

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



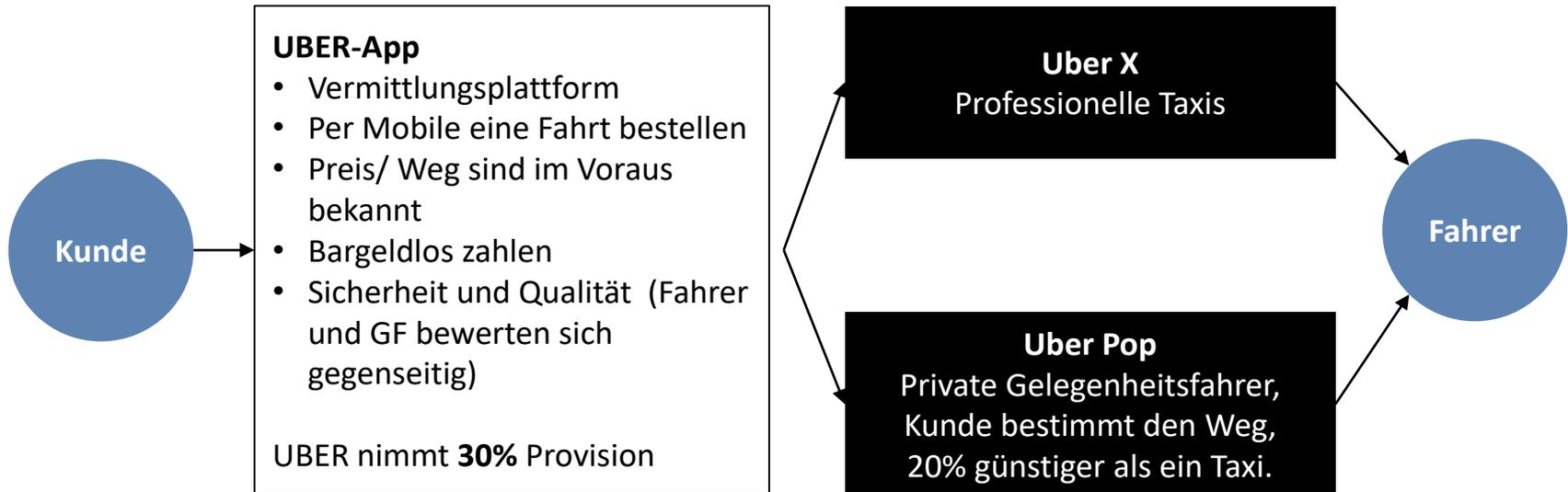
- Die Anzahl Wege bleibt konstant, der Verkehr nimmt zu
- Der Freizeitverkehr explodiert
- In Städten sinkt der Motorisierungsgrad, in ländlichen Gebieten nimmt er zu
- Der motorisierte Strassenverkehr ist ineffizient:
 - Das Fahrzeug ist 'Stehzeug' und steht zu 95 % still
 - In der Spitzenzeit sitzen 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">• sehr einfach zugänglich• Preis und Weg im voraus bekannt• sicher (Fahrer bewertet)	<ul style="list-style-type: none">• Zusatzverdienst• sicher (kein Bargeld, Fahrgast bekannt)

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.



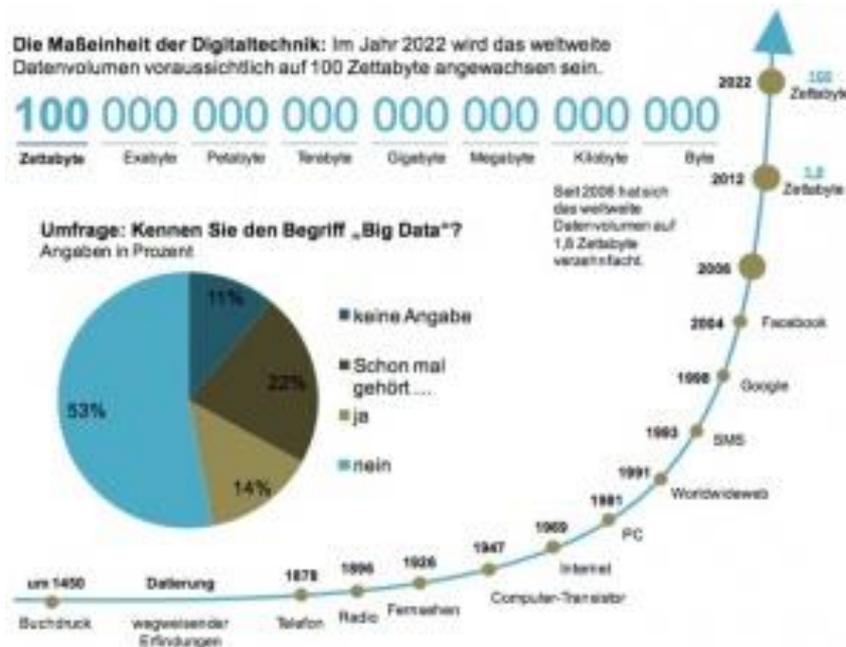
Im chinesischen Shenzhen werden seit September 2017 vier **selbstfahrende Busse** getestet.

