

# Mobilität der Zukunft – Chancen und Herausforderungen für die Region

Cham Bau 018 30. Mai 2018

Markus Maibach



# Disruption vor uns ?



# Es kann schnell gehen: 5th avenue 1900



# Es kann schnell gehen: 5th avenue 1930



# Inhalt

1. Die Zukunft hat bereits begonnen
2. Treiber und Entwicklungsfelder
3. Chancen und Risiken: Wie nutzen ?
4. Herausforderungen für die Region Zug

# Problemwelt Verkehr



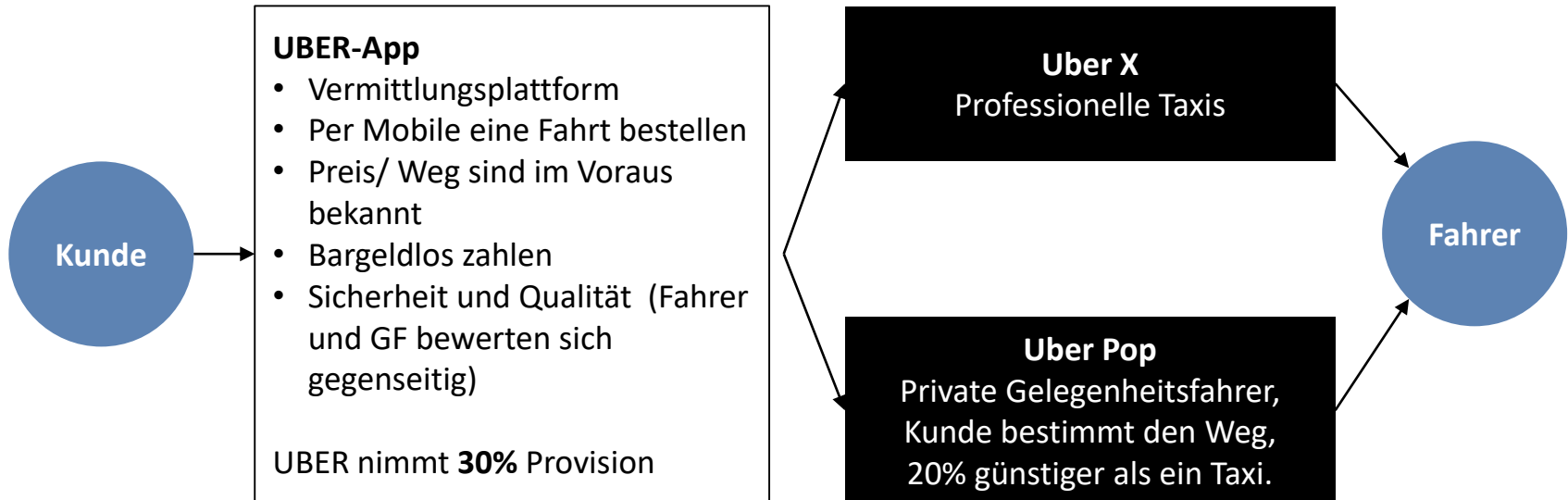
- Die Anzahl Wege bleibt konstant, der Verkehr nimmt zu
- Der Freizeitverkehr explodiert
- In Städten sinkt der Motorisierungsgrad, in ländlichen Gebieten nimmt er zu
- Der motorisierte Strassenverkehr ist ineffizient:
  - Das Fahrzeug ist 'Stehzeug' und steht zu 95 % still
  - In der Spitzenzeit sitzen 1.1 Personen im Auto

# Autofreies Wohnen ist 'in'



# UBER: Ride Sharing in neuer Form

keine Transportgarantie und nicht barrierefrei.



Nutzen Kunde	Nutzen Fahrer
<ul style="list-style-type: none"><li>• sehr einfach zugänglich</li><li>• Preis und Weg im voraus bekannt</li><li>• sicher (Fahrer bewertet)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zusatzverdienst</li><li>• sicher (kein Bargeld, Fahrgast bekannt)</li></ul>

Uber testet Service mit selbstfahrenden Fahrzeugen



# O-Bike: Geld aus Singapur für Velos im öfftl. Raum



# Neue Lasertechnik bei Audi, AF-Busse in Shenzhen

Die ersten Fahrzeuge mit **Lasertechnik** sind auf dem Markt (Audi A8, A7, A6).

Damit ist teilautomatisiertes Fahren möglich

Die Technik ist jedoch rechtlich (noch) nicht freigegeben.



Im chinesischen Shenzhen werden seit September 2017 vier **selbstfahrende Busse** getestet.

Sollte dieser Versuch gelingen, werden in 10 weiteren chinesischen Städten ähnliche Tests durchgeführt.



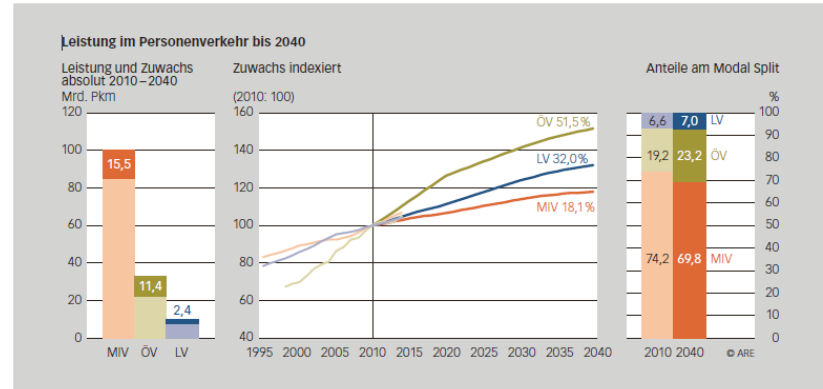
# Zentraler Treiber .. Digitalisierung und Big Data

