

# Mobilität der Zukunft - wie könnte diese aussehen und was ist dafür zu tun?

Institut für Fahrzeugsystemtechnik



# Wie sah die Mobilität früher aus?

# Karlsruhe - Marktplatz um 1875



Quelle: Stadtarchiv Karlsruhe

# Karlsruhe – Kaiserstraße/Marktplatz, um 1877



Quelle: Stadtarchiv Karlsruhe

# Karlsruhe - Marktplatz um 1905



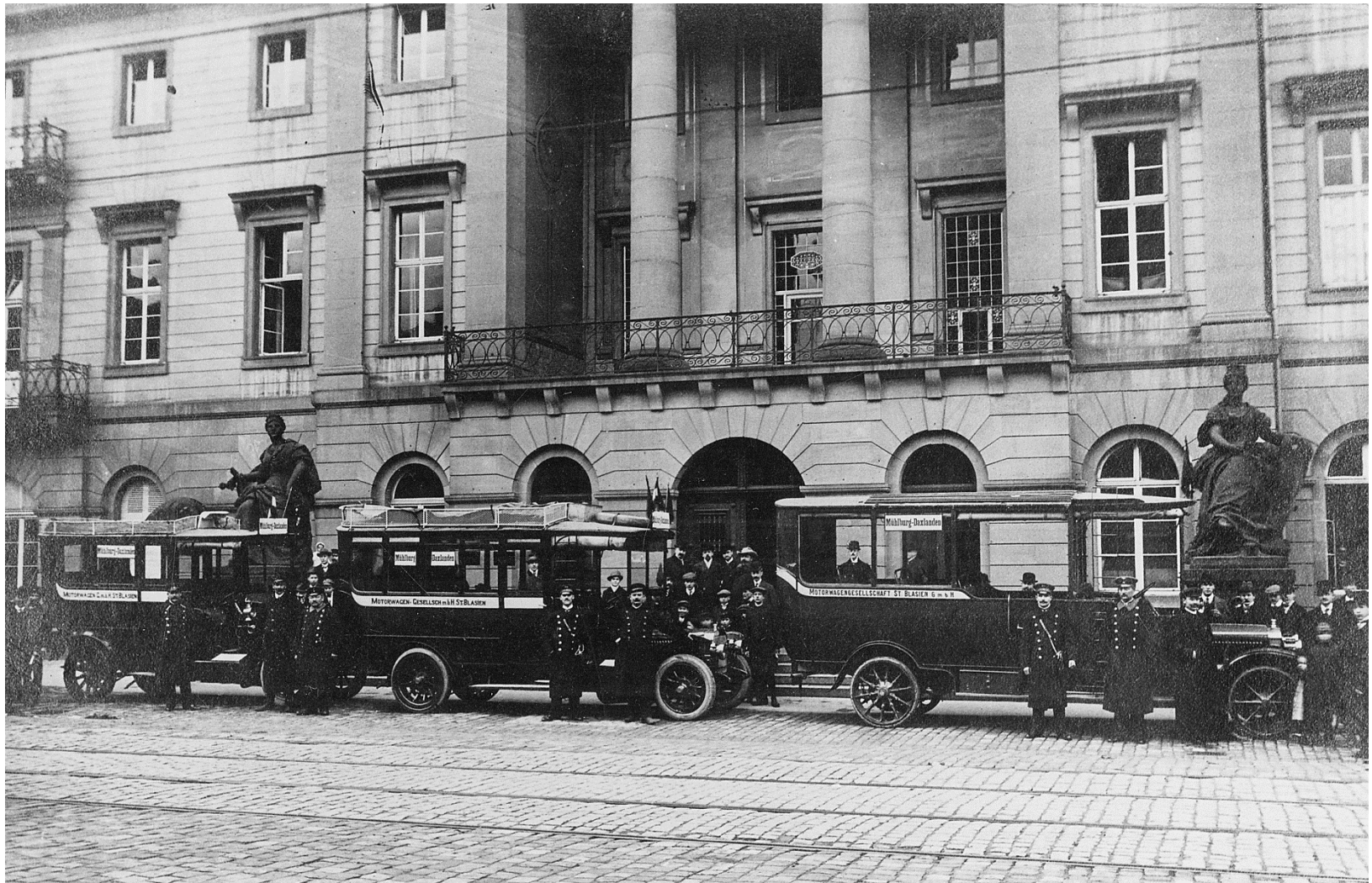
Quelle: Stadtarchiv Karlsruhe

# Karlsruhe - Automobilhalle S&G, 1908



Quelle: Stadtarchiv Karlsruhe

# Karlsruhe – Markplatz, 1911



Quelle: Stadtarchiv Karlsruhe

# Karlsruhe – Markplatz, 1936



Quelle: Stadtarchiv Karlsruhe



# Karlsruhe – Markplatz, 1960



Quelle: Stadtarchiv Karlsruhe

