

Automatisierte Fahrzeuge im Alltag: Daten und IT-Infrastrukturen



Automatisierte Fahrzeuge haben das Potenzial, unsere Mobilität grundlegend zu verändern. Wie sich das auf unser Mobilitätsverhalten, das gesamte Verkehrsgeschehen, die Raumentwicklung oder den Infrastrukturbedarf auswirkt, haben wir in Zusammenarbeit mit dem BaslerFonds und zahlreichen Partnern in einer Studie erörtert. In einer Vertiefungsstudie hat EBP nun untersucht, welche Herausforderungen das automatisierte Fahren für Daten und IT-Infrastrukturen mit sich bringen wird.

Städte und Kantone stellen sich angesichts des automatisierten Fahrens wichtige Fragen auf strategischer, planerischer und technischer Ebene. Beispielsweise nutzt und produziert automatisiertes Fahren eine Vielzahl von Daten. Welche Themen gilt es dabei zu beachten? Welche Daten sollten oder müssen Städte und Kantone möglichst bereitstellen, welche können sie neu nutzen?

Automatisiertes Fahren in Smart Cities

In der Vertiefungsstudie haben wir das automatisierte Fahren in den Kontext von smarten Infrastrukturen und Smart Cities eingebettet. Gerade mit letzteren ergeben sich mögliche Zielkonflikte aus den verschiedenen Perspektiven: Während die Smart City das Gemeinwohl optimiert, priorisieren automatisierte Fahrzeuge allenfalls das individuelle Vorankommen.

Auftraggeber

BaslerFonds, Städteverband sowie weitere Partner

Fakten

Zeitraum **2017 - 2018**

Projektland **Schweiz**

Ansprechpersonen

Dr. Ralph Straumann
ralph.straumann@ebp.ch

Remo Baumberger
remo.baumberger@ebp.ch



Austausch von Daten im Verkehr: Car-to-Car-Kommunikation (C2C) (links) und Car-to-Infrastructure-Kommunikation (C2I) (rechts)

Vor dem Hintergrund dieses potenziellen Zielkonflikts und den Zielen von Städten und Kantonen im Bereich der Verkehrssteuerung und des Verkehrsmanagements haben wir die Daten für und über automatisiertes Fahren kategorisiert in:

- Sensordaten
- Car-to-Car-Daten (C2C oder V2V)
- Car-to-Infrastructure-Daten (C2I oder V2I)
- Aggregierte Sensordaten
- Topografische und verkehrliche Basisdaten
- Ereignisdaten und
- Daten aus behördlichen Messungen

Bedeutung von Daten relativ zueinander und über die Zeit

Die Bedeutung dieser Datenarten wurde einerseits aus Fahrzeugsicht, andererseits aus Sicht der Behörden pro Entwicklungsstufe des automatisierten Fahrens abgeschätzt. Aus Behördensicht haben wir den Datenbedarf ermittelt, der nötig ist, um Verkehrsabläufe innerhalb der bestehenden Verkehrsinfrastruktur zu verbessern. Für Behörden interessante Datensätze, die künftig zum Teil mit Daten aus dem automatisierten Fahren abgedeckt werden könnten, sind etwa Daten zu:

- Verkehrsbelastungen im untergeordneten Netz
- Verkehrsfluss
- Unfallgeschehen bzw. gefährlichen Fahrmanövern
- Auftreten von Leerfahrten und
- Geschwindigkeitsverhalten.

Datenart	Richtung des Datenflusses
Topografische und verkehrliche Basisdaten	 ← 
Ereignisdaten	 ← 
Behördliche Messdaten	 → 
Aggregierte Sensordaten	 → 
C2I-Daten	 ↔ 

Richtung von Datenflüssen rund um das automatisierte Fahren zwischen Fahrzeugen, Fahrzeugherstellern und ihren Partnern (links) und Behörden (rechts)

Empfehlungen für die Datenbereitstellung und -nutzung

Wir identifizierten die relevanten (bereits existierenden oder künftig bedeutsamen) Datenflüsse zwischen Fahrzeugen bzw. Fahrzeugherstellern und der öffentlichen Hand. Wir skizzierten Chancen und Risiken und haben Empfehlungen zu ICT-Infrastrukturen, zu organisatorischen Fragen, zu Themen rund um Datenhoheit («data governance»), Standardisierung, Open Data und My Data abgegeben. Unsere Empfehlungen zielen auf ein umsichtiges Vorgehen ab, das städtischen, kantonalen und Bundes-Behörden erlaubt:

- die künftig stärker geforderte Datenkompetenz in den Themen Mobilität und Smart City aufzubauen
- diese zum Gemeinwohl zu nutzen und
- das Potenzial von Fehlinvestitionen oder kostenrelevanten Verzögerungen zu minimieren, z. B. beim Bezug und der Bereitstellung von Daten.

Vertiefungsstudien als Teil eines Gesamtpakets

Das Projekt war Teil einer umfassenden Studie zum **Einsatz automatisierter Fahrzeuge im Alltag**. In ihrem Rahmen entstand eine **Grundlagenanalyse** sowie weitere Vertiefungsstudien zu den Themen:

- **Verkehrstechnik**
- **Verkehrssicherheit**
- **mögliche Angebotsformen im kollektiven Verkehr**
- **Güterverkehr und Citylogistik**
- **Auswirkungen auf Ressourcen, Umwelt und Klima**
- **Herausforderungen für Städte und Agglomerationen**

Ergebnis aller Studien

Die Folgerungen aus den Studien haben wir in einer Synthese zusammengefasst: **Einsatz automatisierter Fahrzeuge im Alltag - Denkbare Anwendungen und Effekte in der Schweiz, Synthese vom 5. September 2018**