- Die gewaltige Datenwachstumskurve
- Mobile Devices als intelligente Plattformen

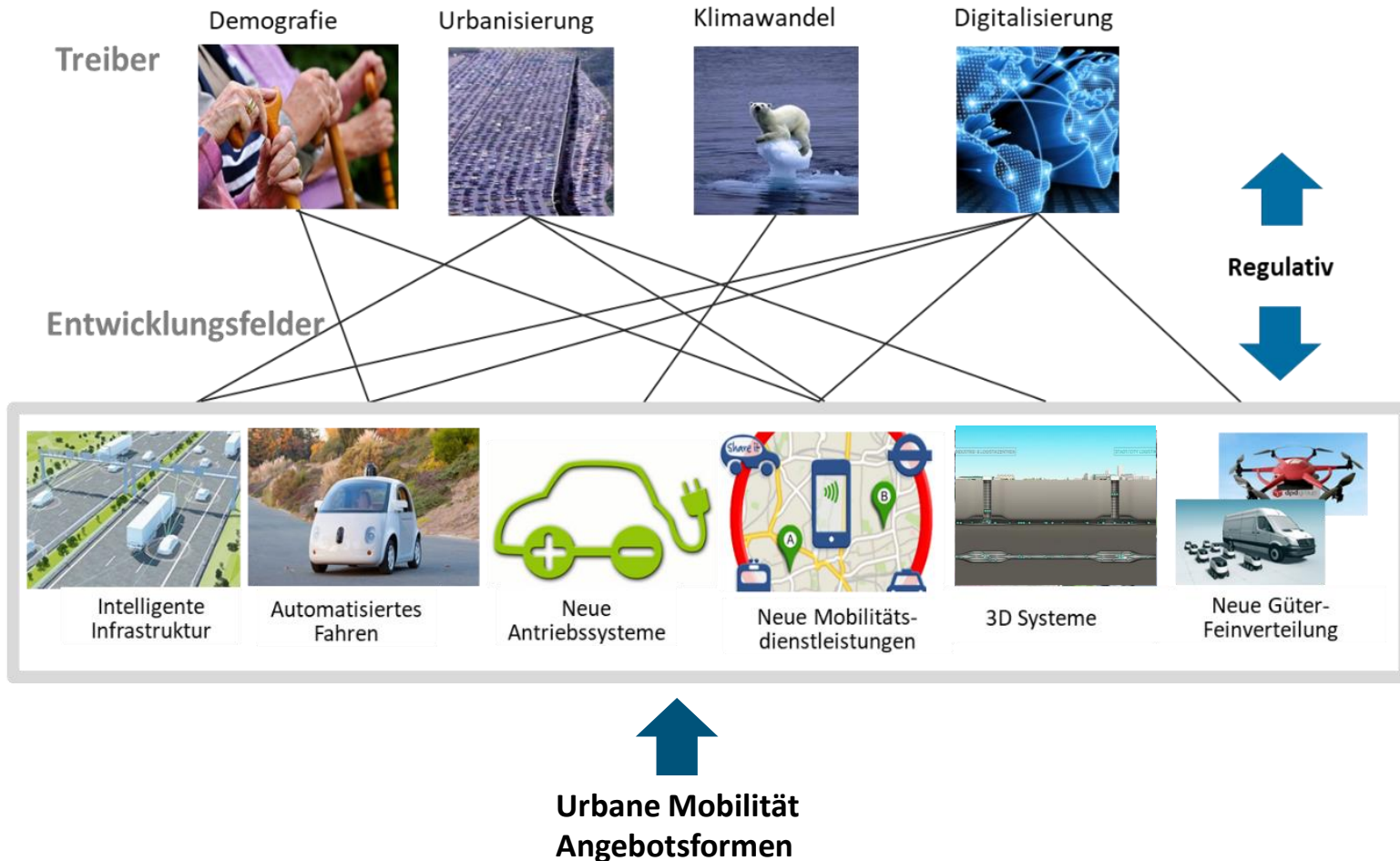


# CH Verkehrsperspektiven 2040

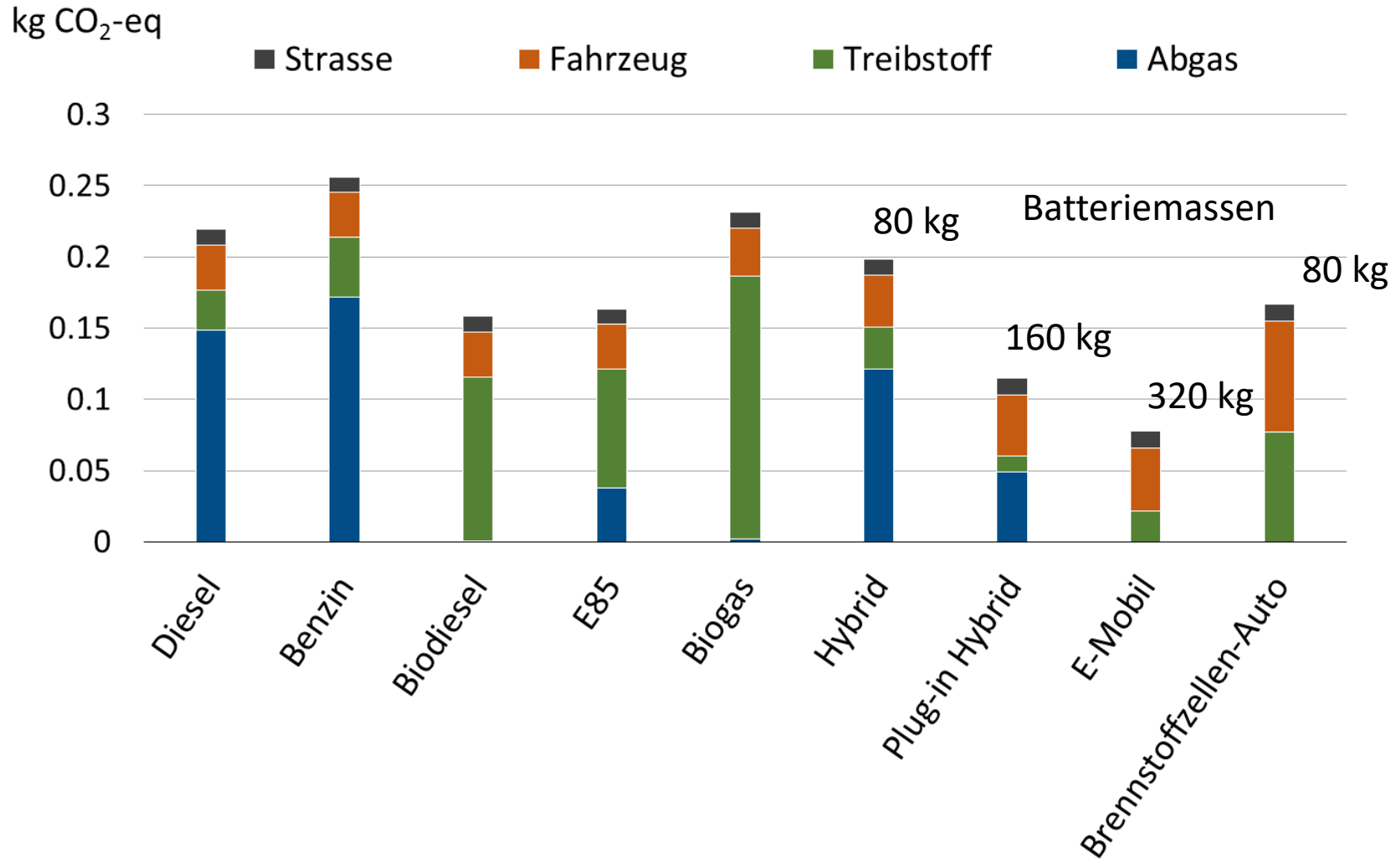
