

Beraten.  
Planen.  
Steuern.



# Frühlingsforum SKM - Perspektiven des öffentlichen Ortsverkehrs

Jörg Jermann  
Basel, 20. April 2021  
Rapp Trans AG



## Dr. Jörg Jermann

Diplomierter Bauingenieur, Experte im Bereich «Neue Mobilität», langjähriger Leiter Mobilität Kanton BL

### Ausbildung

2004

Dr. sc. techn. im Bereich  
Verkehrswissenschaften, ETH Zürich

1996

Dipl. Bauingenieur, ETH Zürich

### Weiterbildung

2017 - 2019

MAS, Mobilität der Zukunft, ETH Zürich

2000 / 2001

MAS Geographische Informationssysteme GIS,  
Universität Salzburg

### Fachgebiete

- Strategische ÖV-Beratung
- Verkehrs- & Mobilitätsplanung
- Mobilität der Zukunft

### **Verkehrsperspektiven 2050**

**Auftraggeber:** ARE

**Leistungen:**

Erarbeitung der nationalen Verkehrsperspektiven als Grundlage für die Infrastrukturplanung des Bundes



### **VBZ Zukunftsbild 2050**

**Auftraggeber:** Verkehrsbetriebe Zürich

**Leistungen:**

Prozess-Begleitung und -Unterstützung für Entwicklung Zukunftsbild 2050 und Netzstrategie 2040



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC  
Departamentu federal d'ambient, da transport, d'energia e da la communicaziun DATEC  
Bundesamt für Strassen  
Ufficio federale des routes  
Ufficio federale delle Strade

**Verkehr der Zukunft 2060:  
Neue Angebotsformen –  
Organisation und Diffusion**

Transports du futur 2060:  
Nouvelles formes d'approvisionnement –  
organisation et diffusion

Transport of the future 2060:  
New types of service –  
organisation and diffusion

Rapp Trans AG  
Bernhard Dahry  
Aitor Lilloso  
Dr. Jörg Jermann  
Dr. Cornelia van Driel

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften,  
School of Engineering, Institut für Nachhaltige Entwicklung  
Dr. Andrea Del Duce  
Dr. Merja Hoppe  
Thomas Trachsel  
Helene Schmelzer

Forschungsprojekt SVI 2017/006 auf Antrag der Schweizerischen  
Vereinigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten (SVI)

Oktober 2020 1687

## Auswirkungen des automati- sierten Fahrens; Teilprojekt 1: Nutzungsszenarien und Aus- wirkungen

Effets de la conduite automatisée ;  
Projet partiel 1 : scénarios d'utilisation et impacts

Impacts of automated driving;  
Sub-project 1: usage scenarios and impacts

## Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 4: Neue Angebotsformen

Effets de la conduite automatisée ; Sous-projet 4 :  
nouveaux types d'offres

Effects of automated driving; Subproject 4: new forms of  
transport offers

## Verkehr der Zukunft 2060: Tech- nologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr

Transport futur 2060: Le changement technologique et ses  
conséquences pour mobilité et transport

Transport of the future 2060: Technological change and its  
consequences for mobility and transport

## Verkehr der Zukunft 2060: Neue Angebotsformen – Organisation und Diffusion

Transports du futur 2060:  
Nouvelles formes d'approvisionnement –  
organisation et diffusion

Transport of the future 2060:  
New types of service –  
organisation and diffusion

# SVI 006 Neue Organisationsformen

## Neue Organisationsformen

Geschäftsmodell

Verkehr der Zukunft 2060: Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr

Transport futur 2060: Le changement technologique et ses conséquences pour mobilité et transport

Transport of the future 2060: Technological change and its consequences for mobility and transport

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 4: Neue Angebotsformen

Effets de la conduite automatisée: Sous-projet 4: nouveaux types d'offres

Effects of automated driving: Subproject 4: new forms of transport offers

Verkehr der Zukunft 2060: Neue Angebotsformen – Organisation und Diffusion

Transports du futur 2060: Nouvelles formes d'approvisionnement – organisation et diffusion

