

---

# „Digitalisierung und Wettbewerbsfähigkeit im Mobilitätsbereich“

- Wie Digitalisierung die Wettbewerbsposition der Bahn verändert -

Bonn, im Februar 2017

**Dr. Robert Bongaerts**  
**exeo** Strategic Consulting AG  
Wittelsbacherring 24, D-53115 Bonn  
Tel: ++49 (0) 177 598 76 54  
Fax: ++49 (0) 228 629 78 51  
robert.bongaerts@exeo-consulting.com  
www.exeo-consulting.com

# Nach der Betrachtung des Marktumfelds werden fünf Thesen zum Einfluss der Digitalisierung auf die Wettbewerbsposition der Bahn vorgestellt

---

## Agenda

---

0. Marktumfeld
  1. These 1: Selbstfahrende PKW als Ergebnis fortschreitender Digitalisierung sind eher längerfristig zu erwarten
  2. These 2: Durch die Digitalisierung werden private PKW-Transportkapazitäten zunehmend stärker angeboten
  3. These 3: Vermittler privater Car-Sharing- Angebote erreichen (noch) nicht die erforderliche kritische Masse
  4. These 4: Digitalisierung wird zum wichtigen Wettbewerbsfaktor – für die Bahn bisher eher ein Wettbewerbsnachteil
  5. These 5: Mittelfristig führt die Digitalisierung nicht zu einer Beherrschung des Mobilitätsmarkts durch das selbstfahrende Auto, sondern durch die Koordination freier PKW-Kapazitäten
  6. Fazit und Ausblick
-

# Agenda

---

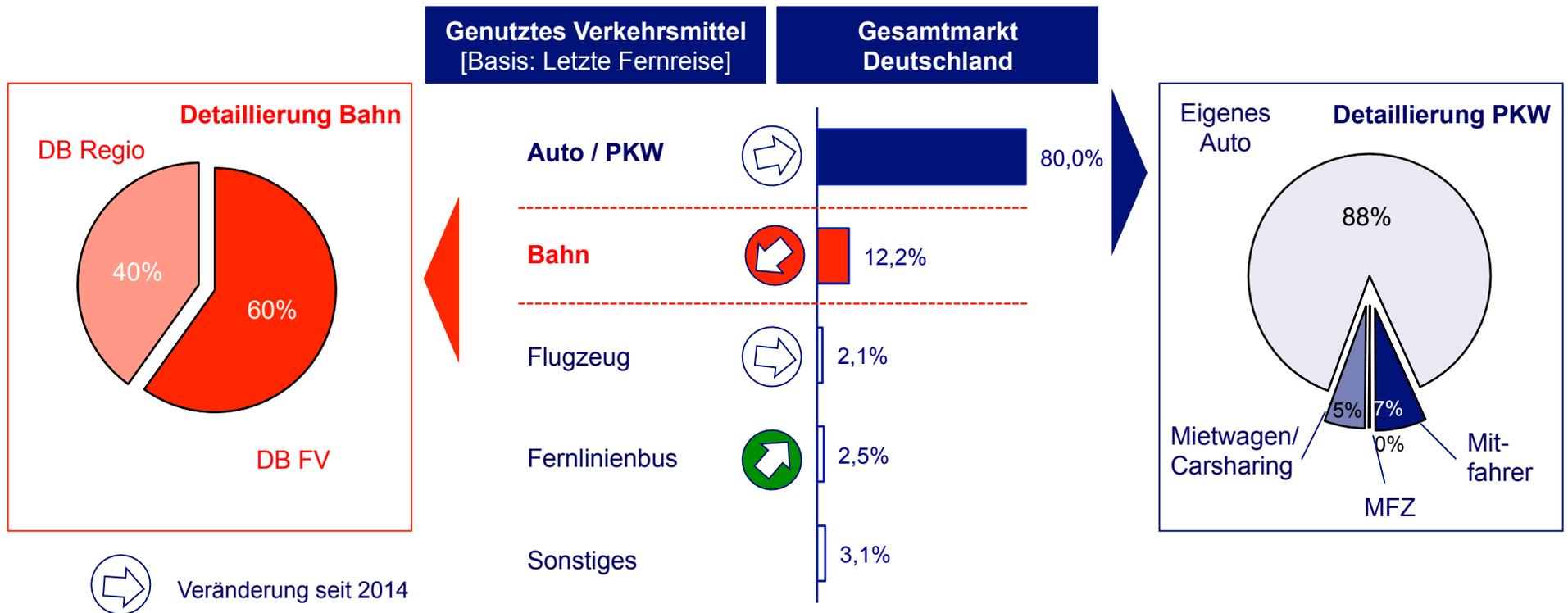
## Agenda

### 0. Marktumfeld

1. These 1: Selbstfahrende PKW als Ergebnis fortschreitender Digitalisierung sind eher längerfristig zu erwarten
  2. These 2: Durch die Digitalisierung werden private PKW-Transportkapazitäten zunehmend stärker angeboten
  3. These 3: Vermittler privater Car-Sharing- Angebote erreichen (noch) nicht die erforderliche kritische Masse
  4. These 4: Digitalisierung wird zum wichtigen Wettbewerbsfaktor – für die Bahn bisher eher ein Wettbewerbsnachteil
  5. These 5: Mittelfristig führt die Digitalisierung nicht zu einer Beherrschung des Mobilitätsmarkts durch das selbstfahrende Auto, sondern durch die Koordination freier PKW-Kapazitäten
  6. Fazit und Ausblick
-

# 80 % der Fernreisen (50+ km) innerhalb Deutschlands entfallen auf den PKW – 12 % auf die Bahn

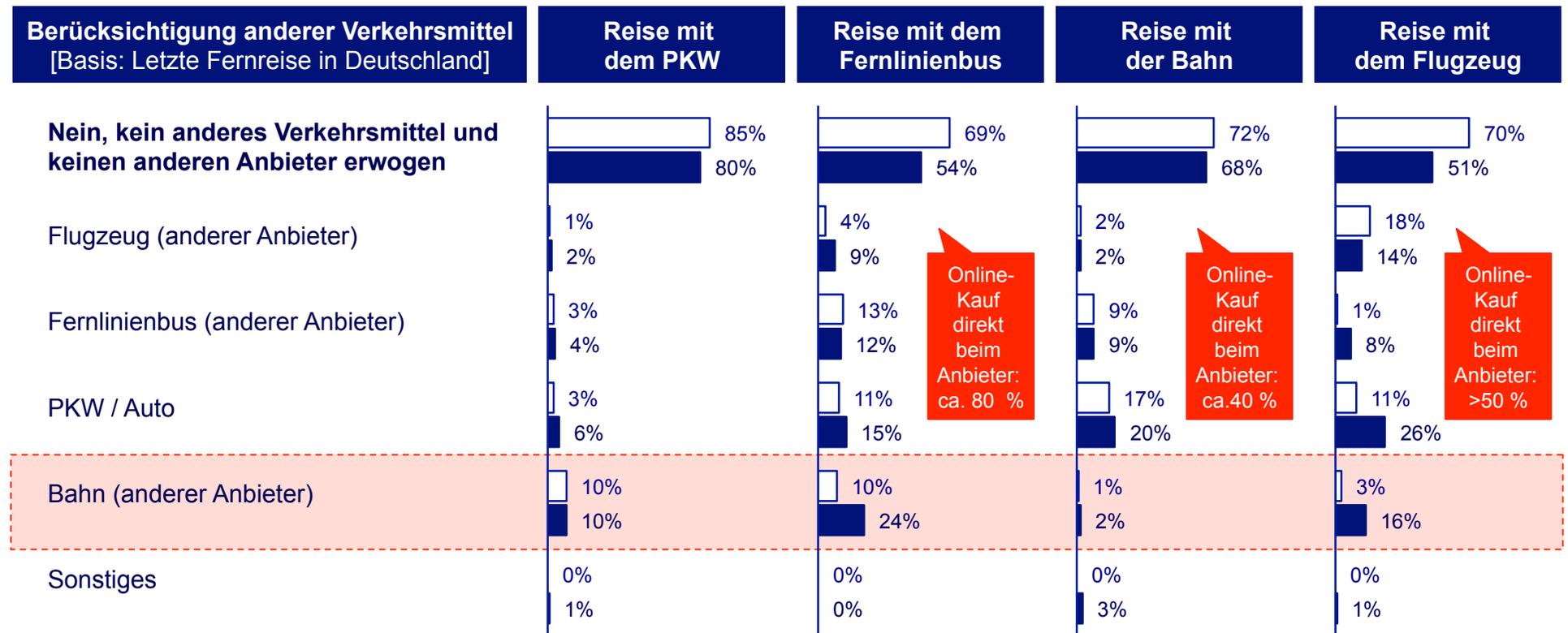
## Fernreisen in Deutschland (ab 50 km): Verteilung der genutzten Verkehrsmittel (2016)<sup>1)</sup>



1) Welches Verkehrsmittel haben Sie für die Reise von ... nach ... (einblenden Start und Ziel) hauptsächlich genutzt? Falls Auto/PKW: (a) Mit eigenem Auto, (b) Mitfahrer, (c) Mitfahrer über Mitfahrzentrale, (d) Mietwagen / Carsharing? Falls Bahn: (a) Bahn Fernverkehr (ICE / IC / EC), (b) Bahn Regionalverkehr (Regionalbahn, Regionalexpress etc.)? Hochrechnung der reportierten Reisen.

# PKW-Nutzer zeigen mit nur ca. 20 % Erwägung eines anderen Verkehrsmittels ein besonders stark habitualisiertes Verhalten

Erwägung anderer als der genutzten Verkehrsmittel [% Reisen]<sup>1)</sup>



1) Sie haben angegeben, dass Sie das Verkehrsmittel (einblenden) ... genutzt haben.  
Haben Sie für diese Reise auch erwogen, ein anderes Verkehrsmittel oder einen anderen Anbieter zu nutzen?

□ 2014    ■ 2016

# Der PKW ist das mit weitem Abstand dominierende Verkehrsmittel in Deutschland – die PKW-Nutzung ist stark habitualisiert

## Zwischenfazit Marktumfeld

- Knapp 80 % aller Reisen größer 50 km einfache Entfernung in Deutschland entfallen auf den PKW (MobilitätsTRENDS 2016). Auf die Bahn entfallen 12 % (davon 40 % im Nah- und 60 % im Fernverkehr), auf das Flugzeug und auf den Fernlinienbus (FLB) je ca. 2 %.
- Nach der Liberalisierung des Marktes für Reisen mit Fernlinienbussen hat sich der Markt rasch entwickelt. Gleichzeitig hat die Bahn an Marktanteil verloren. Beide Effekte sind ursächlich miteinander verbunden. Das nach der Liberalisierung (2013) dynamische Wachstum bei Fernlinienbussen (FLB) hat sich schon 2016 deutlich verlangsamt. Weitere starke Erhöhungen des FLB-Marktanteils innerhalb Deutschland sind nicht zu erwarten.
- Zur Beurteilung der Wettbewerbsbeziehungen zwischen den Verkehrsmitteln gibt die Verkehrsmittelwahlentscheidung der Verbraucher wichtige Hinweise: So zeigen PKW-Nutzer mit nur ca. 20 % Erwägung eines anderen Verkehrsmittels ein besonders stark habitualisiertes Verhalten. Hingegen erwägen ca. die Hälfte der FLB-Nutzer auch andere Verkehrsmittel / FLB-Anbieter. Für Bahnnutzer stellt der PKW die wichtigste Alternative dar (ca. 20 %) gefolgt vom FLB (ca. 9 %).
- Die Verkehrsmittelwahlentscheidung zeigt im Zeitreihen-Vergleich 2016 zu 2014 eine gewisse Dynamik im Markt: Die Fixierung auf nur ein Verkehrsmittel nimmt tendenziell ab. Ändert sich z.B. die Wettbewerbsstellung eines Verkehrsmittels (z.B. durch Digitalisierung), sind entsprechende Reaktionen auf der Verbraucherseite sehr wahrscheinlich.
- Dabei ist insbesondere das Potenzial für Mitfahrgelegenheiten in Deutschland besonders groß.