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



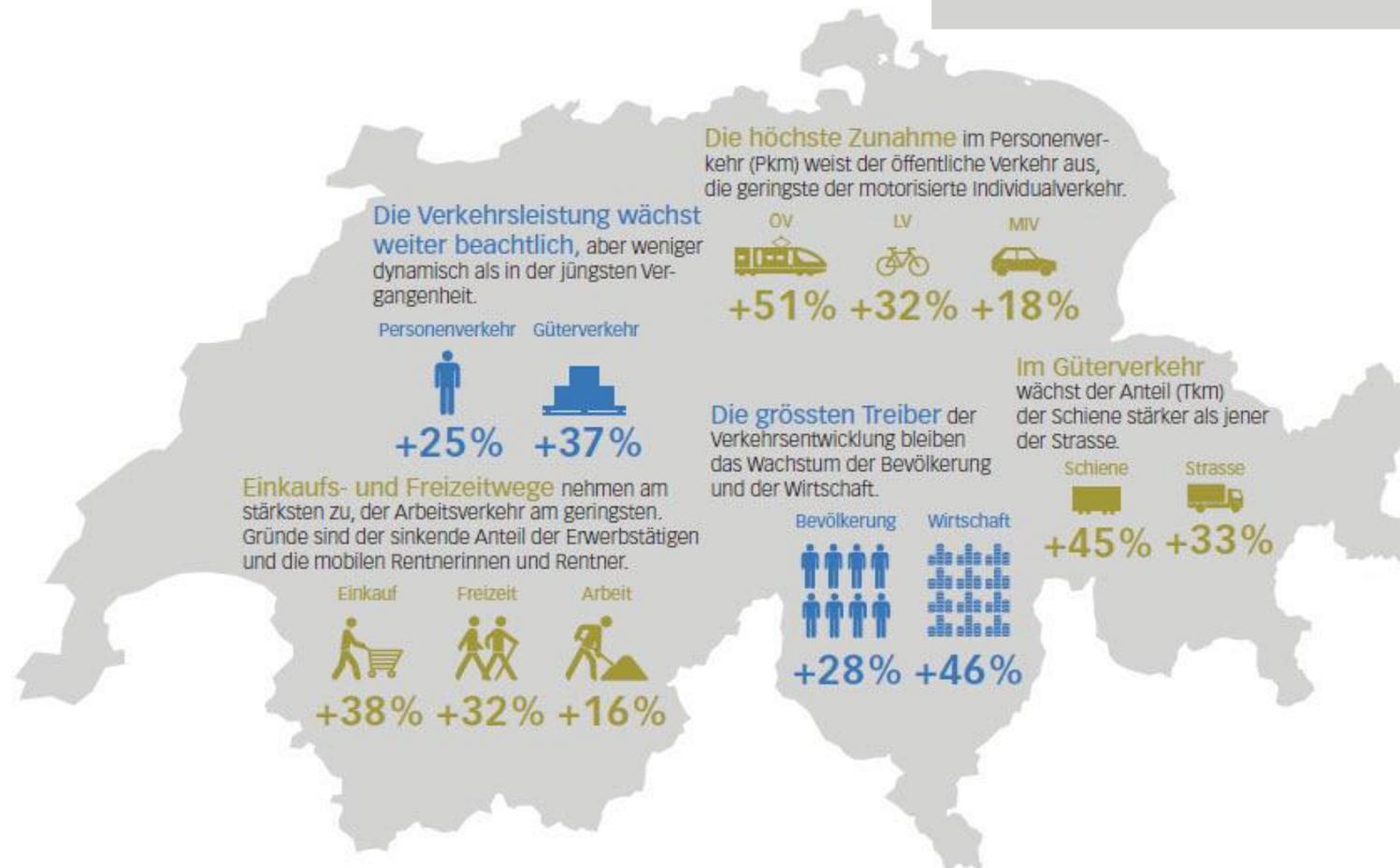
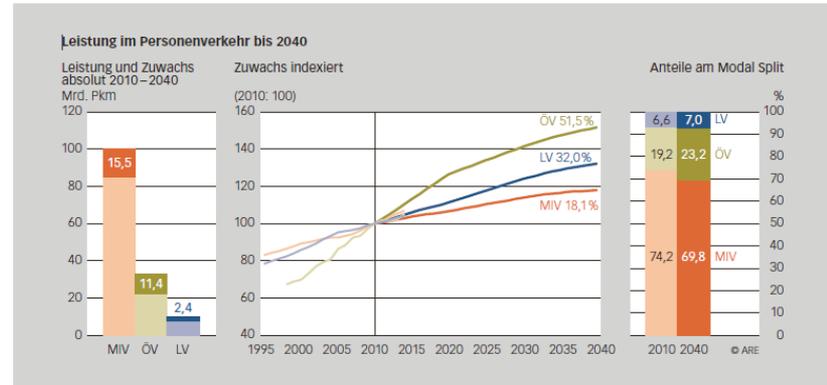
Zentraler Treiber .. Digitalisierung und Big Data

- Die gewaltige Datenwachstumskurve
- Mobile Devices als intelligente Plattformen