Transport of the future 2060: New types of service – organisation and diffusion

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 1: Nutzungsszenarien und Auswirkungen

Effets de la conduite automatisée: Projet partiel 1: scénarios d'utilisation et impacts

Impacts of automated driving: Sub-project 1: usage scenarios and impacts



**Private  
Fahrzeugnutzung**

Fahrzeug



**Sharing (on demand)**

Service



**Riding (on demand)**

Service



**ÖV (on demand)**

Service



**ÖV (klassisch)**

Service



**Mobility as a Service**

Provision

# SVI 006 Neue Organisationsformen

## Designstrategien für neue Geschäftsmodelle

Verkehr der Zukunft 2060: Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr

Transport futur 2060: Le changement technologique et ses conséquences pour mobilité et transport

Transport of the future 2060: Technological change and its consequences for mobility and transport

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 4: Neue Angebotsformen

Effets de la conduite automatisée: Sous-projet 4: nouveaux types d'offres

Effects of automated driving: Subproject 4: new forms of transport offers

Verkehr der Zukunft 2060: Neue Angebotsformen – Organisation und Diffusion

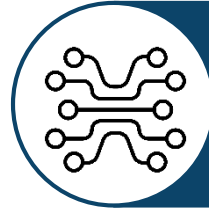
Transports du futur 2060: Nouvelles formes d'approvisionnement – organisation et diffusion

Transport of the future 2060: New types of service – organisation and diffusion

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 1: Nutzungsszenarien und Auswirkungen

Effets de la conduite automatisée: Projet partiel 1: scénarios d'utilisation et impacts

Impacts of automated driving: Sub-project 1: usage scenarios and impacts



### Angebotsgetriebene Designstrategien

Neue Technologien; neue Produkte oder Dienstleistungen; kompetenzbasierte Angebotserweiterungen; neue Partnerschaften; neue Infrastrukturen, etc.



### Finanzgetriebene Designstrategien

Neue Ertragsströme; neue Preismodelle; anders strukturierte oder geringere Kosten



### Marktgetriebene Designstrategien

Neu entstehende (oder neu bediente) Kundenbedürfnisse; vereinfachte Zugänge; mehr Benutzerkomfort, etc.

# SVI 006 Neue Organisationsformen

## Beispiel einer angebotsgetriebener Designstrategie

Verkehr der Zukunft 2060: Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr

Transport futur 2060: Le changement technologique et ses conséquences pour mobilité et transport

Transport of the future 2060: Technological change and its consequences for mobility and transport

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 4: Neue Angebotsformen

Effets de la conduite automatisée : Sous-projet 4: nouveaux types d'offres

Effects of automated driving: Subproject 4: new forms of transport offers

Verkehr der Zukunft 2060: Neue Angebotsformen – Organisation und Diffusion

Transports du futur 2060: Nouvelles formes d'approvisionnement – organisation et diffusion

Transport of the future 2060: New types of service – organisation and diffusion

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 1: Nutzungsszenarien und Auswirkungen

Effets de la conduite automatisée : Projet partiel 1 : scénarios d'utilisation et impacts

Impacts of automated driving: Sub-project 1: usage scenarios and impacts



### «Just Car»

- Eine der wenigen Firmen, die noch Autos an Privatpersonen verkauft
- Kosten ebenbürtig gegenüber Sharing
- Kleine Modellauswahl und wenige Extras
- Einkauf zu tiefen Kosten bei auf Sharing-Fahrzeugproduktion spezialisierten Firmen

# SVI 006 Neue Organisationsformen

## Beispiel einer finanzgetriebener Designstrategie

Verkehr der Zukunft 2060: Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr

Transport futur 2060: Le changement technologique et ses conséquences pour mobilité et transport

Transport of the future 2060: Technological change and its consequences for mobility and transport