# Agenda

---

## Agenda

---

0. Marktumfeld

**1. These 1: Selbstfahrende PKW als Ergebnis fortschreitender Digitalisierung sind eher längerfristig zu erwarten**

2. These 2: Durch die Digitalisierung werden private PKW-Transportkapazitäten zunehmend stärker angeboten

3. These 3: Vermittler privater Car-Sharing- Angebote erreichen (noch) nicht die erforderliche kritische Masse

4. These 4: Digitalisierung wird zum wichtigen Wettbewerbsfaktor – für die Bahn bisher eher ein Wettbewerbsnachteil

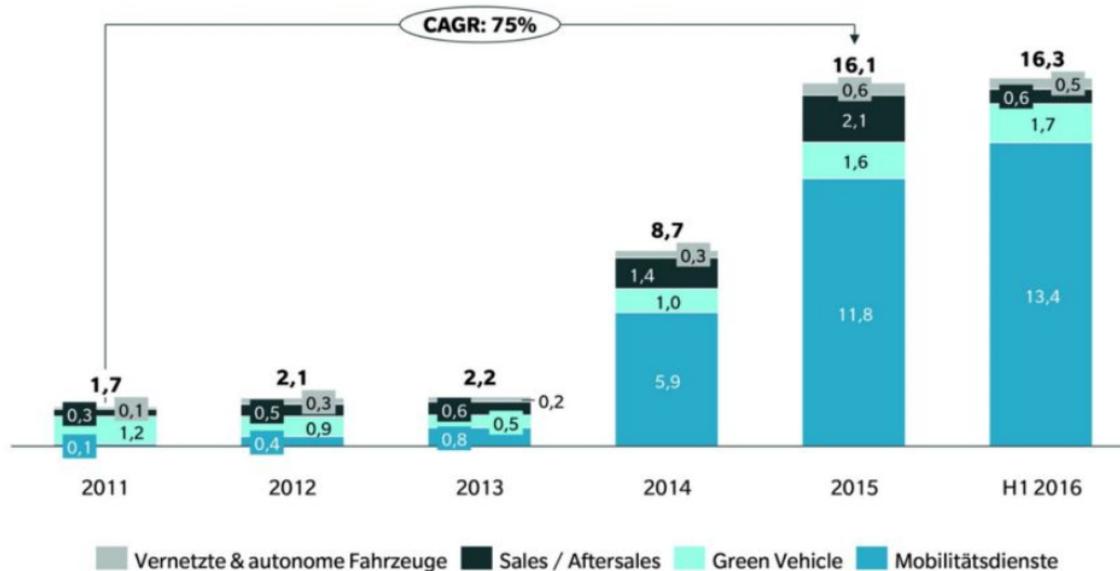
5. These 5: Mittelfristig führt die Digitalisierung nicht zu einer Beherrschung des Mobilitätsmarkts durch das selbstfahrende Auto, sondern durch die Koordination freier PKW-Kapazitäten

6. Fazit und Ausblick

---

# Investitionen in die digitale Mobilitätsbranche boomen - nahezu jede Woche wird ein Mobilitäts-Startup gegründet

Investitionen in Startups nach Segment [in Mrd. USD, 2011 - 1. Hj. 2016] \*



## Kommentar / Ergebnisse

- Eine aktuelle Analyse von Oliver Wyman untersucht die Investitionen in der Mobilitätsbranche.\*
- So sind in den letzten Jahren mehr als 1.000 Mobilitäts-Startups entstanden – nahezu jede Woche ein Startup.
- Nebenstehende Abbildung zeigt die rasante Entwicklung – der Fokus liegt dabei seit 2014 vor allem auf Mobilitätsdiensten und kaum auf Investitionen in Startups zu vernetzten und autonomen Fahrzeugen.
- Der größte Anteil des investierten Risikokapitals entfällt auf wenige große Unternehmen. Global führend sind die vier Vermittlungsplattformen Uber und Lyft (beide USA), DiDi (China) und Ola (Indien). Einzig Tesla schafft es als Elektroauto-Spezialist noch unter die größten Fünf. In Deutschland sind Auto1 und GoEuro die mit Abstand größten Player.

\* Oliver Wyman: <http://www.oliverwyman.de/who-we-are/press-releases/2017/Erhoeheter-finanzieller-Einsatz-fuer-Grunder.html>

# Autonome Mobilität im Personenverkehr ist nicht neu - bereits heute etabliert sind fahrerlose Metros und schienengebundene Shuttle-Verkehre

## Überblick autonome Mobilität (Auswahl) – 1/2

Einsatzgebiet	Verkehrsmittel	Beispiele	Systemumfeld	Kommentar
Personenverkehr	ÖPNV: Bahn	Metro-Linien, Flughafenshuttles	Geschlossenes System (nicht an Bahnnetz angeschlossen)	Etabliert: Ca. 1 Mrd. Passagiere p.a. in der EU
Personenverkehr	ÖPNV: (Klein-) Bus	Postauto: Test in Sitten (Mobility Lab Sion-Valais, Schweiz) DB: Test in Hamburg und Leipzig ab 2017	Offenes System	Testbetrieb in Sitten nach Unfall in 2016 gestoppt
Personenverkehr	PKW / Taxidienste	Google Car, Uber, Tesla, Mercedes, BMW, Toyota	Offenes System	Alle Autohersteller mit Prototypentwicklung, aber auch branchenfremde
Personenverkehr	„fliegendes“ Taxi	Konzept von Uber	Offenes System	Prototyp für 2020 angekündigt
Logistik	Lkw	Prototypen: Daimler	Offenes System	Prototypen im Einsatz
Logistik	Container-Logistik	Container-Terminal: Selbstfahrende Container-Carrier; Lagerlogistik: Selbstfahrende Carrier	Geschlossenes System	Etablierte Systeme
Logistik / Militär	Luftverkehr: Drohnen	Logistik: Amazon	Offenes System	Amazon: Vorstellung der Lieferdrohne (2015)
Logistik	Lieferroboter	Hermes	Offenes System	Test von Prototypen in 2016 in Hamburg
Gartenpflege / Landwirtschaft	Rasenmäroboter, fahrerloser Traktor	Rasenmäh-Roboter: Bosch, Gardena Traktoren-Prototypen: John Deere, Case, New Holland, Greenbot	Geschlossenes System	Marktreife bei Rasenmärobotern ist erreicht

# Autonome Mobilität außerhalb geschlossener Systeme befinden sich in der Regel noch im Prototyp-Stadium - geschlossene Systeme bereits etabliert

## Überblick autonome Mobilität (Auswahl) – 2/2

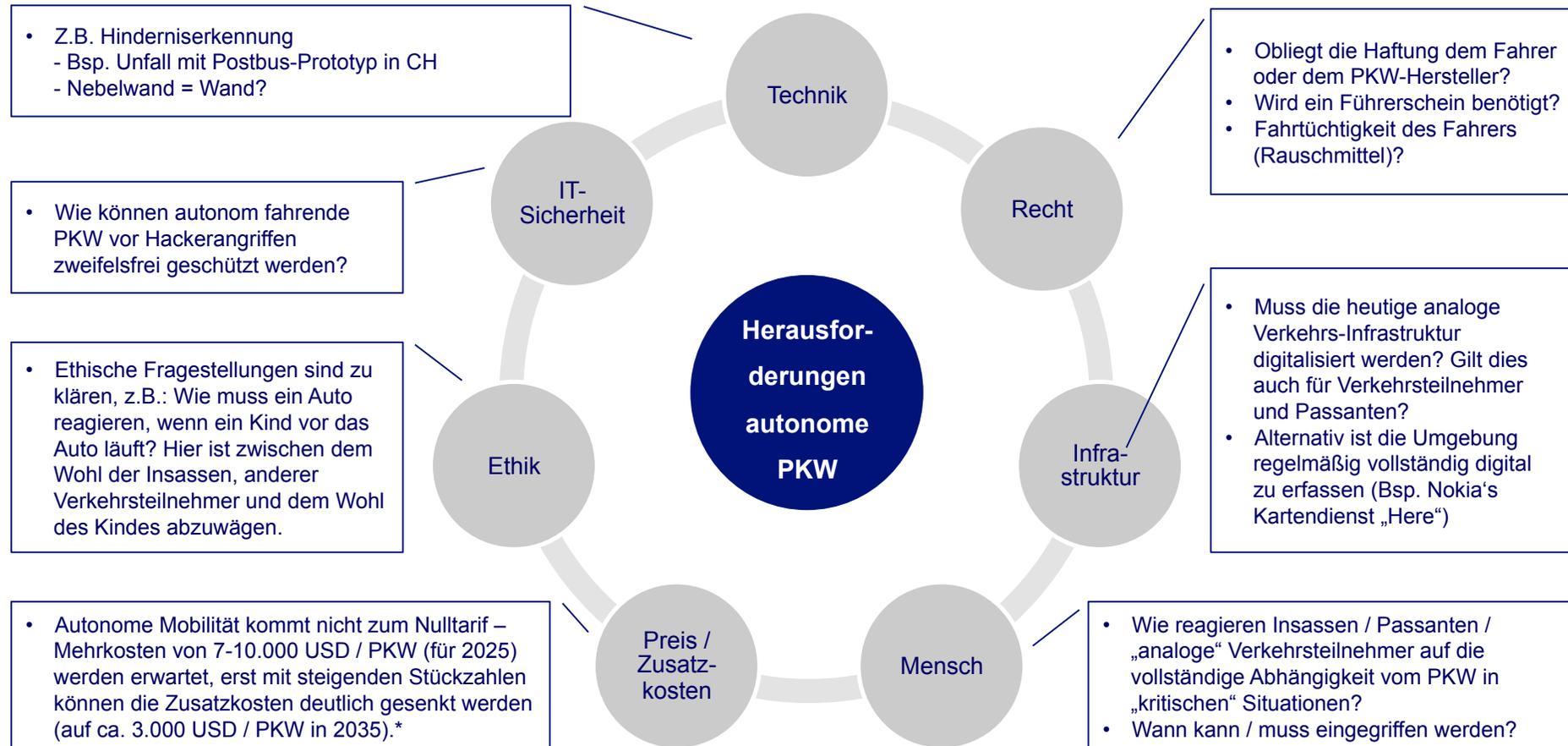


Autonome Mobilität



# Vielfältige Herausforderungen: Nicht nur technische Probleme sind auf dem Weg zu autonomer PKW-Mobilität zu lösen

## Herausforderungen auf dem Weg zum autonomen Fahren



\* IHS (2014), Abruf unter <http://news.ihsmarket.com/press-release/automotive/self-driving-cars-moving-industrys-drivers-seat>  
 Quelle: **exeo** Strategic Consulting AG

# Der von der Bundesregierung verabschiedete Gesetzentwurf zum autonomen Fahren wälzt die Haftungsrisiken auf den Fahrer ab

## Gesetzentwurf zum automatisierten Fahren (zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes)

### Gesetzentwurf zum automatisierten Fahren [Pressemitteilung des Verkehrsministeriums vom 25.01.2017]

... Kern des Gesetzes ist die **rechtliche Gleichstellung von menschlichem Fahrer und Computer**. Hoch- oder vollautomatisierte **Fahrssysteme dürfen** damit künftig die Fahraufgabe **selbstständig übernehmen**.

... Mit dem Gesetz wird eine **Rückübernahme der Fahrzeugsteuerung durch den Fahrer** nur dann vorgeschrieben, wenn das hoch- oder vollautomatisierte System ihn dazu auffordert oder wenn die Voraussetzungen für eine bestimmungsgemäße Verwendung der hoch- oder vollautomatisierten Fahrfunktionen nicht mehr vorliegen (z. B. bei einem geplatzten Reifen). Um nachweisen zu können, ob der Fahrer in einer bestimmten Fahrsituation die Fahraufgabe innehatte oder das System, wird der Einsatz eines Datenspeichers ("Blackbox") vorgeschrieben.