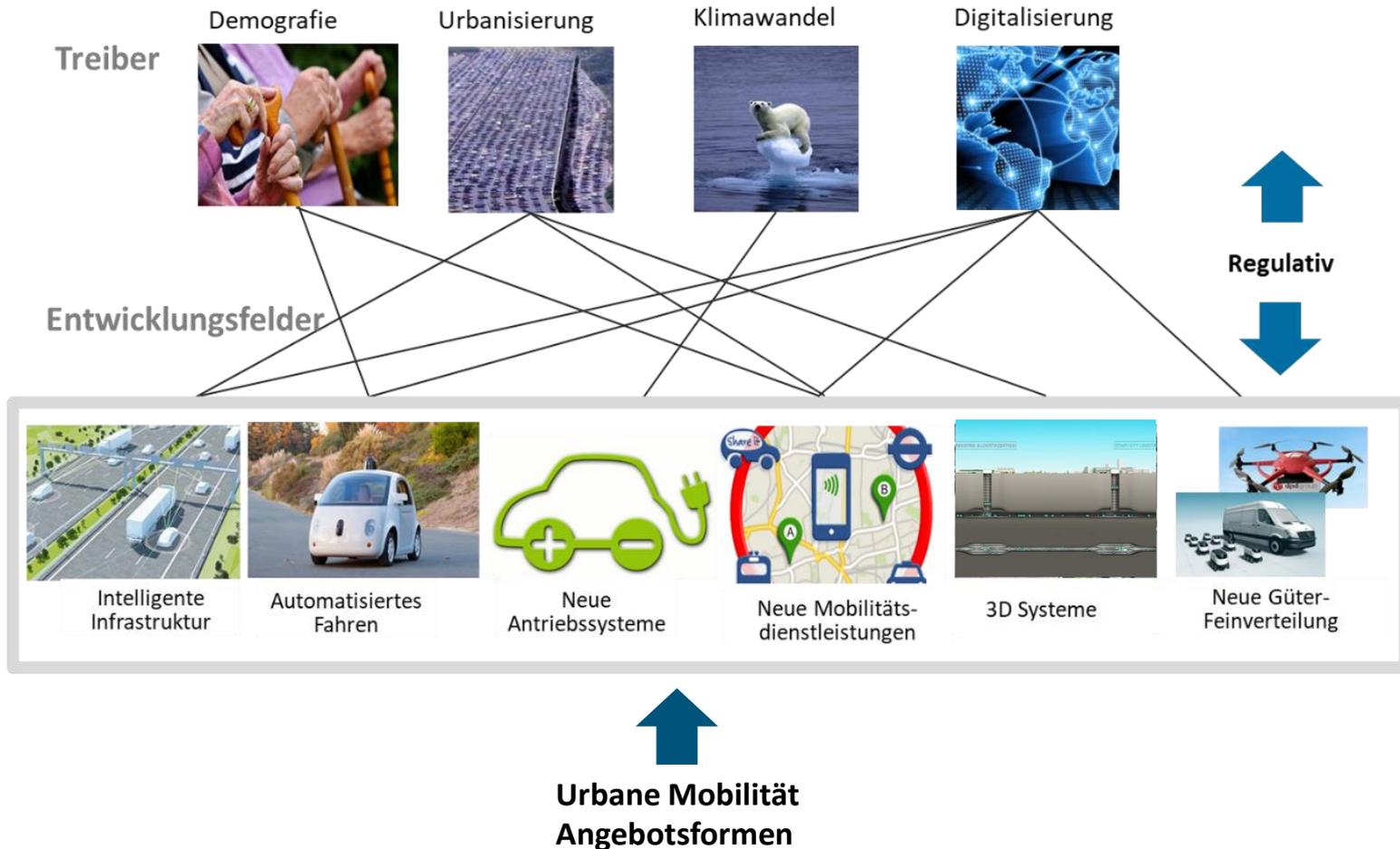


CH Verkehrsperspektiven 2040

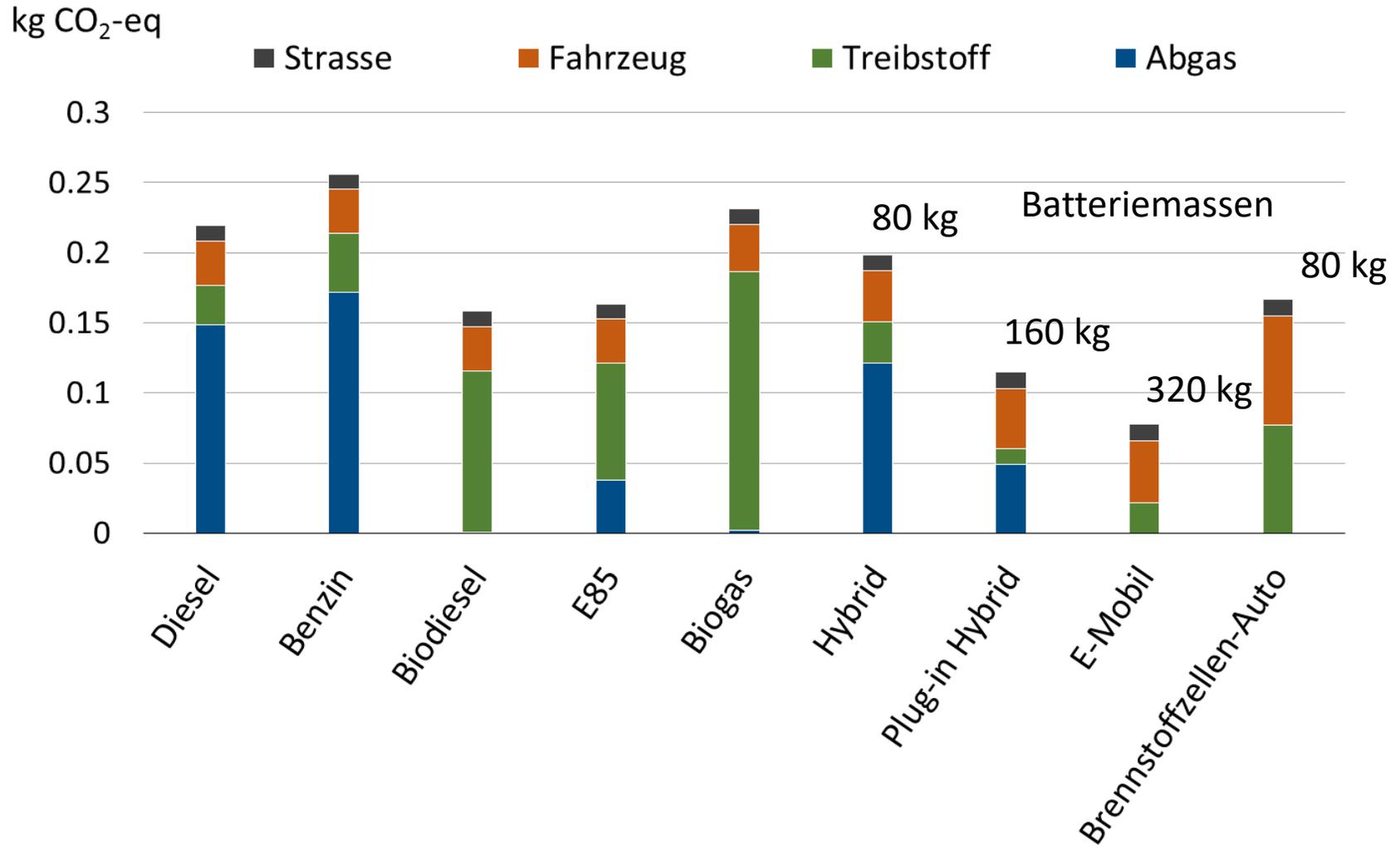