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 4: Neue Angebotsformen

Effets de la conduite automatisée : Sous-projet 4: nouveaux types d'offres

Effects of automated driving: Subproject 4: new forms of transport offers

Verkehr der Zukunft 2060: Neue Angebotsformen – Organisation und Diffusion

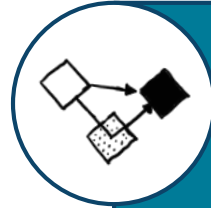
Transports du futur 2060: Nouvelles formes d'approvisionnement – organisation et diffusion

Transport of the future 2060: New types of service – organisation and diffusion

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 1: Nutzungsszenarien und Auswirkungen

Effets de la conduite automatisée : Projet partiel 1 : scénarios d'utilisation et impacts

Impacts of automated driving: Sub-project 1: usage scenarios and impacts



### «Portemobility»

- Keine Planung von Reisen sondern nur noch Angabe von Zeit, Ort und Verkehrszweck in einer App und Einkauf inkl. Routenwahl wird geplant
- Kostenfreies Angebot für Basis-Kunden → Werbung während Fahrt, keine Wahlmöglichkeiten bspw. Wahl Detailhändler
- Gegen Bezahlung können Einkaufsort, Fahrzeug-komfort, On-Board-Ausstattung etc. dazu bestellt werden
- Haupteinahmen sind durch Werbung und Vermittlungsgebühren



# SVI 006 Neue Organisationsformen

## Beispiel einer marktgetriebener Designstrategie

Verkehr der Zukunft 2060: Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr

Transport futur 2060: Le changement technologique et ses conséquences pour mobilité et transport

Transport of the future 2060: Technological change and its consequences for mobility and transport

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 4: Neue Angebotsformen

Effets de la conduite automatisée : Sous-projet 4: nouveaux types d'offres

Effects of automated driving: Subproject 4: new forms of transport offers

Verkehr der Zukunft 2060: Neue Angebotsformen – Organisation und Diffusion

Transports du futur 2060: Nouvelles formes d'approvisionnement – organisation et diffusion

Transport of the future 2060: New types of service – organisation and diffusion

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 1: Nutzungsszenarien und Auswirkungen

Effets de la conduite automatisée : Projet partiel 1 : scénarios d'utilisation et impacts

Impacts of automated driving: Sub-project 1: usage scenarios and impacts



### «Züripod»

- Angebot von vollautomatisiert Fahrzeugen für innerstädtischen Betrieb
- Binnenfahrt in Zürich und Umgebung mit unterschiedlichen Fahrzeuggrößen auf Abruf zur Verfügung
- Nutzung von Leer- und Rückfahrten für Bestellungen und Lieferungen von Detailhandel und Kleingewerbe
- Angebot ist privat und durch Nutzungsgebühren finanziert
- Unterschiedliche Tarifmodelle

# SVI 006 Neue Organisationsformen

## Konsequenzen für den Mobilitätsmarkt

Verkehr der Zukunft 2060: Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr

Transport futur 2060: Le changement technologique et ses conséquences pour mobilité et transport

Transport of the future 2060: Technological change and its consequences for mobility and transport

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 4: Neue Angebotsformen

Effets de la conduite automatisée: Sous-projet 4: nouveaux types d'offres

Effects of automated driving: Subproject 4: new forms of transport offers

Verkehr der Zukunft 2060: Neue Angebotsformen – Organisation und Diffusion

Transports du futur 2060: Nouvelles formes d'approvisionnement – organisation et diffusion

Transport of the future 2060: New types of service – organisation and diffusion

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 1: Nutzungsszenarien und Auswirkungen

Effets de la conduite automatisée: Projet partiel 1: scénarios d'utilisation et impacts

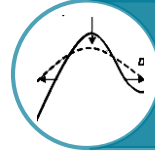
Impacts of automated driving: Sub-project 1: usage scenarios and impacts