Verkehr wächst weiter, leicht gesättigt



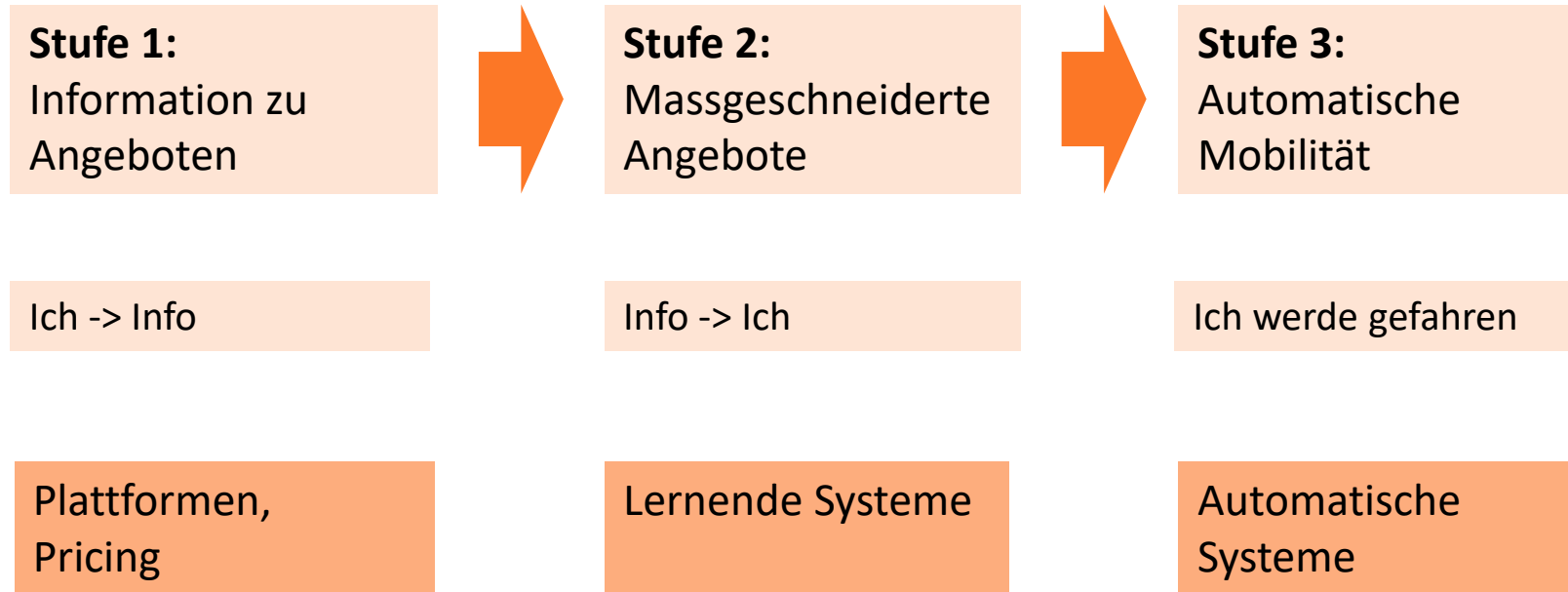
# Treiber und Entwicklungsfelder



# Die Zukunft wird elektrisch