Quelle: <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2017/011-dobrindt-gesetz-automatisiertes-fahren.html>

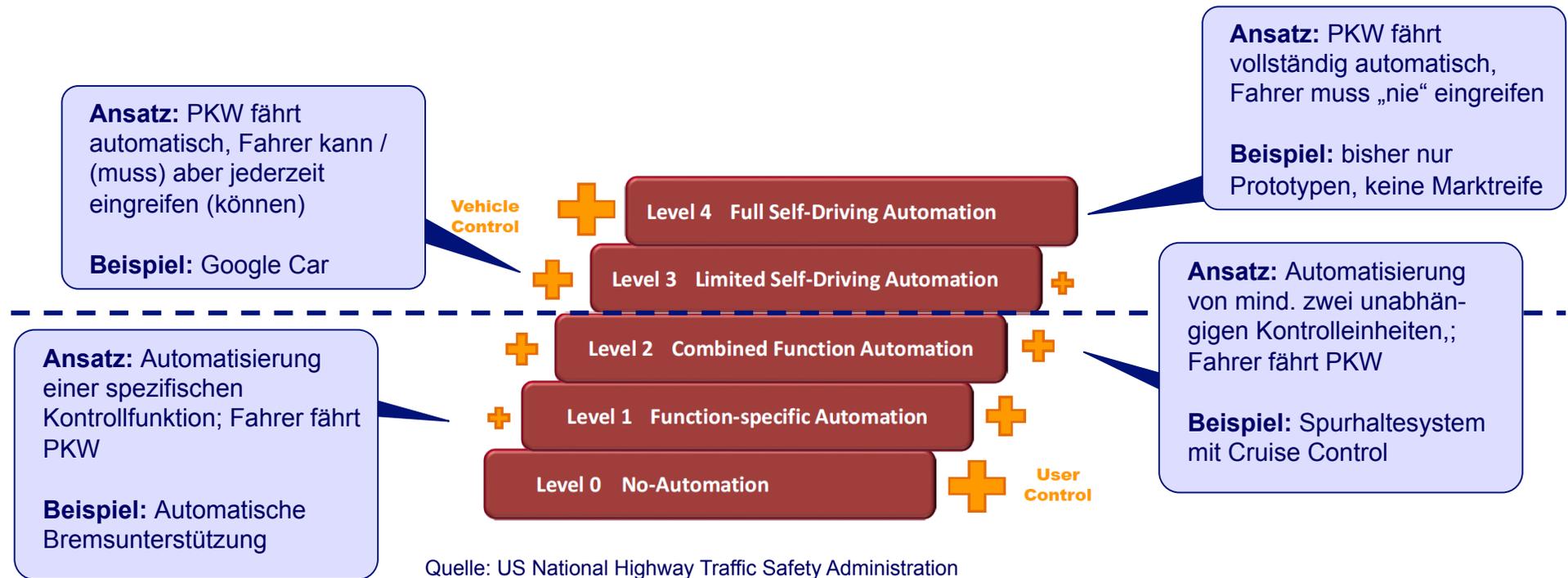
- Straßenverkehrsgesetz erlaubt damit autonomes Fahren

- Haftung verbleibt aber beim Fahrer: Er muss jederzeit eingreifen können.
- Dies bedeutet, dass der Fahrer das Verkehrsgeschehen jederzeit weiterhin beobachten, die Funktion des Autopiloten überwachen und im Ernstfall das Steuer übernehmen können muss.
- Führt ein fehlerhaft programmierter Autopilot zu einem Unfall, so haftet dennoch der Fahrer!

Der Gesetzentwurf zeigt das Dilemma zwischen technischer Machbarkeit und den Haftungsproblemen auf - verbleiben die Haftungsrisiken allein beim Fahrer, ist die Akzeptanz autonomen Fahrens wohl kaum gegeben

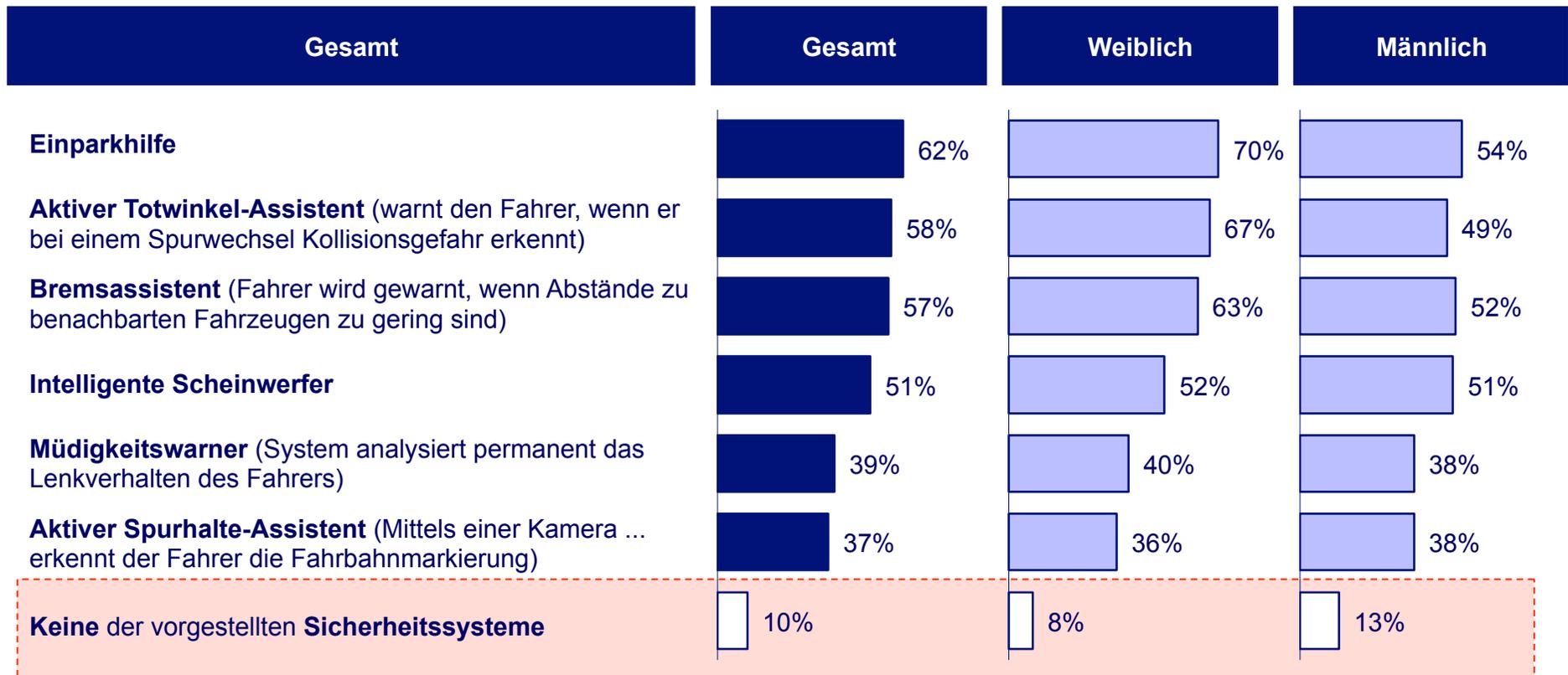
# Kurz- und mittelfristig ist mit einer deutlichen Ausweitung von Fahrerassistenzsystemen zu rechnen (Level 1 und Level 2 des autonomen Fahrens)

Levels of Vehicle Automation (NHTSA, 2013)



# Neun von zehn potenziellen Neuwagenkäufern halten Sicherheitselemente für wichtig – Frauen legen mehr Wert auf Sicherheitselemente

Neuwagenkauf D-A-CH: Wichtigkeit von Sicherheitselementen nach Geschlecht [% der Befragten]<sup>1)</sup>



Frage: „Welche Sicherheitselemente sind beim geplanten Neuwagenkauf für Sie wichtig?“

# These 1: Selbstfahrende PKW als Ergebnis fortschreitender Digitalisierung sind eher längerfristig zu erwarten

---

## Zwischenfazit These 1

- Investitionen in digitale Mobilität und entsprechende Startups boomen seit Jahren. In der öffentlichen Wahrnehmung stehen dabei vor allem Projekte rund um den selbstfahrenden PKW. Autonome Mobilität ist grundsätzlich nicht neu und umfasst alle Bereiche im Transportwesen. So ist fahrerloses Fahren im ÖPNV schon heute vielfach Realität. Gemeinsames Kennzeichen erfolgreich eingeführter Projekte ist, dass sie in geschlossenen Bereichen / Systemen stattfinden. Allerdings ist auch zu berücksichtigen, dass die Einführung entsprechender Systeme teilweise Jahrzehnte gedauert hat.
- Selbstfahrende PKW müssen auf dem Weg zu einer Marktrelevanz noch vielfältige technische, rechtliche und regulatorische Hürden nehmen. Der aktuelle Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Automobilität hilft dabei wenig, da die Haftung vollständig beim Fahrer verbleibe. Die Vision des autonomen Fahrens im Sinne von Reisezeit = Nutzzeit wird damit konterkariert. Autonome Mobilität ist zudem nicht zum Nulltarif zu haben. Die erwarteten Mehrkosten von bis zu 10.000 USD / PKW führen wiederum dazu, dass die Akzeptanz im Gesamtmarkt zunächst eher gering sein wird.
- Daher wird erwartet, dass die Digitalisierung im Automobilbereich kurz- und mittelfristig zu einem Anstieg von Fahrerassistenzsystemen führt und eher langfristig zu vollständig autonomem Fahren. Während die Akzeptanz von autonomem Fahren aus Verbrauchersicht wenig beleuchtet ist, zeigt die Studie MobilitätsTRENDS eine hohe Akzeptanz für zusätzliche Sicherheitstechnik im Auto: Neun von zehn potenziellen Neuwagenkäufern halten Sicherheitselemente für wichtig.
- Eine veränderte Wettbewerbsstellung zugunsten des PKW durch selbstfahrende Mobilität wird sich erst langfristig ergeben und stellt kurz-/mittelfristig kaum ein Risiko für die Bahn dar.

# Agenda

---

## Agenda

---

0. Marktumfeld

1. These 1: Selbstfahrende PKW als Ergebnis fortschreitender Digitalisierung sind eher längerfristig zu erwarten

**2. These 2: Durch die Digitalisierung werden private PKW-Transportkapazitäten zunehmend stärker angeboten**

3. These 3: Vermittler privater Car-Sharing- Angebote erreichen (noch) nicht die erforderliche kritische Masse

4. These 4: Digitalisierung wird zum wichtigen Wettbewerbsfaktor – für die Bahn bisher eher ein Wettbewerbsnachteil

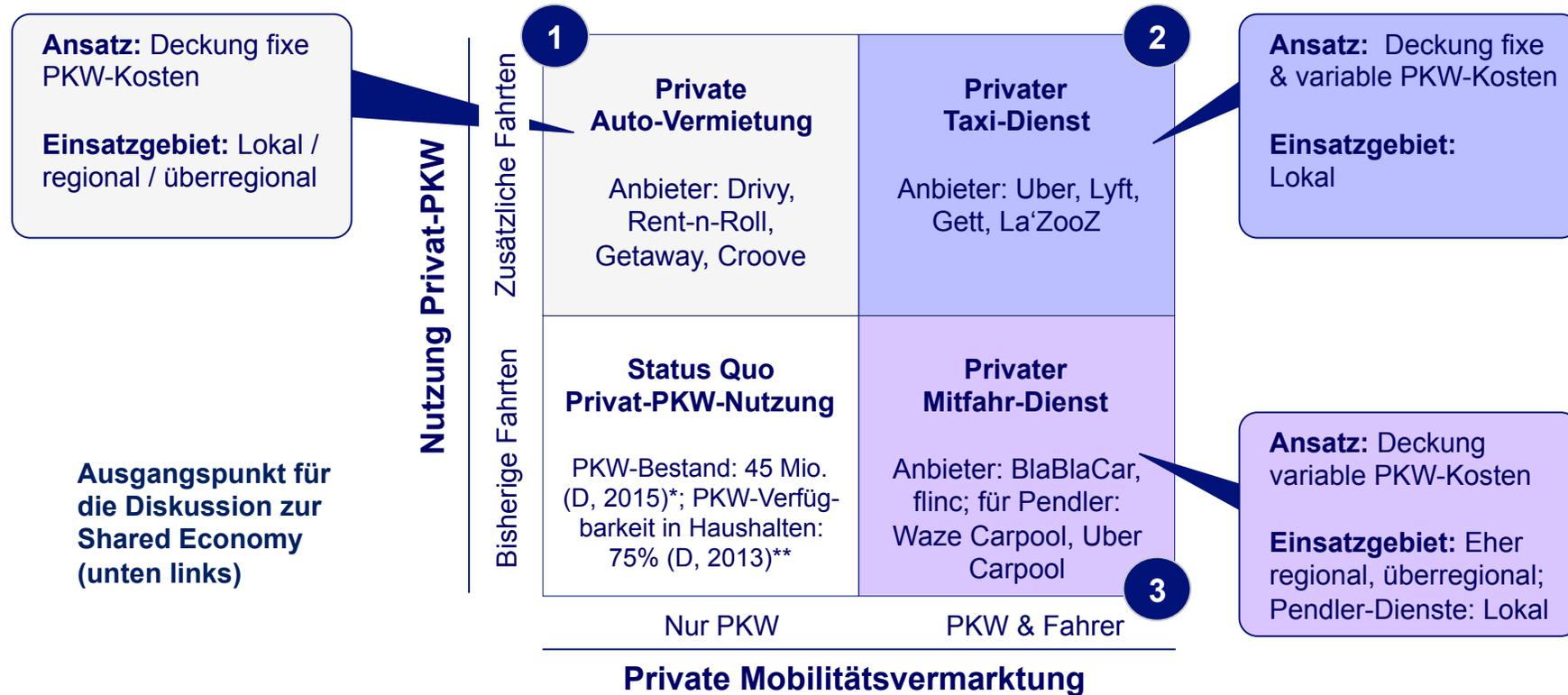
5. These 5: Mittelfristig führt die Digitalisierung nicht zu einer Beherrschung des Mobilitätsmarkts durch das selbstfahrende Auto, sondern durch die Koordination freier PKW-Kapazitäten