**Die Angebotsform rückt gegenüber der Mobilität in den Hintergrund**



**Die Wertschöpfung findet nicht mehr im Mobilitätsmarkt statt**



**Automatisierung führt zu nachfrageangepassten Angeboten**



**MaaS-Anbieter kontrollieren Markt**



**Der Eigenfinanzierungsgrad des öV sinkt**



# Verträglichkeit Mobilitätsdienstleistungen mit (klassischer) ÖV-Unternehmung

## 1. Reflexionsstop

## 1. Reflexionsstop

### Verträglichkeit Mobilitätsdienstleistungen mit (klassischer) ÖV-Unternehmung

---

Bestehen für ÖV-Unternehmungen gesetzlich überhaupt die Möglichkeiten als Mobilitäts-Dienstleister aufzutreten?

→ Ja.

Bedingung ist, dass das abgeltungsberechtigte ÖV-Geschäft buchhalterisch klar von anderen Geschäftsfelder (wie Mobilitäts-Dienstleistungen) abgegrenzt ist.

Investitionen für diese Tätigkeit muss der Eigner (nicht die Transport-Unternehmung) zur Verfügung stellen.

# 1. Reflexionsstop

## Verträglichkeit Mobilitätsdienstleistungen mit (klassischer) ÖV-Unternehmung

Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, damit eine ÖV-Unternehmung als Anbieter von Mobilitäts-Dienstleistungen auftreten kann?

→ Mit Besteller muss geklärt sein, ob Mobilitäts-Dienstleistungen  
- als Teil des Service Public / des ÖV-Angebots mitbestellt werden  
- durch die Transport-Unternehmung selber zu tragen ist

→ Abhängig von den Haltungen von Besteller und ÖV-Unternehmung

		ÖV-Unternehmung	
		Will	Will nicht
Besteller / Politik	Will	✓	✗
	Will nicht	✗	✗

# SVI 006 Neue Organisationsformen

## Konsequenzen für die Regulation des Mobilitätsmarkts

Verkehr der Zukunft 2060: Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr

Transport futur 2060: Le changement technologique et ses conséquences pour mobilité et transport

Transport of the future 2060: Technological change and its consequences for mobility and transport

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 4: Neue Angebotsformen

Effets de la conduite automatisée : Sous-projet 4: nouveaux types d'offres

Effects of automated driving: Subproject 4: new forms of transport offers

Verkehr der Zukunft 2060: Neue Angebotsformen – Organisation und Diffusion

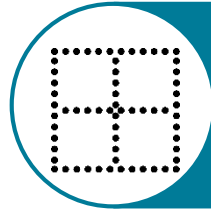
Transports du futur 2060: Nouvelles formes d'approvisionnement – organisation et diffusion

Transport of the future 2060: New types of service – organisation and diffusion

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 1: Nutzungsszenarien und Auswirkungen

Effets de la conduite automatisée : Projet partiel 1 : scénarios d'utilisation et impacts

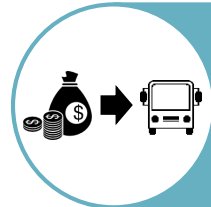
Impacts of automated driving: Sub-project 1: usage scenarios and impacts



### Grenzen des Mobilitätsmarkts verschwinden



### Zunehmende Marktmacht von MaaS-Anbietern



### Finanzierungsherausforderungen im öffentlichen Verkehr



16 Schiffflände  
14 Dreirosenbrücke  
8 Weil am Rhein Bhf.  
6 Riehen Grenze  
8 Kleinhüningen

# Chancen für die städtische ÖV-Unternehmung als Mobilitäts-Dienstleister

## 2. Reflexionsstop

## 2. Reflexionsstop

### Chancen für die städtische ÖV-Unternehmung als Mobilitäts-Dienstleister

---

Wieso sind städtische ÖV-Unternehmen dazu prädestiniert als Mobilitäts-Dienstleister zu wirken?

