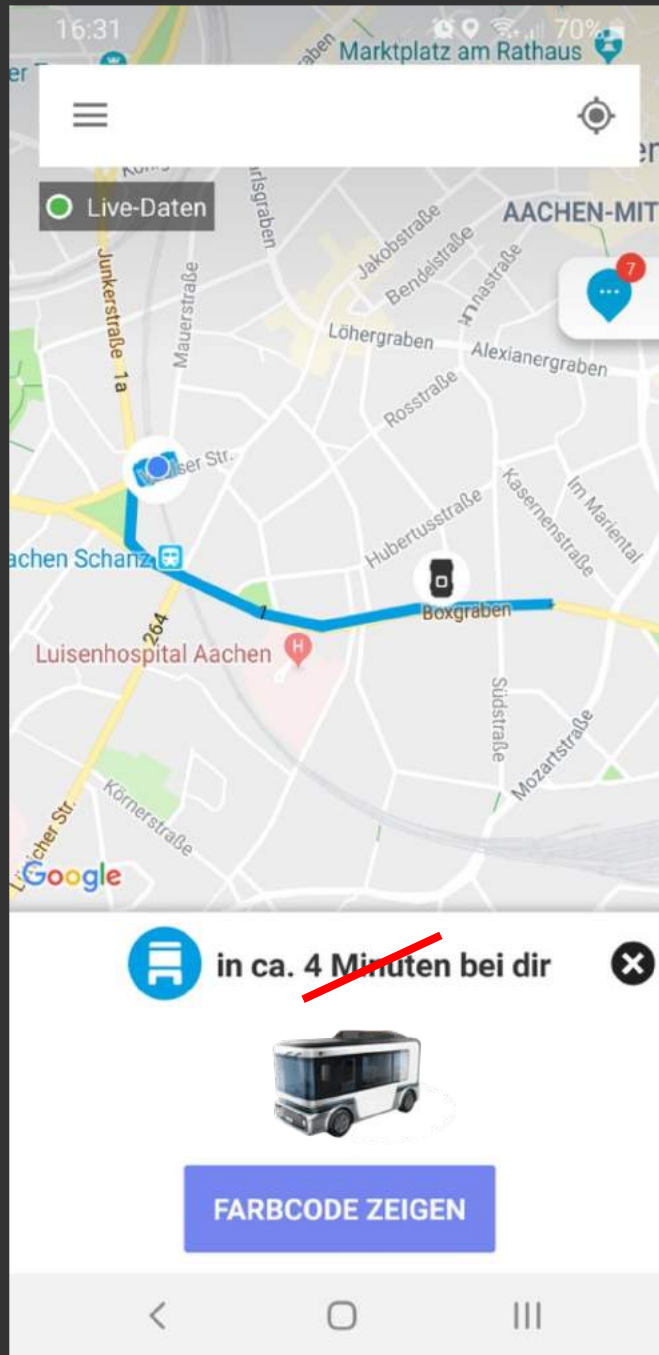
Wir gestalten die Zukunft städtischer Mobilität



Passagier



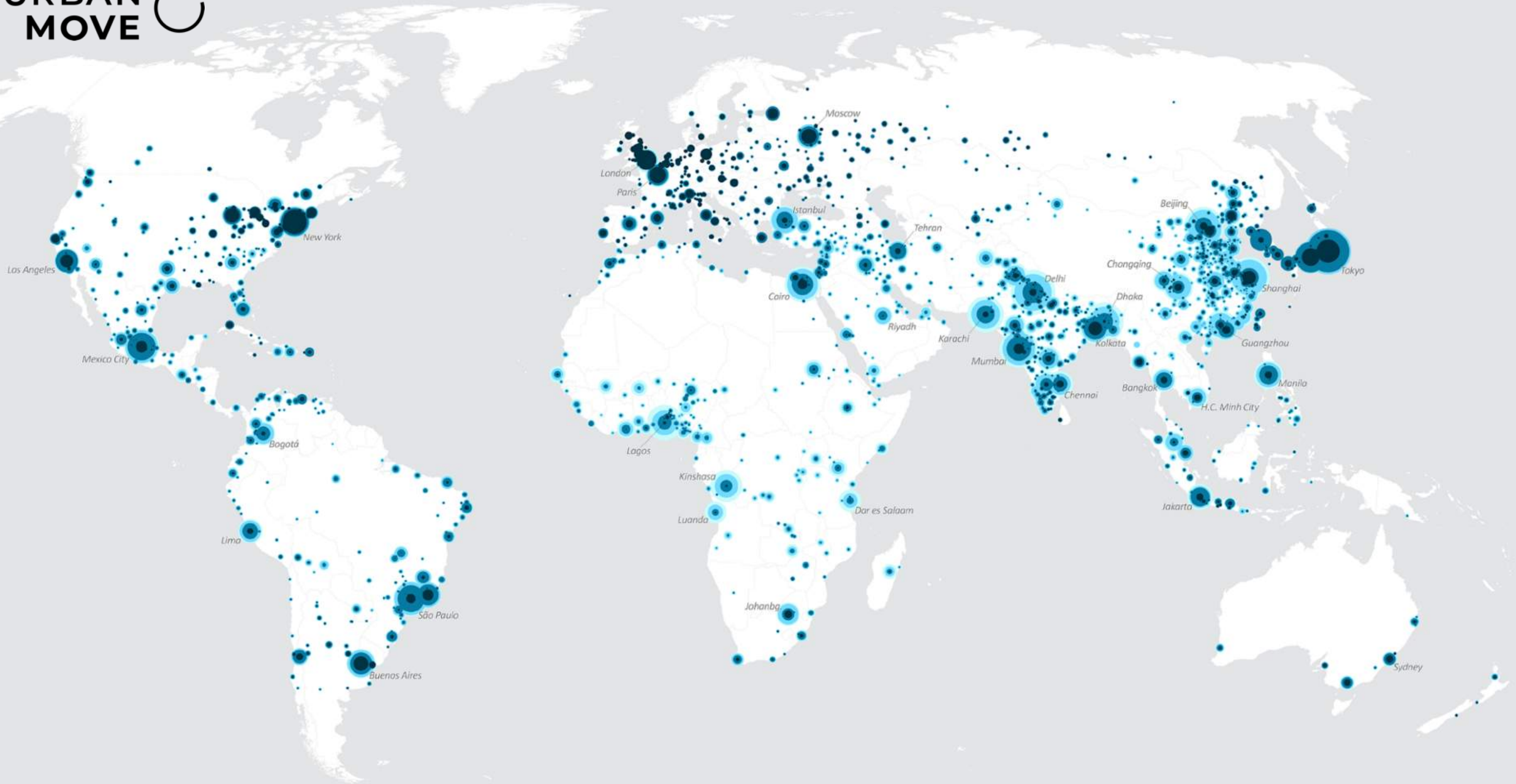
Fahrer



Erkenntnisse

“in ca. 4 Minuten,
nein 10 Minuten
bei dir”

löst mehr Emotionen aus als gedacht.