6. Fazit und Ausblick

---

# Die Digitalisierung hat zu einer hohen Dynamik in der Sharing-Economy geführt, auch im Mobilitätsbereich

## Geschäftsmodelle „Shared Mobility“ für Privat-PKW; Anbieter Beispiele

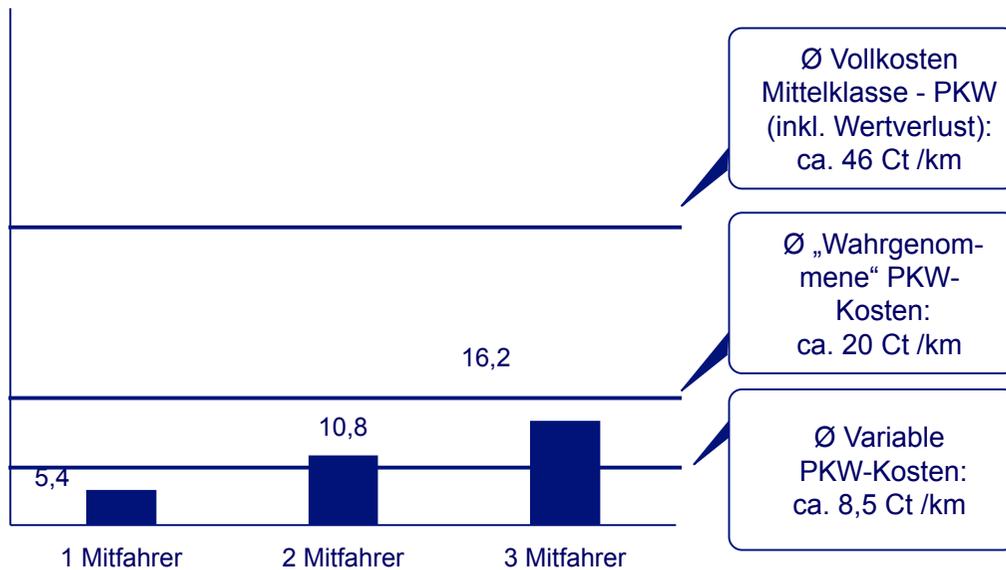


\* StBA (2016): Verkehr aktuell Ausgabe 12/2016. \*\* StBA / WZB (2016): Datenreport 2016.

# Die Angebotspreise der Mitfahrangebote decken nicht die variablen Kosten des PKW (bei einem Mitfahrer)

## Kostendeckungsgrad Mitfahrangebote <sup>1, 2)</sup>

Ertrag<sup>1)</sup> je km (abh. von Anzahl Mitfahrer) und Durchschnittskosten PKW<sup>2)</sup> [Ct / km]



■ Ø - Ertrag aus Mitfahr-Angebot

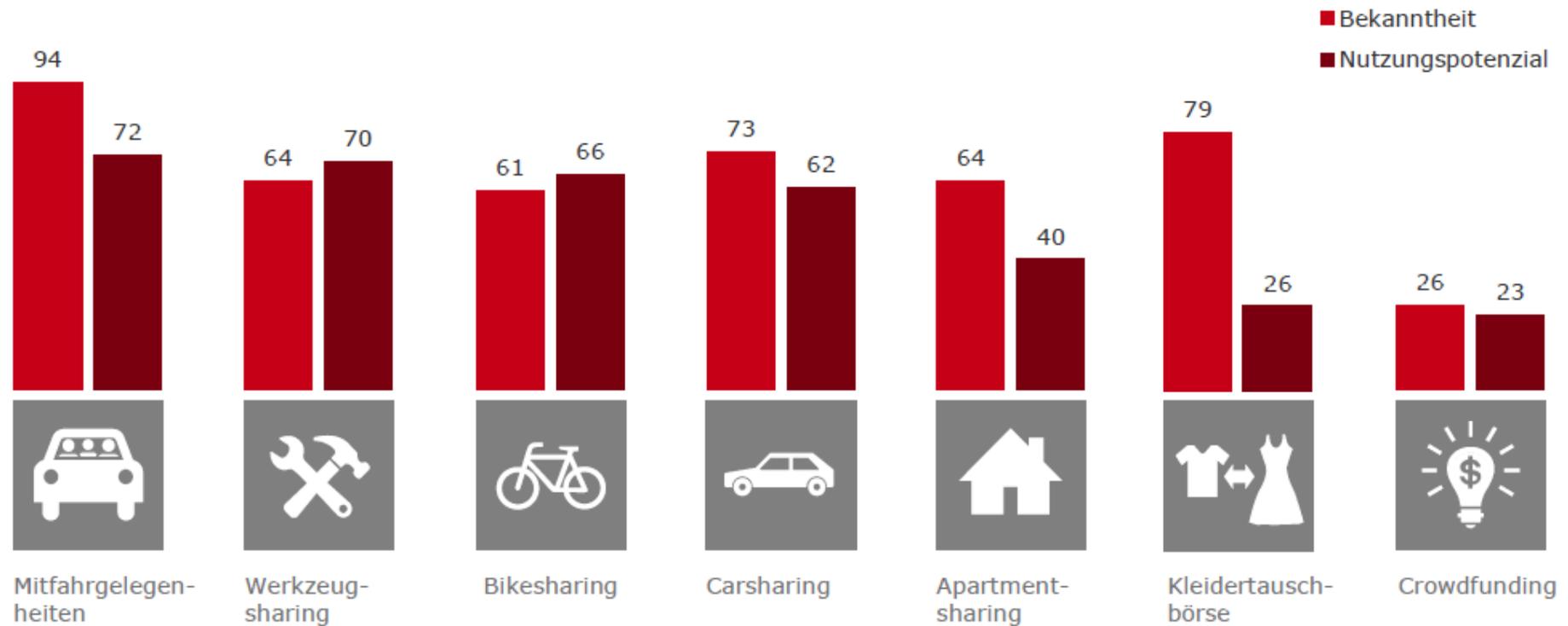
Erreichter PKW-Kostendeckungsgrad aus Mitfahr-Angebot [%]

		Kostendeckung der ...		
		variablen Kosten	„wahrgenommen“ Kosten	Vollkosten
Anzahl Mitfahrer	1 Mitfahrer	63%	27%	12%
	2 Mitfahrer	127%	54%	23%
	3 Mitfahrer	190%	81%	35%

- 1) Berechnungen auf Basis einer eigenen Erhebung von blablacar.de-Angeboten (Zeitraum Dez 2016; 6 Routen unterschiedlicher Distanzen).
- 2) Basis für die variablen und wahrgenommenen Kosten: Studie MobilitätsTRENDS, für die Vollkosten: Angaben des ADAC zu Kosten eines Mittelklasse-PKW (Durchschnittskosten für die Top 10 Mittelklasse PKW).

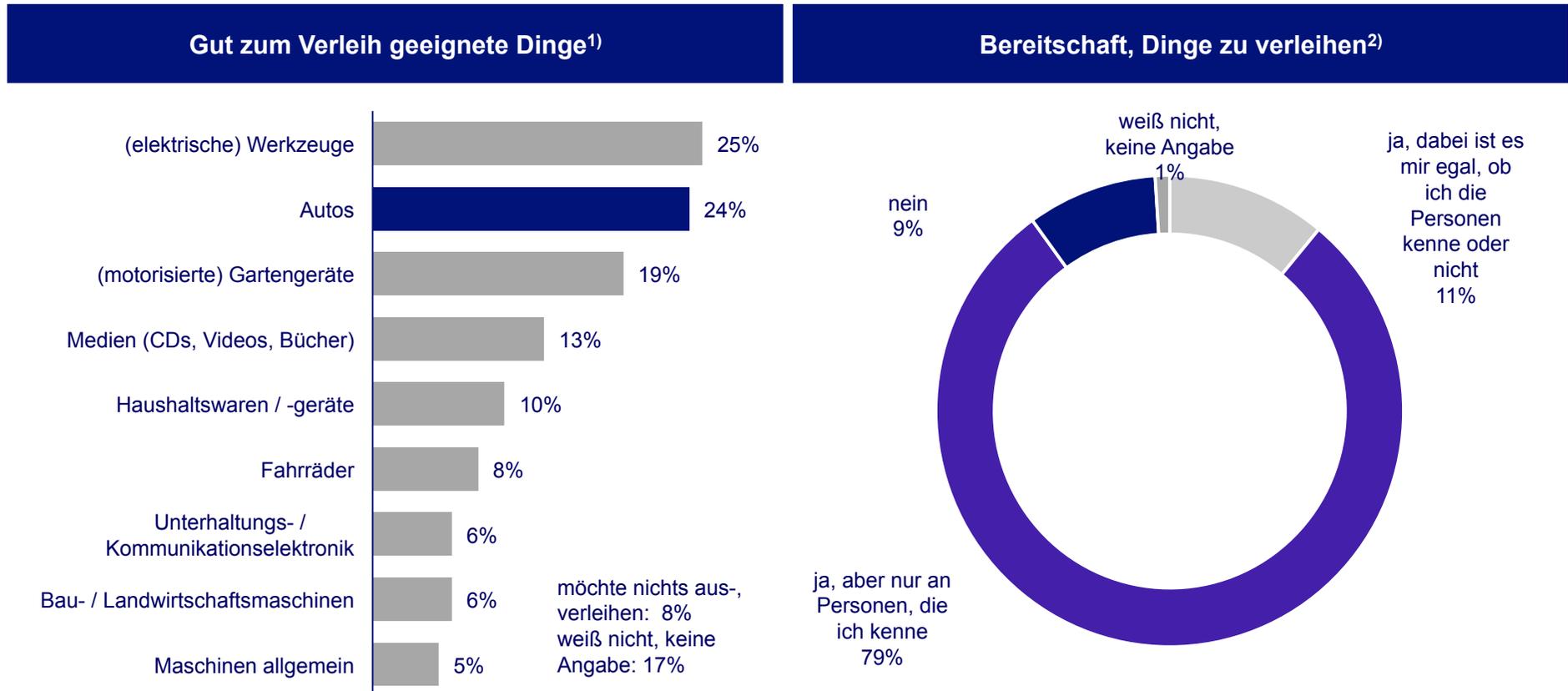
# Mitfahrgelegenheiten und Carsharing mit hoher Bekanntheit und hohem Nutzungspotenzial

Bekanntheit / Nutzungspotenzial von Sharing-Angeboten (in %)\*



\*) Frage: Welches der folgenden Angebote rund um das Leihen und gemeinsame Nutzen von Dingen können Sie sich vorstellen zu nutzen? Es geht dabei nicht um das Tauschen und Leihen unter Freunden und Familie.

## 24% der Befragten sehen Autos als gut zum Verleih geeignet an - die Bereitschaft zum Verleih eigener Dinge an Fremde liegt nur bei 11%



1) Frage: Welche Dinge müssen einem ihrer Meinung nach nicht selbst gehören, weil man sie gut ausleihen oder mit anderen gemeinsam nutzen kann ? 2) Frage: Und könnten Sie sich vorstellen, selber etwas an andere Personen zu verleihen, sei es unentgeltlich oder gegen eine Nutzungsgebühr?

## These 2: Durch die Digitalisierung werden private PKW-Transportkapazitäten zunehmend stärker angeboten

---

### Zwischenfazit These 2

- Der PKW als dominierendes Verkehrsmittel bei nur ca. 50% Auslastung verfügt über eine sehr große ungenutzte Transportkapazität. Andere Verkehrsträger wie Bahnfernverkehr und Fernlinienbus erreichen im Mittel leicht höhere Auslastungen (50 – 55 %), während Airlines auf teilweise über 90 % kommen.
- Hier setzen die Geschäftsmodelle der Shared Mobility-Anbieter für Privat-PKW an, die nach Art des Angebots (nur PKW, PKW & Fahrer) sowie nach der Auswirkung auf das Fahrtenvolumen (unverändert, zusätzlich) unterschieden werden. Anbieter privater Taxidienste (z. B. Uber) bieten Fahrdienste mit dem Ziel an, fixe und variable Kosten zu decken. Bei Anbietern privater Mietwagen (z.B. Drivy) steht die Fixkostendeckung im Vordergrund, während private Mitfahrangebote (z.B. BlaBlaCar) die Auslastung bereits geplanter Fahrten zu verbessern suchen.
- Um die aktuellen Wettbewerbsverhältnisse zu prüfen, erfolgte eine Bestandsaufnahme der verfügbaren günstigsten Angebotspreise, der Reisezeit und Verfügbarkeit.
- Die empirische Analyse der bei BlaBlaCar angebotenen Mitfahrpreise zeigen, dass dabei nicht zwingend eine Gewinnabsicht im Vordergrund steht, sondern die teilweise Deckung der variablen PKW-Kosten. Erst bei mehr als 1 Mitfahrer werden die variablen Kosten gedeckt, eine Deckung der wahrgenommenen Kosten bzw. der Vollkosten kann jedoch nicht erreicht werden.
- Es wird erwartet, dass durch die Digitalisierung die private PKW-Transportkapazität besser vermarktet werden kann. Bei verstärkter Koordination von Angebot und Nachfrage ist kurz- und mittelfristig von einem deutlichen Angebotszuwachs privater Beförderungsleistungen auszugehen.

