

# Was wird anders? Mobilitätsverhalten im Zeitalter automatisierter Fahrzeuge

**Presentation**

**Author(s):**

Axhausen, Kay W. 

**Publication date:**

2017

**Permanent link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000168014>

**Rights / license:**

In Copyright - Non-Commercial Use Permitted

# Preferred citation style

---

Axhausen, K.W. (2017) Was wird anders? Mobilitätsverhalten im Zeitalter automatisierter Fahrzeuge, Vortrag, MKS-Fachworkshop „Automatisiert und vernetzt: grün und günstig im Straßenverkehr der Zukunft?“, Berlin, Juli 2017.

.

# Was wird anders? Mobilitätsverhalten im Zeitalter automatisierter Fahrzeuge

KW Axhausen

IVT  
ETH  
Zürich

Juli 2017

 Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme  
Institute for Transport Planning and Systems

**ETH**

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

# Danksagung

---

- Kostenschätzungen: Bösch, Becker und Becker
- Induzierte Nachfrage: Weis
- Induzierte Nachfrage: Meyer, Bösch und Becker

# Grundidee 1

---

**Erreichbarkeit ~  
Gelegenheiten,  
Geschwindigkeiten**

# Grundidee 2

---

Verkehr ist ein System sich selbstorganisierender, bewegender

## Warteschlangen

## Grundidee 3

---

Die entscheidende kurzfristige Wechselwirkung ist die zwischen der Kapazität, d.h. der

**Anzahl Zeitfenster (*slots*)**

für die gewünschte Geschwindigkeit und der

**momentanen Nachfrage**

# Grundidee 4

---

Die Verkehrsnachfrage (pkm) ist ein

**normales Gut**

d.h. sie wächst mit

**fallenden “generalisierten Kosten”**

# Grundidee 5

---

Die Verkehrsteilnehmer wählen Ihre

**durchschnittlichen generalisierten  
Kosten**

mit dem Paket aus ihren

**Standorten (Wohnen, Arbeit) und  
Mobilitätswerkzeugen**

# Grundidee 6

---

Die individuelle Verkehrsnachfrage ist das

## **Ergebnis der Aktivitätenteilname**

Im Rahmen der

**verfügbaren freien Zeit und Geldmittel**

# Was sind die Erwartungen für AFze?

---

- Sie reduzieren die generalisierten Kosten
- Sie reduzieren sie nochmals im Taxibetrieb
- Sie erhöhen die Anzahl Zeitfenster (*slots*)
  
- Sie setzen Lebenszeit frei durch Reduktion der Bring/Hol- und Einkaufsfahrten
  
- Sie zerstören die Einzelhandelsinfrastruktur durch Lieferroboter
- Sie machen den heutigen ÖV (weitgehend) überflüssig

