

Ethische und rechtliche Fragen des Autonomen Fahrens – aktueller Diskussionsstand

Deutscher Verkehrsexpertentag
Münster, den 19. November 2019

Theodora Hamsen
Bundesministerium für
Verkehr und digitale Infrastruktur

www.bmvi.de

Potenziale

Steigerung der
Verkehrseffizienz

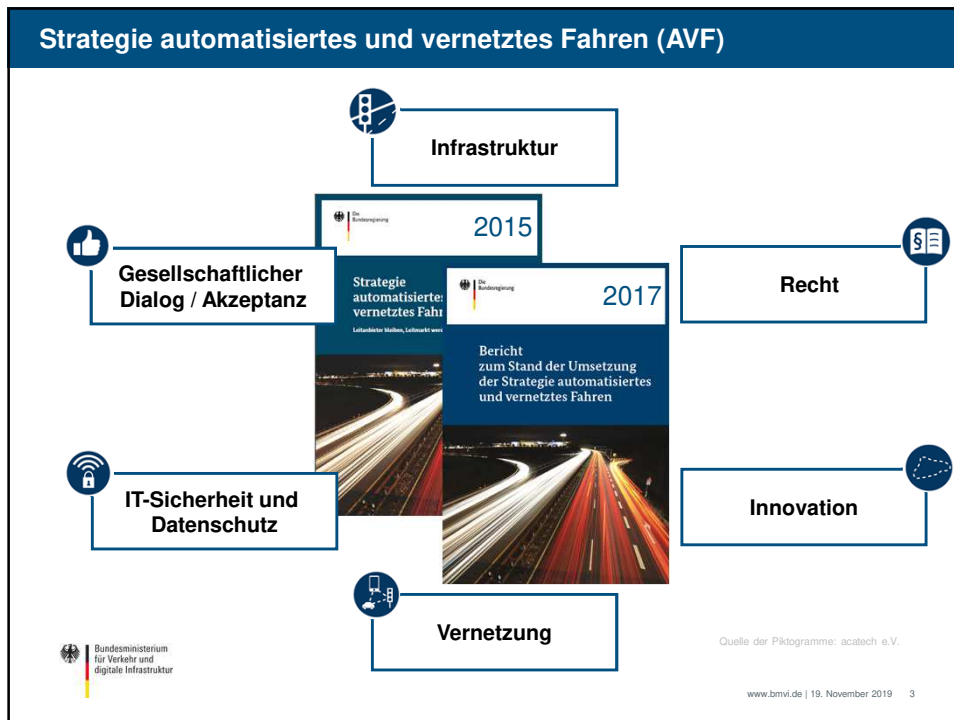
Erhöhung der
Verkehrssicherheit

Teilhabe an
Mobilität

Reduzierung der
verkehrsbedingten
Emissionen

Stärkung des
Innovations-
standorts
Deutschland

Verbesserung der
Lebensqualität



Was wurde erreicht?

- Anpassung des Rechtsrahmens: Aechtes Gesetz zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes (2017)
- Maßnahmenplan der Bundesregierung zur Schaffung von Ethikregeln für Fahrcomputer (2017)
- Testfelder zur Erprobung im Realverkehr
- Forschungsförderung
- Aktive Beiträge zur Entwicklung von Normen und Standards im europäischen und internationalen Rahmen

→ Weitere Handlungsempfehlungen befinden sich in der Umsetzung, z.B.:

- Fahrausbildung
- Typgenehmigungsvorschriften + PTI (einschließlich Cybersicherheit)
- Datennutzung (Mobilitätsdaten, Geodaten, etc.)

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

www.bmvi.de | 19. November 2019 4

Schwerpunkte für die 19. Legislaturperiode beim AVF



Quelle Bild und Piktogramme: Acatech e.V.

