



VCS-Positionspapier

Digitalisierung und automatisiertes Fahren im Strassenverkehr

Bern, 26. August 2019

Für Mensch
und Umwelt



Inhalt

1. VCS-Position	3
2. Forderungen	4
3. Hintergrund	5
4. Wege zur menschen- und umweltgerechten Mobilität	6
Geteilte Nutzung von Fahrzeugen – weg vom Privatauto	6
Höchste Priorität: Platz und Sicherheit für Fuss- und Veloverkehr	7
Ergänzung des öffentlichen Verkehrs	7
Raumplanung und automatisierte und vernetzte Fahrzeuge	7
Fossilfreier Verkehr	8
Datenzugang und kombinierte Mobilität	8
Öffentliche Diskussion zum Verkehr der Zukunft	8
5. Begriffserklärung	9

1. VCS-Position

«Für eine menschen- und umweltgerechte Mobilität»

Digitalisierung ist ein weiter Begriff. Für den VCS Verkehrs-Club der Schweiz relevant sind die Auswirkungen der Digitalisierung auf den Verkehr bzw. auf das Verkehrsverhalten und die damit verbundenen Wirkungen auf Mensch und Umwelt. Der VCS versteht unter Digitalisierung im Verkehrsbereich die Entwicklung hin zu automatisierten, vernetzten Fahrzeugen und neuen Mobilitätsangeboten. Die Positionen des VCS fokussieren auf den Strassenverkehr, da hier durch die Digitalisierung die grössten Umwälzungen zu erwarten sind.

Die Digitalisierung im Verkehr wird unsere Mobilität schrittweise verändern. Diese Entwicklung bietet Chancen, birgt aber auch Risiken. Die Digitalisierung kann zu einer effizienteren Nutzung der bestehenden Infrastruktur und insbesondere der Fahrzeuge führen. Sie kann die Entwicklung hin zu einem energieeffizienten und ressourcenschonenden Verkehr unterstützen und dazu beitragen, die Gesamtmenge der gefahrenen Kilometer im Personen- und Güterverkehr zu reduzieren.

Damit die Chancen der Digitalisierung genutzt und die Risiken minimiert werden können, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt werden. Mit diesem Positionspapier formuliert der VCS die Bedingungen, unter welchen die Digitalisierung im Strassenverkehr zu einer menschen- und umweltgerechten Mobilität führt.

2. Forderungen

Für den VCS müssen bei der Digitalisierung im Strassenverkehr folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. **Verkehrsreduktion:** Die Digitalisierung muss dazu genutzt werden, dass der motorisierte Gesamtverkehr reduziert wird, sowohl beim Fahrzeugbestand als auch bei den gefahrenen Kilometern. Fahrzeuge müssen zeitlich und räumlich viel besser ausgelastet werden. Heute stehen Autos zu 95% der Zeit ungenutzt herum, zu Stosszeiten sind sie im Durchschnitt nur mit 1.1 Personen pro Fahrzeug besetzt.
2. **Geteilte Nutzung:** Fahrzeuge sollen künftig hauptsächlich geteilt genutzt werden (Carsharing, Carpooling), das individuell genutzte Privatauto wird zur Ausnahme.
3. **Strasseninfrastruktur:** Die Digitalisierung soll dazu genutzt werden, die Strassen- und Parkierungsinfrastruktur für Autos zu reduzieren und die Verkehrsplanung zu optimieren. Die Infrastruktur für den motorisierten Individualverkehr (MIV) soll unter keinen Umständen weiter ausgebaut werden.
4. **Mehr öffentlicher Raum:** Der frei werdende Parkierungs- und Strassenraum wird dem Fuss-, Velo- und öffentlichen Verkehr zur Verfügung gestellt und durch attraktiven Gestaltung öffentlich genutzt.
5. **Fuss- und Veloverkehr:** Der Fuss- und Veloverkehr wird prioritär behandelt (z.B. Signalisierung, Algorithmen, etc.), er bekommt deutlich mehr Platz im Strassenraum; Rücksicht auf den Fuss- und Veloverkehr muss für automatisierte Fahrzeuge maximale Priorität haben.
6. **Die Verkehrssicherheit für alle Teilnehmenden muss auch während der jahrzehntelangen Übergangszeit in Richtung Vollautomatisierung gewährleistet sein, damit die Unfallzahlen sinken – die der motorisierten Verkehrsteilnehmenden, insbesondere aber auch der zu Fuss Gehenden und der Velofahrenden.**
7. **ÖV stärken:** Es braucht weiterhin einen attraktiven öffentlichen Verkehr (ÖV) vor allem als Massenverkehrsmittel. Die Digitalisierung führt zu einer sinnvollen Ergänzung des ÖV (z.B. bei geringer Nachfrage) und nicht zu Konkurrenz oder gar einem Abbau des ÖV-Angebotes.
8. **Raumplanung:** Die Digitalisierung leistet einen Beitrag zur Schonung der Natur und Landschaft und reduziert die Zersiedelung.
9. **Fossilfreier Verkehr:** Die Digitalisierung muss die Abkehr von fossilen Energieträgern fördern. Energie aus erneuerbaren Quellen ersetzt Erdöl, Kohle und Erdgas.
10. **Kombiniert und zugänglich:** Die Bereitstellung von digital angebotenen Mobilitätsdienstleistungen muss transparent erfolgen, unter Einhaltung der Datenschutzvorschriften. Die Digitalisierung soll zur Stärkung der kombinierten und allen zugänglichen Mobilität beitragen.