Verkehr wächst weiter, leicht gesättigt



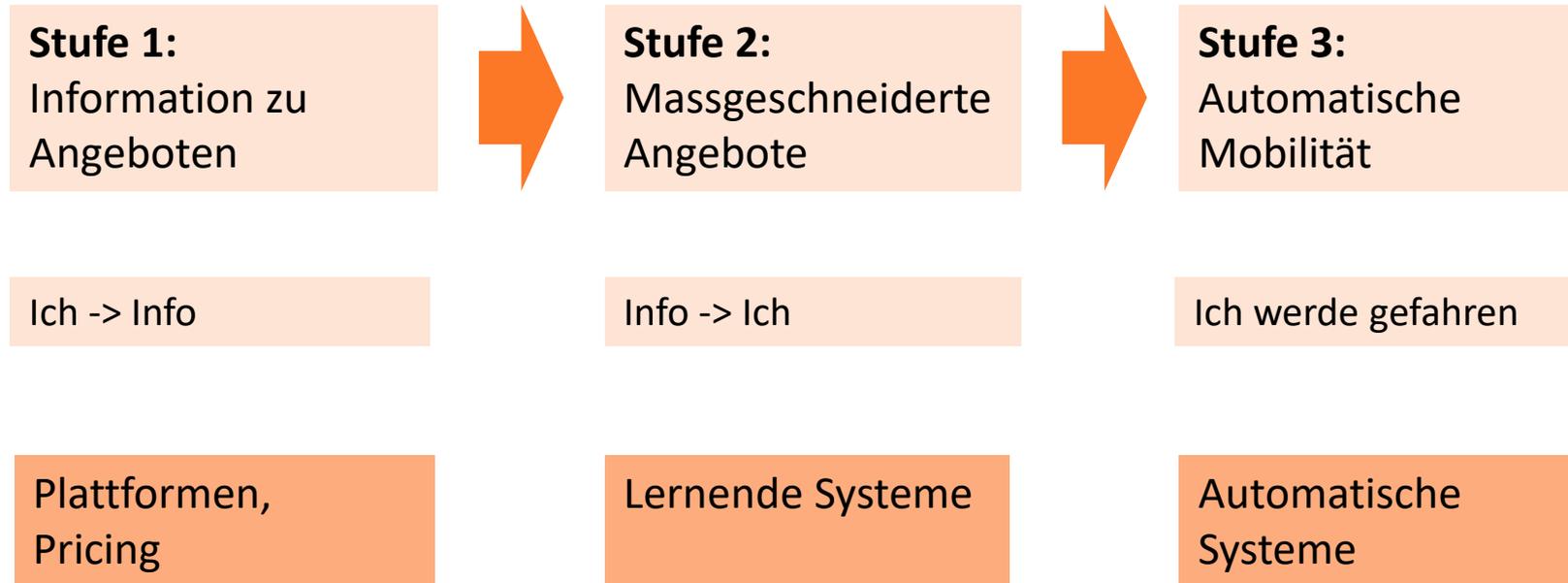
Treiber und Entwicklungsfelder



Die Zukunft wird elektrisch