[Startseite](#) > [Mobilität](#) > [E-Mobilität](#) > [Artikel](#)

EVL-Geschäftsführer Gert Vieweg (links) und Bürgermeister Marius Hahn bei der Einweihung der vollelektrisch betriebenen Golfs.

Bild: © EVL

E-MOBILITÄT

30.11.2018

Limburg vergrößert sein E-Carsharing-Angebot

Das E-Carsharing-Angebot in der Domstadt wächst: Weil die Stromer so nachgefragt sind, hat die Energieversorgung Limburg vier weitere reine Elektroautos zur gemeinsamen Nutzung gekauft.

Das E-Carsharing in Limburg kommt gut an als alternatives Fortbewegungsmittel. Seit der Einführung im August verzeichnet die Energieversorgung Limburg (EVL) bereits über 391 Nutzer und insgesamt 85 900 zurückgelegte Kilometer. Deswegen kommen jetzt Ende November vier reine Elektrofahrzeuge der neuesten Golf-Generation zu den bisherigen vier Plug-in Hybriden dazu. Von sofort an gibt es nun in Limburg vier Standorte – in der Innenstadt sowie im ICE-Gebiet. So lasse sich der Regionalverkehr miteinander verknüpfen und damit Pendler ansprechen.

Die reinen Stromer erreichen eine Reichweite von über 200 Kilometern und haben Schnellladevorrichtungen. Die Ladezeit beträgt mit entsprechenden Stationen so nur noch etwa 35 Minuten. Das Laden ist mit den Ladekarten von New Motion an fast allen bundesweiten AC-Ladestationen möglich, so die EVL. Zusätzlich befinden sich in den E-Golfs auch Ladekabel mit Schukosteckern für das Aufladen an der herkömmlichen Steckdose.

Wie es funktioniert

Der Zugriff auf das E-Carsharing-Angebot funktioniert wie folgt: Die Interessenten

Start > Markt > Anbieter > GP JOULE CONNECT: Smarte Energie und Mobilität aus einer Hand



WERBUNG

Markt Anbieter Energie & Laden Dienstleistungen Werbung

GP JOULE CONNECT: Smarte Energie und Mobilität aus einer Hand

28. Februar 2019

👁 995 🗨 0

E-Mobilität verkörpert modernen Lifestyle und Nachhaltigkeit. Der Geschäftsbereich CONNECT von GP JOULE steht für modulare, intelligente Energie- und Mobilitätslösungen. Speziell für die Tourismusbranche birgt das attraktive Potentiale. Das StrandGut Resort in Sankt Peter-Ording und das BeachHouse-Sylt machen es vor. CONNECT bietet Lösungen, die Gäste begeistern und die Unternehmensattraktivität steigern. Werden Sie zum Ziel für E-Auto-Fahrer aller

Dörpsmobil SH –

Wir bewegen das Dorf!



- Land Schleswig Holstein
- Regionale, nachhaltige Carsharing Angebote aufbauen
- 65 Dörfer
- Vereine als Betreiber
- 2 Jahre Förderung durch das Land



Heute:

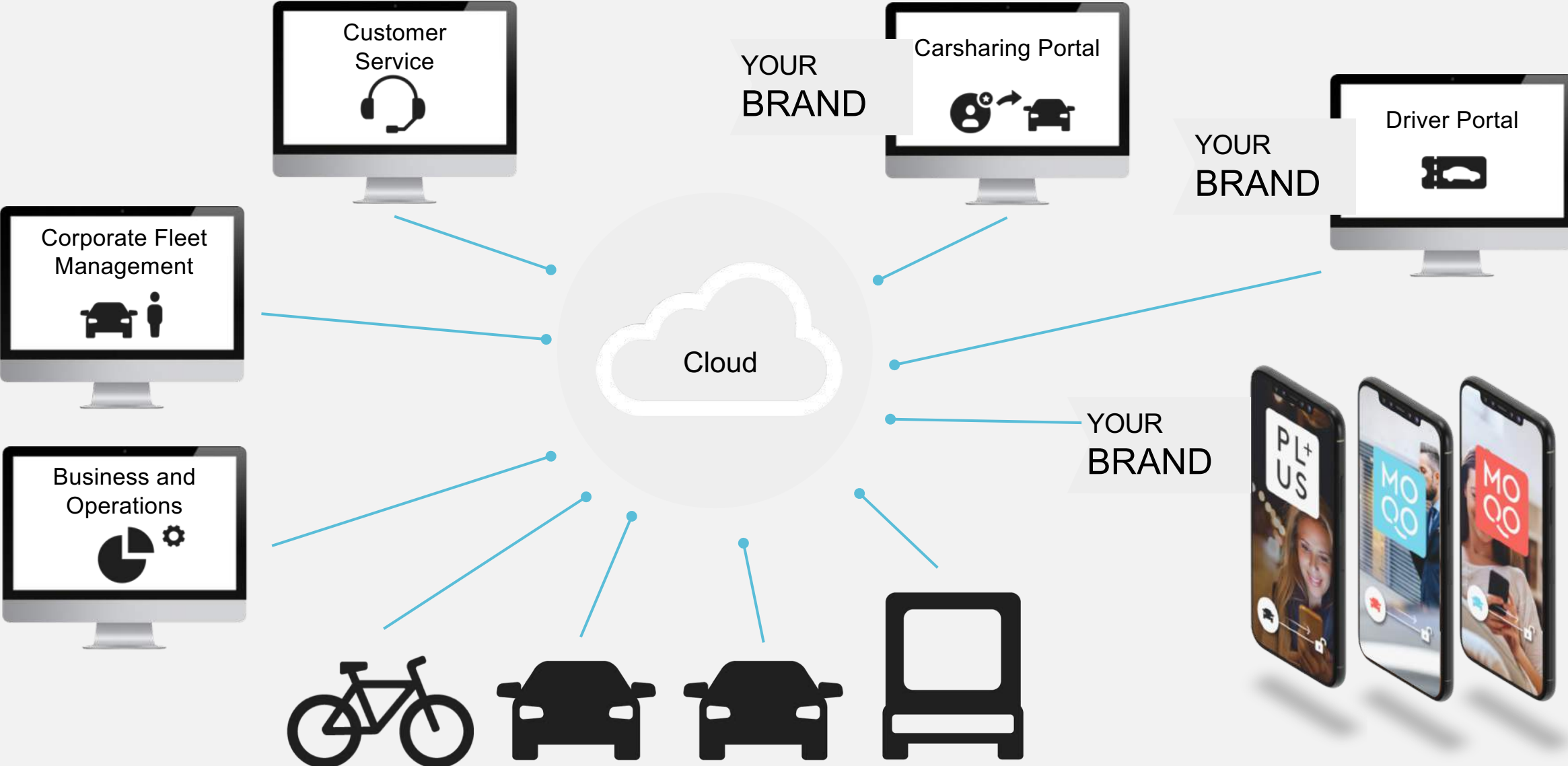
- Kostenfreies WLAN
- Kostenfreier ÖPNV
- Kostenfreie Erlebnisse