3. Hintergrund

Gemäss seinen Statuten setzt sich der VCS für ein menschen-, umwelt- und klimagerechtes Verkehrswesen ein, insbesondere nach folgenden Grundsätzen:

- Sparsame Verwendung von Energie, Raum und Rohstoffen
- Minimale Umweltbelastung
- Vermeiden von unnötigem Verkehrsaufkommen
- Optimale Sicherheit und Gesundheit für alle Verkehrsteilnehmenden
- Förderung verkehrsarmer Raumordnungs- und Siedlungsstrukturen

Die Digitalisierung im Verkehrsbereich betrifft die Ziele des VCS durch die Entwicklung hin zu automatisierten, vernetzten Fahrzeugen und neuen Mobilitätsangeboten inklusive Sharing und Pooling-Angeboten sehr direkt. Der VCS setzt voraus, dass der zukünftige Verkehr fossilfrei und ressourcenschonend ist (**VCS-Positionspapier fossilfrei, 2018**). Die Positionen des VCS fokussieren auf den Strassenverkehr, da hier durch die Digitalisierung die grössten Umwälzungen zu erwarten sind.

Die Digitalisierung bietet unter den genannten Bedingungen die Chance, aktuelle Verkehrsprobleme des motorisierten Verkehrs massiv zu reduzieren und einen deutlich ressourcen-, energie- und flächenschonenderen Verkehr zu erreichen. Dabei kann für alle Verkehrsteilnehmenden mehr Sicherheit als heute geboten werden, Park- und Strassenraum für diverse öffentliche Nutzungen sowie für den Fuss- und Veloverkehr freigemacht und neuen Nutzergruppen (z.B. SeniorInnen, Behinderte) mehr Zugang zu Mobilität ermöglicht werden.

Die Risiken sind ebenfalls zahlreich und bergen die Gefahr, die Lösung der bestehenden Verkehrsprobleme in weite Ferne zu rücken oder die Probleme gar zu verschärfen. So kann die Digitalisierung zu starkem Mehrverkehr mit allen negativen Folgen führen, den Fuss- und Veloverkehr weiter vom Strassenraum verdrängen, das Unfallrisiko für Fussgänger und Velofahrende erhöhen und den öffentlichen Verkehr konkurrenzieren. Mit der Digitalisierung können durch Effizienzsteigerungen Kosten eingespart und dadurch das Angebot verbilligt werden, was wiederum Anreize für eine stärkere Nutzung des Angebots schafft und damit zu Mehrverkehr führen kann. Zudem ist der mit der Digitalisierung verbundene Energiebedarf zu berücksichtigen.

Diese Risiken sind unbedingt zu minimieren, damit die Chancen genutzt werden. Technisch ist dies problemlos möglich, der Schlüssel liegt in den politischen Rahmenbedingungen. Entscheidender Punkt ist, dass diese zu einer Abkehr vom Privatauto führen, hin zur geteilten Nutzung von Fahrzeugen und zu kombinierter Mobilität und damit insgesamt zur Reduktion des motorisierten Gesamtverkehrs.

4. Wege zur menschen- und umweltgerechten Mobilität

Die folgenden technischen Entwicklungen und politisch-gesellschaftlichen Rahmenbedingungen können das Erreichen eines menschen- und umweltgerechten Verkehrswesens entsprechend den Forderungen des VCS unterstützen:

Geteilte Nutzung von Fahrzeugen – weg vom Privatauto (Forderungen 1 – 5)

Entscheidend für eine effizientere Nutzung von Fahrzeugen und Infrastruktur sowie für eine Reduktion des motorisierten Gesamtverkehrs ist, dass sich die geteilte Nutzung von Fahrzeugen (Carpooling, Carsharing) durchsetzen kann und der Privatbesitz von Autos zur Ausnahme wird. Auch Güter müssen gebündelt in einer koordinierten City-Logistik abgeholt und ausgeliefert werden. Die Digitalisierung alleine wird jedoch der geteilten Nutzung von Fahrzeugen nicht zum Durchbruch verhelfen; es braucht starke regulative Anreize und eine Verteuerung des MIV dazu:

- Einerseits muss der Staat günstige Rahmenbedingungen für neue, attraktive ergänzende Mobilitätsangebote schaffen und/oder selbst solche anbieten.
- Er muss Anreize und Rahmenbedingungen zur geteilten Nutzung (Sharing, Pooling) von Fahrzeugen schaffen.
- Andererseits müssen der Privatbesitz und die schlechte zeitliche und räumliche Ausnutzung von motorisierten Fahrzeugen dem Verursacherprinzip und der Kostenwahrheit unterliegen.

Mögliche Massnahmen hierzu könnten sein:

- Räumlich oder zeitlich differenzierter Zugang zum Strassenraum für motorisierte Fahrzeuge (besetzt und/oder leer)
- Verbrauchsabhängige Abgaben
- Eine verursachergerechte Bepreisung unter Einbezug aller entstehenden Kosten (inkl. Raumnutzungs-, Umwelt- und Gesundheitskosten)
- Parkraumreduktion in Kombination mit anderen Massnahmen
- Priorisierung von Fahrzeugen nach Belegung oder Fahrzweck
- Das Verteilen von Zeitfenstern für Fahrten (mit Bevorzugung von ressourcenschonender Mobilität)
- Für eine effektive Verkehrslenkung ist es erforderlich, dass die statistischen Daten vernetzter Fahrzeuge den Behörden und im Sinne des öffentlichen Interesses zugänglich gemacht werden

Nur wenn sich die geteilte Nutzung von Fahrzeugen durchsetzt, wird Park- und Strassenraum frei, welcher dem Fuss- und Veloverkehr und für öffentliche Nutzungen zur Verfügung gestellt werden muss.

Höchste Priorität: Platz und Sicherheit für Fuss- und Veloverkehr (Forderungen 5 – 6)

Rücksicht auf den Fuss- und Veloverkehr muss für automatisierte Fahrzeuge maximale Priorität haben. Auch neben und zwischen vernetzten Fahrzeugen müssen Fussgänger und Velofahrer jederzeit Platz haben, und die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer muss gewährleistet sein.

Zulassung von (teil-)automatisierten Fahrzeugen:

- Strenge Vorschriften zur Sicherheit, insbesondere von Velofahrerinnen und Kindern
- Strenge Vorschriften in Bezug auf das Erkennen von Fussgängern und Velofahrerinnen in allen Situationen und auf das Platz gewähren
- Aufzeichnen der Fahrt und Zugang zu den Daten, um den Verlauf von Unfällen nachvollziehen zu können
- Realitätsgerechte, unabhängige Tests, öffentliche Testprotokolle und Deklaration von allen relevanten Angaben
- Einbinden der Interessen der Zivilbevölkerung und Umweltverbände in die Standardisierung

Pilotprojekte mit automatisierten Fahrzeugen:

- National koordinierte, öffentliche Testagenda zu Pilotprojekten mit automatisierten Fahrzeugen unter der Leitung der öffentlichen Hand (wie vom Städteverband gefordert)
- Transparenz in Bezug auf Finanzierung und Resultate; kritische Diskussion der Resultate insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit und Raumbedürfnisse von Menschen

Ergänzung des öffentlichen Verkehrs (Forderung 7)

- Der Staat ermöglicht privaten Anbietern, Mobility-as-a-Service (MaaS) anzubieten, die den bestehenden ÖV in sinnvoller Weise ergänzen (z.B. On-Demand-Angebote)
- Er kann dafür Konzessionen vergeben, oder klare Rahmenbedingungen für Zulassungen definieren
- Er stellt dabei sicher, dass diese Angebote den bestehenden ÖV nicht konkurrenzieren
- Er hält ein Basisangebot auch in abgelegenen Gegenden aufrecht
- Er nutzt die Kosteneinsparungen durch die Digitalisierung für einen Ausbau des ÖV und des Fuss- und Veloverkehrs (z.B. Tangentiallinien in peri-urbanen Gebieten)
- Er stellt sicher, dass die Stellenprofile der Transportunternehmen durch Aus- und Weiterbildung attraktiv bleiben und regelt die Abgrenzung zwischen Verfügbarkeit, Arbeitszeit und Freizeit

Raumplanung und automatisierte und vernetzte Fahrzeuge (Forderung 8)

Durch zunehmend automatisierte Fahrzeuge und die Möglichkeit, die Zeit im Fahrzeug für andere Aktivitäten zu nutzen, steigt die Attraktivität des Wohnraums in peripheren Gebieten. Dadurch wird die Zersiedelung gefördert. Es braucht deshalb verbindliche gesetzliche Grundlagen und Normen bzw. den Vollzug der bestehenden gesetzlichen Grundlagen, um eine durch die Digitalisierung im Strassenverkehr angetriebene Zersiedelung zu verhindern.