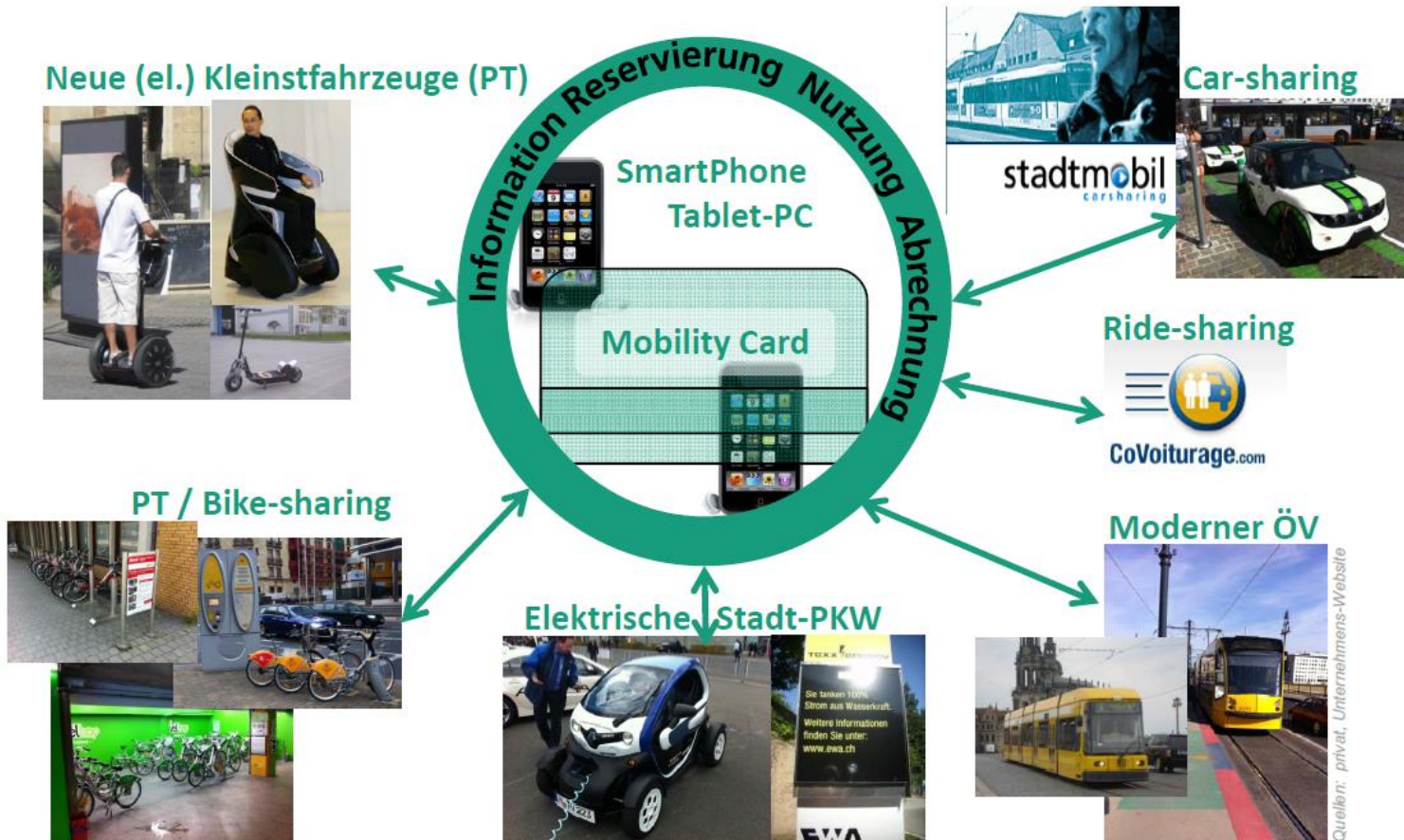


# Neue Mobilitätsservices



# Von Plattformen für kombinierte Mobilität..

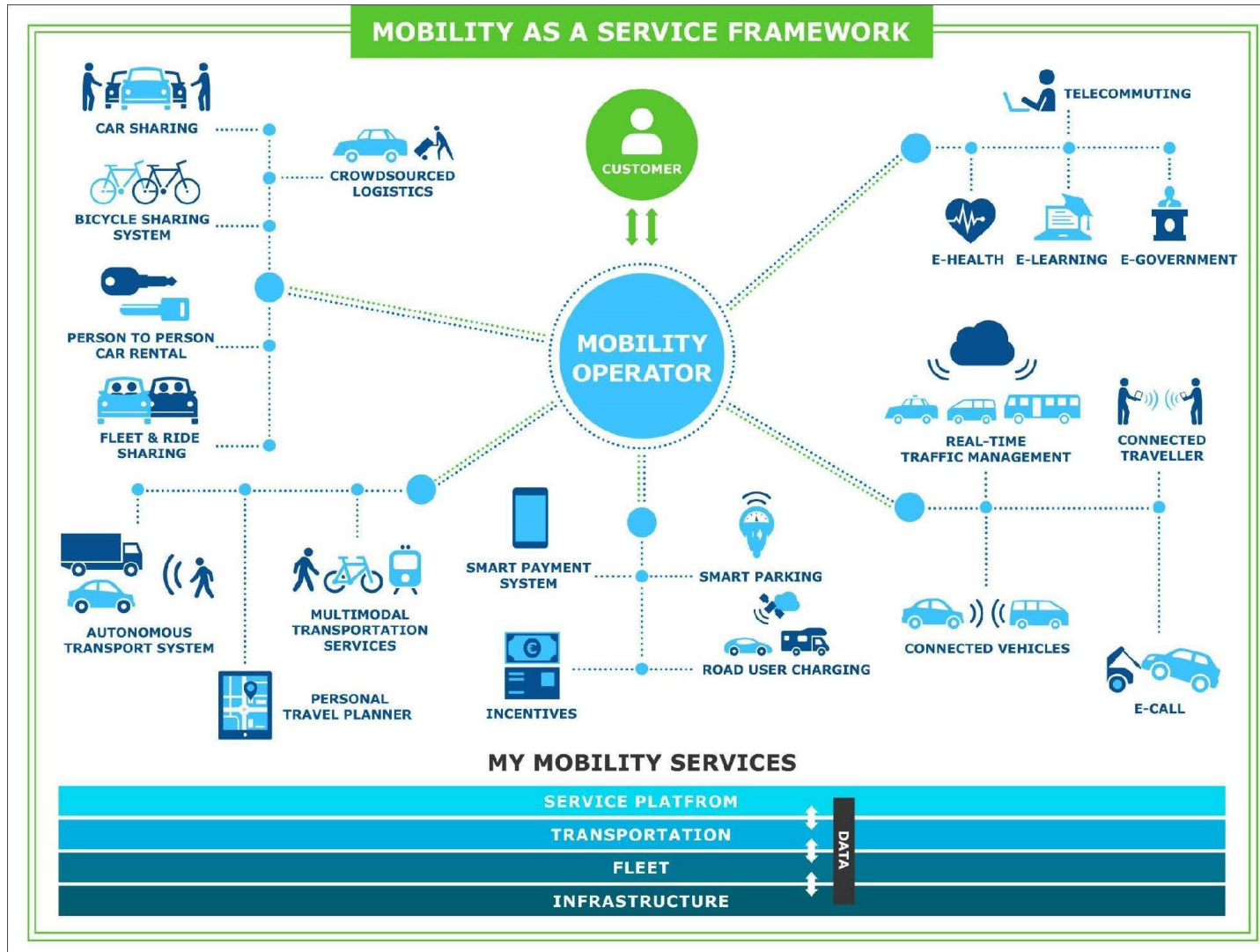