# Karlsruhe – Markplatz, 1960



Quelle: Stadtarchiv Karlsruhe

# Karlsruhe – Kaiserstraße, 1965



Quelle: Stadtarchiv Karlsruhe

# Karlsruhe – Kaiserstraße, heute



Quelle: dpa

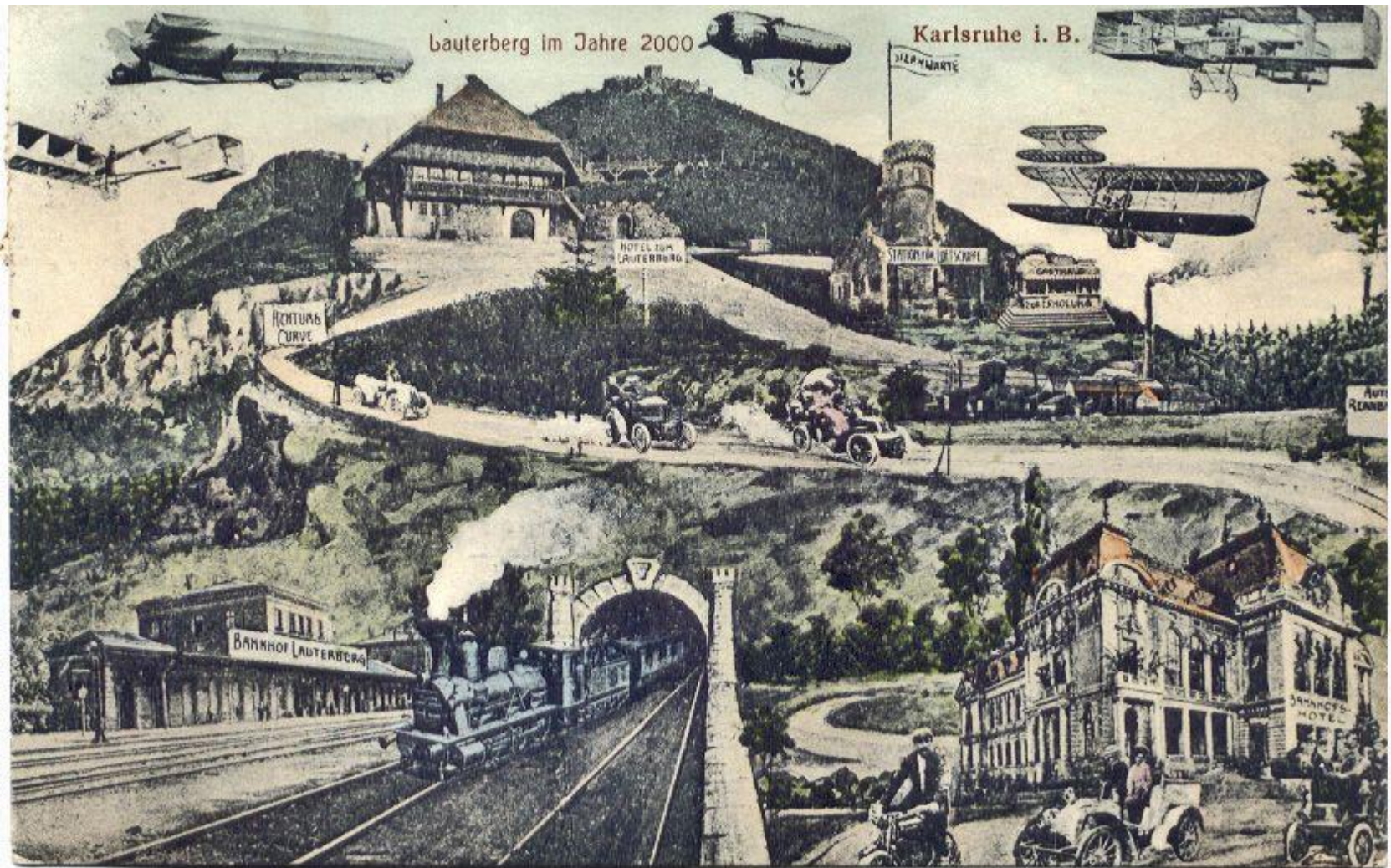
# Wie sieht die Mobilität der Zukunft aus?

# Karlsruhe – Marktplatz, Kombilösung



Quelle: KASIG

# Vision für Karlsruhe, 1905



Quelle: Das Neue Universum, 1909

# Verkehr der Zukunft, 1959



Quelle: Das Neue Universum, 1959



# Verkehr der Zukunft, 1956



# Verkehr der Zukunft, heute



Quellen: Google, Daimler AG

# Verkehr der Zukunft, heute



## AUTOMATISIERT. VERNETZT. ELEKTRISCH.

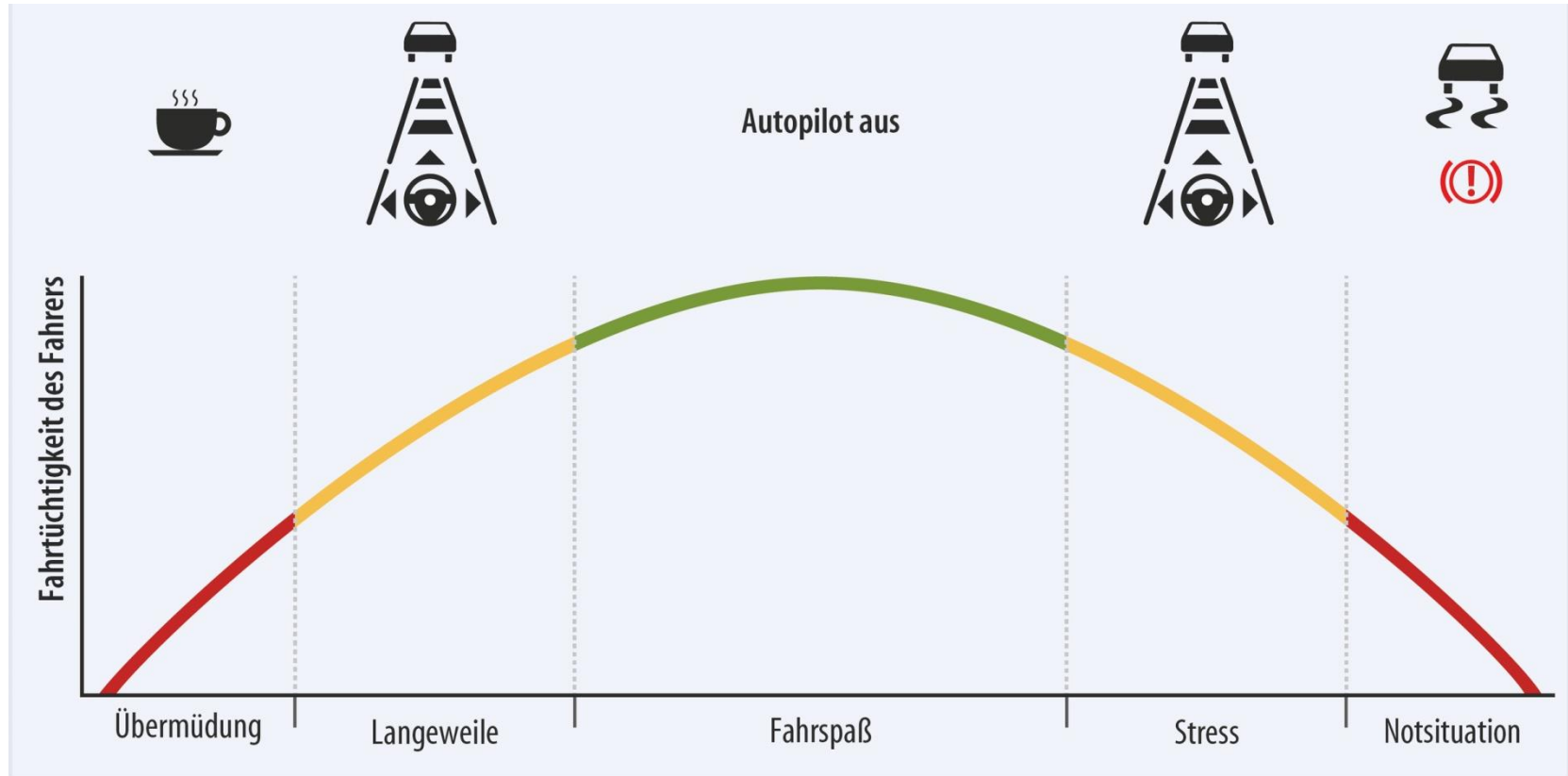
Potenziale innovativer Mobilitätslösungen für Baden-Württemberg