# Agenda

---

## Agenda

---

0. Marktumfeld

1. These 1: Selbstfahrende PKW als Ergebnis fortschreitender Digitalisierung sind eher längerfristig zu erwarten

2. These 2: Durch die Digitalisierung werden private PKW-Transportkapazitäten zunehmend stärker angeboten

**3. These 3: Vermittler privater Car-Sharing- Angebote erreichen (noch) nicht die erforderliche kritische Masse**

4. These 4: Digitalisierung wird zum wichtigen Wettbewerbsfaktor – für die Bahn bisher eher ein Wettbewerbsnachteil

5. These 5: Mittelfristig führt die Digitalisierung nicht zu einer Beherrschung des Mobilitätsmarkts durch das selbstfahrende Auto, sondern durch die Koordination freier PKW-Kapazitäten

6. Fazit und Ausblick

---

# Zur Bewertung des Einflusses von Shared-Service-Angeboten auf die Wettbewerbsstellung der Verkehrsmittel wurde eine empirische Analyse durchgeführt

---

## Empirische Analyse Verkehrsmittelwahl

- Mit der empirischen Analyse sollten die folgenden Fragestellungen rund um private Mitfahrdienste beantwortet werden:
  - Wie kann die Verfügbarkeit des Angebots bewertet werden?
  - Welches Preisniveau / welche Fahrzeit wird im Vergleich zu den Wettbewerbern FLB, Bahn und ggf. Flugzeug auf identischen Strecken angeboten?
  - Welche Preisfunktionen für einen fixen Reisetag ergeben sich in Abhängigkeit von der Vorausbuchungszeit?
- Die Analyse wurde wie folgt durchgeführt:
  - Abfrage von Angeboten von BlaBlaCar, sowie von FLB, der Bahn und von Airlines zu identischen Strecken und Zeiten (bei mehr als einem Angebot wurde das günstigste gewählt)
  - die Streckenauswahl bindet Städte unterschiedlicher Größe sowie kürzere, mittlere und längere Distanzen ein (Frankfurt/M. – Mannheim, Berlin – Leipzig, Berlin – Hamburg, Gießen – Hannover, Köln – Berlin und Münster – Freiburg)
  - Recherche für zwei Reiseprofile: Abfahrt am Folgetag und Abfahrt in 10 Tagen (Abfahrtszeit von 6:00h – 9:00h)
- Die Analyse erfolgt im November / Dezember 2016 in einem Zeitraum von 14 Tagen.
- Die Analyse der Preisfunktionen erfolgte für den Reisetag 16.12.2016.

# Bei Abfahrt am Folgetag sind auf BlaBlaCar.de fast immer Mitfahr-Angebote zwischen Großstädten verfügbar

## Verkehrsmittelvergleich für ausgewählte Strecken mit Abfahrt am Folgetag (Analysezeitraum Dez. 2016)

Strecke	Frankfurt – Mannheim	Berlin - Leipzig	Berlin - Hamburg	Gießen – Hannover	Münster – Freiburg	Köln - Berlin
Entfernung (km)	85	190	289	300	543	570
Ø- Preis der Fahrt (EUR)						
BlaBlaCar*	8,00	9,08	14,57	14,50	36,00	30,50
Fernlinienbus	5,78	13,23	13,99	27,17	32,90	25,16
Bahn	19,43	43,31	45,71	47,64	88,52	96,45
Flug	--	--	--	--	--	131,70
Ø- Yield (in Ct / km)						
BlaBlaCar*	9,4	4,8	5,0	4,8	6,7	5,4
Fernlinienbus	6,8	7,0	4,8	9,1	6,1	4,4
Bahn	22,6	22,8	15,8	15,9	16,3	16,9
Flug	--	--	--	--	--	23,1
Ø- Reisezeit (in min)						
BlaBlaCar	101	136	195	220	450	394
Fernlinienbus	81	128	187	425***	643***	561**
Bahn	38	77	119	152***	350	286**
Flug	--	--	--	--	--	72
Verfügbarkeit in % (Anteil an Tagen mit mind. 1 Angebot im Reisezeitfenster: Abfahrt 6-9h)						
BlaBlaCar	50%	93%	100%	14%	7%	86%
Fernlinienbus	100%	100%	100%	86%	79%	100%
Bahn	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Flug	--	--	--	--	--	86%

\* Ohne Reservierungsgebühr; \*\* teilweise Umstiegsverbindung; \*\*\* Umstiegsverbindung

### Kommentar / Ergebnisse

- Dargestellt sind die günstigsten angebotenen Preise im Reisezeitfenster 6:00 – 9:00h. Bahnpreise in 2. Kl., zusätzliche Rabattierung (BahnCard) bzw. Kosten (BlaBlaCar Reservierungsgebühr) sind nicht berücksichtigt.
- Das Preisniveau von BlaBlaCar liegt etwa auf dem Niveau der FLB-Anbieter, aber in der Regel deutlich unter den Bahnpreisen.
- Das FLB-Preisniveau ist im Vgl. zu früheren Untersuchungen tendenziell angezogen (Yield vglw. hoch durch das gewählte Zeitfenster).
- Auf kürzeren und mittleren Strecken ist die Reisedauer von PKW und Fernlinienbus in etwa gleich lang, auf längeren Strecken ist der PKW im Vorteil.
- Auf den betrachteten Strecken stellt das Verkehrsmittel Bahn immer das schnellste Verkehrsmittel dar (Ausnahme Flugverbindung), allerdings zu einem Ø höheren Preis.
- Eine durchgehende Verfügbarkeit eines BlaBlaCar-Angebots ist nur zwischen Großstädten gewährleistet.

# Bei Abfahrt in 10 Tagen sinkt die Verfügbarkeit von Mitfahr-Angeboten deutlich ab – BlaBlaCar hat die „kritische Masse“ noch nicht erreicht

## Verkehrsmittelvergleich für ausgewählte Strecken mit Abfahrt in 10 Tagen (Analysezeitraum Dez. 2016)

Strecke	Frankfurt – Mannheim	Berlin - Leipzig	Berlin - Hamburg	Gießen – Hannover	Münster – Freiburg	Köln - Berlin
Entfernung (km)	85	190	289	300	543	570
Ø- Preis der Fahrt (EUR)						
BlaBlaCar*	4,25	9,67	16,14	18,00	--	32,50
Fernlinienbus	6,21	11,54	13,56	27,21	36,44	23,97
Bahn	19,00	27,34	26,00	29,41	65,24	69,52
Flug	--	--	--	--	--	31,35
Ø- Yield (in Ct / km)						
BlaBlaCar*	5,0	5,1	5,6	6,0	--	5,7
Fernlinienbus	7,3	6,1	4,8	9,1	6,7	4,2
Bahn	22,1	14,4	9,0	9,8	12,0	12,2
Flug	--	--	--	--	--	5,5
Ø- Reisezeit (in min)						
BlaBlaCar	63	148	196	220	--	373
Fernlinienbus	87	128	189	425***	643***	561**
Bahn	37	91	120	152***	350	286**
Flug	--	--	--	--	--	74
Verfügbarkeit in % (Anteil an Tagen mit mind. 1 Angebot im Reisezeitfenster: Abfahrt 6-9h)						
BlaBlaCar	29%	43%	50%	7%	0%	29%
Fernlinienbus	100%	100%	100%	86%	79%	100%
Bahn	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Flug	--	--	--	--	--	86%

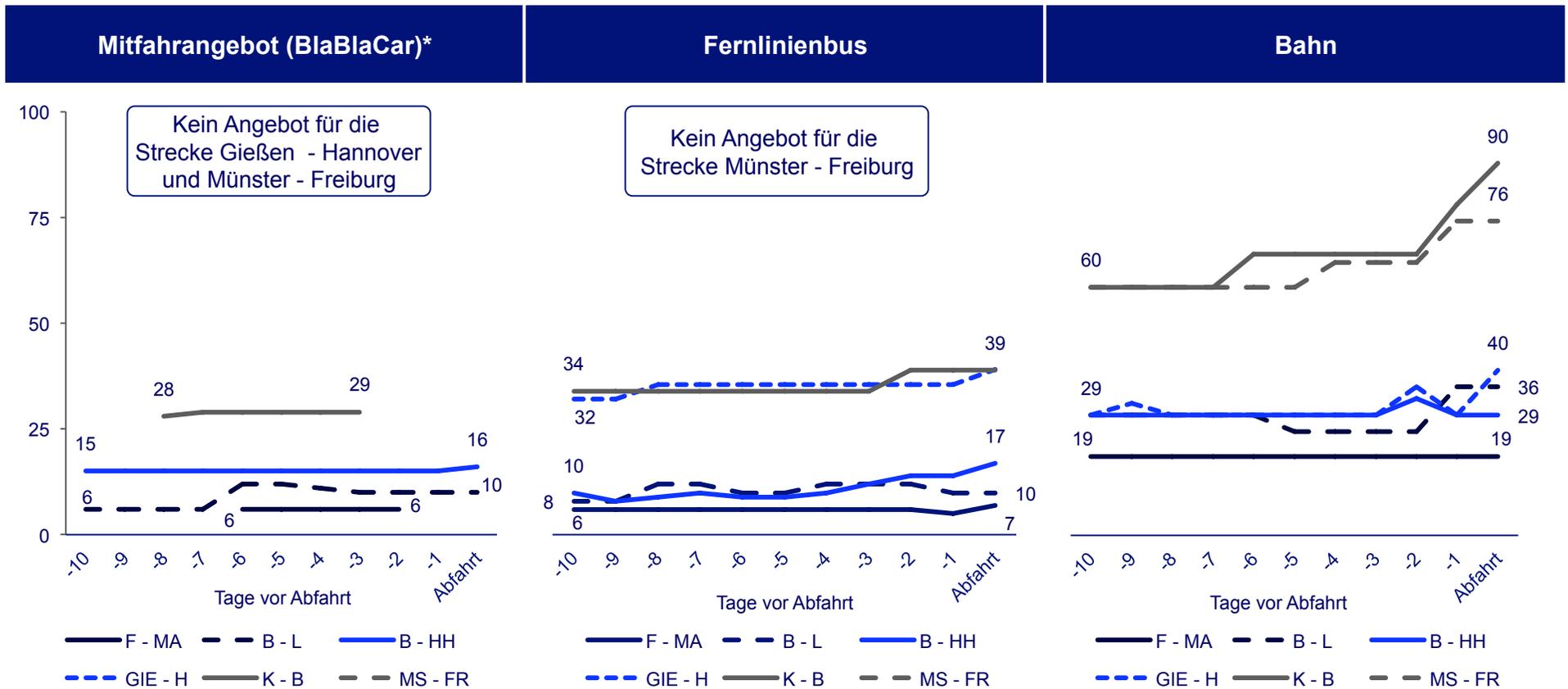
\* Ohne Reservierungsgebühr; \*\* teilweise Umstiegsverbindung; \*\*\* Umstiegsverbindung

### Kommentar / Ergebnisse

- Dargestellt sind die günstigsten angebotenen Preise im Reisezeitfenster 6:00 – 9:00h. Bahnpreise in 2. Kl., zusätzliche Rabattierung (Bahn Card) bzw. Kosten (BlaBlaCar Reservierungsgebühr) sind nicht berücksichtigt.
- Im Vergleich zur kurzfristigen Buchung (Abfahrt am Folgetag) ist das Preisniveau von BlaBlaCar und der FLB-Anbieter nahezu unverändert.
- Eine vorausschauende Reiseplanung begünstigt die Reise mit der Bahn (bzw. mit dem Flugzeug) stärker als die Wettbewerber. Die Folge ist, dass bei konstantem Zeitvorteil der Preisnachteil der Bahn abnimmt.
- Die Verfügbarkeit eines BlaBlaCar-Angebots fällt im Vergleich zur Buchung für den Folgetag deutlich ab. Dies gilt insbesondere für die betrachteten „Nebenstrecken“ wie Gießen-Hannover oder Münster-Freiburg aber auch für die Strecken zwischen Großstädten.