Vernetzte Mobilität: bisher und in Zukunft



Fraunhofer ISI



# ..zu Mobility as a Service



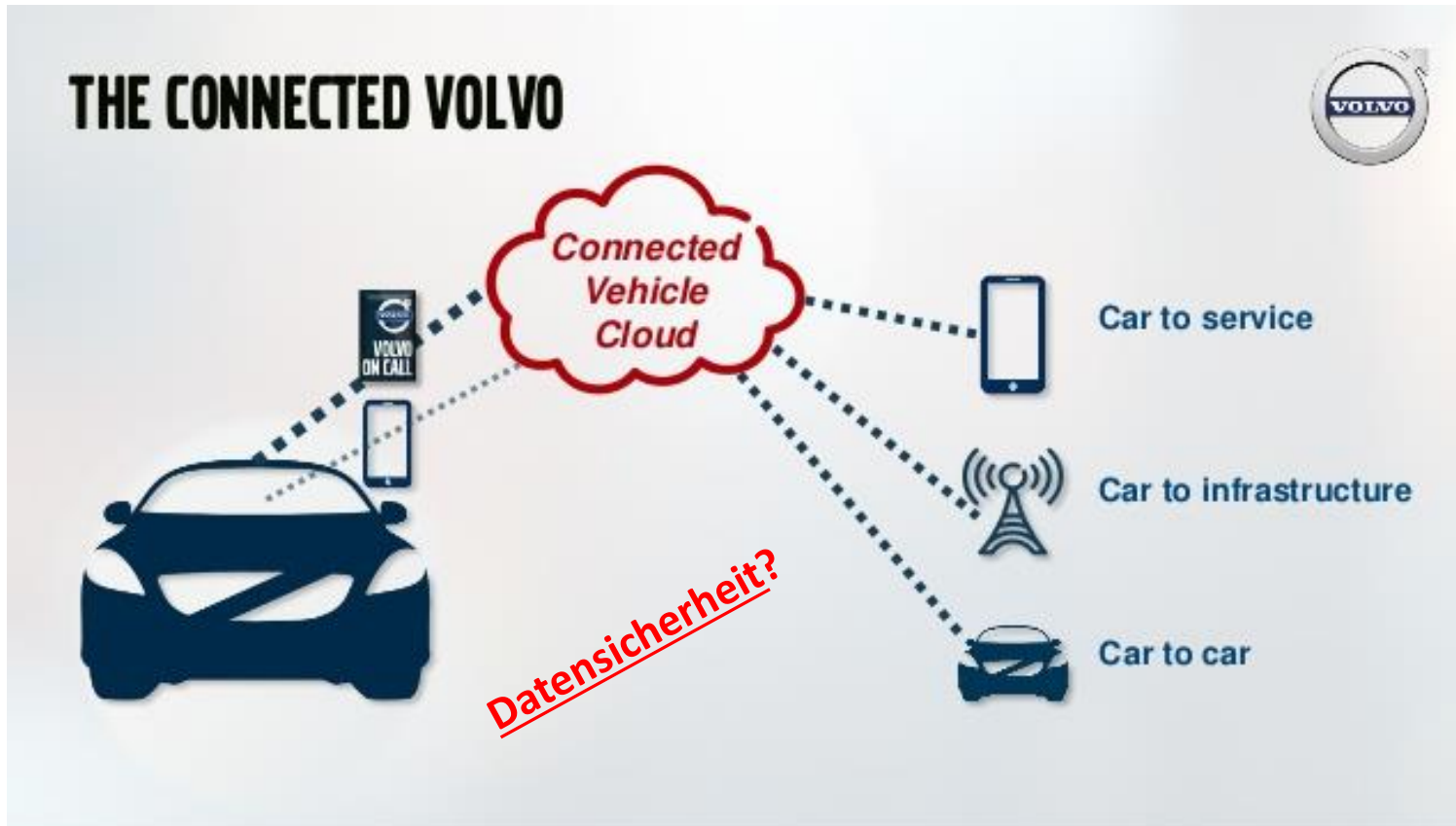
# Automatisiertes Fahren: Automatisierungsgrade