Quelle: e-mobil BW, 2015

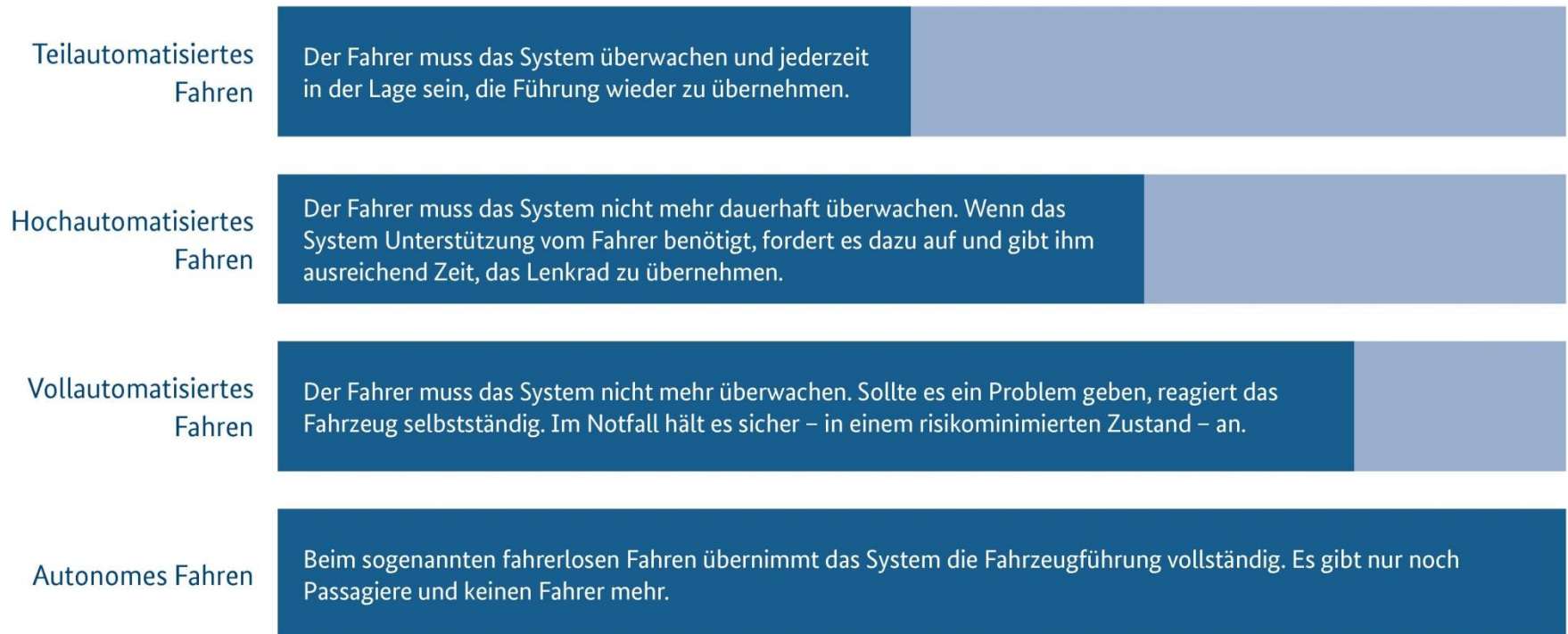
# Automatisiertes Fahren

## Entlastung für den Fahrer



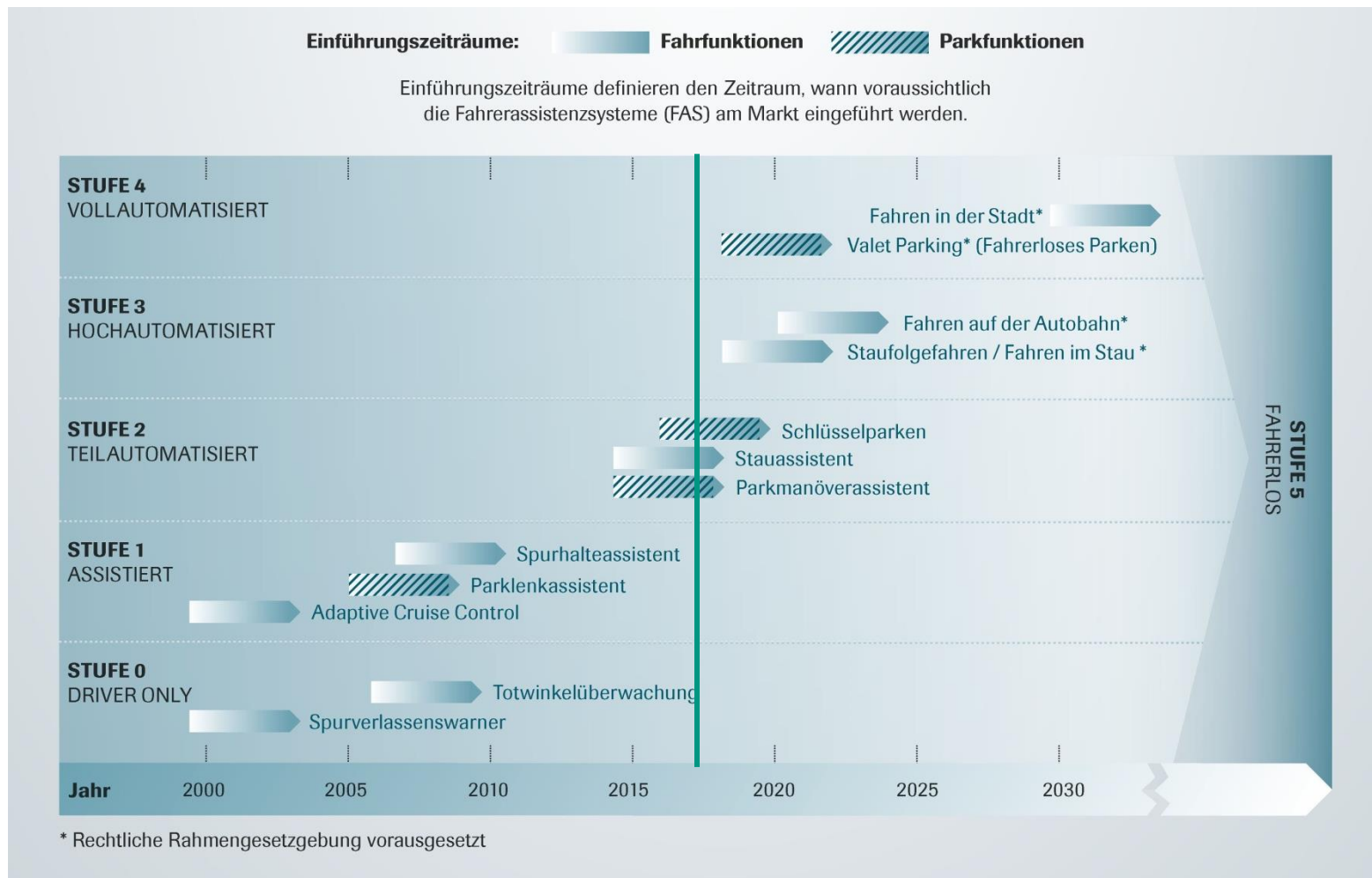
Quelle: heise.de