Jetzt:

- Carsharing mit der Karte



Deine Region, Dein Use Case, Deine Mobilität



Enable the evolution of mobility!

Markus Harmsen
Co-Founder, CTO
markus@moqo.de

Digital Mobility Solutions GmbH
Vaalser Straße 17
52064 Aachen





#Nutzerzentrierte Sharing-Angebote für die Stadt und die Region

Markus Harmsen

Mitgründer und CTO MOQO



#Vom Mobilitätskonzept zum Planungsagenten

Dr. Karl-Heinz Krempels

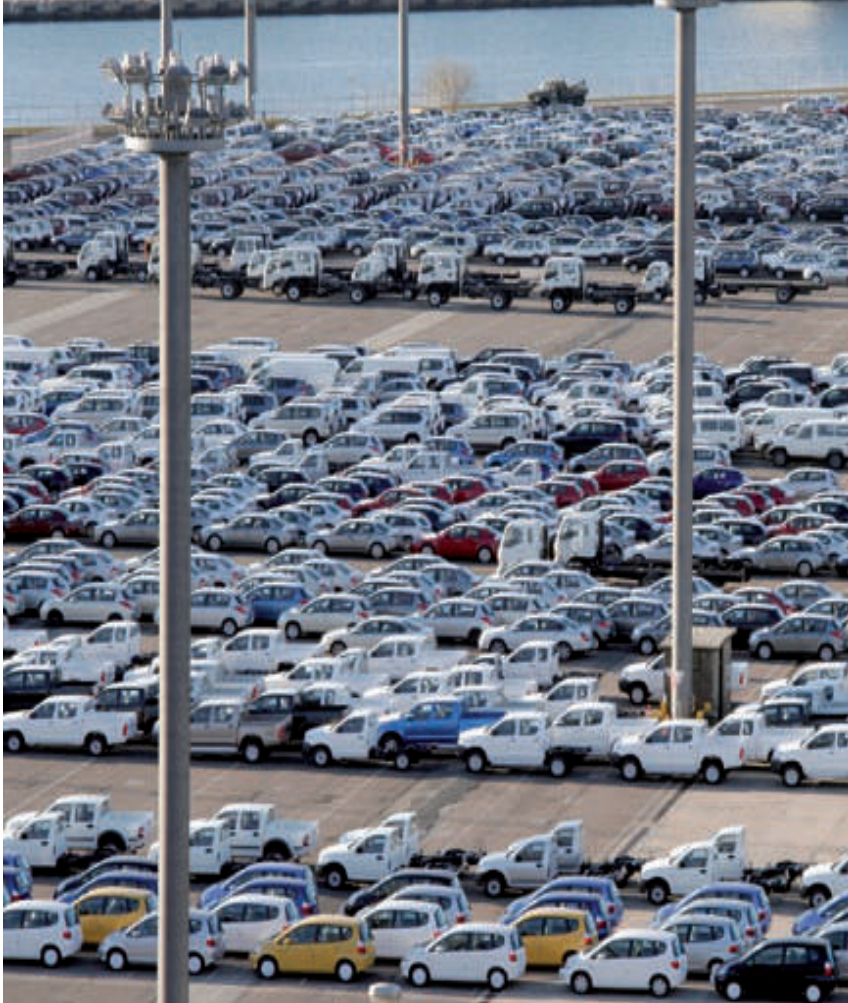
Leiter Intelligente Mobilität im Fraunhofer Institut
für Angewandte Informationstechnik FIT

VOM MOBILITÄTSKONZEPT ZUM PLANUNGSAGENTEN

Dr. Karl-Heinz Krempels
Fraunhofer Institut für Angewandte Informationstechnik FIT