1. heute: vielfältige Fahrerassistenzsysteme verfügbar
2. 2020: zunehmende Diffusion teilautonomer Funktionen



Quelle: Prognos 2016

# Vernetzung Car to X



# Wann drehen wir den Sitz ? Kollektiv oder individuell ?

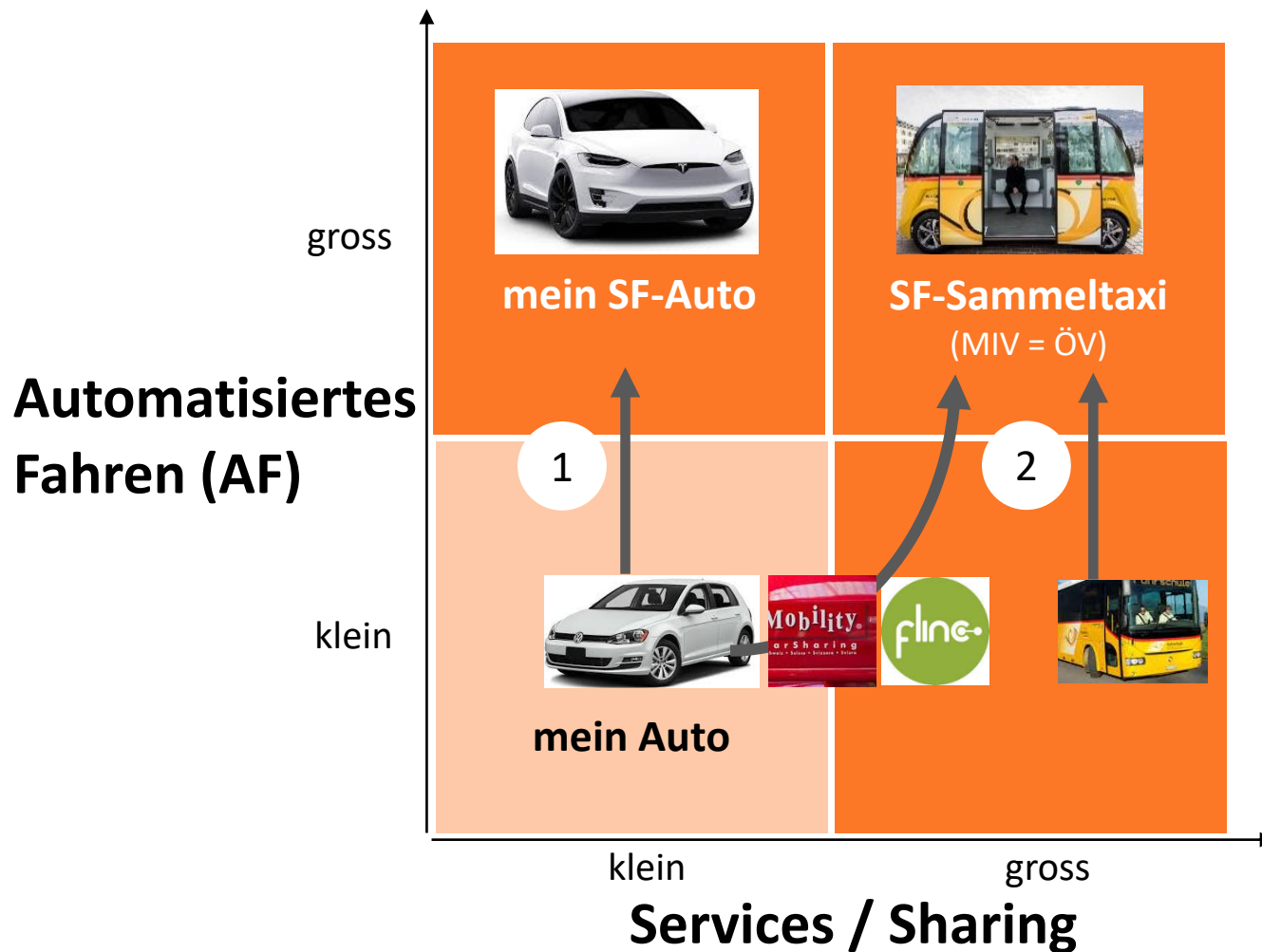
Das Auto wird auto: Mein Büro, mein Ruheort, mein Treffpunkt



