

# Nutzerakzeptanz von automatisierten und vernetzten Fahrzeugen

Stefan Trommer  
04. Juli 2017



# Gliederung

- Erwartete Wirkungen des autonomen Fahrens
- Treiber und Hemmnisse aus Nutzersicht
- Neue Nutzergruppen
- Kaufbereitschaft
- Einfluss auf Verkehrsmittelwahl
- Möglicher Markthochlauf



# Erwartete Wirkungen des automatisierten Fahrens – die „Expertensicht“

- Erhöhung der Sicherheit im Straßenverkehr für alle Verkehrsteilnehmenden;
- Erhöhung der Verkehrseffizienz;
- Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen;
- (Auto-)Mobilisierung von neuen Nutzergruppen;
- Ausweitung von Multi- und Intermodalität → verbesserte Kombination von Verkehrsmitteln des (motorisierten) Individualverkehrs und des ÖV;
- Potenziale, die städte- und straßenbauliche Gestaltung neu zu denken.



## Potenzielle Nutzung ist situativ

**Bring- / Abholwege**  
**Kurze Strecken**  
**Freizeitwege**  
**Fernfahrten**  
**Arbeitsweg**



## Nutzungsmotivationen sind vielfältig

**Komfort**  
**weniger Unfälle**  
**Zeitgewinn**  
**weniger Stress**  
**Effizienz**  
**Tür-zu-Tür Mobilität**  
**Drink&Drive**



## Vorbehalte sind überwindbar

**Mehr Autos** **Kosten** **„Speed Limit“** **Datenschutz**  
**Fehlfunktionsrisiko**  
**Fahrspaß ist weg**  
**Abgabe der Kontrolle**



# Neue Nutzergruppen und Mobilitätsdienstleistungen

- Automatisierte Fahrzeuge ab Stufe 4 erweitern den potenziellen MIV Nutzerkreis:
  - Mobilitätseingeschränkte Personen (insb. Hochbetagte und Menschen mit körperlichen Behinderungen z.B. Sehbehinderung)
  - Erwachsene ohne Führerschein
  - Teenager bzw. Kinder



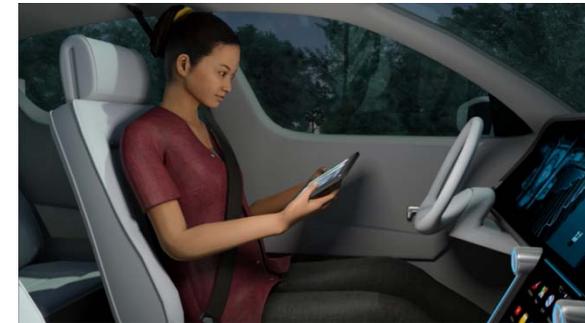
Quelle: Mattel

- Ermöglichen (neuer) fahrerloser Mobilitätsdienstleistungen
  - Autonomes CarSharing
  - Autonomes RideSharing



# Studie zum Einfluss von Automatisierungstechnologien auf die Verkehrsmittelwahl

- Stated preferences Experiment mit rund 500 Nutzern
- Erläuterung der verschiedenen Automatisierungsanwendungen mittels Video
- Analyse der gegenwärtigen Verkehrsmittelwahl im Vergleich zu einer automatisierten Zukunft:
  - Autonome private Pkw
  - Autonomes CarSharing
  - Autonomes RideSharing
- Ermöglicht Einblick in Profile potenzielle Nutzer und Kaufbereitschaft