# Stufen der Automatisierung



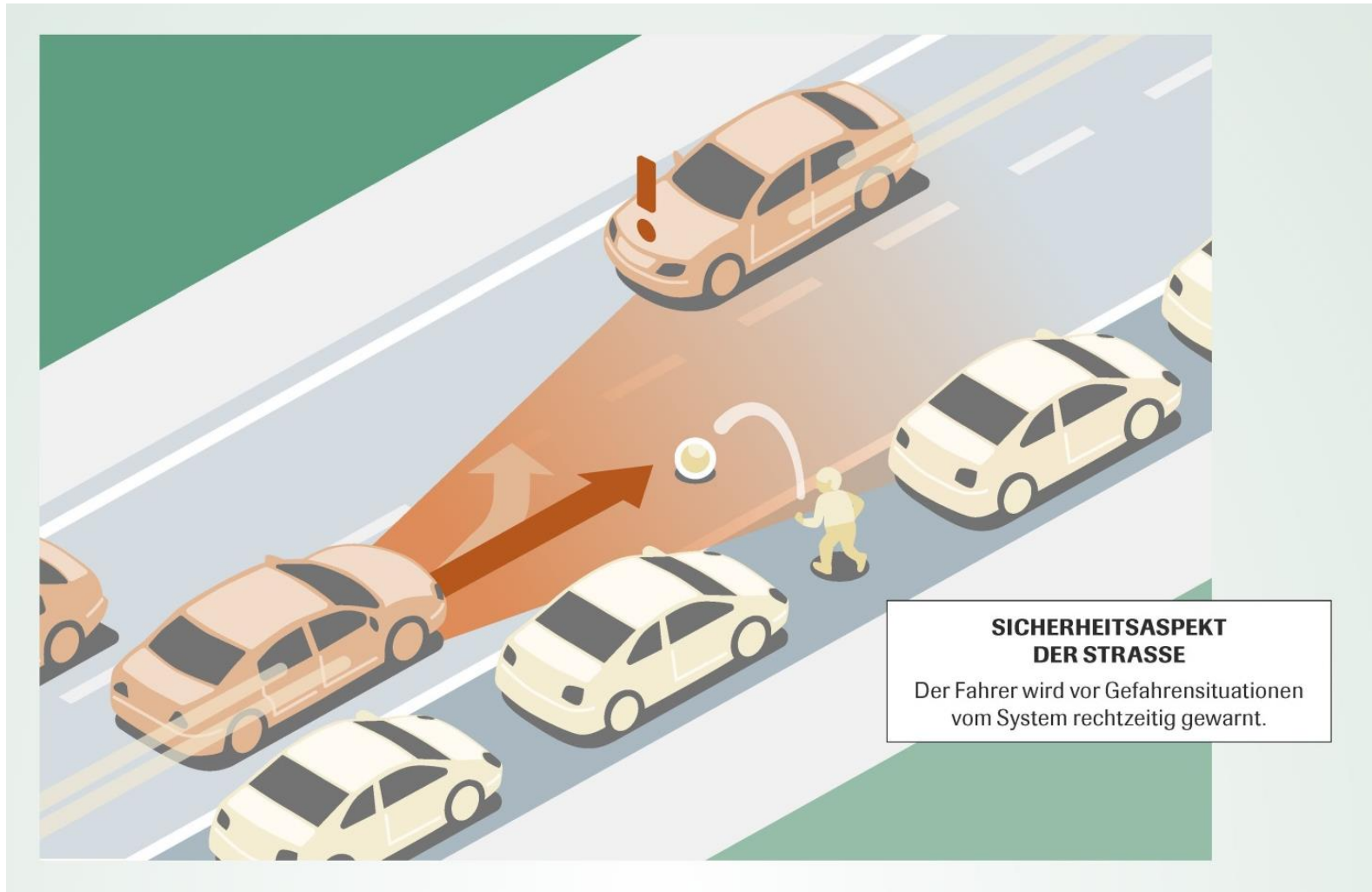
Quelle: BMVI

# Einführung automatisierter Fahr- und Parkfunktionen



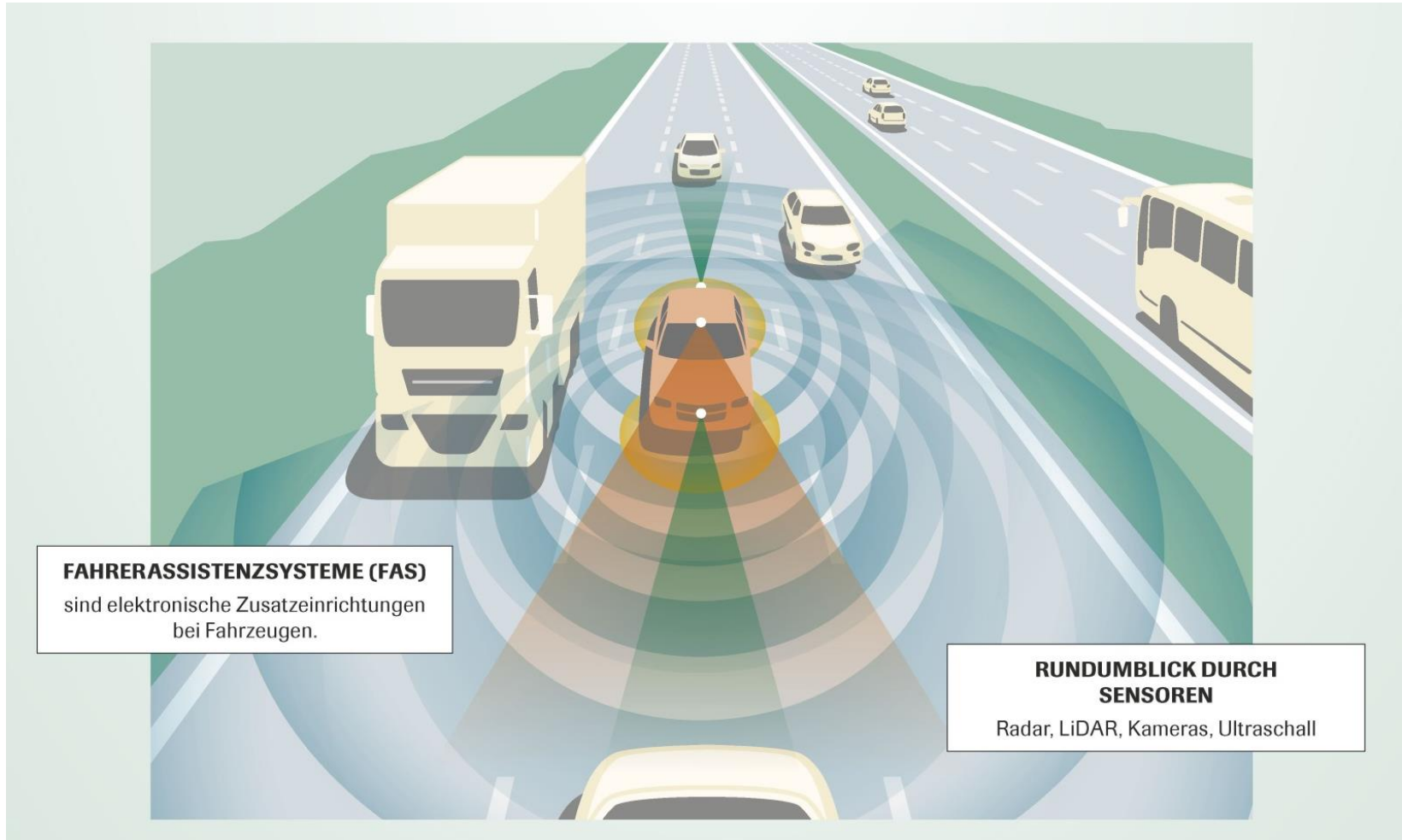
Quelle: VDA

# Sicherheit durch automatisiertes Fahren



Quelle: VDA