- Bestellung durch Gemeinde / Stadt an das städtische ÖV-Unternehmen.
- Synergien durch Mobilitäts-Leistungserbringung aus einer Hand
- In Städten oft restriktive MIV-Regimes → Marktvorteil für ÖV und Mobilitäts-Dienstleistungen



## 2. Reflexionsstop

### Chancen für die städtische ÖV-Unternehmung als Mobilitäts-Dienstleister

---

#### Was ist die Rolle der städtische ÖV-Unternehmen?

- Selber Anbieter von Mobilitäts-Dienstleistungen.
- Integrator von Mobilitäts-Dienstleistungen Dritter
- Anbieter einer multimodalen Mobilitätsplattform für alle Anbieter

## 2. Reflexionsstop

### Chancen für die städtische ÖV-Unternehmung als Mobilitäts-Dienstleister

#### Beispiel Anbieter von Mobilitäts-Dienstleistungen Dritter: BLT Pick-e-Bike



## 2. Reflexionsstop

### Chancen für die städtische ÖV-Unternehmung als Mobilitäts-Dienstleister

#### Beispiel Integration von Mobilitäts-Dienstleistungen Dritter: VBZ-Zürich Seebach



## 2. Reflexionsstop

### Chancen für die städtische ÖV-Unternehmung als Mobilitäts-Dienstleister

#### Beispiel Postauto – Nordwest Mobil (2016 – 2020): Multimodale Plattform



# SVI 006 Neue Organisationsformen

## Haupterkenntnisse aus dem Forschungspapier

Verkehr der Zukunft 2060: Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr

Transport futur 2060: Le changement technologique et ses conséquences pour mobilité et transport

Transport of the future 2060: Technological change and its consequences for mobility and transport

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 4: Neue Angebotsformen

Effets de la conduite automatisée : Sous-projet 4: nouveaux types d'offres

Effects of automated driving: Subproject 4: new forms of transport offers

Verkehr der Zukunft 2060: Neue Angebotsformen – Organisation und Diffusion

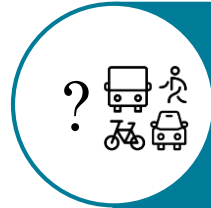
Transports du futur 2060: Nouvelles formes d'approvisionnement – organisation et diffusion

Transport of the future 2060: New types of service – organisation and diffusion

Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 1: Nutzungsszenarien und Auswirkungen

Effets de la conduite automatisée : Projet partiel 1 : scénarios d'utilisation et impacts

Impacts of automated driving: Sub-project 1: usage scenarios and impacts



**Der Nutzen des Mobilitätszwecks ist massgebend**



**Wertschöpfung geschieht ausserhalb des Mobilitätsmarkts**



**Regulatorische Neudefinition des öffentlichen Verkehrs notwendig**

Beraten.  
Planen.  
Steuern.

RAPP



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Jörg Jermann  
Leiter Neue Mobilität  
T +41 58 595 77 38  
joerg.jermann@rapp.ch

Rapp Trans AG  
Hochstrasse 100 | Postfach | CH-4018 Basel  
T +41 58 595 77 77 | [www.rapp.ch](http://www.rapp.ch)

# Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr

## Schlüsseltechnologien

### Verkehr der Zukunft 2060: Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr

Transport futur 2060: Le changement technologique et ses conséquences pour mobilité et transport

Transport of the future 2060: Technological change and its consequences for mobility and transport

### Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 4: Neue Angebotsformen

Effets de la conduite automatisée : Sous-projet 4: nouveaux types d'offres

Effects of automated driving: Subproject 4: new forms of transport offers

### Verkehr der Zukunft 2060: Neue Angebotsformen – Organisation und Diffusion

Transports du futur 2060: Nouvelles formes d'approvisionnement – organisation et diffusion

Transport of the future 2060: New types of service – organisation and diffusion

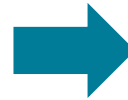
### Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 1: Nutzungsszenarien und Auswirkungen