Neue Mobilitätsservices



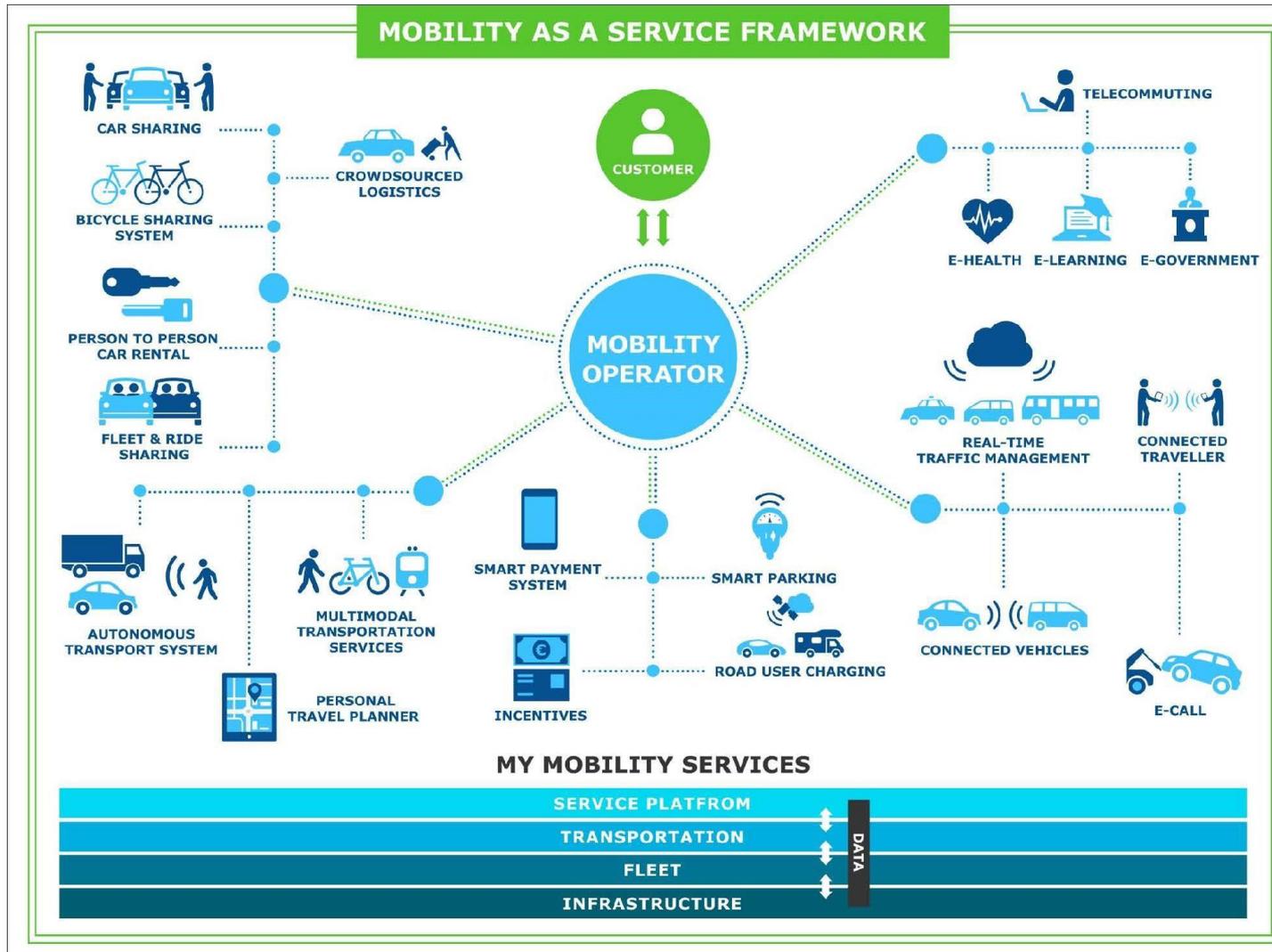
Von Plattformen für kombinierte Mobilität..