29. August 2019

Zeitalter des Automobils

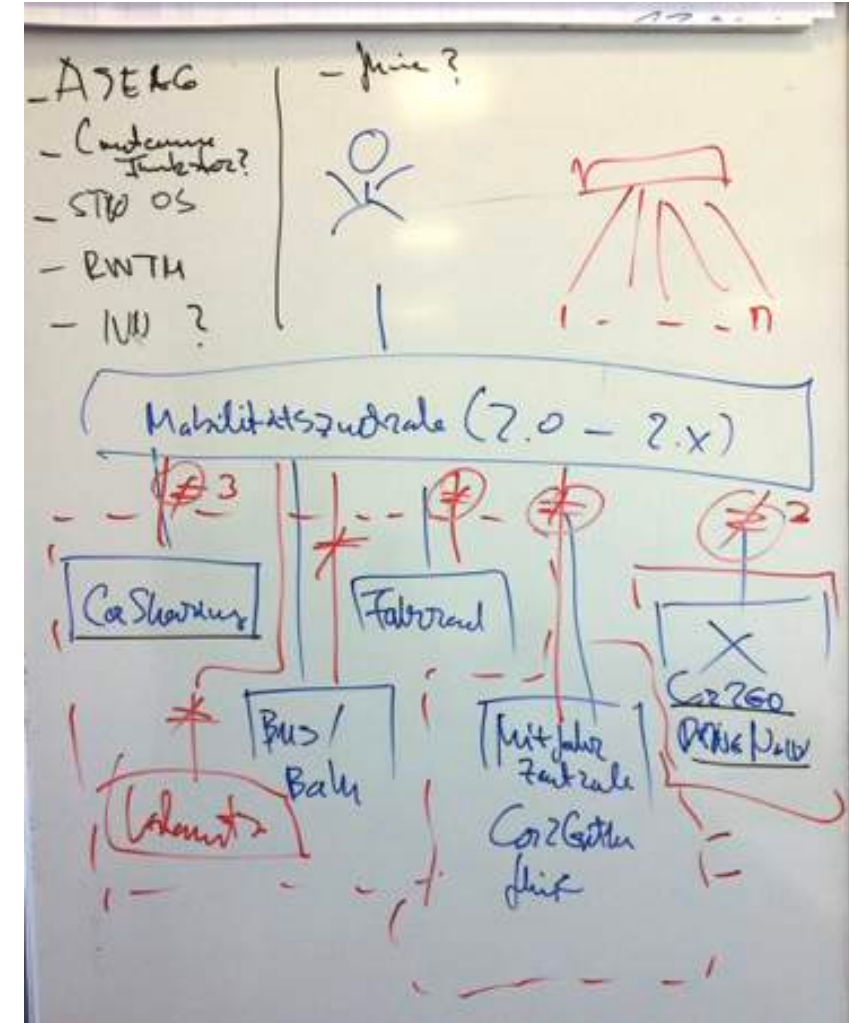


Statistisches Bundesamt, Verkehr auf einen Blick, 2013

© Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT

Lösungsansatz

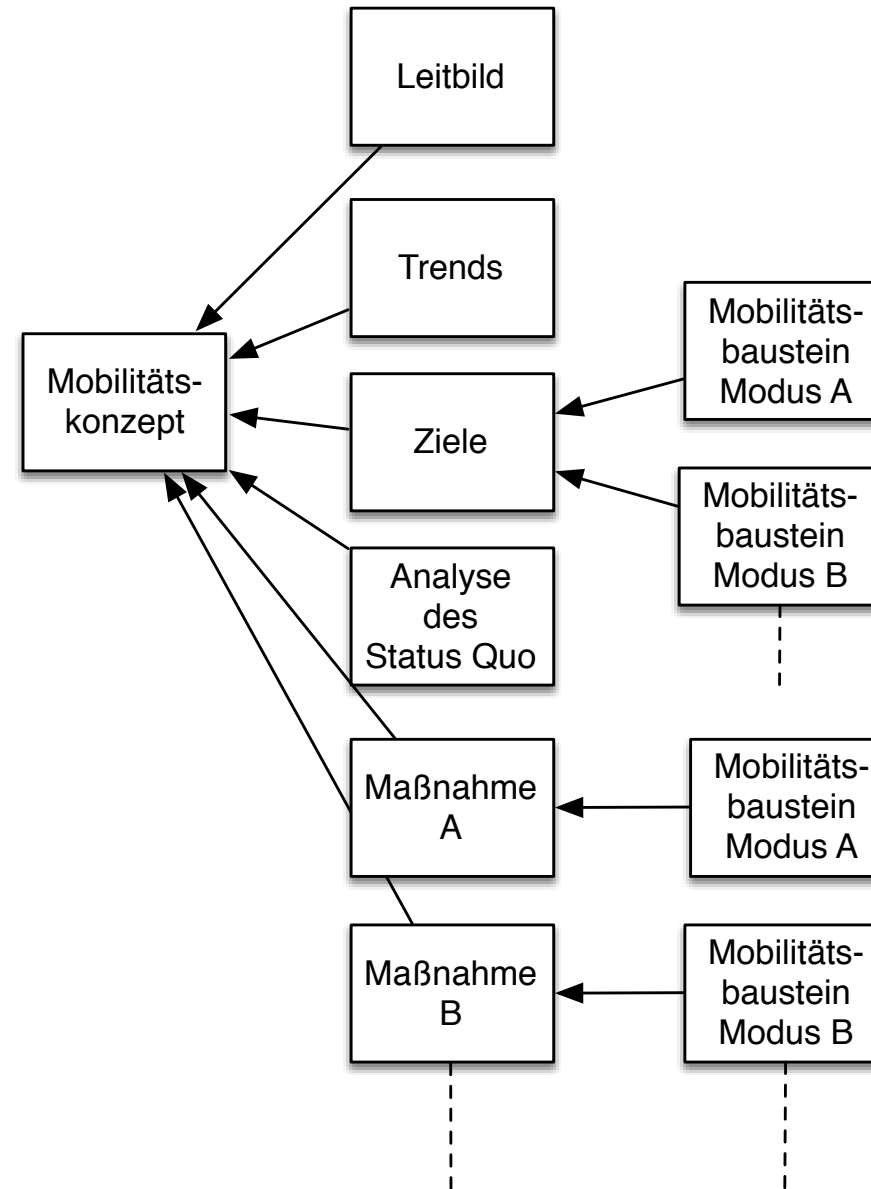
- Reduktion der Planungs- und Nutzungskomplexität durch intelligente (Reise)-Informationssysteme
- Entwicklung eines Mobilitätskonzepts für flexible Intermodalität (mit Mobilitätsbausteinen der Elektromobilität)
- Integration aller Mobilitätsangebote einer Region in einem Reiseinformationssystem (RIS)
- Entwicklung eines Marktplatzes für Mobilitätsangebote mit mobilen und web-Schnittstellen
- Planung und Buchung von intermodalen Reiseketten (mit einem Ticket)