# Was sind die Erwartungen für AFze?

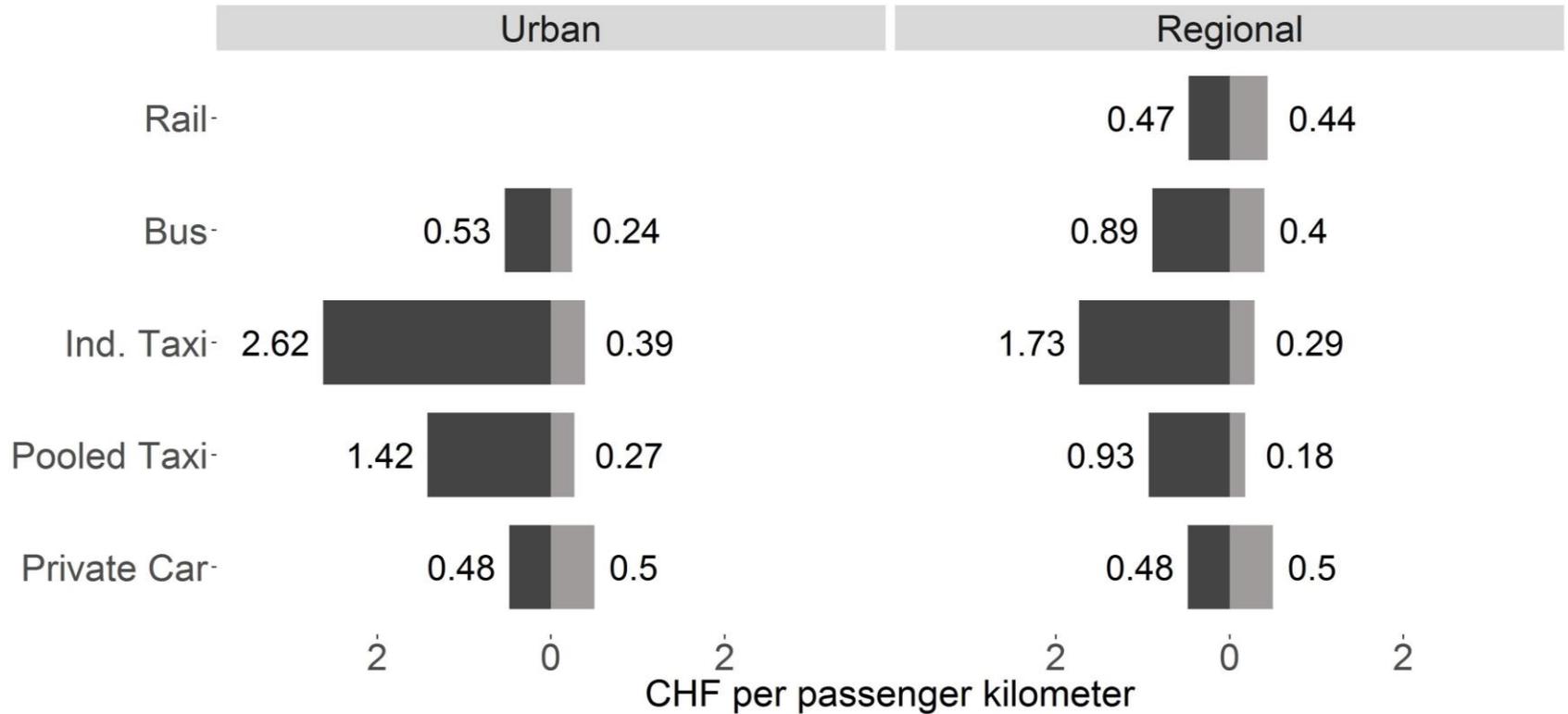
---

- Sie reduzieren die generalisierten Kosten
  - Monetären Kosten
  - Wahrnehmung der Reisezeiten
- Sie reduzieren sie nochmals im Taxibetrieb
- Sie erhöhen die Anzahl Zeitfenster (*slots*)
  
- Sie setzen Lebenszeit frei durch Reduktion der Bring/Hol- und Einkaufsfahrten
  
- Sie zerstören die Einzelhandelsinfrastruktur durch Lieferroboter
- Sie machen den heutigen ÖV (weitgehend) überflüssig

# Was ahnen wir im Moment?

---

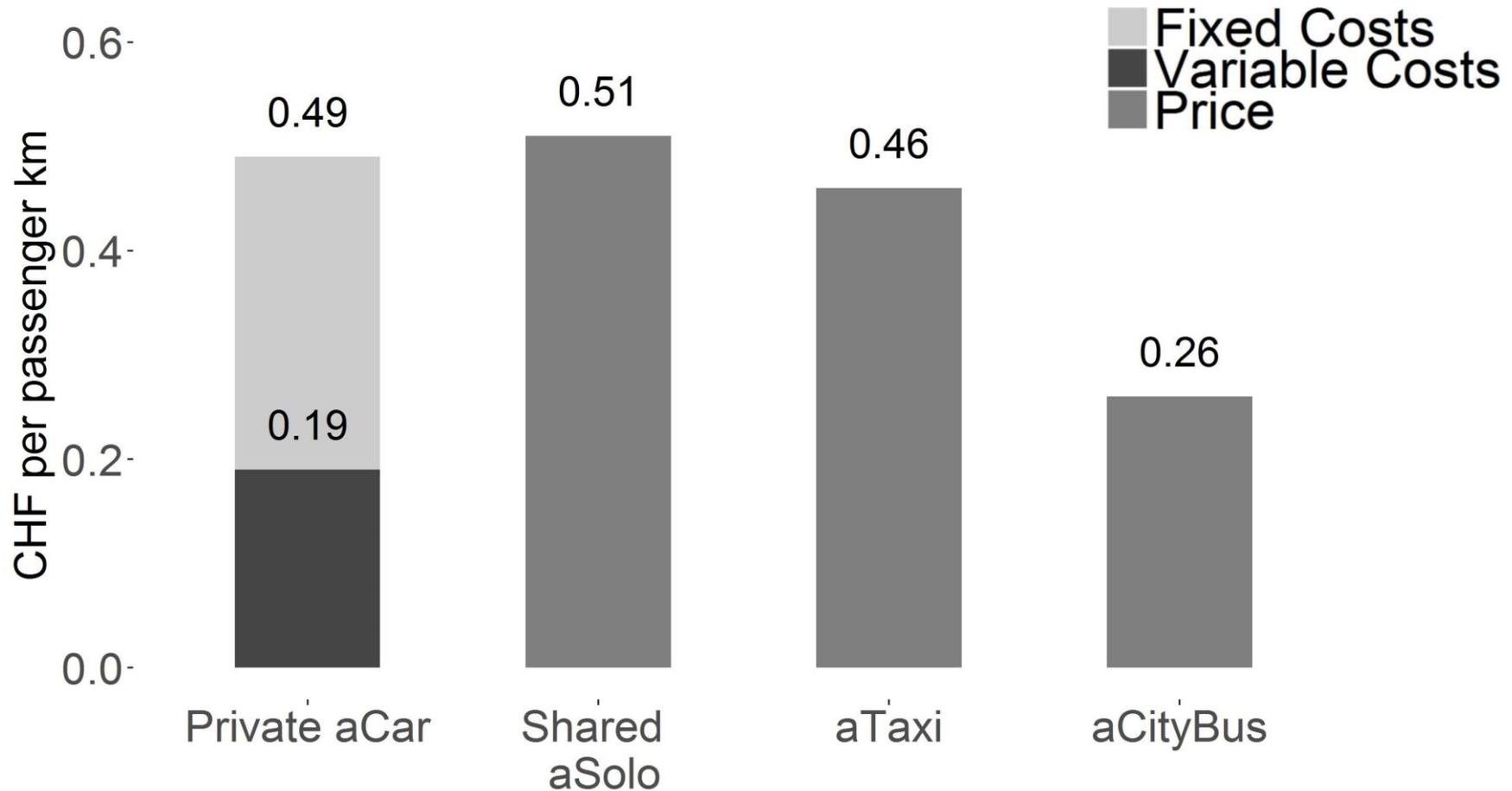
# Kosten/pkm Schätzung mit aktuellen Besetzungsgraden