Vernetzte Mobilität: bisher und in Zukunft



Fraunhofer ISI

..zu Mobility as a Service



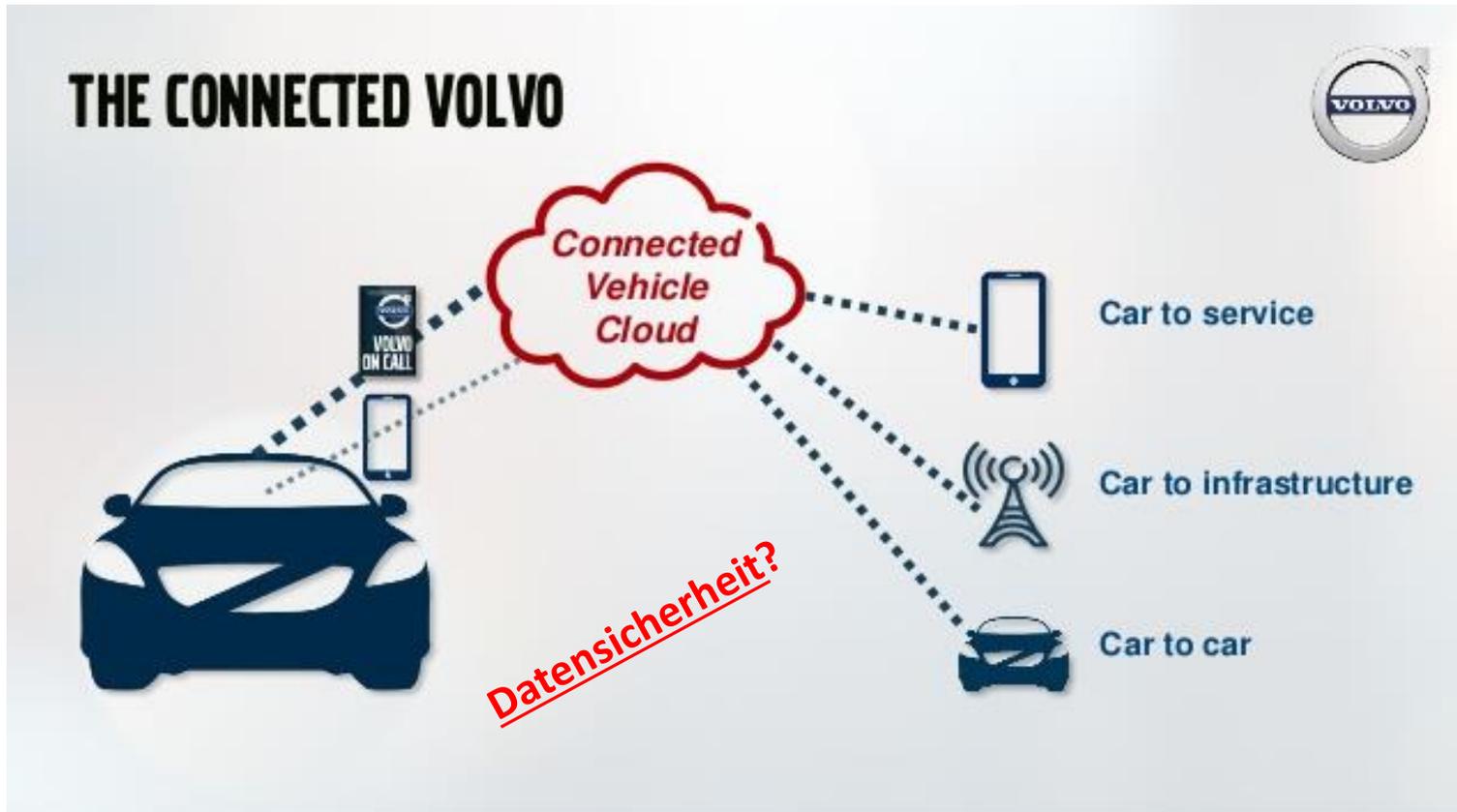
Automatisiertes Fahren: Automatisierungsgrade

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 ?

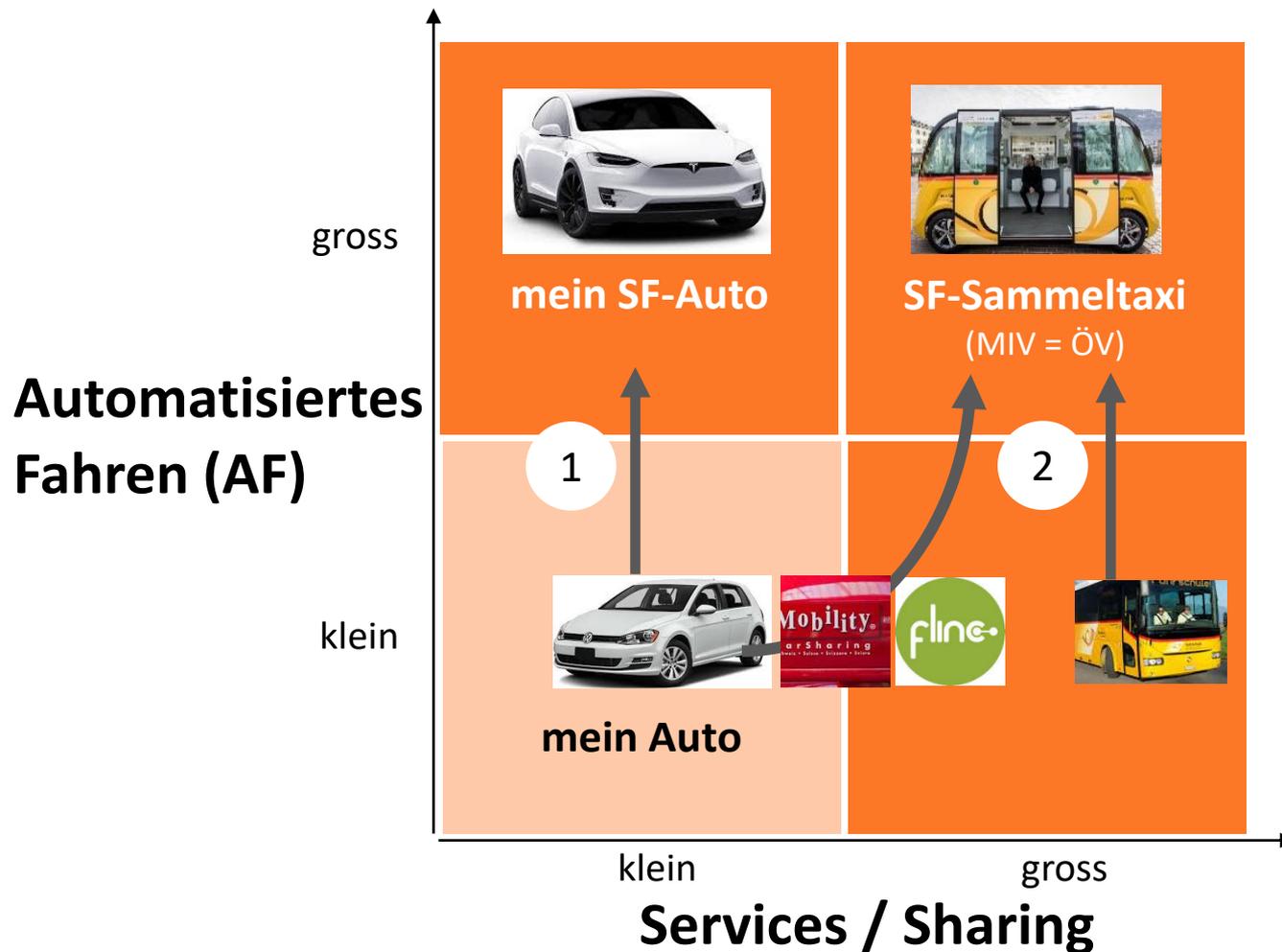
Das Auto wird auto: Mein Büro, mein Ruheort, mein Treffpunkt