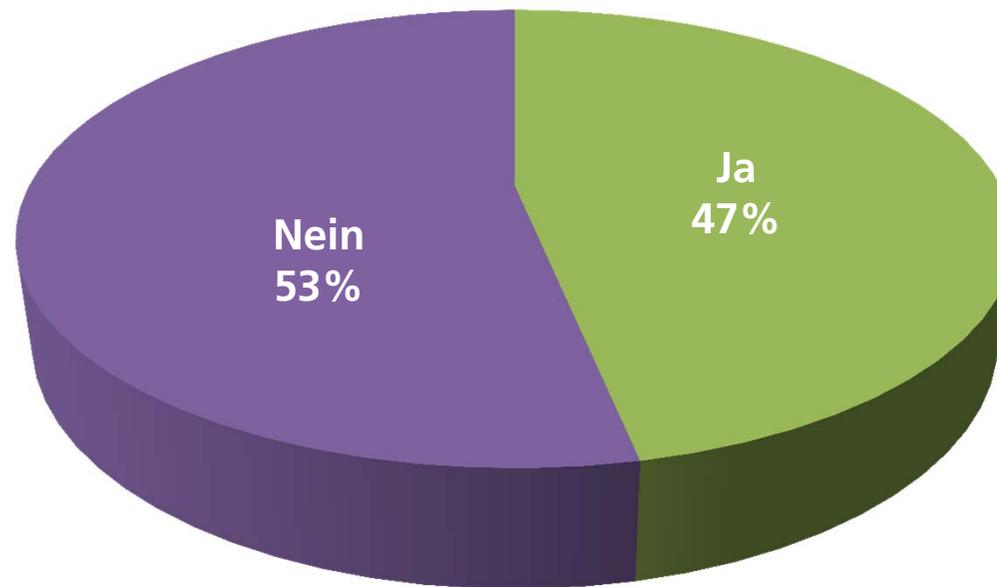


Quellen: DLR



# Kaufbereitschaft

**Frage:** Können Sie sich generell vorstellen, sich ein autonomes Auto anzuschaffen?

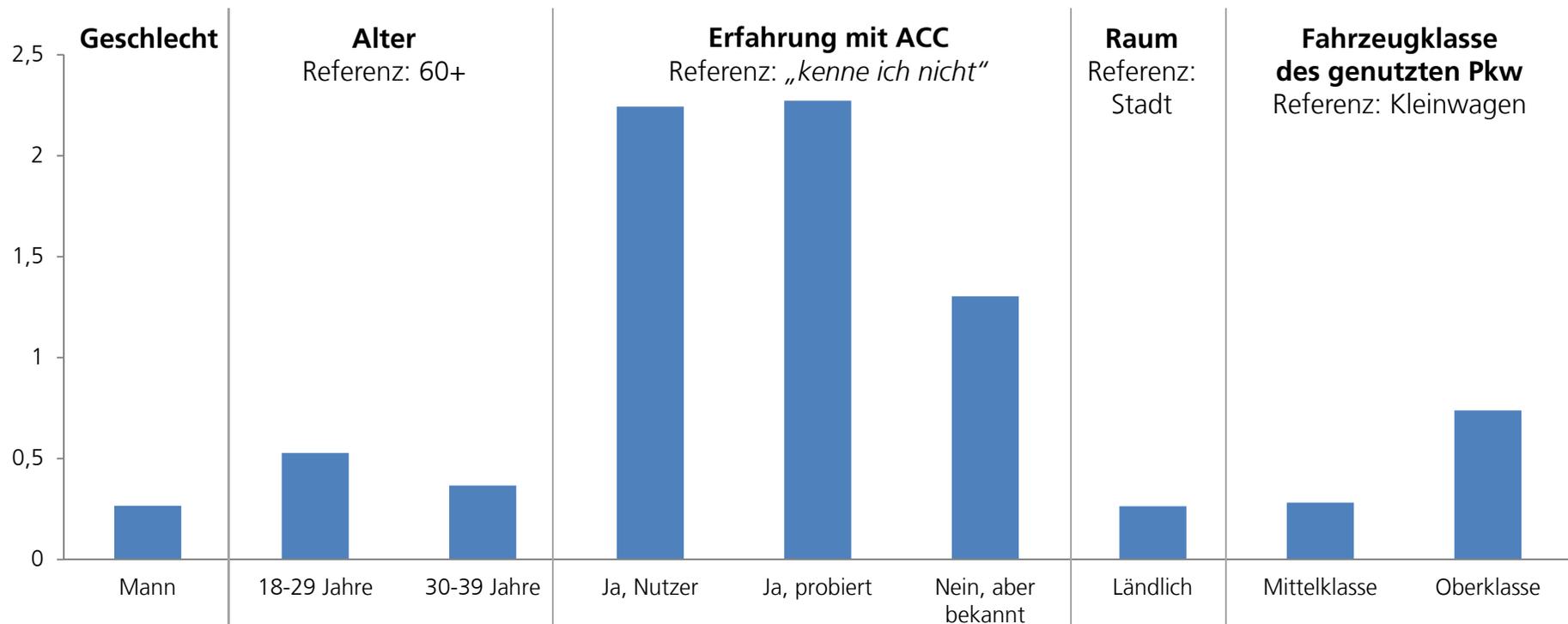


