

# Die Bedeutung des automatisierten Fahrens für die Mobilität von morgen

Dr. Christine Eisenmann

Hessischer Mobilitätskongress, 16. September 2019



Wissen für Morgen



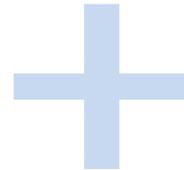
# Die künstliche Intelligenz bietet große Potenziale für die Automatisierung

- Fahrzeuge werden intelligenter
    - Vernetzung & Internet of Things (IoT)
    - Fahrzeuge „lernen“
  - Angebote werden intelligenter
    - Routenwahl
    - Sharing-Angebote
    - Neue Use Cases
- +
- Verkehrsmanagement wird intelligenter und vernetzter



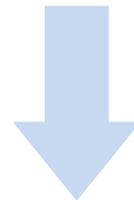
# Aber die Herausforderungen sind nicht nur technischer Natur

- Fahrzeuge werden intelligenter
  - Vernetzung & Internet of Things (IoT)
  - Fahrzeuge „lernen“



- Angebote werden intelligenter
  - Routenwahl
  - Sharing-Angebote
  - Neue Use Cases

- Verkehrsmanagement wird intelligenter und vernetzter



Wie verändert sich dadurch unser zukünftiges Mobilitätsverhalten?  
Was bedeutet dies aus Nutzersicht?



# Der Automatisierungsgrad eines Autos bestimmt die Entwicklungsstufe (Level 0-5)

*Technische und rechtliche Herausforderungen*



**Level 0  
Driver Only**

*Driver*



**Level 1  
Assisted**

*Feet off*

**Level 2  
Partly Automated**

*Hands off*



**Level 3  
Highly Automated**

*Eyes off*



**Level 4  
Fully Automated**

*Brain off*



**Level 5  
Driverless**

*No driver*

**→ Auswirkungen auf Mobilitätsverhalten und Verkehr**



# Mehrere Ansätze zum automatisierten Fahren sind möglich



Privater-Pkw



Automatisierter ÖPNV

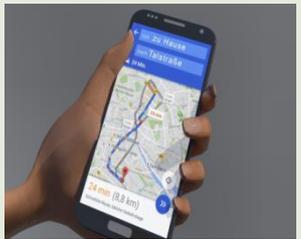
Carsharing und automatisierte Taxis (Robo-Taxis)

Individuelle Angebote und kollektiver Charakter



# Die Automatisierung verändert die individuelle Mobilität – durch sich ändernde Angebotseigenschaften

Verbesserte und neue Mobilitätsangebote



(Potenzielle) Mechanismen hinter der Veränderung des individuellen Mobilitätsverhaltens



**Höherer  
Komfort**

**Höhere  
Flexibilität**

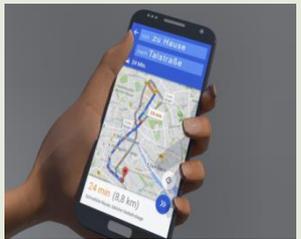
**Höhere  
Unabhängigkeit**

**Höhere  
Sicherheit**



# Die Automatisierung verändert die individuelle Mobilität – mit verschiedenen Mechanismen

Verbesserte und neue Mobilitätsangebote



(Potenzielle) Mechanismen hinter der Veränderung des individuellen Mobilitätsverhaltens



**Höherer Komfort**

**Höhere Flexibilität**

**Höhere Unabhängigkeit**

**Höhere Sicherheit**

  
Wahrnehmung der Zeit im Auto

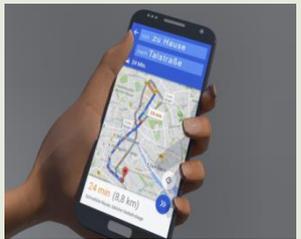
  
Kosten und Verfügbarkeit

  
Neue Alternativen für bestimmte Nutzergruppen



# Die Automatisierung verändert die individuelle Mobilität – hin zu einem geänderten Mobilitätsverhalten

Verbesserte und neue Mobilitätsangebote



(Potenzielle) Mechanismen hinter der Veränderung des individuellen Mobilitätsverhaltens