# Beim Mitfahr-Angebot und FLB kaum Preisvorteile bei frühzeitiger Buchung – bei Bahn steigende Preisfunktion auf längeren Strecken

Preisfunktion nach Buchungszeitpunkt (EUR/Fahrt; Preisabfrage für Reisetag Sonntag, 16.12.2016, Abfahrt 6-9h)



\* Ohne BlaBlaCar Reservierungsgebühr.

Quelle: exeo Strategic Consulting AG

## These 3: Vermittler privater Car-Sharing-Angebote erreichen (noch) nicht die erforderliche kritische Masse

---

### Zwischenfazit These 3

- Preisniveau: Auf den analysierten Strecken liegen die Angebotspreise der Mitfahrangebote von BlaBlaCar etwa auf dem Niveau der FLB-Anbieter, aber in der Regel deutlich unter den Bahnpreisen. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass Kunden mit einer BahnCard einen entsprechend günstigeren Fahrpreis erhalten (z.B. mit BahnCard 50 einen Rabatt von 50 % auf Flexpreise und 25 % auf Sparpreise) und Kunden von BlaBlaCar noch eine Reservierungsgebühr zahlen müssen.
- Reisedauer: Auf kürzeren und mittleren Strecken ist die Reisedauer von Auto und Fernlinienbus in etwa gleich lang, während auf längeren Strecken die Fahrt mit dem PKW schneller ist. Auf den betrachteten Strecken stellt das Verkehrsmittel Bahn immer das schnellste Verkehrsmittel dar, allerdings zu einem im Durchschnitt höheren Preis.
- Eine vorausschauende Reiseplanung (Abfahrt in 10 Tagen) begünstigt die Reise mit der Bahn stärker als die Wettbewerber (bei konstantem Zeitvorteil nimmt der Preisnachteil der Bahn ab).
- Verfügbarkeit Mitfahrangebot: Die durchgehende Verfügbarkeit eines BlaBlaCar-Angebots ist nur zwischen Großstädten bei Abfahrt am Folgetag gewährleistet. Bei vorausschauender Reiseplanung sinkt die Verfügbarkeit des Mitfahrangebots deutlich ab.
- Gesamtbewertung Mitfahrangebot: Mitfahrangebote sind im Vgl. zu den Wettbewerbern aus Sicht Preis und Reisedauer sehr attraktiv, allerdings bei teilweise nur geringer Verfügbarkeit. Würde das Mitfahrangebot deutlich verfügbarer werden („kritische Masse“), so stiege die Wettbewerbsfähigkeit privater PKW zu Lasten der Wettbewerber deutlich an.

# Agenda

---

## Agenda

---

0. Marktumfeld

1. These 1: Selbstfahrende PKW als Ergebnis fortschreitender Digitalisierung sind eher längerfristig zu erwarten

2. These 2: Durch die Digitalisierung werden private PKW-Transportkapazitäten zunehmend stärker angeboten

3. These 3: Vermittler privater Car-Sharing- Angebote erreichen (noch) nicht die erforderliche kritische Masse

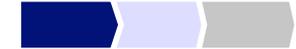
**4. These 4: Digitalisierung wird zum wichtigen Wettbewerbsfaktor – für die Bahn bisher eher ein Wettbewerbsnachteil**

5. These 5: Mittelfristig führt die Digitalisierung nicht zu einer Beherrschung des Mobilitätsmarkts durch das selbstfahrende Auto, sondern durch die Koordination freier PKW-Kapazitäten

6. Fazit und Ausblick

---

# Die Digitalisierung bietet vielfältige Chancen zur Optimierung des Reiseerlebnisses mit der Bahn



## Customer Journey einer Bahnreise und typische Fragestellungen



### Typische Fragestellungen bzw. Tätigkeiten in den einzelnen Phasen

- Was ist der Reiseanlass?
- Wie erfolgt die Motivation für die Reise? Woher stammt die Inspiration?
- Verkehrsmittelwahlentscheidung
- Kombination verschiedener Verkehrsmittel?
- Integrierte Mobilität
- Was ist die einfachste, bequemste Buchungsmöglichkeit?
- Wo kann ich buchen?
- Welche Daten werden benötigt?
- Was ist die einfachste, bequemste Zahlungsmöglichkeit?
- Wie erhalte ich das Ticket?
- Was benötige ich für die Reise?
- Wie komme ich zum Bahnhof?
- An welchem Gleis fährt der Zug?
- Wo ist mein Sitzplatz?
- Wie nutze ich die Reisezeit, z.B. zur Entspannung, Unterhaltung, zum Arbeiten, zum Essen & Trinken, ...?
- Wie erhalte ich Info zum Status der Reise (Pünktlichkeit, Anschlüsse)?
- Wie erfolgt die Ticketkontrolle?
- Wo muss ich hin? Wie komme ich dorthin?
- Welche Möglichkeiten bietet mir der Zielort? Einkaufen, Übernachtung, Sport, Kultur?
- Fokus Geschäftsreisende: Erstellung Reisekostenabrechnung (Tickets, Spesen etc.)
- Wo und wie kann ich mich an die Bahn wenden, z.B. zur Durchsetzung eines Passagierrechtes?
- Teilnahme an Marktforschung z.B. Kundenzufriedenheitsbefragung
- Teilnahme an Kundenbindungsaktivitäten, Erhalt von Dialogmarketing

# Vor Antritt der Bahnreise: Die Digitalisierung bietet vielfältige Chancen zur Optimierung des Reiseerlebnisses mit der Bahn



## Customer Journey einer Bahnreise: Digitalisierungschancen vor einer Bahnreise



Alle Benchmarks weisen ein digitales, zentrales Kundenkonto auf

\* BiBO = Be in be Out, CICO = Check in check out, z.B. touch and travel

# Während der Reise: Die Reise wird immer ein physischer Prozess sein, dennoch zeigen sich vielfältige digitale Optimierungsmöglichkeiten



## Customer Journey einer Bahnreise: Digitalisierungschancen während einer Bahnreise

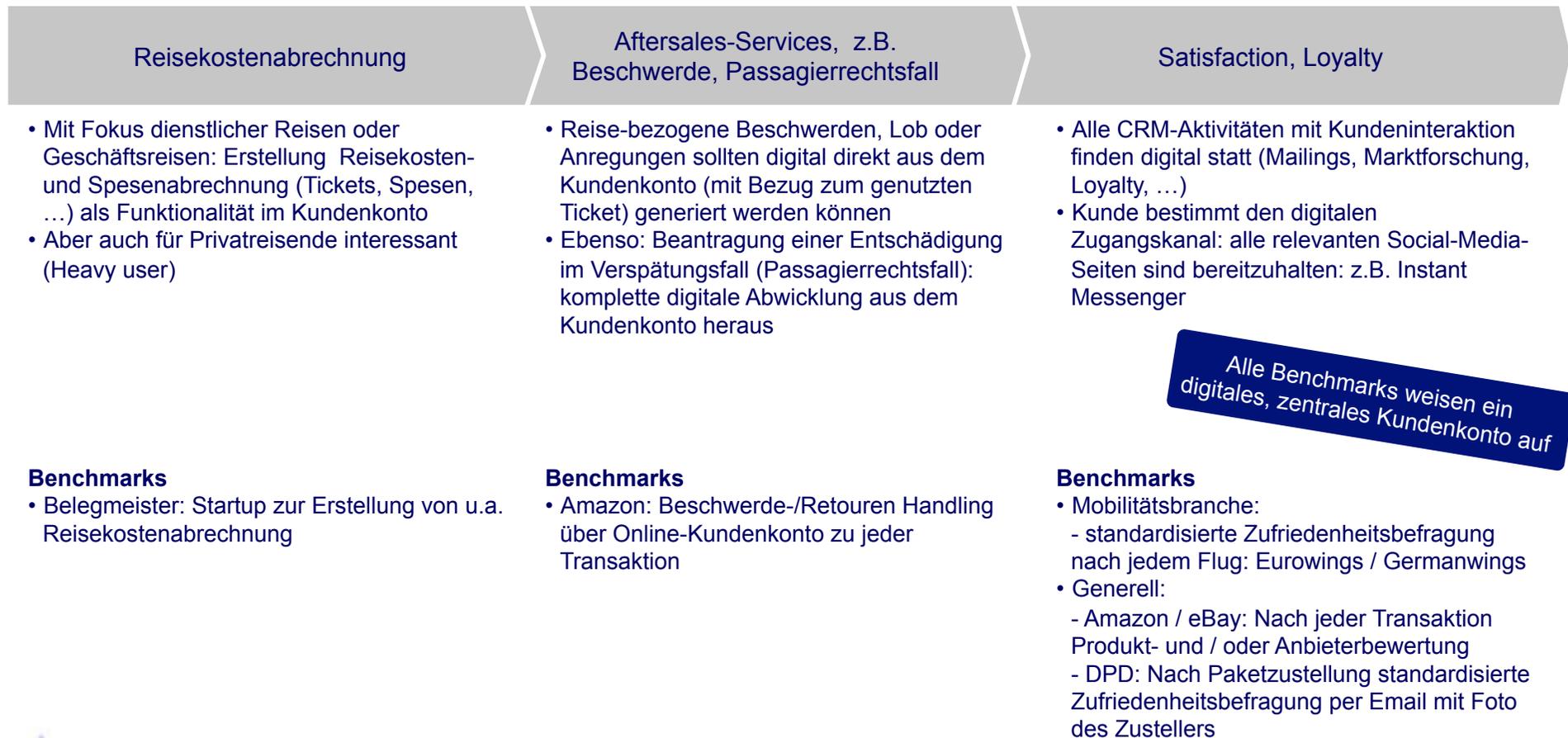


Alle Benchmarks weisen ein digitales, zentrales Kundenkonto auf

# Alle Aktivitäten zwischen Bahn und Reisendem sind digitalisierbar – verbunden mit Einfachheit und Convenience für den Reisenden

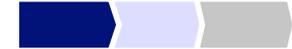


## Customer Journey einer Bahnreise: Digitalisierungschancen nach einer Bahnreise



*Alle Benchmarks weisen ein digitales, zentrales Kundenkonto auf*

# Digitalisierung findet bei der Bahn bisher nur eingeschränkt statt – im Fokus steht die Bahnfahrt, nicht aber die Gesamtreise des Kunden



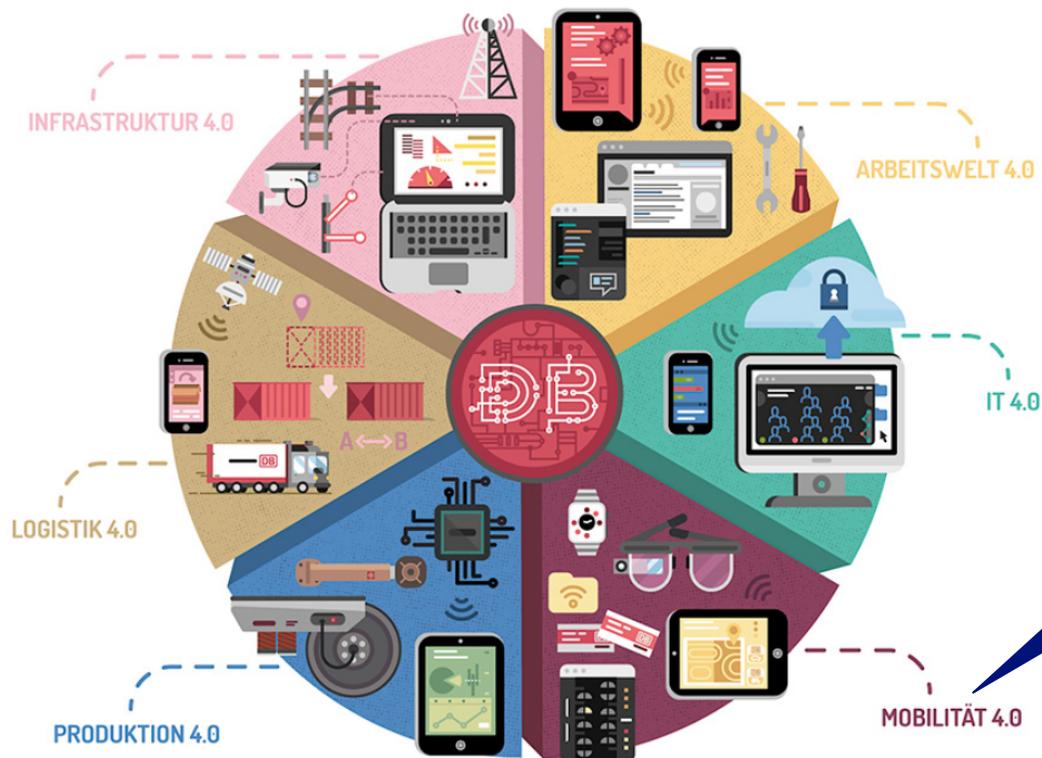
## Gegenüberstellung Bahnreise heute vs. Bahnreise zukünftig