Effets de la conduite automatisée : Projet partiel 1 : scénarios d'utilisation et impacts

Impacts of automated driving: Sub-project 1: usage scenarios and impacts

## Steckbrief

1. Beschreibung
2. Chancen
3. Risiken
4. Treiber & Hindernisse
5. Einflüsse auf den Verkehr
6. Technologische Entwicklung



Automatisierte Fahrzeuge



3D-Druck / Additive Fertigungsverfahren



Automatisierte Luftfahrzeuge



Nachhaltige Antriebsenergie



Neue Verkehrssysteme und -infrastruktur



Virtual & Augmented Reality

# Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr

## Bsp. Schlüsseltechnologie «Automatisierte Fahrzeuge»



### Verkehr der Zukunft 2060: Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr

Transport futur 2060: Le changement technologique et ses conséquences pour mobilité et transport

Transport of the future 2060: Technological change and its consequences for mobility and transport

### Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 4: Neue Angebotsformen

Effets de la conduite automatisée : Sous-projet 4: nouveaux types d'offres

Effects of automated driving: Subproject 4: new forms of transport offers

### Verkehr der Zukunft 2060: Neue Angebotsformen – Organisation und Diffusion

Transports du futur 2060: Nouvelles formes d'approvisionnement – organisation et diffusion

Transport of the future 2060: New types of service – organisation and diffusion

### Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 1: Nutzungsszenarien und Auswirkungen

Effets de la conduite automatisée : Projet partiel 1 : scénarios d'utilisation et impacts

Impacts of automated driving: Sub-project 1: usage scenarios and impacts

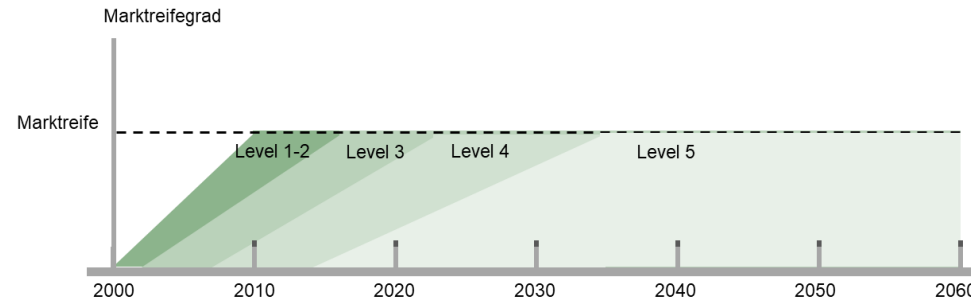


### Einflüsse auf den Verkehr:

- Reisezeit
- Einbindung neuer Verkehrsteilnehmer
- Sicherheit und Komfort
- Umweltbelastung
- Kosten
- Verkehrskapazität



### Technologische Entwicklung:





# TP 4 Neue Angebotsformen

## Varietät der zukünftigen Angebotsformen

Verkehr der Zukunft 2060: Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr

Transport futur 2060: Le changement technologique et ses conséquences pour mobilité et transport

Transport of the future 2060: Technological change and its consequences for mobility and transport

**Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 4: Neue Angebotsformen**

Effets de la conduite automatisée: Sous-projet 4: nouveaux types d'offres

Effects of automated driving: Subproject 4: new forms of transport offers

Verkehr der Zukunft 2060: Neue Angebotsformen – Organisation und Diffusion

Transports du futur 2060: Nouvelles formes d'approvisionnement – organisation et diffusion