Steering  
 ■ Autonomous  
 ■ Not autonomous

# Kosten/pkm Schätzung mit aktuellen Besetzungsgraden

---



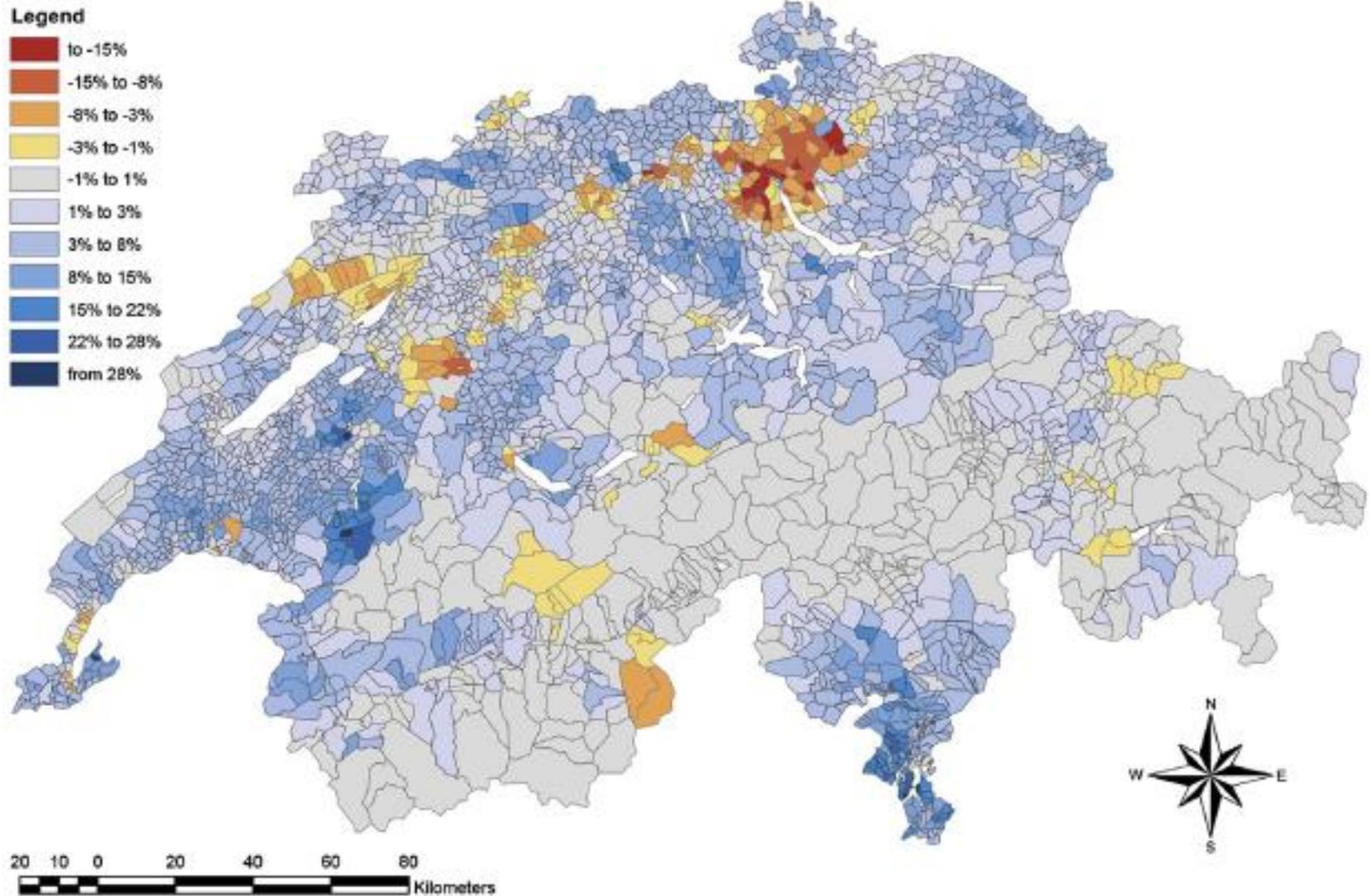
# Induzierte Nachfrageelastizitäten aus einem Pseudo-Panel