# Effizienzsteigerung durch Verkehrsflussoptimierung



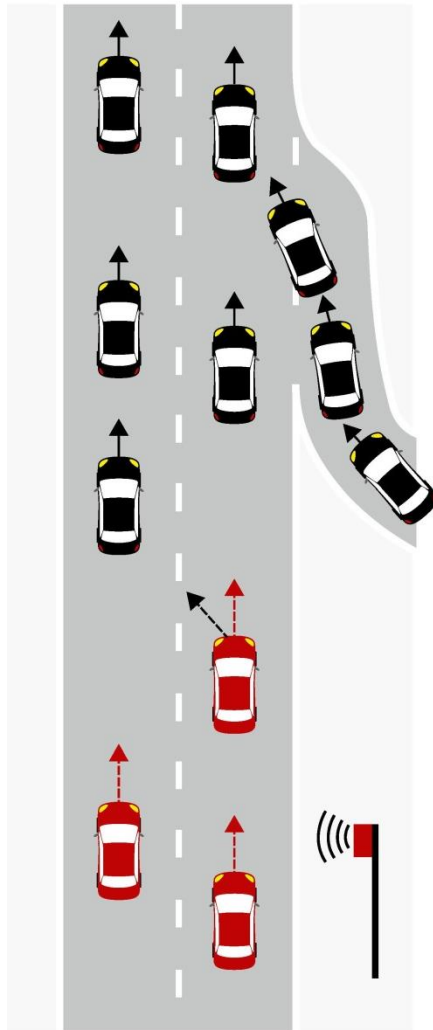
**FAHRERASSISTENZSYSTEME (FAS)**  
sind elektronische Zusatzeinrichtungen  
bei Fahrzeugen.