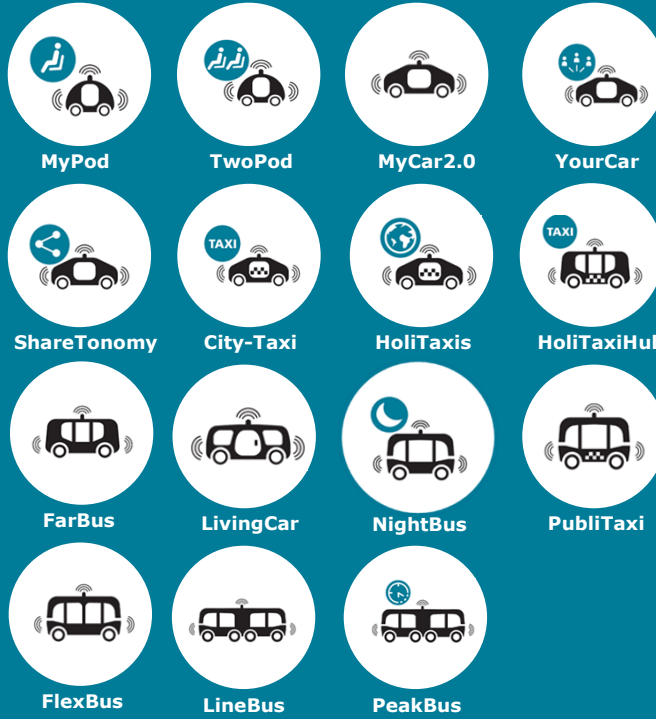
Transport of the future 2060: New types of service – organisation and diffusion

**Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 1: Nutzungsszenarien und Auswirkungen**

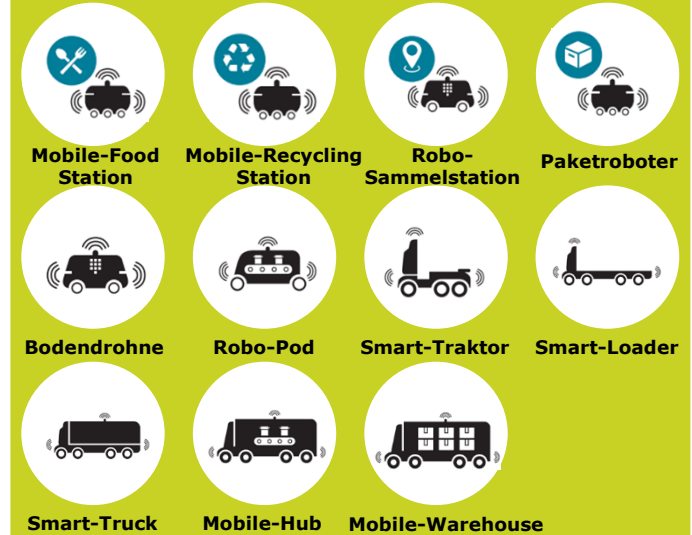
Effets de la conduite automatisée: Projet partiel 1: scénarios d'utilisation et impacts

Impacts of automated driving: Sub-project 1: usage scenarios and impacts

### Fahrzeugtypen Personenverkehr



### Fahrzeugtypen Güterverkehr



# TP 4 Neue Angebotsformen

## Fokus auf ausgewählte Angebotsformen

Verkehr der Zukunft 2060: Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr

Transport futur 2060: Le changement technologique et ses conséquences pour mobilité et transport

Transport of the future 2060: Technological change and its consequences for mobility and transport

**Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 4: Neue Angebotsformen**

Effets de la conduite automatisée : Sous-projet 4: nouveaux types d'offres

Effects of automated driving: Subproject 4: new forms of transport offers

Verkehr der Zukunft 2060: Neue Angebotsformen – Organisation und Diffusion

Transports du futur 2060: Nouvelles formes d'approvisionnement – organisation et diffusion

Transport of the future 2060: New types of service – organisation and diffusion

**Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 1: Nutzungsszenarien und Auswirkungen**

Effets de la conduite automatisée : Projet partiel 1 : scénarios d'utilisation et impacts

Impacts of automated driving: Sub-project 1: usage scenarios and impacts



**CityTaxi**



**YourCar**



**FlexBus**



**NightBus**