	Bahnreise heute	Bahnreise zukünftig
Vor der Reise	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine ganzheitliche Auskunftsplattform, mehrere Auskunftsseiten zur Reiseplanung notwendig</li> <li>Bei Kombination von Verkehrsmitteln i.d.R. keine durchgängige Buchbarkeit und Abrechnung gegeben</li> <li>Keine Vorbestellung von Zusatzleistungen im Zug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bahn-Plattform mit Information zu allen Mobilitätsanbietern (auch Konkurrenzanbieter): Alle Info aus einer Hand</li> <li>„One Ticket“ von Tür-zu-Tür; monatl. Abrechnung</li> <li>Buchung, Abrechnung über digitales Kundenkonto</li> <li>Zusatzleistungen können vorab gebucht werden, inkl. Zugang zu Entertainment-Angeboten</li> </ul>
Reise	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eingeschränktes Entertainment-Angebot im Zug</li> <li>Reisendeninformation: keine Positionskontrolle, keine Echtzeit-Information, nur Information bezogen auf die Bahn (oftmals nur bezogen auf FV)</li> <li>Ticketkontrolle im FV, teilweise mehrfach pro Fahrt</li> <li>Kein verlässliches Zusatzangebot: „Ausfall Bordrestaurant“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN-Zugang während der gesamten Reise</li> <li>Umfassendes Entertainment-Angebot während der gesamten Reise</li> <li>Jederzeit Transparenz über Status der Reise (Position, Dauer, Status Anschlüsse, Mögliche Alternativen)</li> <li>Wegfall Ticketkontrolle</li> </ul>
Nach der Reise	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschwerde- und Passagierrechts-Prozesse eher bürokratisch und nicht zeitgemäß (Kunde muss Reisedaten erneut erfassen)</li> <li>Nicht alle Social Media-Kanäle stehen zur Verfügung</li> <li>Interaktion oftmals mit Medienbruch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Digitales Kundenkonto als Zentrale für Verwaltung von Aftersales-Aktivitäten</li> <li>Beschwerde: Wegfall doppelter Datenerfassung</li> <li>Support Reisekostenerstellung über Kundenkonto</li> <li>Alle CRM-Aktivitäten erfolgen digital, kein Medienbruch</li> </ul>

# Im Rahmen der DB 2020-Strategie wurden 2015 sechs „4.0 Initiativen“ zum Thema Digitalisierung gestartet - mit bisher mehr als 200 Digitalisierungsprojekten

## Digitalisierung bei der Deutschen Bahn

### DB Infografik zu den „4.0 Initiativen“



### Wichtige Rahmenbedingung zur Digitalisierung

- Neuaufstellung der Vertriebssystemlandschaft: Aufbau durchgängiges E-Ticketing (Omnichanneling, Single Sign On), zentrale Kunden- und Auftragsverwaltung
  - Gesamtvolumen: dreistelliger Millionenbetrag
  - DB Navigator als zentrale Plattform zum Kunden
- => Voraussetzung für ein digitales, zentrales Kundenkonto wird geschaffen**

### Digitalisierungsprojekte an Kundenschnittstelle (Bsp.)

- **Information / Beratung:** Ausbau Quixxit zu einem unabh. Vergleichsportal, Tür-zu-Tür-Verbindung (DB Navigator);
- **Integration anderer Verkehrsmittel / Abbildung gesamte Reisekette:** Quixxit, Sammelfahrdienst Clever Shuttle, Mitfahr-Angebot flinc, Visualisierung im DB Navigator
- **Buchung / Ticketing:** Virtuelles Ticket, das sich den Kundenbedürfnissen aber auch dem Betrieb anpassen kann (Live-Ticket); Mitfahr-App Ländertickets; elektr. BahnCard, Stammplatz-App
- **Reise:** WLAN-Zugang (im FV), ICE-Portal als Entertainment- und Info-Portal; DB Navigator u.a. mit Echtzeit-Positionsbestimmung (RailPos) im Vor- /Nachlauf aber auch im Zug, Self-Check-In
- **After Sales Service:** Automatisierung Fahrgastrechte, bahn.bonus goes mobile
- **Sonstiges:** Co-Creation, Social Content Hub, Concierge-Service (Reisebuddy per SMS)

# Die SBB forciert die Digitalisierung auf den drei Ebenen Kundeninteraktion, Effizienzsteigerung in der Zusammenarbeit und Prozessoptimierung

## Digitalisierung bei der SBB



### Ebene Kundeninteraktion, Bsp.:

- **Optimierung Telefonie- / Internetempfang** (Zug, Bahnhof), Kundenerwartung: «ein Internetzugang ist mir wichtiger als 1 Minute Fahrzeiteinsparung», Plattform für digitale Angebote.
- Weiterentwicklung **digitale Reisebegleiter**, z.B. die App's SBB Mobile, Mein Bahnhof, Park&Rail.
- **Customer Experience**: konsequente Kundeneinbindung.
- Ausbau **SwissPass** (Standard für die elektr. Abbildung und Kontrolle der Fahrausweise). Nach General- und Halbtax-Abonnement sukzessive Integration weiterer Angebote (Mobility Carsharing, PubliBike, SchweizMobil, Skipässe, Verbund-Abos).
- **Social Media**: Integration Social-Media-Plattformen im Kundendienst.

### Ebene Effizienzsteigerung in der Zusammenarbeit, Bsp.:

- **Mitarbeitende verbinden**: alle Mitarbeiter wurden mit Smartphones oder Tablets ausgerüstet.
- **Bring-Your-Own-Device-Strategie**.
- **Smart Work und flexible Arbeitsformen**, u.a. zur Entlastung der Hauptverkehrszeiten.

### Ebene Prozessoptimierung, Bsp.:

- **Rail Control System** (Zug-Steuerungsprogramm).
- **Adaptive Lenkung (ADL)** - Echtzeit-Steuerung des Zugverkehrs (mobile Anwendung für Lokführer), um eine «grüne Welle» im Zugverkehr zu erreichen.
- **Internet of Things/Sensorik: Warn App** - Bewegungssensoren zur Ergänzung bestehender Zugsicherungssysteme.

## These 4: Digitalisierung wird zum wichtigen Wettbewerbsfaktor – für die Bahn bisher eher ein Wettbewerbsnachteil

---

### Zwischenfazit These 4

- Die physische Reise selbst kann nicht „digitalisiert“ werden, Leistungen um diesen Kern herum schon. Digitalisierungsprojekte beziehen sich vor allem auf den Vor- und Nachlauf zur Reise, vertriebliche Aspekte, wie z.B. personalisierte Preise, WLAN-Zugang, Reisendeninformation.
- Von den veränderten technologischen Rahmenbedingungen haben bisher vor allem die neuen Wettbewerber der Bahn - FLB und Mitfahrzentralen - profitiert. Während die Bahn mehr als ein Jahrzehnt benötigt hat, um den Anteil von Onlinetickets auf etwa 50 % zu steigern, liegt dieser bei FLB in 2016 bei mehr als 80 %.
- Während die DB beim Thema Digitalisierung bis 2015 eher reaktiv geblieben ist, wird es zukünftig darum gehen, mittels Digitalisierung die strategischen Wettbewerbsvorteile (Integration des gesamten Bahnangebots auf einem Ticket; flächendeckender Vertrieb; Netzwerkeffekte aus dem Angebot, Integration von Vor- und Nachlauf, hoher Stammkunden-Anteil etc.) zu erhalten bzw. auszubauen. Die DB Digitalisierungsinitiativen setzen hier an.
- Digitalisierung führt aus Sicht des Kunden zu einer Vereinfachung der Reise. Daraus resultierende Wettbewerbsvorteile gelten gleichermaßen für alle Verkehrsmittel, die Vorzüglichkeit aus Sicht der Entscheider ändert sich möglicherweise effektiv kaum.
- Allerdings muss auch das Leistungsversprechen zur Kernleistung eingehalten werden. Hier ist der Aufspatzpunkt für die Deutsche Bahn im Fernverkehr denkbar schwierig, wie die nicht erreichten Pünktlichkeitsziele in 2016 zeigen. Eine überzeugende Kernleistung ist Voraussetzung dafür, dass die Potenziale aus der Digitalisierung auch mobilisiert werden können.

# Agenda

---

## Agenda

---

0. Marktumfeld

1. These 1: Selbstfahrende PKW als Ergebnis fortschreitender Digitalisierung sind eher längerfristig zu erwarten

2. These 2: Durch die Digitalisierung werden private PKW-Transportkapazitäten zunehmend stärker angeboten

3. These 3: Vermittler privater Car-Sharing- Angebote erreichen (noch) nicht die erforderliche kritische Masse

4. These 4: Digitalisierung wird zum wichtigen Wettbewerbsfaktor – für die Bahn bisher eher ein Wettbewerbsnachteil

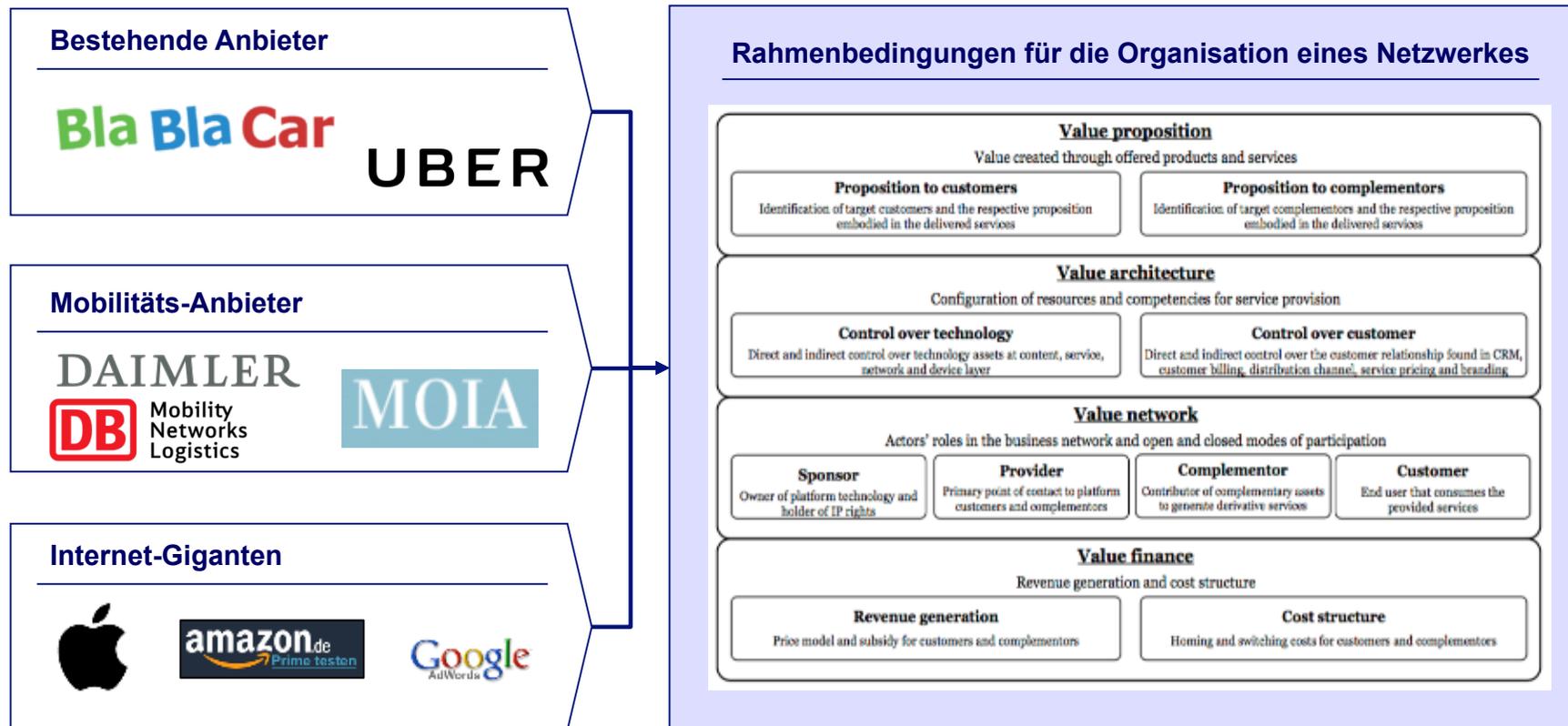
**5. These 5: Mittelfristig führt die Digitalisierung nicht zu einer Beherrschung des Mobilitätsmarkts durch das selbstfahrende Auto, sondern durch die Koordination freier PKW-Kapazitäten**

6. Fazit und Ausblick

---

# Die Organisation von Plattformen für Mitfahrer - Reisen kann neben BlaBlaCar auch durch andere Anbieter erfolgen

## Optionen für Plattformanbieter und Rahmenbedingungen für entsprechende Businessmodelle



Quelle: exeo Strategic Consulting AG unter Verwendung des Modells von Kübel, H., & Zarnekow, R. (2014). Evaluating platform business models in the telecommunications industry via framework-based case studies of cloud and smart home service platforms.