Das Auto wird zum flexiblen öffentlichen Transportmittel



# Die Entwicklungen des AF und des Sharings bestimmen die Art und Weise, wie wir künftig mobil sein werden.



# Chancen und Risiken

**Haupt Driver sind Sicherheit und Kapazität**

**Der Strassenverkehr hat die grösseren Kosteneinsparungen**

1. Convenience und Kostenersparnis: Geringere Kosten, mehr Attraktivität

2. Besserer Zugang zu Mobilität: Verkehrszunahme (Junge, Alte)

3. Neue Mobilitätsservices: Effizienz, höherer Belegungsgrad

4. Höhere Infrastruktureffizienz: Weniger Ausbau

5. Günstigere Mobilität: Rebound – Mehr Nachfrage

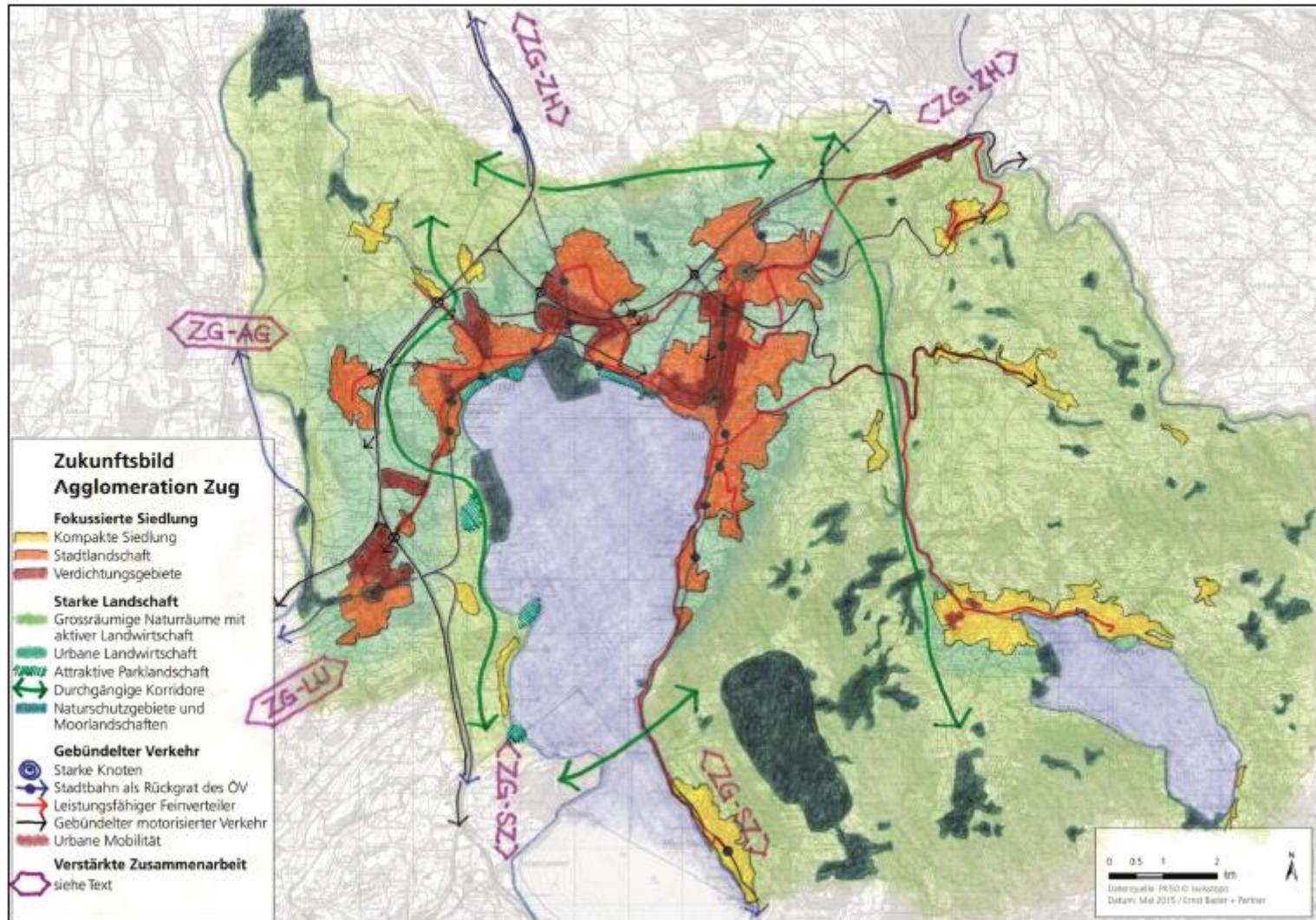
## **Zunächst profitiert der MIV**

- Parkplatz und Stau: Der MIV wird attraktiver
- Der kollektive Verkehr gewinnt erst, wenn, der Chauffeur wegfällt:
  - Robo-Bus, Shuttle statt Robo-Taxi (Halbierung der Kosten)
  - Flexibles Car Sharing vor der Haustür

# Grosse Fragen stellen sich

- Elektrifizierung: Gelingt die Energiewende im Verkehr ?
  - Smart City – Smart Transport: Gelingt die Verdichtung ?
  - Hat die Schiene weniger Potenziale als die Strasse ?
  - Intelligente Fahrzeuge oder intelligente Infrastruktur ?
- 
- ▶ Die Politik denkt noch in den alten Fahrwassern
  - ▶ Was sollen wir dem Markt überlassen, was ist zu regeln ?
  - ▶ Jetzt die Weichen stellen, vor allem
    - in der Infrastrukturpolitik: Soft- anstatt Hardware
    - in der Umwelt- und Siedlungspolitik
    - im Pricing