**RUNDUMBLICK DURCH  
SENSOREN**  
Radar, LiDAR, Kameras, Ultraschall

Quelle: VDA



# Beispiel für Herausforderung: Auswirkung der strengeren Regelbeachtung



## Hochbelastete Einfahrt

### Problem

- Bei strenger Auslegung des Rechtsfahrgebots ist ein Spurwechsel nach links als Einfahrhilfe nicht zulässig  
→ Stau/Halte auf Beschleunigungsstreifen möglich (Gefahr!)
- Bei Wahlfreiheit linker Fahrstreifen attraktiver  
→ Überlastungsgefahr
- Zielkonflikt System- vs. individuelles Optimum
- Ähnliche Situation auch bei Fahrbahnverengung (Ende eines Fahrstreifens)



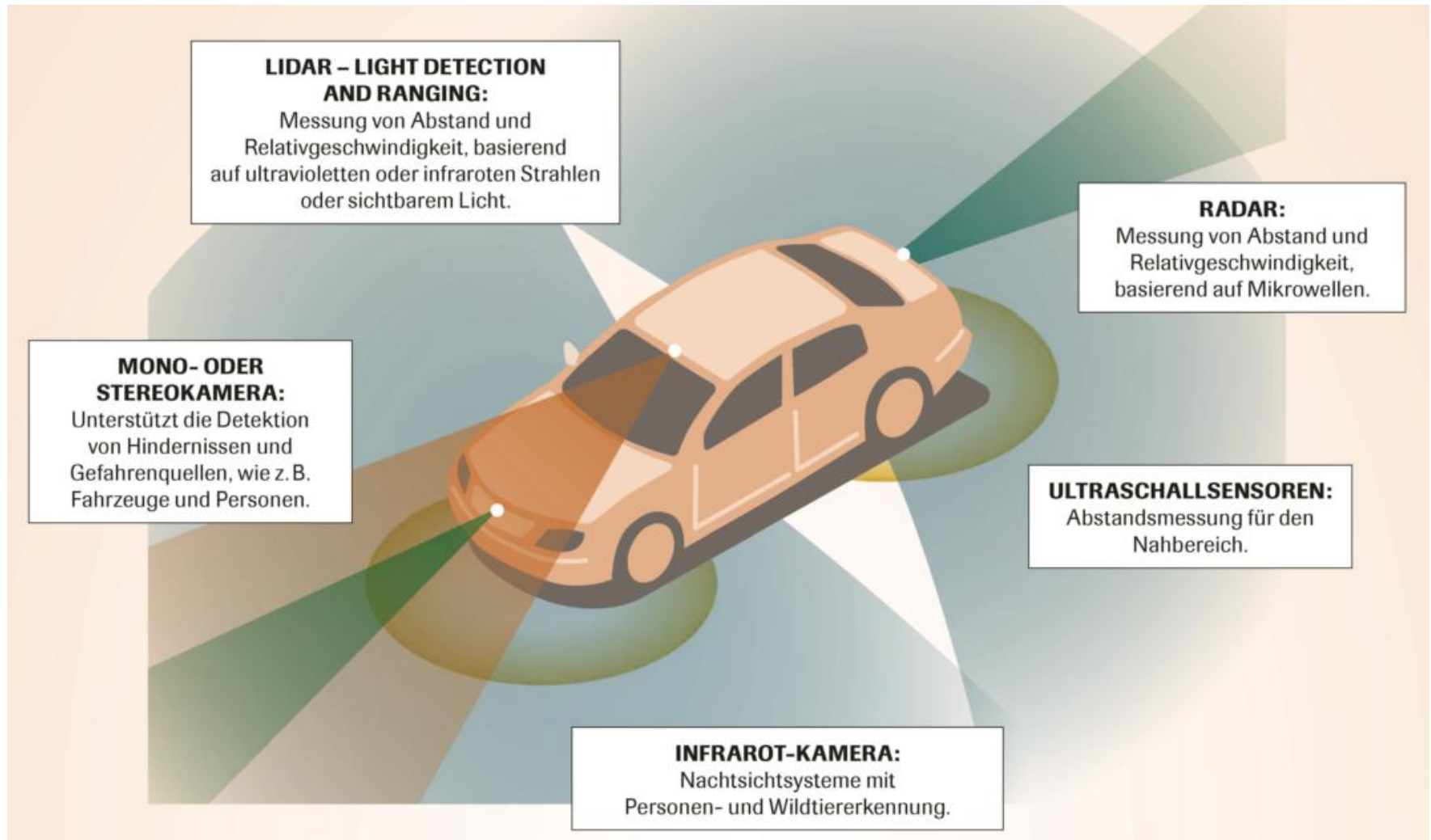
Automatisiert fahrendes Fahrzeug  
(ohne Überwachung/Eingriff durch einen Menschen)