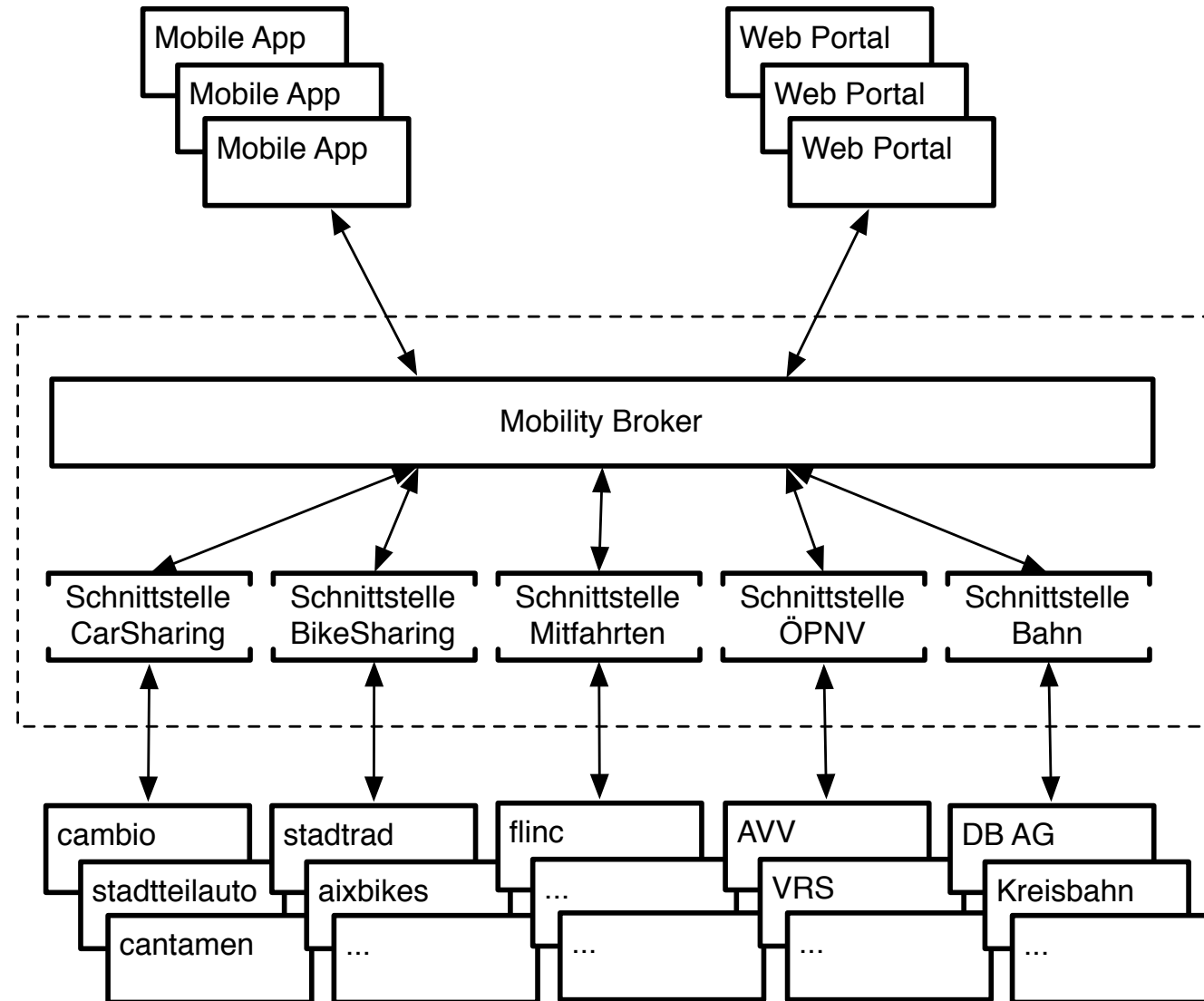
Montag, 9. Juli 2012, 15:02 Uhr

Entwicklungsprozess

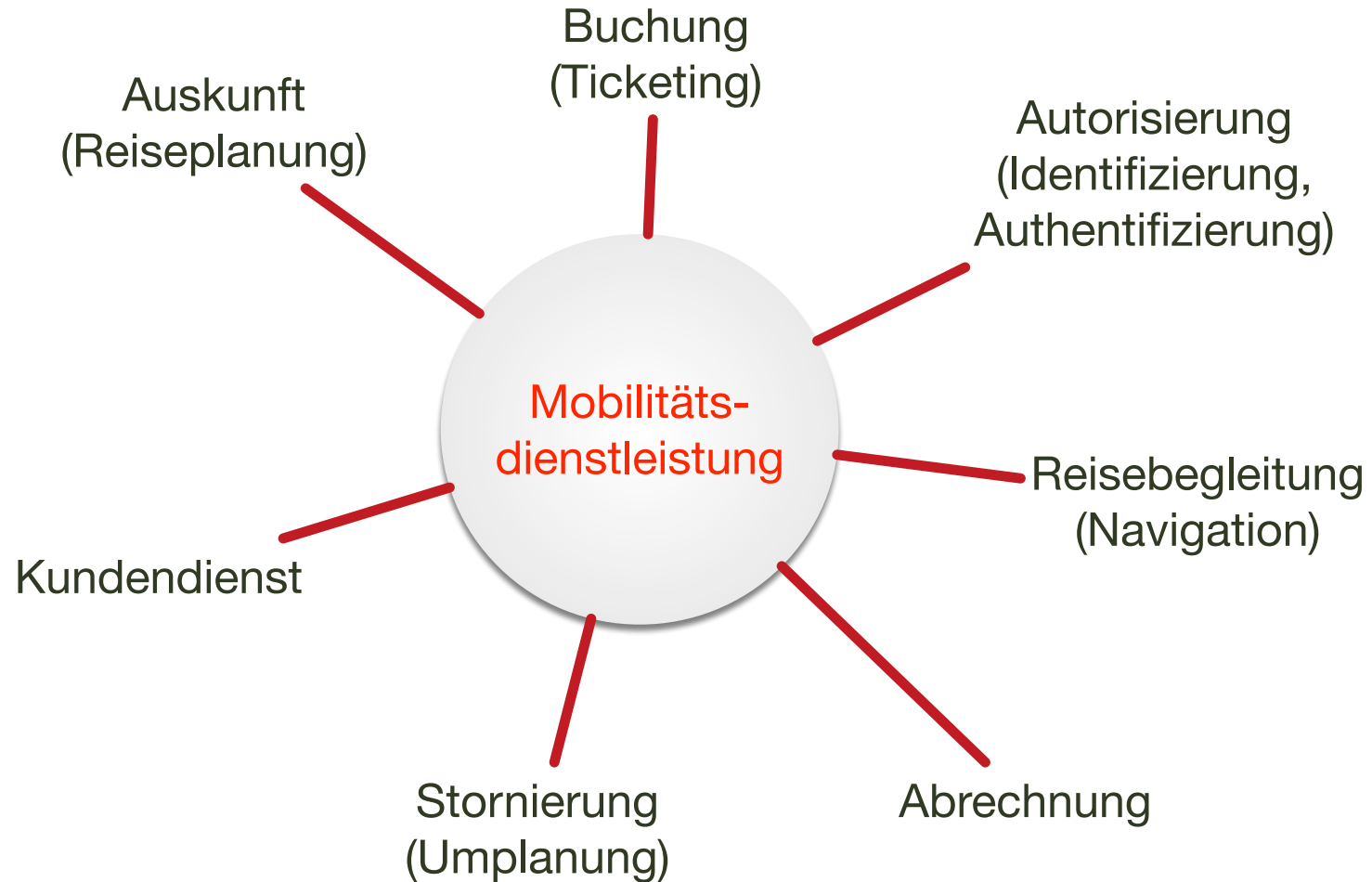
- Mobilitätskonzept
- Digitalisierung
- Integrationsplattform
- Produktintegration
- Mobility as a Service