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

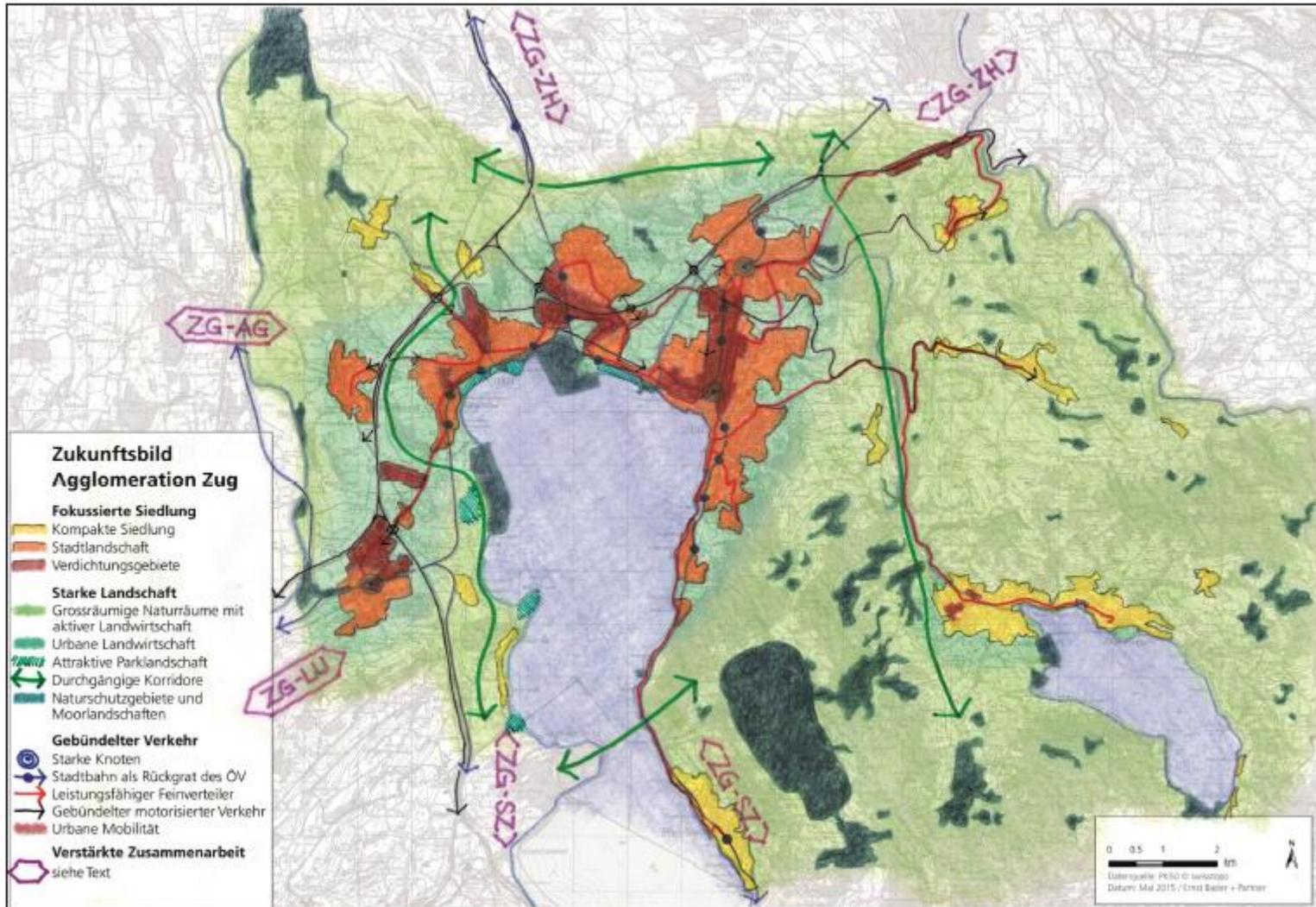
Zunächst profitiert der MIV

- 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

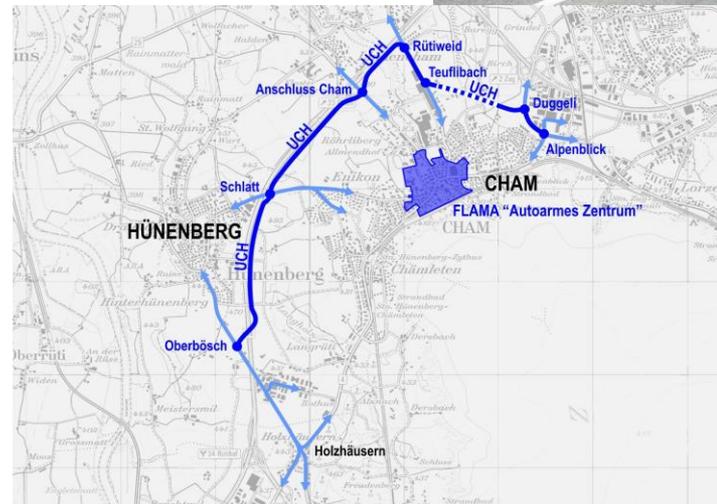


Herausforderung 1: Intelligente Rückgrate