Höherer Komfort

Höhere Flexibilität

Höhere Unabhängigkeit

Höhere Sicherheit



Wahrnehmung der Zeit im Auto



Kosten und Verfügbarkeit



Neue Alternativen für bestimmte Nutzergruppen

Änderungen des Mobilitätsverhaltens



Modalwahlentscheidungen



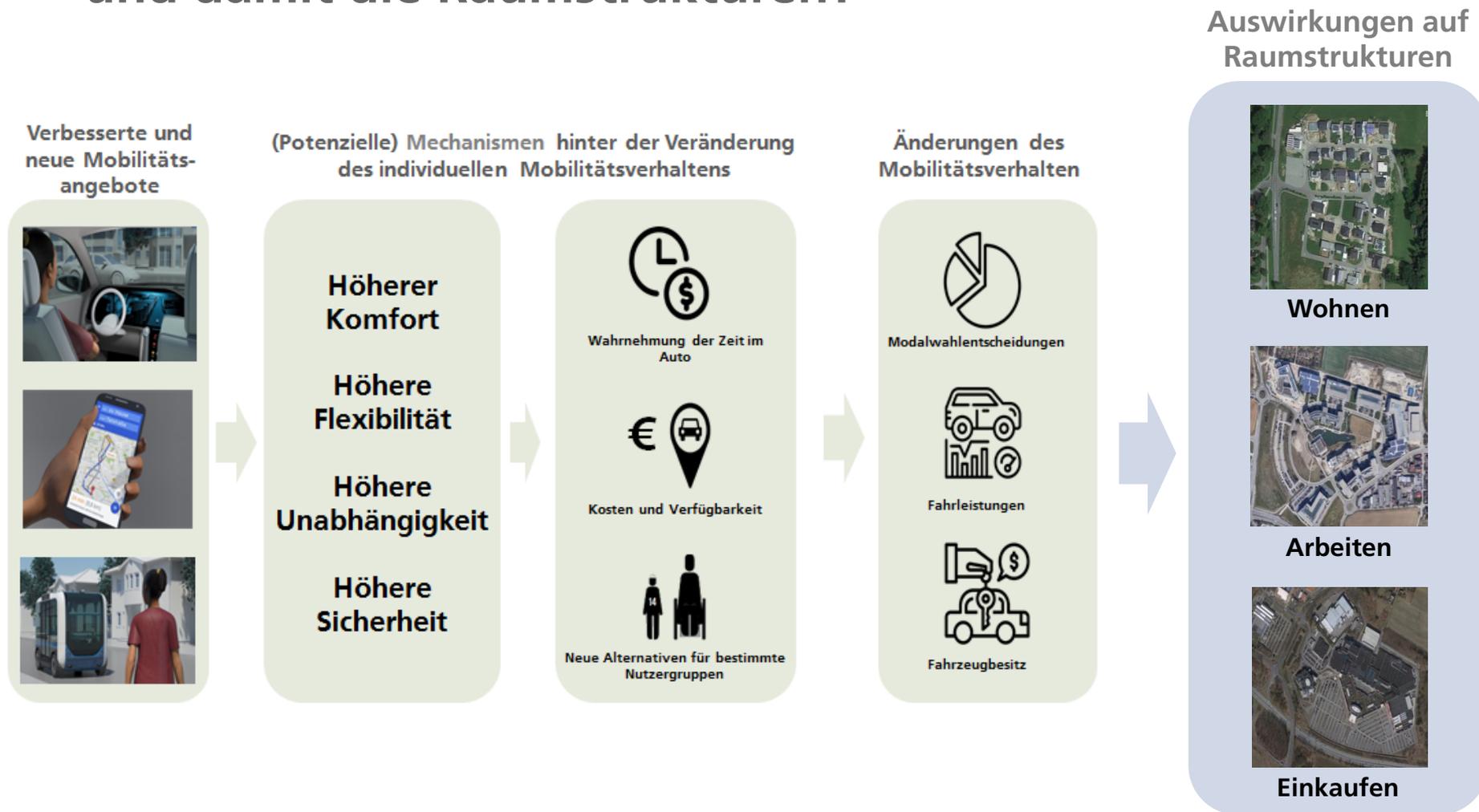
Fahrleistungen



Fahrzeugbesitz



# Die Automatisierung verändert die individuelle Mobilität – und damit die Raumstrukturen?



# Die Fahrleistungen werden wahrscheinlich steigen. Um wie viel hängt vom Angebotskonzept ab.

## Einführung privater automatisierter Pkw

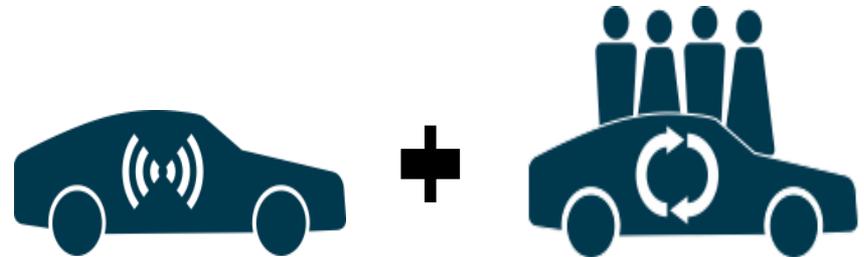


- Nutzung Privat-Pkw wird attraktiver
- Neue Nutzergruppen werden angesprochen

Anstieg der **Fahrleistung im MIV** (Fzg km): + 10 %

Rückgang der **Fahrleistung im ÖV** (Pkm): - 11 %

## Einführung privater automatisierter Pkw & „Robotaxis“



- Elektrisches automatisiertes „Robotaxi“
- Verlagerung von MIV, ÖPNV und Rad auf „Robotaxi“

**Fahrleistungen auf der Straße** (Fzg km):

+11%    + 6% MIV  
+ 5% „Robotaxis“

**Rückgang Fahrleistung im ÖV** (Pkm): - 25 %

# Das automatisierte Fahren wird kommen. Wir können jetzt noch mitgestalten wie.

Private vs. kollektive automatisierte  
Fahrzeuge (shared und ÖPNV)

Multimodales Verkehrsverhalten

Mobilitätskosten

Sozial gerechte Stadt- und  
Verkehrsplanung



Verkehrs- und umweltpolitische Ziele  
bedürfen weiteres Handeln!



# Vielen Dank.

Dr. Christine Eisenmann  
Gruppenleiterin „Transforming Automobility“  
DLR, Institut für Verkehrsforschung  
[Christine.eisenmann@dlr.de](mailto:Christine.eisenmann@dlr.de)

A photograph of the Earth from space, showing the curvature of the planet, blue oceans, white clouds, and green landmasses. The text "Wissen für Morgen" is overlaid on the right side of the image.

Wissen für Morgen