Durch einen Menschen gelenktes Fahrzeug

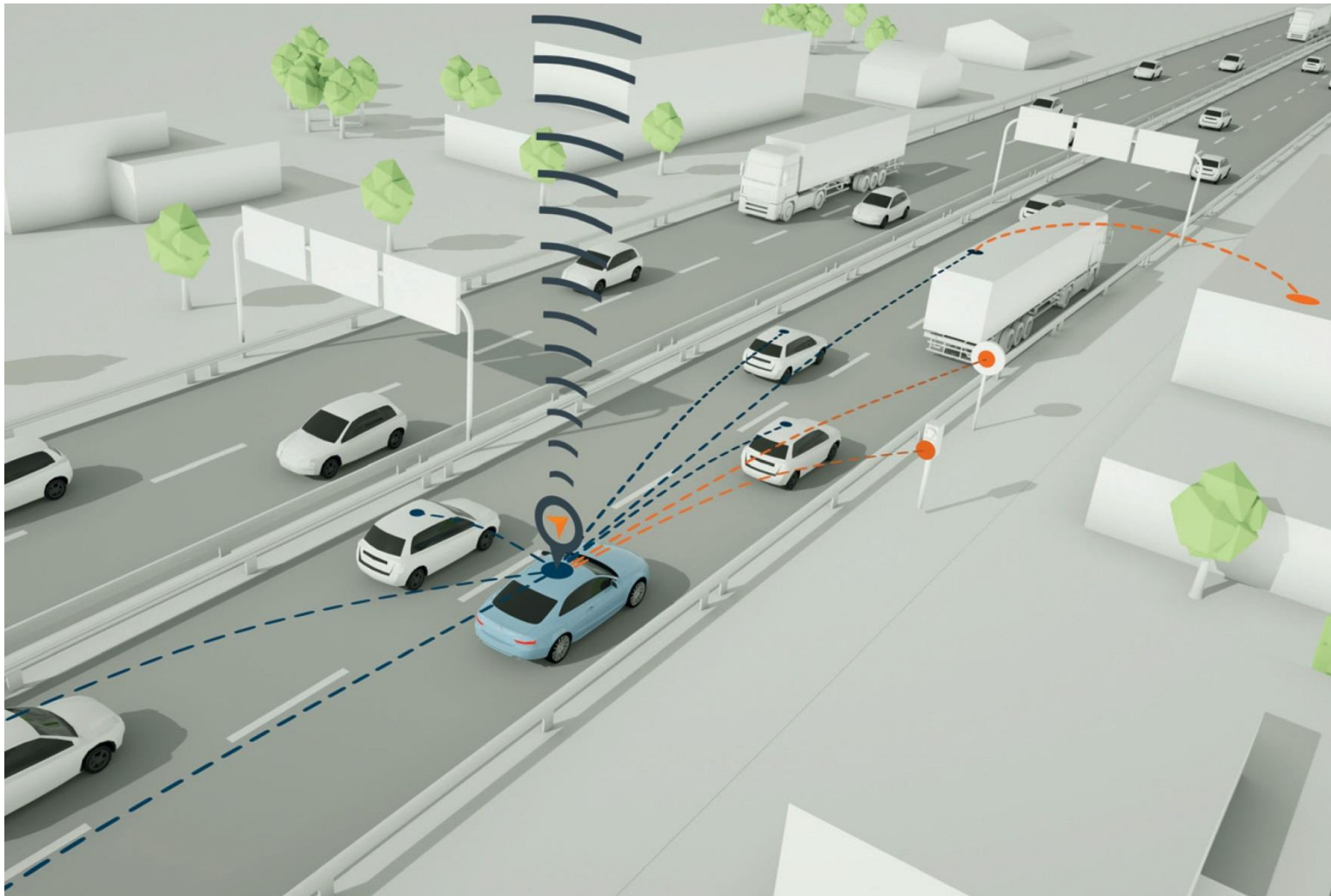
Quelle: e-mobil BW, 2015

# Sensoren für Fahrerassistenzsysteme



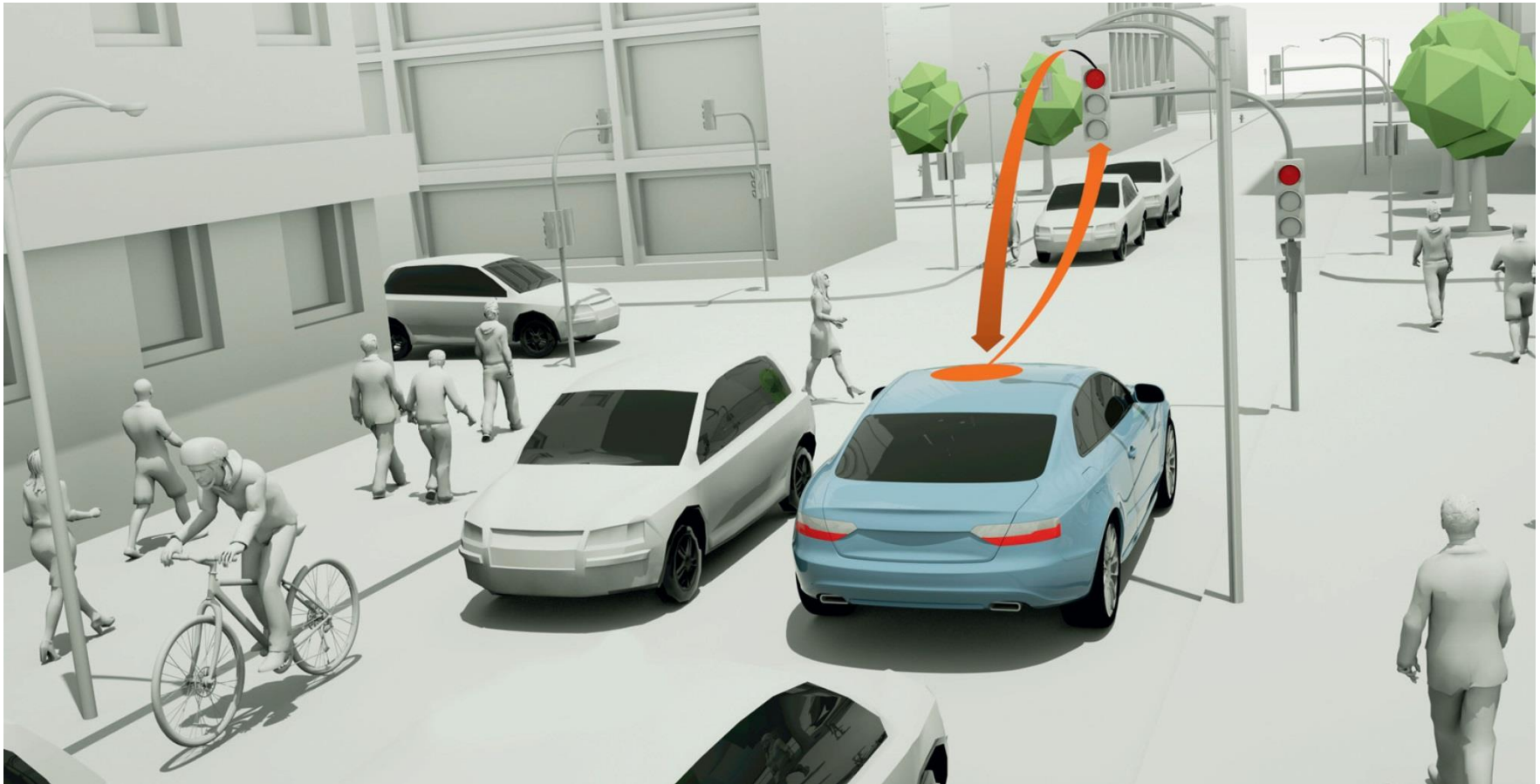
Quelle: VDA

# Vernetzung auf der Autobahn



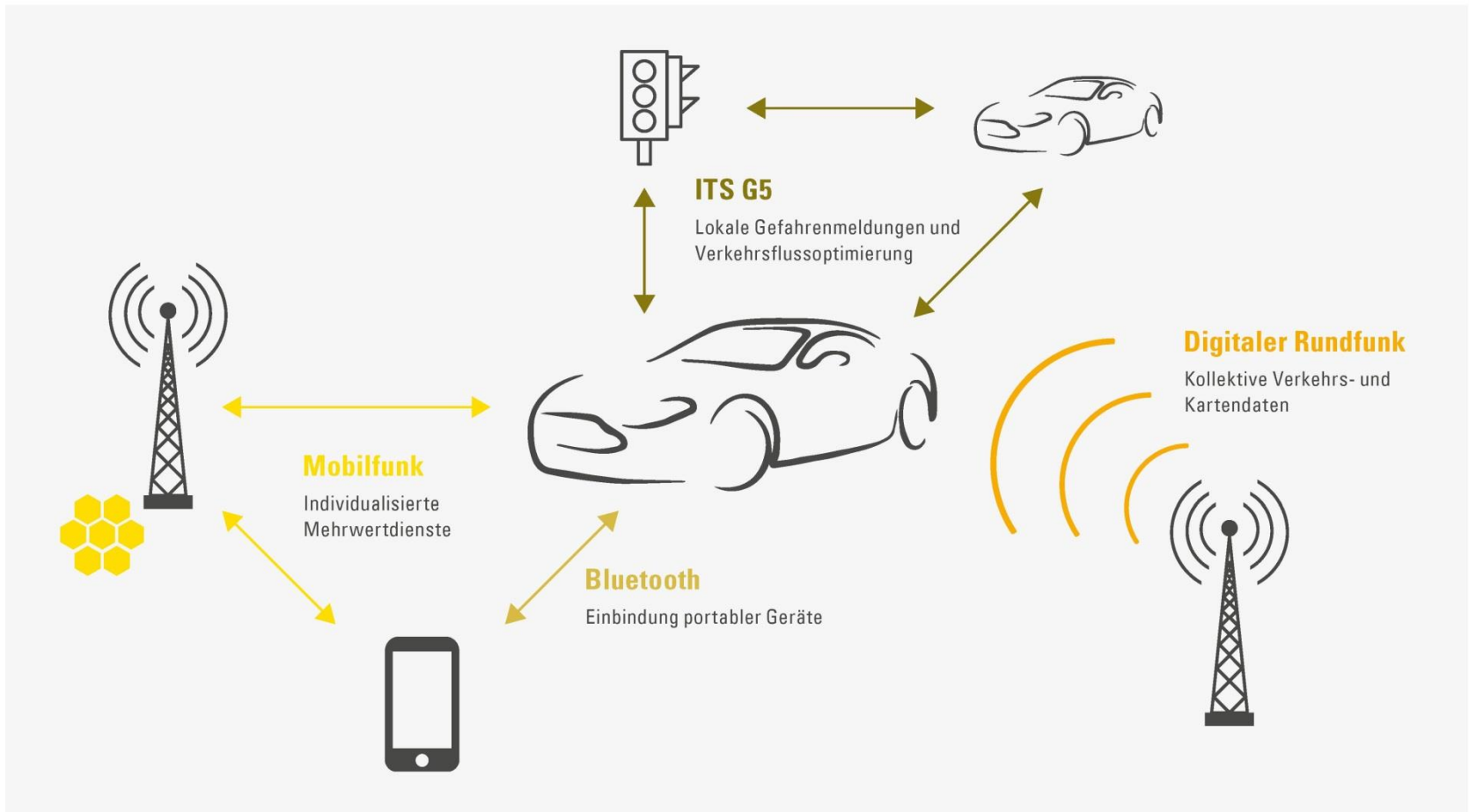
Quelle: BMVI

# Vernetzung in der Stadt



Quelle: BMWI

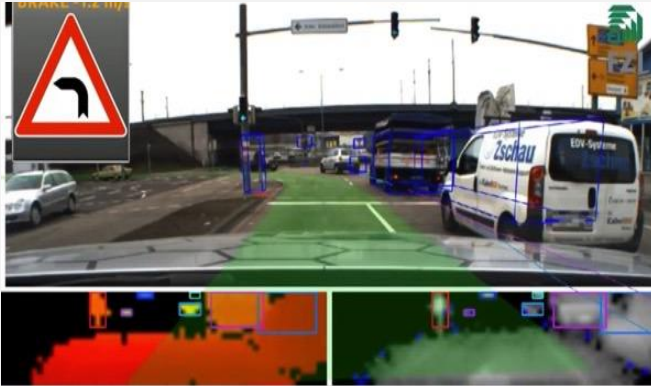
# Kommunikationstechnologien für Fahrzeuge im Straßenverkehr



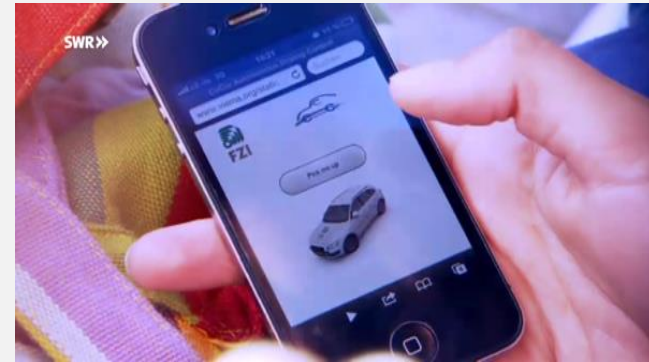
Quelle: e-mobil BW, 2015

# Automatisiertes Fahren Handlungsfelder

## Technologie: Fahrzeug, Infrastruktur



## Geschäftsmodell, Mobilitätskonzept

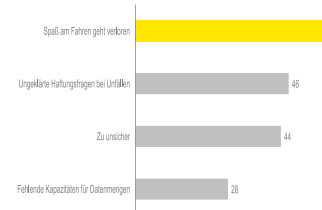


## Legale Aspekte, Validierung

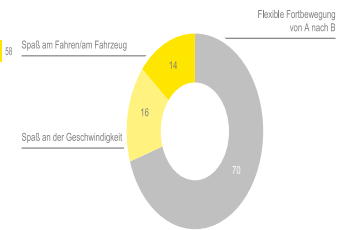


## Gesellschaftliche Akzeptanz

Welche Probleme sehen Sie bei autonomen Fahrzeugen?



Grundsätzlich: Was bedeutet Autofahren in erster Linie für Sie?



[Source: EY Studie - Autonomes Fahren, 2013]

# Testfeld – Roadmap



## TESTFELD AUTONOMES FAHREN BADEN-WÜRTTEMBERG



Positionspapier  
Okt 2015

Start  
Testfeldaufbau  
Okt. 2016

Erste Inbetriebnahme  
des Testfeldes  
ab Nov. 2017



# Mobilität der Zukunft

**Wir gestalten diese  
gemeinsam.**