Entwicklung der Integrationsplattform: eine Schnittstelle je Mobilitätsanbieter

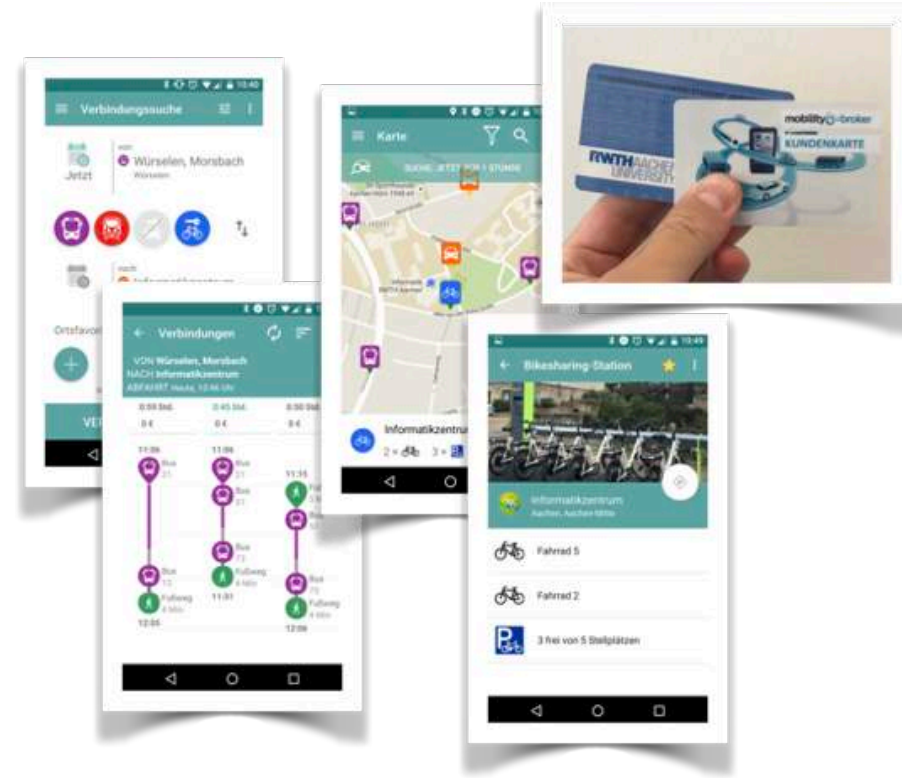
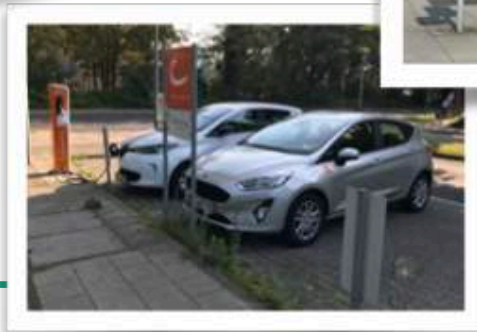