Quelle: Eigene Berechnungen, n=485



# Kaufbereitschaft

## Wer sind die potenzielle Nutzer?

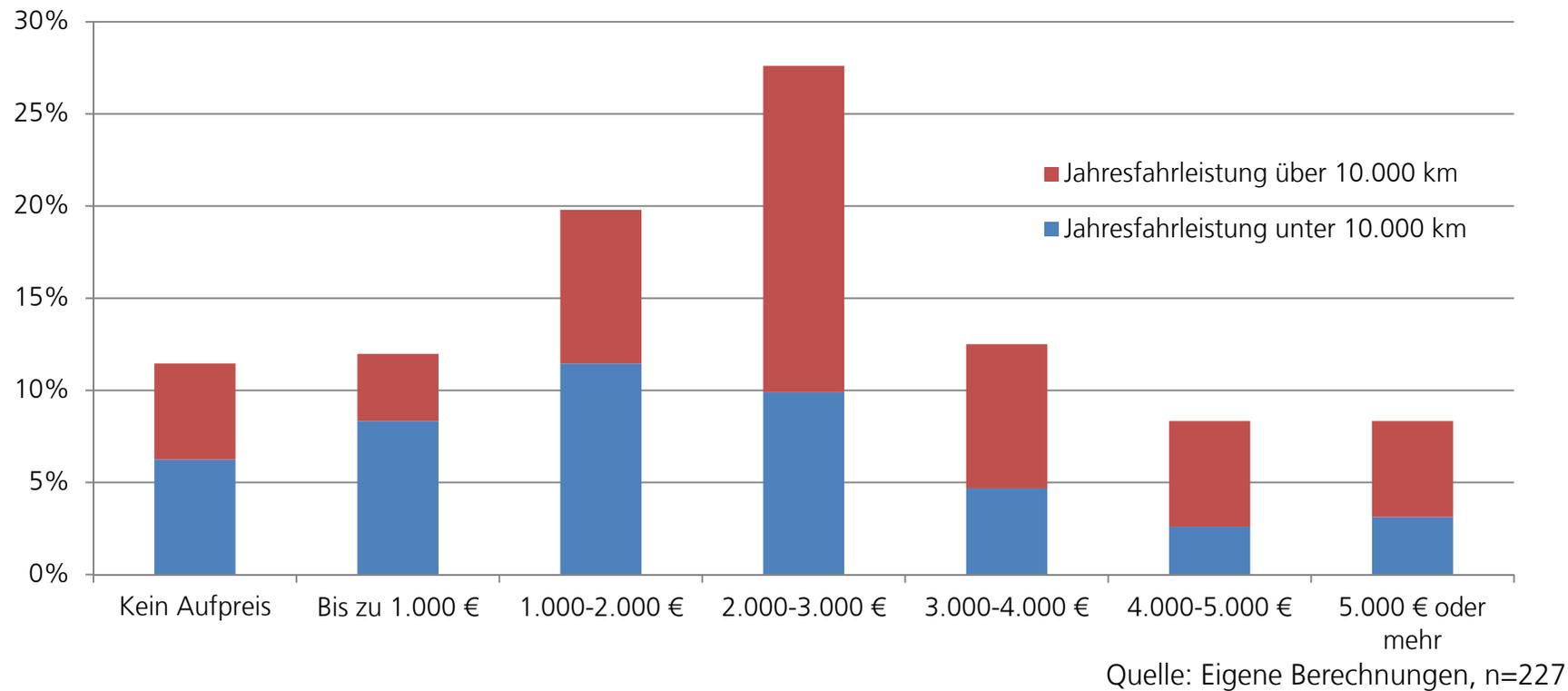


Quelle: Eigene Berechnungen, n=227

