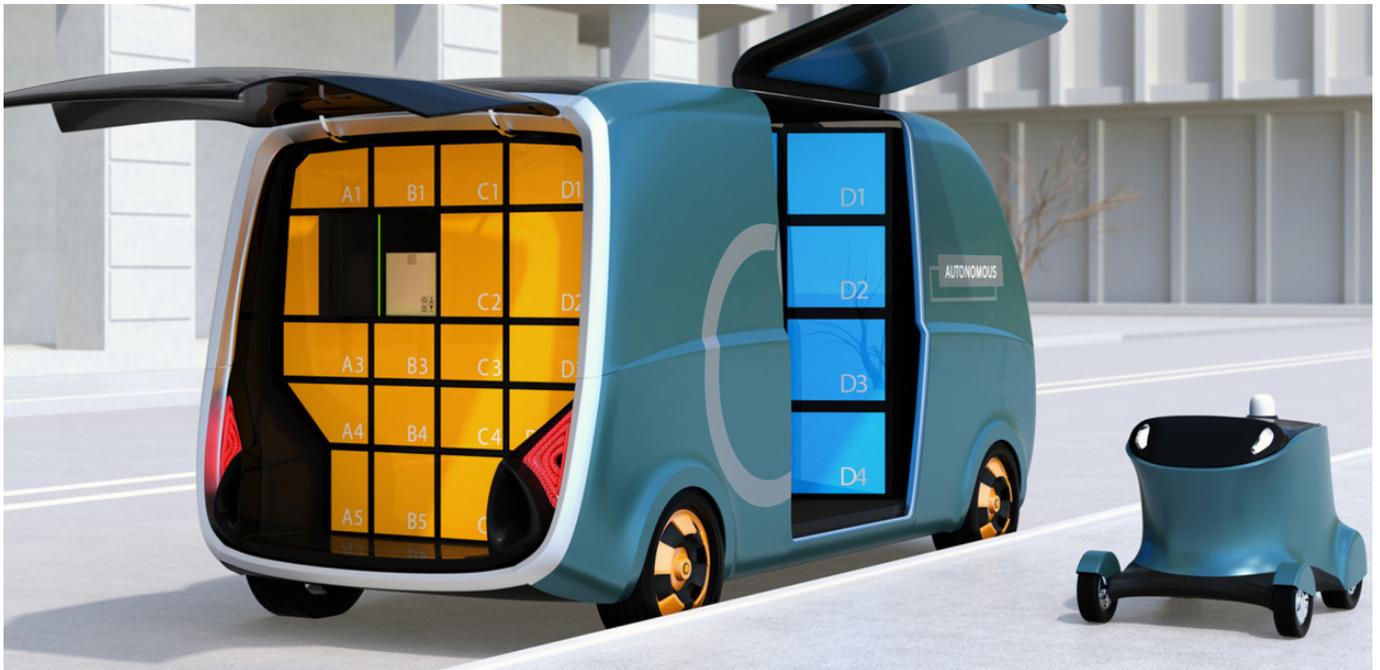


Automatisierte Fahrzeuge im Alltag: Güterverkehr und City-Logistik



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 im Detail untersucht, welche Auswirkungen das automatisierte Fahren in den Bereichen Güterverkehr und City-Logistik mit sich bringen wird.

Die allgemeine Verkehrszunahme und der wachsende Onlinehandel in den Stadtzentren erhöht den Druck, City Logistik-Konzepte umzusetzen. Eine Entlastung des städtischen Strassennetzes vom Güterverkehr kann dann erreicht werden, wenn Warenströme gebündelt werden und Fahrzeuge auf der Hin- und Rückfahrt ausgelastet sind. City-Logistik-Konzepte sehen u.a. auch Kommissionierungszentren am Stadtrand oder am Rand der Innenstadt vor.

Automatisiertes Fahren verändert Güterverkehr

Die Einführung von automatisierten Fahrzeugen kann diesen Trend zu Mehrverkehr noch verstärken und damit den Bedarf für innovative Güterversorgungskonzepte zusätzlich erhöhen. Es schafft aber auch neue Möglichkeiten, beispielsweise die unbegleitete Auslieferung oder das unbegleitete Abholenlassen von Gütern. Die Zuständigkeiten und Schnittstellen bei den Prozessen Beladung, Transport und Entladung sind neu zu definieren.