Entwicklung der Mobilitätsplattform: die ganzheitliche Mobilitätsdienstleistung

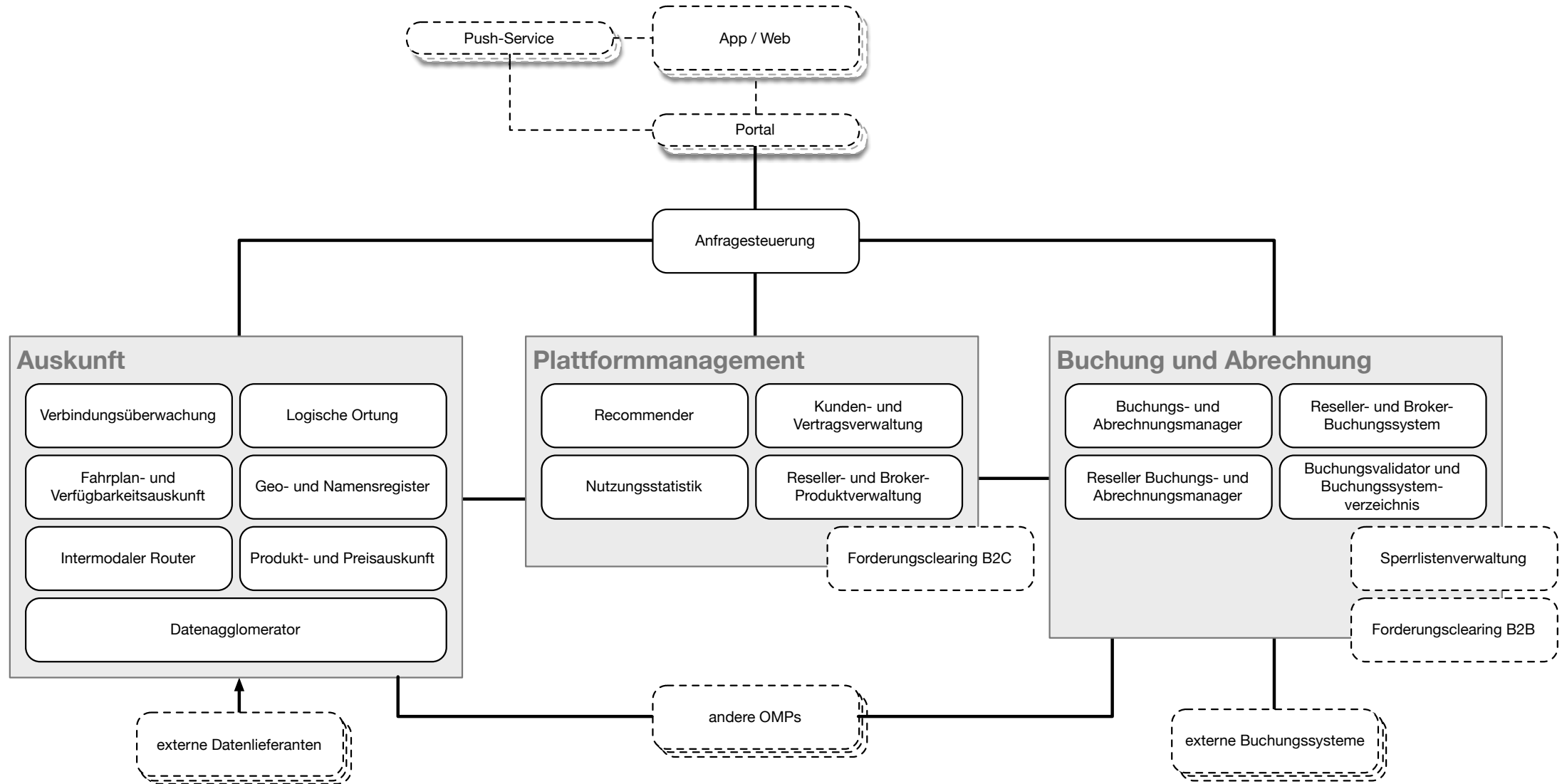


Ergebnis: Mobility Broker (Juni 2016)

- Mobilitätsplattform: ein Informationssystem zum Vertrieb von Mobilitätsangeboten:
- Einfacher Reisen: intermodale Reisen mit einem Vertrag
- Bündelung von Produkten: verkehrsträgerübergreifende Bündelprodukte
- Technisch getriebene Verhaltensänderung beim Nutzer



Referenzarchitektur für eine offene Mobilitätsplattform



Vision: digitale Planungsagenten (morgen)

Termine und Aktivitäten

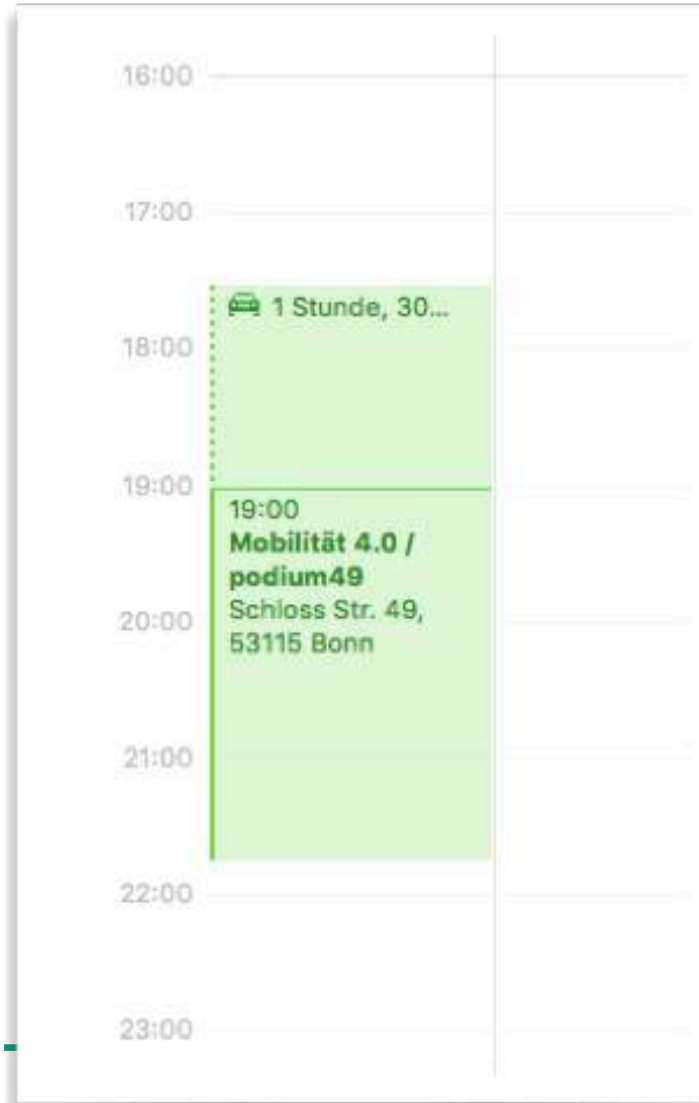
Automatische Mobilitätsplanung

- Planung
- Buchung
- Umbuchung
- Abrechnung
- Reisebegleitung und Assistenz
- Kundendienst



Hallo! Wie kann ich dir helfen?

Dein Google Assistant



Informatik der RWTH Aachen, Ahornstr.

Schloßstraße 49, 53115 Bonn

Jetzt starten

OPTIONEN

17:15 bis 18:57 1 Std. 42 Min.