- Ermöglichen des autonomen Fahrens in spezifischen Anwendungsfällen,
- Weiterer Ausbau der Verkehrstechnik durch Einsatz intelligenter Verkehrssysteme,
- Ausbau der digitalen Infrastruktur als Grundlage für das vernetzte Fahren
- Verbesserung der Verknüpfung der verschiedenen Verkehrsträger als Grundlage für übergreifende, digitale Mobilitätskonzepte
- Datenschutz und Datensicherheit
- Unterstützung von Erprobungen auf Testfeldern
- Intensivierung des gesellschaftlichen Dialogs



Ethische Fragen

Nach welchen ethischen Grundsätzen sollen Maschinen funktionieren, wenn sie in unterschiedlichen Situationen auf bestimmte Art und Weise reagieren und menschliches Leben beeinflussen?



(Quelle BMVI)

Ethische Fragen

ETHIK-KOMMISSION
AUTOMATISIERTES
UND VERNETZTES
FAHREN



Durch **BMVI** eingesetzte **unabhängige Ethik-Kommission**

Kernelemente

- Zulassung automatisierter Fahrsysteme zum Straßenverkehr unter Berücksichtigung von Sicherheit, menschlicher Würde, persönlicher Entscheidungsfreiheit und Datenautonomie ethisch verantwortbar und kann gesellschaftlich und ethisch geboten sein, wenn damit Potenziale der Schadensminimierung genutzt werden können.
- Innovationsfreundlicher Datenschutz und datenschutzfreundliche Innovationen
- Schutz vor Manipulationen der Fahrzeugsteuerung
- Internationale Standardisierung auf Basis der Ethikleitlinien

Ethische Fragen



Maßnahmenplan der Bundesregierung zur Schaffung von Ethikregeln für Fahrcomputer (2017)

Grundlage:

Ergebnisse der unabhängigen Ethik-Kommission
Automatisiertes und Vernetztes Fahren

Die im Maßnahmenplan enthaltenen Maßnahmen befinden sich in Umsetzung, z.B.

- Ausgleich zwischen der für die Sicherheit notwendigen Datenerhebung, der Gewährleistung von Innovation und Wettbewerbsgerechtigkeit und der Sicherstellung der informationellen Selbstbestimmung
- Fortentwicklung der Diskussion zu dilemmatischen Unfallszenarien
- Gesellschaftlicher Dialog
- Sicherstellung zuverlässig hoher Sicherheitsanforderungen

Ethische Fragen



EU Ebene:

- Task Force des Hochrangigen Strukturierten Dialogs der Mitgliedsstaaten zum Thema ethische Aspekte des automatisierten und vernetzten Fahrens unter deutscher Leitung (BMVI)
- 3. Mobilitätspaket der Europäischen Kommission vom 17. Mai 2018: Einsetzung eines speziellen Forums zur Förderung von Diskussionen zu ethischen Fragen des automatisierten und vernetzten Fahrens auf europäischer Ebene
 - > Arbeitsbeginn 14. Juni 2019
 - > U.a. Bericht der Task Force als Arbeitsgrundlage
- März 2019: Ethik-Leitlinien der Hochrangigen Expertengruppe für „KI“ (Künstliche Intelligenz)
 - > Kernanforderungen u. a.: Vorrang menschlichen Handelns und menschlicher Aufsicht, Gesellschaftliches und ökologisches Wohlergehen

Rechtliche Fragen

Der Einsatz automatisierter und vernetzter Fahrzeuge braucht Rechtssicherheit. Dies gilt sowohl für die Autofahrer als auch für die Automobilindustrie, aber in gleichem Maße auch für alle Verkehrsteilnehmer.