Auftraggeber

BaslerFonds, Städteverband sowie weitere Partner

Fakten

Zeitraum 2017 - 2018

Projektland Schweiz

Ansprechpersonen

Matthias Hofer
matthias.hofer@ebp.ch

Fabienne Perret
fabienne.perret@ebp.ch

Was unsere Vertiefungsstudie beinhaltet

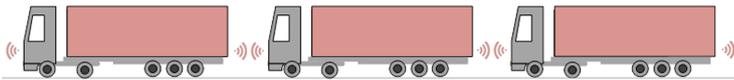
In der Studie zeigen wir bereits bestehende Einsatzformen von automatisierten Güterverkehrsfahrzeugen auf und erfassen spezifische Pilotanwendungen im Strassengüter- und Gewerbeverkehr. Ebenso dokumentieren wir Anwendungsbeispiele von Spezialsystemen wie Paketroboter und Drohnen.

Nach einer Analyse der Einflussfaktoren auf die Gestaltung einer Transportkette leiten wir her, welche Auswirkungen automatisierte Fahrzeuge zukünftig auf die Organisation und Betriebskonzepte sowie Flächen und Anlagen haben. Auf dieser Grundlage nehmen wir eine qualitative Einschätzung der Wirkungen der automatisierten Güterfahrzeuge in der Schweiz vor.

Zentrale Ergebnisse

Die wichtigsten Erkenntnisse sind:

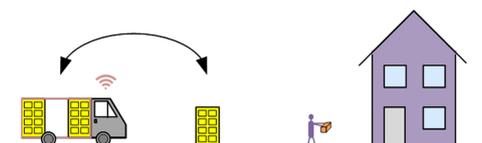
- Platooning und Autopilot können v.a. im internationalen Verkehr interessant sein.



- Im Komplettladungsverkehr und im Teilladungsverkehr (Stückgutverkehr, Business-to-Business) ist der Einsatz von unbegleiteten automatisierten Güterfahrzeugen denkbar. Der Warenumsatz kann entweder automatisiert oder durch den Empfänger durchgeführt werden. Je komplexer die Zustellung (Anzahl und Infrastruktur der zu bedienenden Orte), desto eher wird eine Person diese Prozesse begleiten, d.h. eine Begleitperson auf dem Fahrzeug bleiben.



- Mit der Technologie des automatisierten Fahrens wird die Möglichkeit geschaffen, Fahrzeuge als Leerfahrten verkehren zu lassen. Im Güterverkehr kann diese Technologie dazu genutzt werden, Pakete und kleine Stückgüter durch ein automatisiertes Fahrzeug unbegleitet abholen zu lassen. Dies führt dazu, dass in der Lieferkette die «letzte Meile» weniger gebündelt erfolgt und somit mehr Fahrten generiert werden. Um diesen unerwünschten Trend entgegenzuwirken, zeigen wir Ansätze zur Schaffung eines in urbanen Räumen dichten Netzes von Paketfachboxen auf. Diese sind entweder dispers verteilt und fest installiert oder werden als mobile Einheiten mit automatisierten Fahrzeugen an diversen Standorten abgesetzt.



- Paketroboter werden sich nur in Einzelfällen durchsetzen können, Drohnen werden auch langfristig nur in Spezialfällen eingesetzt.



Das automatisierte Fahren stellt eine neue Technologie dar, die viele neue Möglichkeiten eröffnet und Veränderungen der bisherigen Abläufe und Gewohnheiten mit sich bringen kann. Zusammen mit überlagernden Trends im Güterverkehr und der Mobilität allgemein dürften diese die Vielfalt und Komplexität des Strassenverkehrs sowohl bezüglich Personenmobilität wie betreffend den Gütertransport in Siedlungsgebieten der Schweiz erhöhen.

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
- Daten- und IT-Infrastrukturen
- mögliche Angebotsformen im kollektiven Verkehr
- 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**