Elektrischer und automatisierter ÖV



Intelligente Strasse und
konsequente Entlastung



Herausforderung 2: Mobilitätsverbund

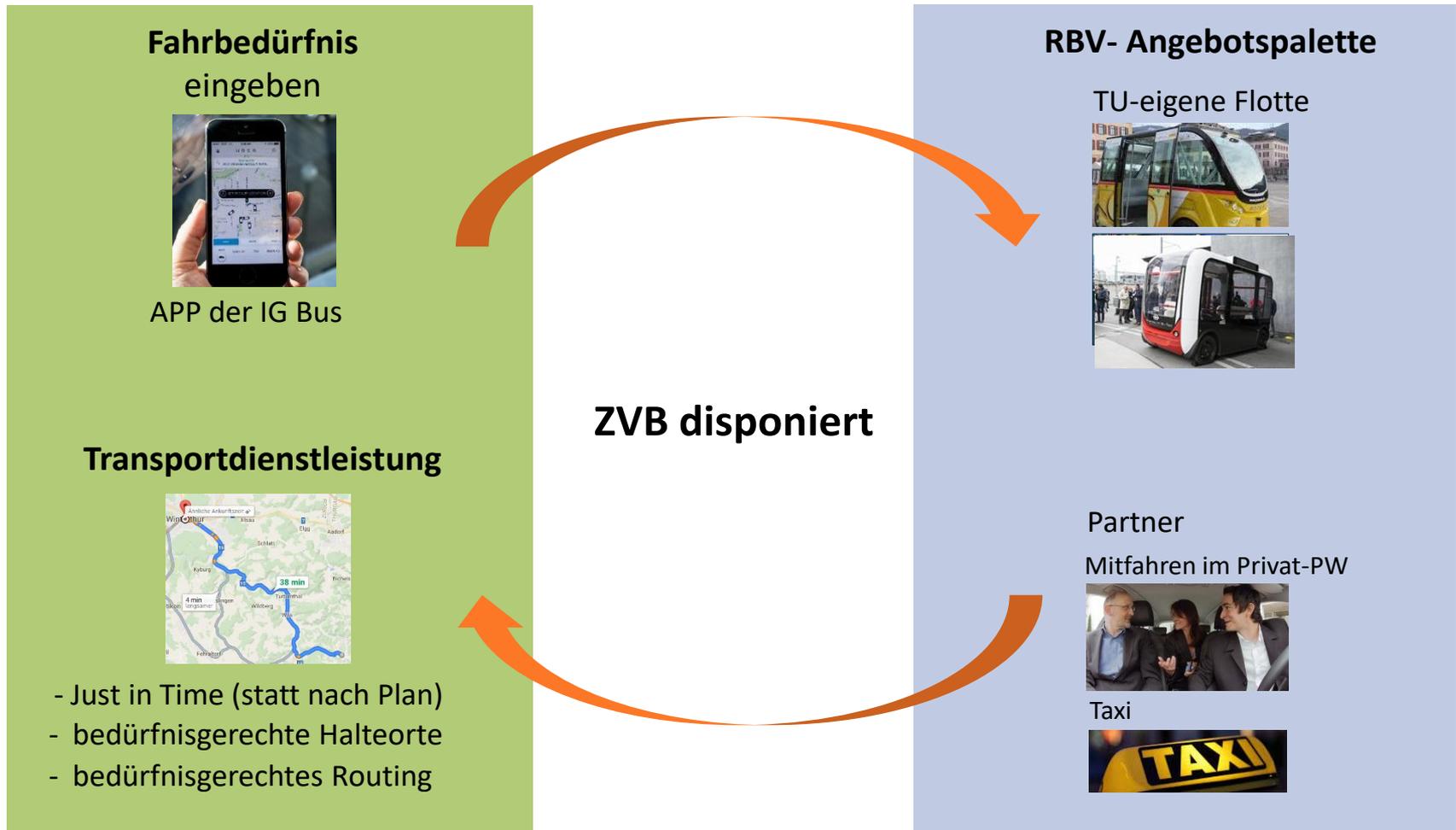


Mobilitäts-Hubs an den S-Bahn-Haltestellen



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