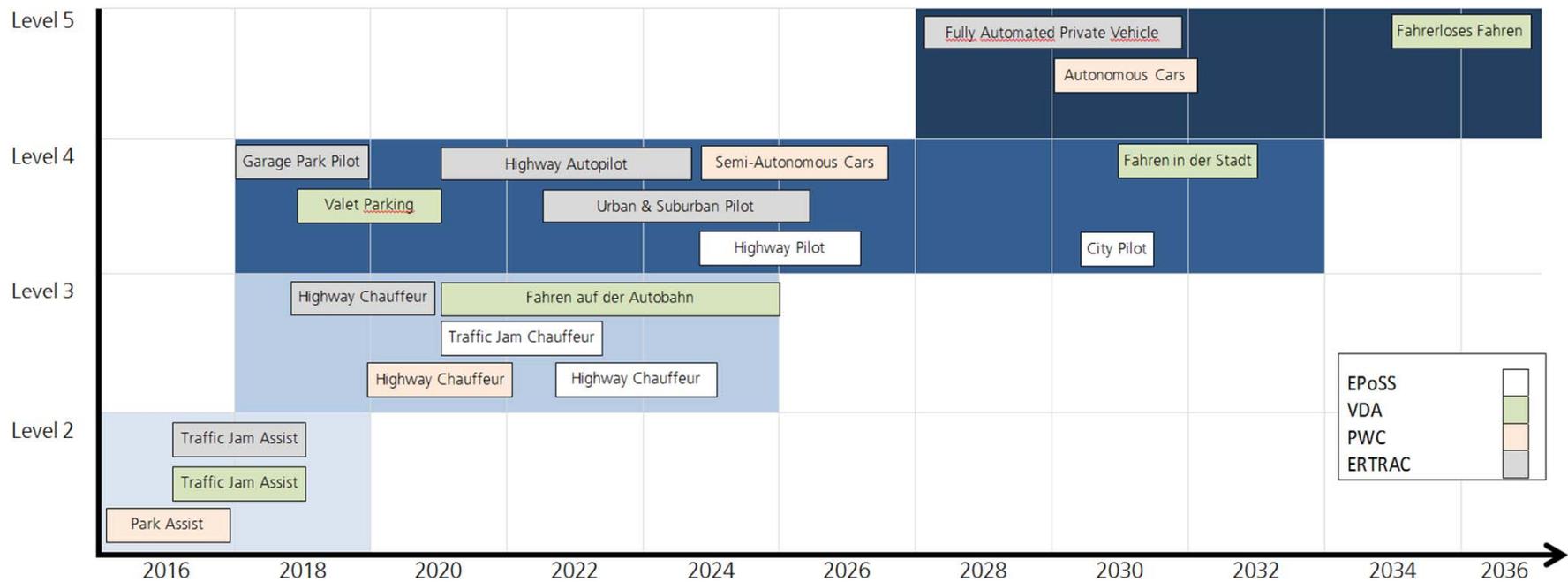


# Zahlungsbereitschaft

**Frage:** Für welchen Aufpreis gegenüber einem herkömmlichen Pkw könnten Sie sich vorstellen, ein autonomes Fahrzeug anzuschaffen?