Rechtliche Fragen

Erprobung automatisierter Fahrfunktionen/ Fahrzeuge

Geltendes Straßenverkehrsrecht muss nicht für automatisiertes Fahren angepasst werden, es gilt:

- § 13 EG Fahrzeuggenehmigungsverordnung (EG-FGV)
Einzelgenehmigung
- § 21 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
Betriebserlaubnis
- „**Sonderregelung**“: § 19 Absatz 6 StVZO für Fahrzeughersteller
Kein Erlöschen einer schon vorhandenen Betriebserlaubnis
- Für alle drei beschriebenen Fälle möglich: Ausnahmegenehmigung gemäß § 70 StVZO/ Auflagen gemäß § 71 StVZO/ Ausnahmen gemäß § 46 Abs. 2 Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Rechtliche Fragen

Achtes Gesetz zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes (StVG)

- Der Fahrer bzw. die Fahrerin darf sich bei Vorliegen der im geänderten Gesetz geregelten Voraussetzungen und unter den dort aufgeführten Bedingungen während der automatisierten Phase vom Verkehr abwenden.
- Regelung zum hoch- vollautomatisierten Fahren (=> Level 3 und zum Teil Level 4)
- Abwenden unter der Bedingung ständiger Wahrnehmungsbereitschaft des Fahrers/der Fahrerin

Rechtliche Fragen

Derzeit in Arbeit:

Rechtsverordnung Datenspeicher

- Die erfolgte Änderung des Straßenverkehrsgesetzes (StVG) zum automatisierten Fahren wird mit einer Verordnung zur Datenspeicherung und –sicherung konkretisiert.

Rechtsrahmen autonomes Fahren in spez. Anwendungsfällen

- Der Einsatz fahrerloser Fahrzeuge in spezifischen Anwendungsfällen soll über die reine Erprobung hinaus ermöglicht werden.
- Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Mobilitätsbereichen. Denkbar im ÖPNV der Kommunen oder der Logistik.



www.bmvi.de | 19. November 2019 | 13

Rechtliche Fragen

Europäische Union



▪ 3. Mobilitätspaket

- Mitteilung der Europäischen Kommission an das Europäische Parlament und den Rat vom Mai 2018
- Maßnahmen mit dem Ziel: ua. höhere Verkehrssicherheit, umweltfreundlichere Fahrzeuge, Binnenmarkt für die sichere Einführung AVF, Sicherstellung Datenschutz und Cybersicherheit
- Verordnung zur allgemeinen Sicherheit, „General Safety Regulation“ (GSR): Moderne Systeme zur Erhöhung der Sicherheit verpflichtend für alle Fahrzeuge (z. B. autonome Fahrfunktionen; Fahrmodusspeicher)



www.bmvi.de | 19. November 2019 | 14

Rechtliche Fragen

Resolution der Working Party (WP.) 1 der UN-Wirtschaftskommission für Europa (United Nations Economic Commission for Europe – UNECE):



Das autonome/ fahrerlose Fahren ist sowohl mit dem Genfer als auch mit dem Wiener Übereinkommen (GÜ/WÜ) vereinbar, soweit diese Begrifflichkeit eine Ausprägung eines SAE Level 4/ 5 Fahrsystems meint, in dem eine Übersteuerungsmöglichkeit – mindestens in Form der Deaktivierung – durch eine Person innerhalb oder auch ausschließlich außerhalb des Fahrzeuges (unabhängig von der räumlichen Entfernung; z. B. durch einen Betreiber) – besteht.

Veröffentlichung im Verkehrsblatt des BMVI in Heft 24 im Dezember 2018 zusammen mit einer Erläuterung ihrer Anwendung im Geltungsbereich des deutschen Straßenverkehrsrechts.



www.bmvi.de | 19. November 2019 15

Rechtliche Fragen

UNECE WP. 29 (World Forum for Harmonization of Vehicle Regulations)



Neue gesonderte Arbeitsgruppe: Working Party on Automated/Autonomous and Connected Vehicles (GRVA)
Vorsitz Deutschland

Entwicklung technischer Vorschriften für Systeme höherer Automatisierungsstufen



www.bmvi.de | 19. November 2019 16

Vielen Dank für ihre
Aufmerksamkeit!

Kontakt

Bundesministerium für Verkehr
und digitale Infrastruktur (BMVI)
Invalidenstraße 44
10115 Berlin

Ansprechpartner
Referat DG 24
Ref-DG24@bmv.bund.de
www.bmvi.de