---

Erreichbarkeit	Anteil Mobiler	0.61
	Anzahl Wege	0.44
	Wege/Tour	0.24
	Zeit ausser Haus	0.10
	Personenkilometer	1.14
Verkehrspreisindex	Anteil Mobiler	-0.06
	Anzahl Wege	-0.19
	Wege/Tour	-1.66
	Zeit ausser Haus	-1.95
	Personenkilometer	-0.84

Source: Weis und Axhausen (2013)

# Erreichbarkeit mit 100% Afz-Nutzung & induzierter Nachfrage



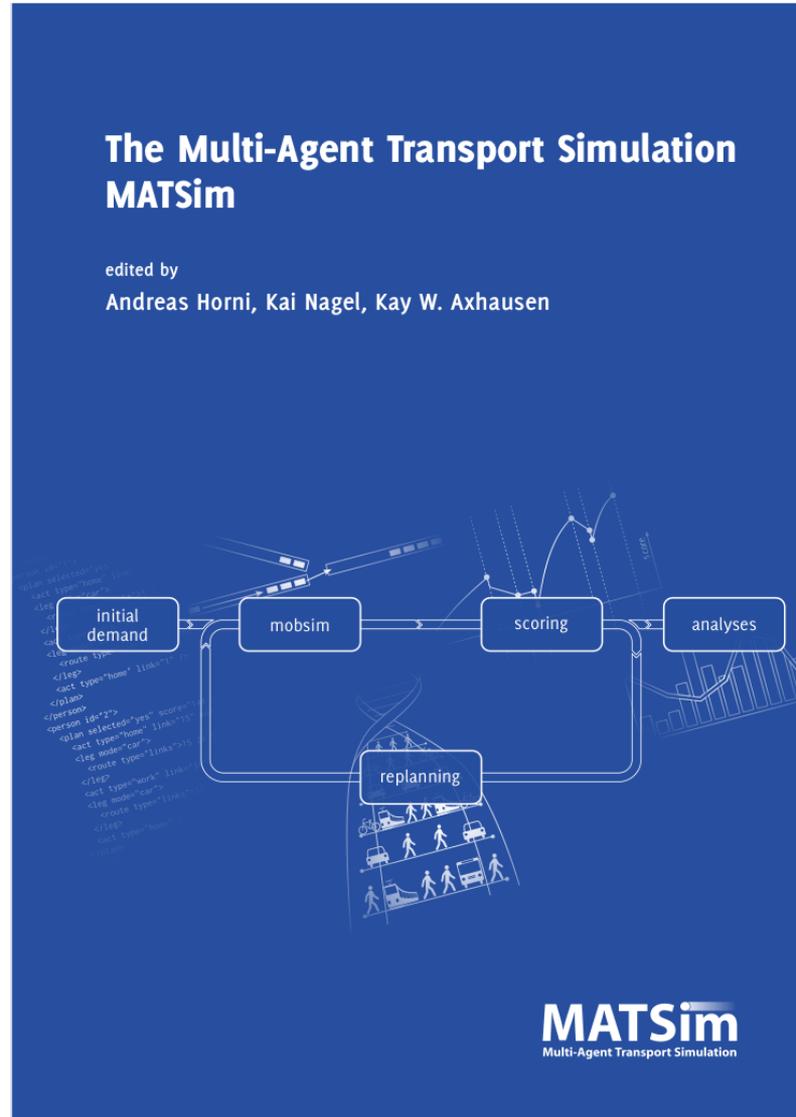
# Was bleibt zu tun?

---

## Weitere Arbeiten

- Akzeptanz der automatisierten Fahrzeuge
- Studien zu den möglichen Verhaltensänderungen
- Monitoring der zu erwartenden Kosten
- Überprüfung der bestehenden und erwarteten Geschäftsmodelle
- Agenten-basierte Simulation der möglichen Szenarien

# Fragen ?



# Generelle Erreichbarkeit (CH, 2010)

---