# Region Zug: Die Potenziale intelligent nutzen



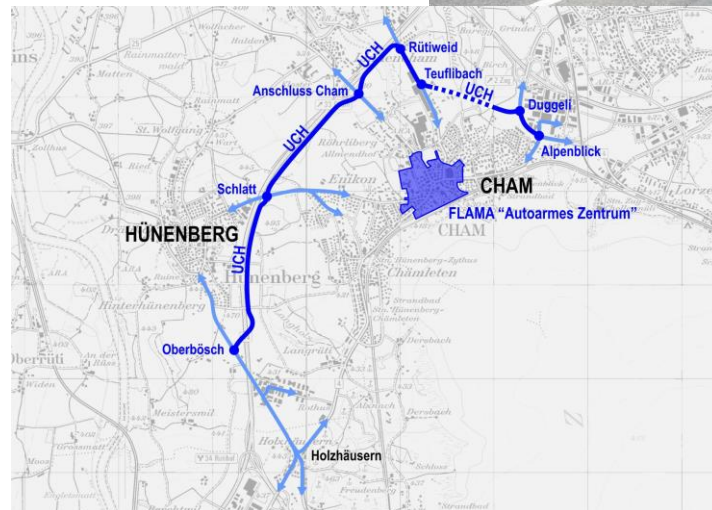


# Herausforderung 1: Intelligente Rückgrate

Elektrischer und automatisierter ÖV



Intelligente Strasse und  
konsequente Entlastung



# Herausforderung 2: Mobilitätsverbund

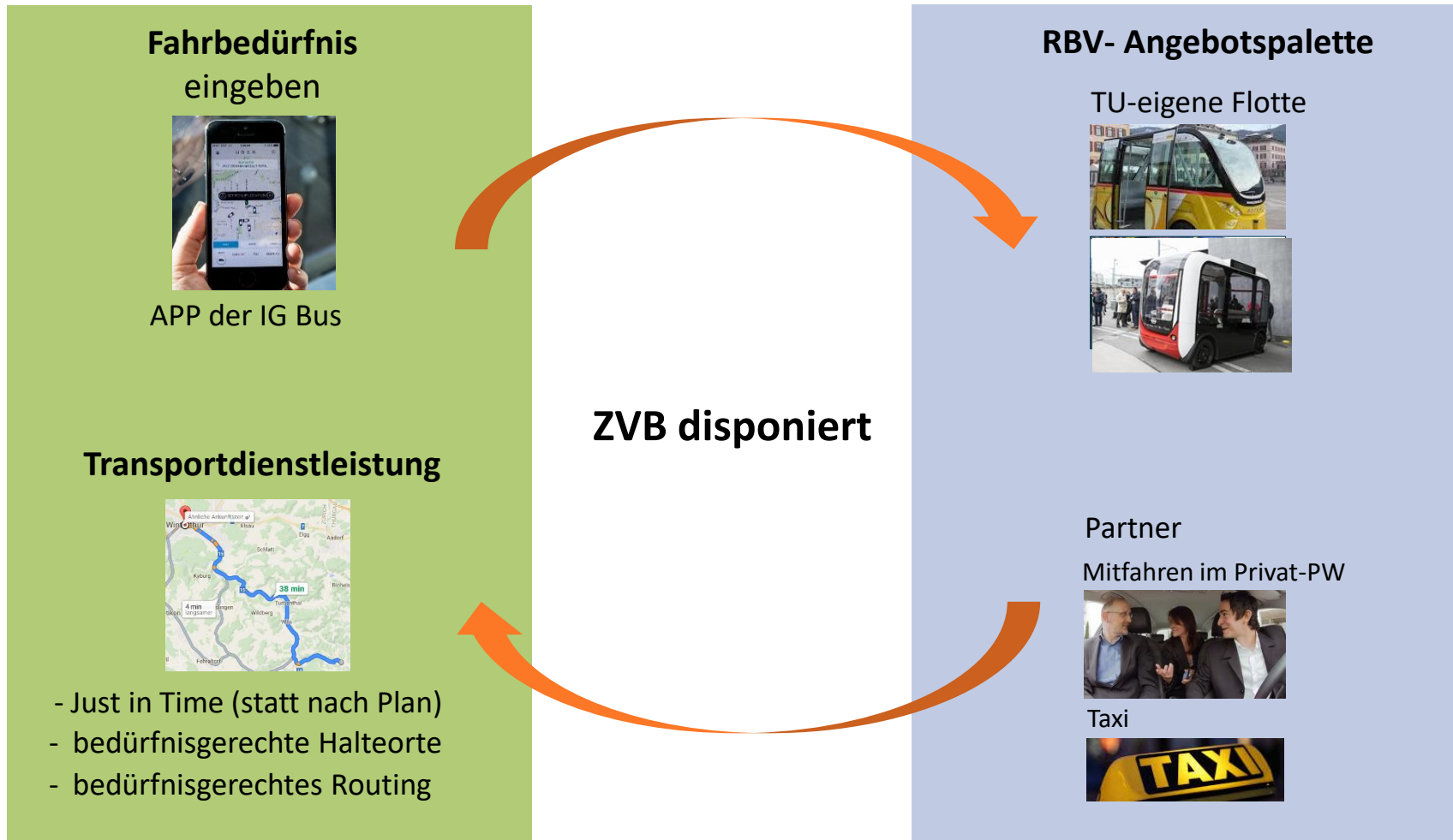


Mobilitäts-Hubs an den S-Bahn-Haltestellen



# Herausforderung 3: Labor für neue Mobilität

ZVB bringt zeitnah Fahrbedürfnisse und dazu passende Angebote zusammen.



*Hype oder Realität ?  
Die Zukunft beginnt in unseren Köpfen*

**Markus Maibach**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

Geschäftsfeld Verkehr INFRAS

Geschäftsleiter, Partner

Lic.oec.

Dipl. Organisationsberater

Markus.maibach@infrass.ch

www.infrass.ch