Postbus 601 / 602

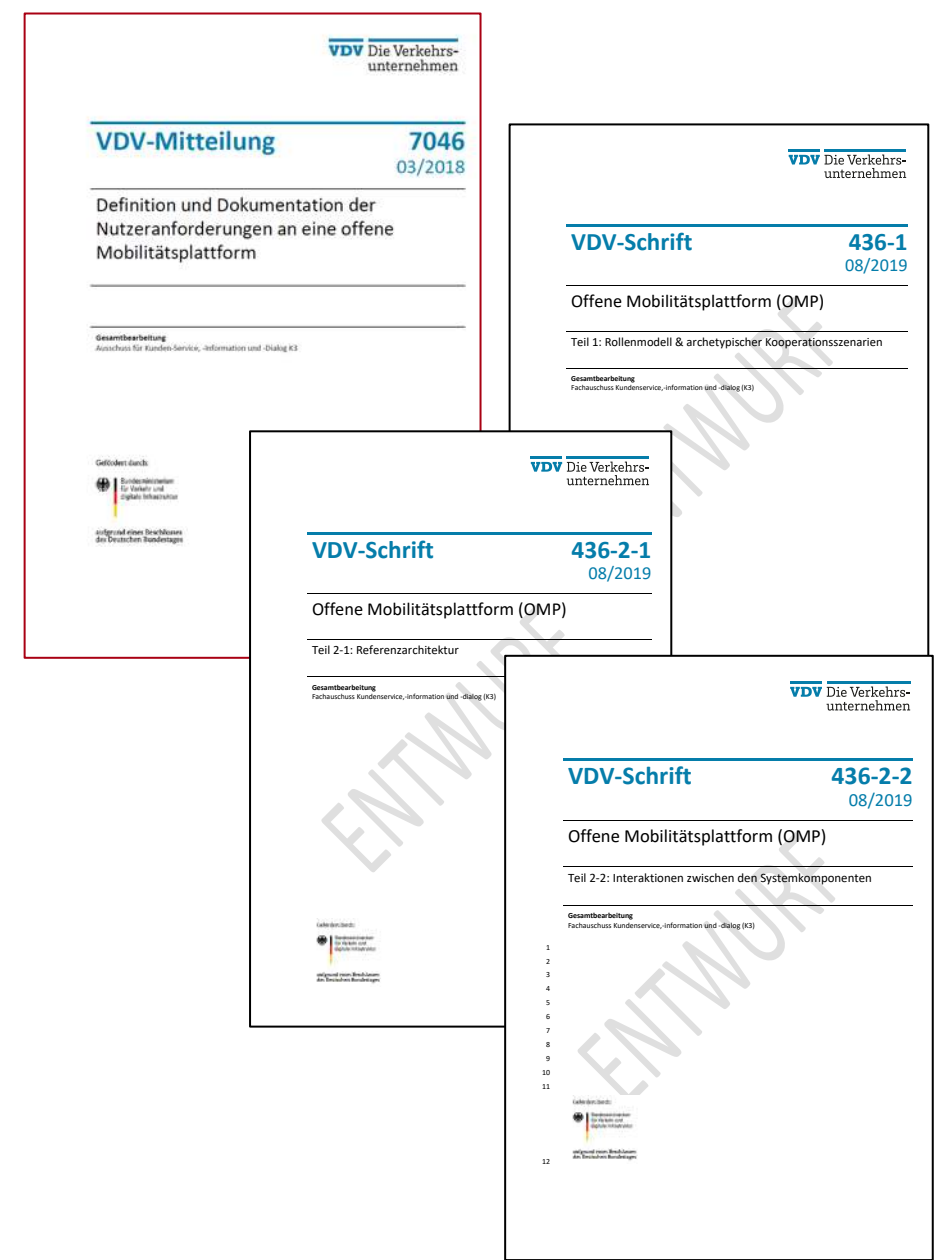
13:06 bis 15:26 2 Std. 20 Min.

50 RE IC

REISEPLANER

Zusammenfassung

- Entwicklung einer Plattform der ersten Generation (Mobility Broker)
- Generalisierung der Ergebnisse
 - **Entwicklung eines Baukastens für Mobilitätsplattformen:**
Referenzmodell
Anwendungsfälle, Rollenmodell, Kooperations szenarien,
Referenzarchitektur (Komponenten und Schnittstellen)
- VDV Schriften
- Vision: Plattform als Digitale Infrastruktur



Vielen Dank!

Fragen und Diskussion

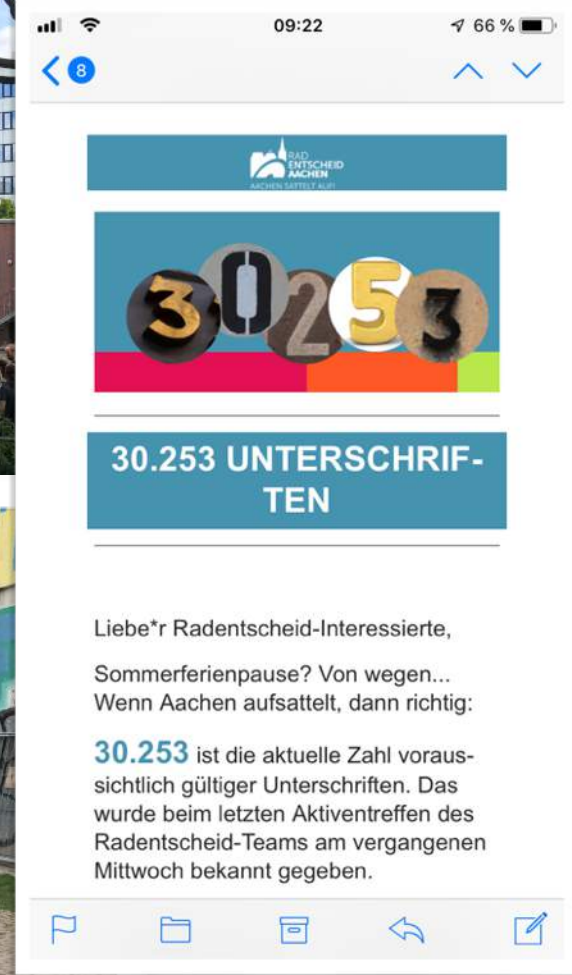


Hallo! Wie kann ich dir helfen?

Dein Google Assistant



© google





#Vom Mobilitätskonzept zum Planungsagenten

Dr. Karl-Heinz Krempels

Leiter Intelligente Mobilität im Fraunhofer Institut
für Angewandte Informationstechnik FIT



Bündnis für Mobilität

Auftakt der Bündnis-Tour

29. August 2019, Aachen