# Ausblick auf Markteinführung von Automationssystemen

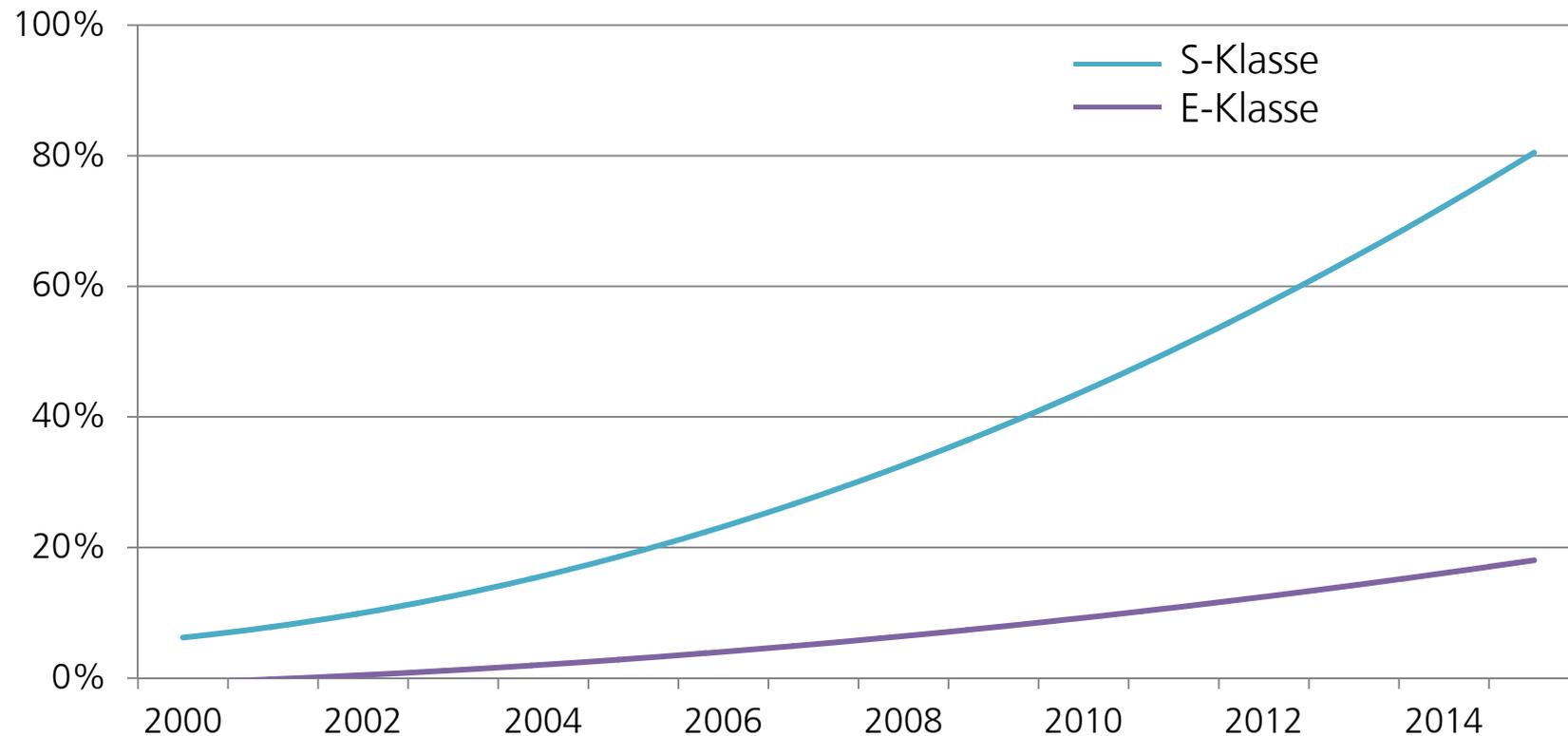


Quelle: Eigene Darstellung nach EPOSS, VDA, PWC und ERTRAC



# Bisher verlief die Verbreitung von teuren Assistenzsystemen eher top down und „schleppend“

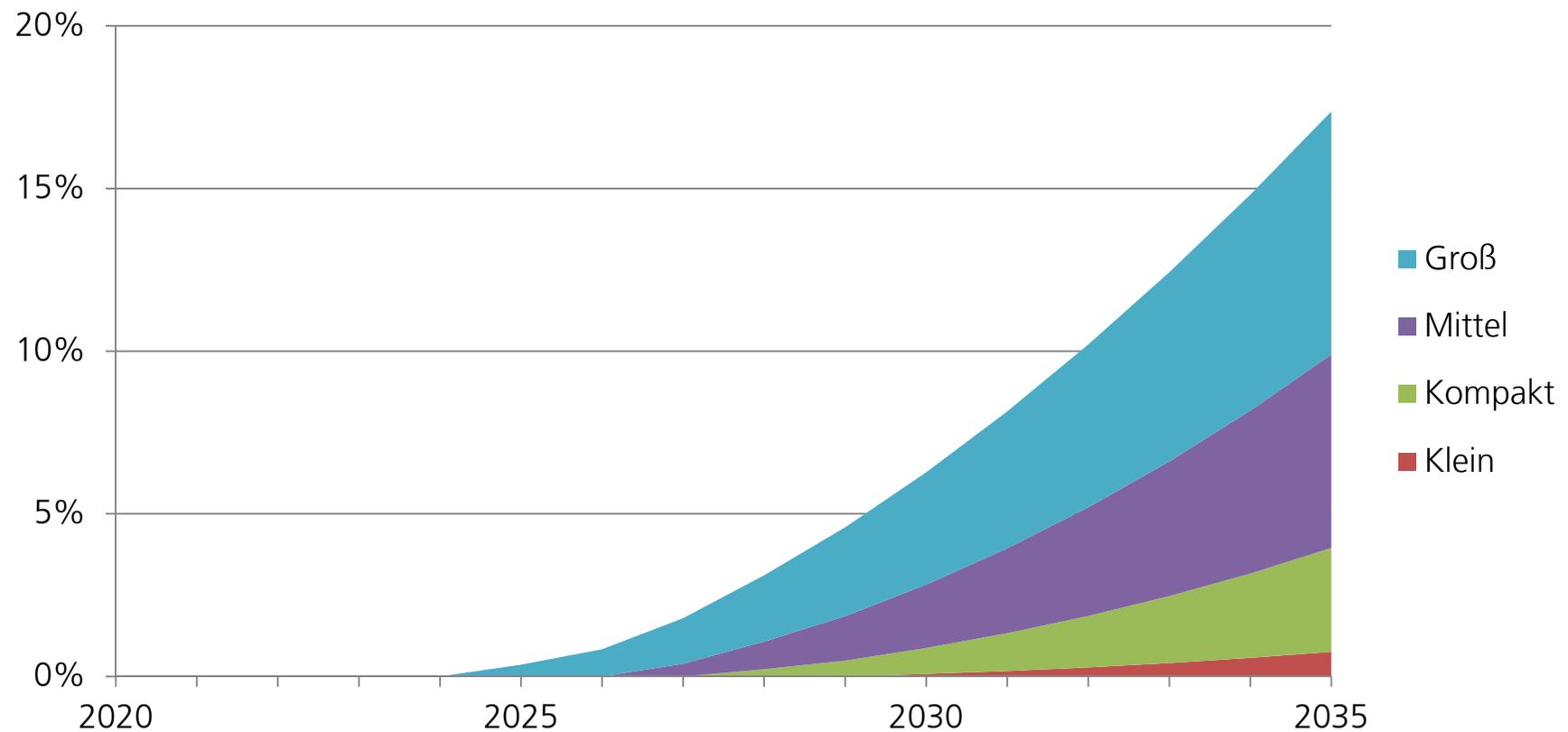
## Verbreitung von ACC Systemen am Beispiel Mercedes Benz



Quelle: eigene Darstellung nach mobile.de



# 17% Flottendurchdringung Level 4/5 Fahrzeuge in 2035 sind unter aktuellen Rahmenbedingungen denkbar



Quelle: Eigene Berechnungen



## Fazit

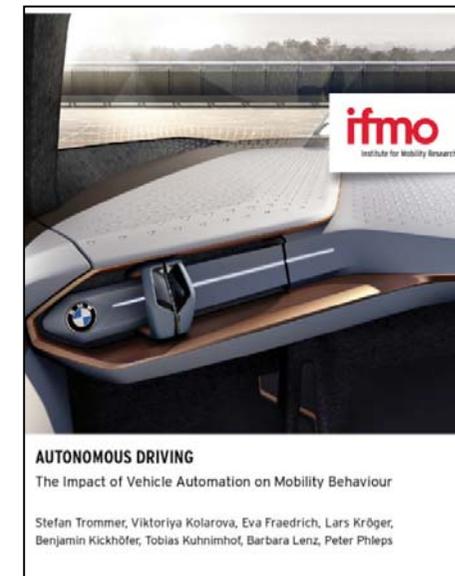
- Automatisierungstechnologien für die Mehrheit der Nutzer attraktiv (Komfort, Sicherheit, „Zeitgewinn“), neue Nutzergruppen stellen ein hohes Potenzial dar
- Akzeptanz aus heutiger Sicht noch schwer messbar – Erfahrungen mit fortschrittlichen Fahrerassistenzsystemen wirken stark fördernd
- Zahlungsbereitschaft liegt mit ca. 3000€ in einem Bereich, der mittelfristig erreichbar scheint
- Massenhafte Einführung erfordert Änderung der Einführungsstrategie der Hersteller und möglicherweise unterstützende Maßnahmen



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Ende Juli 2017



Januar 2016

## Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

Institut für Verkehrsforschung | Rutherfordstraße 2 | 12489 Berlin |

Stefan Trommer | Teamleiter Technikakzeptanz und Nutzenbewertung

[stefan.trommer@dlr.de](mailto:stefan.trommer@dlr.de)