Fossilfreier Verkehr (Forderung 9)

Um die Klimaziele zu erreichen, müssen bis 2050 fossile Energieträger durch Energie aus erneuerbaren Quellen ersetzt werden. Damit die Digitalisierung eine umweltgerechte Mobilität ermöglichen kann, muss sie den Ausstieg aus fossilen Energiequellen unterstützen.

Datenzugang und kombinierte Mobilität (Forderung 10)

Der Zugang zu Daten ist für die Umsetzung der Digitalisierung ein entscheidender Faktor, insbesondere bei der Bereitstellung von digital angebotenen Mobilitätsdienstleistungen. Die Bereitstellung der Daten muss transparent erfolgen, ohne Bevorteilung von einzelnen oder eigenen Angeboten. Persönliche Daten dürfen nicht oder nur unter expliziter Zustimmung der Nutzer kommerziell genutzt werden. Die Nutzer müssen die Wahlfreiheit haben, dass ihre persönlichen Daten auf Wunsch nicht kommerziell genutzt werden, analog der neuen EU-Richtlinien zum Datenschutz. Zudem soll der Datenzugang dazu beitragen, dass öffentlicher und individueller Verkehr sinnvoll kombiniert werden können. Die Digitalisierung ermöglicht es ausserdem, die Priorisierung der Verkehrsteilnehmenden im öffentlichen Raum neu auszugestalten und den Zugang bisher benachteiligter Verkehrsteilnehmenden zu stärken (z.B. prioritärer Zugang für Behindertentransport im öffentlichen automatisierten Verkehr).

Öffentliche Diskussion zum Verkehr der Zukunft

Da die entscheidenden Weichen durch politische Entscheide gestellt werden, muss frühzeitig eine öffentliche Diskussion geführt werden. Die Bevölkerung muss sich bewusst werden, dass sie es in der Hand hat, den Verkehr und die öffentlichen Räume der Zukunft zu gestalten.

Impressum

© VCS, Juli 2019; Text: Anders Gautschi; Redaktion: Anette Michel; Bilder: Camille Marion; Gestaltung: Jolanda Messerli.

5. Begriffserklärung

Automatisiertes Fahren	Fahrzeuge übernehmen mit zunehmender Automatisierung Aufgaben des Fahrers/der FahrerIn. Ab Stufe 5 (Vollautomatisierung) ist kein Fahrer/keine FahrerIn mehr nötig.
Carsharing	Gemeinsame Nutzung von Fahrzeugen, in Serie (nicht gleichzeitig)
Carpooling	Gemeinsame, zeitgleiche Nutzung von Fahrzeugen, auch bei unterschiedlichen Start- oder Zielorten (auch: ride-sharing, lift-sharing, covoiturage)
C2X	Digitale Kommunikation Car-to-Car (C2C) oder Car-to-Infrastructure (C2I)
Fahrzeugkilometer	Anzahl Fahrzeuge mal deren Kilometerleistung, also total zurückgelegte Distanz
Fuss- und Veloverkehr	Mit eigener Muskelkraft angetriebene Verkehrsformen: Fussgänger, Velofahrende, Skateboard- und Trottinettfahrende, etc.
Geteilte Nutzung	Nutzung eines Fahrzeugs durch mehrere Parteien, zeitgleich (Pooling) oder nacheinander (Sharing)
MaaS	Mobility-as-a-Service: Mobilitätsdienstleistungen durch Kombination von privaten und öffentlichen Angeboten – organisiert über eine Plattform
MIV	Motorisierter Individualverkehr
Neue Angebotsformen	Digitale Plattformen vermitteln Kundinnen Transportangebote. Die neuen Angebote erlauben es den Nutzern und Nutzerinnen, ohne eigenes Fahrzeug von A nach B zu gelangen. Stichworte: Mobility-as-a-Service (MaaS), Sharing.
Öffentlicher Individualverkehr (ÖIV)	Mischform zwischen MIV und ÖV. Z.B. privat buchbare Fahrzeuge, die einen Tür-zu-Tür-Transportservice anbieten.
Vernetzung	Fahrzeuge kommunizieren digital untereinander (C2C) oder mit der Infrastruktur (C2X/C2I).

Herausgeber

VCS Verkehrs-Club der Schweiz

Aarberggasse 61

Postfach

3001 Bern

Tel. 031 328 58 58

www.verkehrsclub.ch

Für Mensch
und Umwelt