## Nur BlaBlaCar ist in Deutschland kostenpflichtig – alle anderen Anbieter bieten die Vermittlung kostenfrei an

### Anbieter von Mitfahr-Reisen in Deutschland (Auswahl)

Anbieter / Logo	Nutzer / Angebot	Business Modell	Sonstiges
BlaBlaCar 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 Mio. User in 22 Ländern</li> <li>• Großes Angebot in Deutschland</li> <li>• Marktwert Betreiber Comuto SA: 1,5 Mrd. USD (2015)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebührenpflichtig: Mitfahrer zahlt abh. von Fahrtlänge und Preis eine Reservierungsgebühr, mind. 1 EUR, Ø ca. 20%</li> <li>• Versicherungspaket (Fahrtausfall, Unfall, Rechtsberatung)</li> <li>• Vorauszahlung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übernahme von mitfahrzentrale.de und mitfahrgelegenheit.de</li> <li>• Komfortable Suche, z.B. Preis, Erfahrungsstufe des Fahrers, PKW-Komfort, Ladies-only</li> <li>• CO2-neutral in Kooperation mit myclimate)</li> </ul>
Bessermithfahren 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,1 Mio. User</li> <li>• 1,5 Mio. Fahrten p.a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenfrei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohne Registrierung</li> </ul>
Fahrgemeinschaft 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Mio. User</li> <li>• Ca. 1,7 Mio. Angebote p.a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenfrei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In ADAC-Kooperation: ADAC-Mitfahrclub.de, Pendlernetz.de</li> </ul>
Flinc 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ca. 350 Tsd. User</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenfrei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DB-Tochter</li> <li>• App schlägt Fahrer bzw. Mitfahrer vor, keine offene Darstellung</li> </ul>
Twogo 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAP-Tochter (ursprünglich zur Koordination von SAP-Dienstreisen entwickelt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenfrei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• App schlägt Fahrer bzw. Mitfahrer vor, keine offene Darstellung</li> <li>• Kostenpflichtige Businessversion</li> </ul>
MiFaZ 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. 40 Tsd.</li> <li>• Vor allem in Bayern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenfrei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In Kooperation mit Landkreisen</li> </ul>
Fahrtfuercents 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Europaweit aktiv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenfrei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ride4cents.org</li> <li>• e-carpool network</li> </ul>

## These 5: Mittelfristig führt die Digitalisierung zu einer Beherrschung des Mobilitätsmarkts durch die Koordination freier PKW-Kapazitäten

---

### Zwischenfazit These 5

- Kritischer Erfolgsfaktor für die Geschäftsmodelle, die auf „Shared Economy“ aufbauen, ist es, Angebot und Nachfrage punktgenau zu koordinieren. Die Erreichung einer kritischen Masse ist dafür Voraussetzung: Uber und Airbnb haben diese erreicht, der analysierte größte Anbieter von Mitfahrgelegenheiten in Deutschland, BlaBlaCar, offenbar noch nicht. Indikator dafür sind die Ergebnisse der Verfügbarkeitsanalyse. Für die Verbindung von Großstädten werden entsprechende Verfügbarkeiten angeboten, allerdings nur lückenhaft für Relationen mit kleineren Städten.
- Dabei besitzen auch andere Unternehmen das Potenzial, die verfügbare PKW-Kapazität mit individuellen Reisewünschen zu koordinieren ohne selbst über Kapazitäten zu verfügen. Dies sind zum einen die traditionellen Mobilitätsdienstleister, zum anderen aber auch Branchenfremde, die über einen z.B. Zugriff auf mobilitätsbezogene Online-Suchanfragen (z.B. Routenplaner, Buchungsportale, touristische Informationen) aber auch auf Ortungsdaten (z.B. über Smartphone oder PKW mit Internetzugang) verfügen.
- Google besitzt bereits heute sehr detaillierte Mobilitätsprofile und hat somit beste Voraussetzungen zur Übernahme der Koordinationsrolle. Aber auch andere Internetgiganten wie Apple oder Amazon als besonders kundenzentrierte Unternehmen verfügen über individuelle Mobilitätsdaten (wenn auch Amazons Kernkompetenzen eher in der Logistik und im Kundenprozess liegen). Für den Fall, dass einer der führenden Internet-Giganten die Potenziale für Kundenbindung durch spezielle Mobilitätsdienstleistungen für Mitfahrgelegenheiten erkennt, könnten die Umsatzrisiken für die Bahn größer sein als bei der Einführung autonomer Fahrsysteme.

# Agenda

---

## Agenda

---

### 0. Marktumfeld

1. These 1: Selbstfahrende PKW als Ergebnis fortschreitender Digitalisierung sind eher längerfristig zu erwarten
2. These 2: Durch die Digitalisierung werden private PKW-Transportkapazitäten zunehmend stärker angeboten
3. These 3: Vermittler privater Car-Sharing- Angebote erreichen (noch) nicht die erforderliche kritische Masse
4. These 4: Digitalisierung wird zum wichtigen Wettbewerbsfaktor – für die Bahn bisher eher ein Wettbewerbsnachteil
5. These 5: Mittelfristig führt die Digitalisierung nicht zu einer Beherrschung des Mobilitätsmarkts durch das selbstfahrende Auto, sondern durch die Koordination freier PKW-Kapazitäten

### 6. Fazit und Ausblick

---

## Bestehende Mobilitätsanbieter können die Chancen der Digitalisierung für eine Verbesserung der Customer Experience und Kundenloyalität nutzen

---

### Fazit und Ausblick

- Es ist kaum anzunehmen, dass wir bereits jetzt die stärksten Struktureffekte im Mobilitätssektor auf Basis der zunehmenden Digitalisierung erfahren haben. Zu erwarten ist, dass uns die größten Veränderungen noch bevorstehen.
- Die Nutzung von freien PKW-Kapazitäten im Privatreiseverkehr im großen Maßstab setzt Netzwerkeffekte voraus, d.h. eine große Gruppe von Anbietern steht einer sehr großen Nachfrage gegenüber. Der Aufbau solcher Plattformen ist nur für eine begrenzte Anzahl von (großen) Unternehmen möglich.
- Sollten neben BlaBlaCar auch weltweite Player die Bedeutung und Chancen in der Ausnutzung bereitstehender privater PKW-Kapazitäten entdecken, ließen sich durch entsprechende Netzwerkeffekte Plattformen aufbauen, die eine „kritische Masse“ für Angebot und Nachfrage von privaten PKW-Mitfahrten erreichen. Dieses Szenario stellt mittelfristig für die Bahn ein viel größeres Risiko dar als die viel diskutierte selbstfahrenden PKW. Letztere sind eher als eine mittel- bis langfristige Bedrohung anzusehen.
- Andererseits haben es die etablierten Anbieter selbst in der Hand, die Möglichkeiten und Chancen der Digitalisierung für eine Verbesserung der Customer Experience und damit langfristig für den Aufbau von Kundenloyalität zu nutzen. Voraussetzung dafür ist ein verändertes Kundenbild: Weg vom Kunden als „Beförderungsfall“ (im Massenmarkt), hin zu einem erkennbaren individuellen Kundenverständnis.
- Hier spielt Digitalisierung eine zentrale Rolle z.B. durch den Aufbau eines zentralen Kundenkontos zur Abwicklung aller kundenrelevanten Prozesse.

## Weiterführende Informationen, Links, Literatur

---

- Allianz pro Schiene (2016): Selbstfahrende Metros in Europa: Eine Milliarde Fahrgäste jedes Jahr. <https://www.allianz-pro-schiene.de/presse/pressemitteilungen/uebersicht-selbstfahrende-metros-europa/>.
- Bloomberg, McKinsey (2016): An integrated perspective on the future of mobility. <http://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability-and-resource-productivity/our-insights/an-integrated-perspective-on-the-future-of-mobility>.
- BMVI (2017): BMVI fördert E-Ticketing mit 16 Millionen Euro. <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/bmvi-foerdert-e-ticketing.html>.
- Bongaerts, R., Kwiatkowski, M., König, T.: Disruption Technology in Mobility - Customer Acceptance and Examples, in: Khare, A., Schatz, R., Stewart, B. (Hrsg.): Phantom Ex Machina: Digital disruption's role in business model transformation, Springer 2017, S. 119-135.
- Check my bus (2017): Deutscher Fernbusmarkt 2016 wächst nur leicht auf 25,3 Millionen Fahrgäste. <http://www.newstix.de/?session=abe05a85cbac79f5e73915dafa02d347&site=actual&startentry=10&entmsg=true&mid=34764#sthash.oYP4uTZ6.dpuf>.
- Deutsche Bahn (2015): Digitalisierungsiniciativen Bahn 4.0: <https://www.youtube.com/watch?v=snsxDeAkJa0>.
- Deutsche Bahn: Überblick zu Digitalisierung bei der DB: [http://www.deutschebahn.com/de/Digitalisierung/DB\\_Digital](http://www.deutschebahn.com/de/Digitalisierung/DB_Digital)
- HORIZONT Online / dpa (2016): Deutsche Bahn will eine Milliarde Euro in Digitalisierungsprojekte investieren. <http://www.horizont.net/marketing/nachrichten/Bahnchef-Grube-Deutsche-Bahn-will-eine-Milliarde-Euro-in-Digitalisierungsprojekte-investieren-143935>.
- Claudel, M., Ratti, C. (2015): Full speed ahead: How the driverless car could transform cities. McKinsey Quarterly (August 2015).
- Krämer, A., Hercher, J.: MobilitätsTRENDS 2016 Sparpreise: Wirkungsvolles Instrument der Bahn im Wettbewerb Bonn, Dezember 2016. Verfügbar unter [https://www.rogator.de/files/content/Unternehmen/Studie/exeo\\_MobilitätsTRENDS\\_Sparangebote%20der%20Bahnen\\_im\\_D-A-CH-Gebiet.pdf](https://www.rogator.de/files/content/Unternehmen/Studie/exeo_MobilitätsTRENDS_Sparangebote%20der%20Bahnen_im_D-A-CH-Gebiet.pdf)
- TNS Emnid (2015): Sharing Economy.
- Krämer, A.: Kostenwahrnehmung bei PKW-Reisen – Empirische Analyse zur Schätzung der PKW-Kosten und der wahrgenommenen Kostenkomponenten bei Autofahrern im DACH-Gebiet. Internationales Verkehrswesen, 68(4), 2016, S. 16-19
- Krämer, A., Bongaerts, R. (2017): Kundensegmentierung und -strukturanalyse für den Personenfernverkehr in der DACH-Region ZEVrail, 141(1/2).
- Krämer, A. (2016): Zukunft Bahnpersonenverkehr: Wie wettbewerbsfähig ist das deutsche Bahnsystem unter veränderten Konkurrenzbedingungen? ZEVrail 140 (4), S. 138-145.
- McKinsey (2016): Automotive revolution - perspective towards 2030. [https://www.mckinsey.de/files/automotive\\_revolution\\_perspective\\_towards\\_2030.pdf](https://www.mckinsey.de/files/automotive_revolution_perspective_towards_2030.pdf).
- MobilitätsTrends: Informationen zur Studie MobilitätsTRENDS sind verfügbar unter <https://www.rogator.de/unternehmen/studien.html>.
- N.N. (2015): What the rise of sharing economy means for transport. <http://2015.internationaltransportforum.org/shared-economy#sthash.9hVcyuCO.dpuf>.
- Randelhoo, M. (2016): DB 4.0 – Die Digitalisierungsstrategie der Deutschen Bahn. <http://www.zukunft-mobilitaet.net/121651/zukunft/db-digitalisierung-deutsche-bahn-digitalisierungsstrategie/>
- SBB: Überblick zu Digitalisierung bei der SBB: <http://www.sbb.ch/sbb-konzern/medien/dossier-medienschaffende/digitale-transformation.html>.