

## **Antrag**

**der Abgeordneten Oliver Luksic, Frank Sitta, Torsten Herbst, Dr. Christian Jung, Daniela Kluckert, Bernd Reuther, Grigorios Aggelidis, Renata Alt, Nicole Bauer, Jens Beeck, Dr. Jens Brandenburg (Rhein-Neckar), Dr. Marco Buschmann, Britta Katharina Dassler, Hartmut Ebbing, Dr. Marcus Faber, Daniel Föst, Otto Fricke, Thomas Hacker, Katrin Helling-Plahr, Markus Herbrand, Dr. Christoph Hoffmann, Reinhard Houben, Ulla Ihnen, Olaf in der Beek, Gyde Jensen, Dr. Marcel Klinge, Pascal Kober, Dr. Lukas Köhler, Carina Konrad, Konstantin Kuhle, Alexander Graf Lambsdorff, Michael Georg Link, Dr. Martin Neumann, Hagen Reinhold, Christian Sauter, Dr. Wieland Schinnenburg, Matthias Seestern-Pauly, Bettina Stark-Watzinger, Dr. Marie-Agnes Strack-Zimmermann, Benjamin Strasser, Katja Suding, Michael Theurer, Dr. Andrew Ullmann, Gerald Ullrich, Sandra Weeser, Nicole Westig, Katharina Willkomm und der Fraktion der FDP**

### **Innovationsschub für das autonome Fahren in Deutschland**

Der Bundestag wolle beschließen:

#### **I. Der Deutsche Bundestag stellt fest:**

Der Deutsche Bundestag hat in der 18. Wahlperiode den ersten Rechtsrahmen für das automatisierte (L3) Fahren verabschiedet. Deutschland als weltweit führendes Automobilland muss nun auch beim Thema autonomes (L4/5) Fahren schnellstmöglich eine Vorreiterrolle in der Welt einnehmen und noch in der laufenden Wahlperiode die notwendigen Voraussetzungen für einen weiteren Innovationsschub für eine großflächige Anwendung des autonomen (L4/5) Fahrens mit Autos und fahrerlosen Shuttlebussen in Deutschland schaffen.

Um diese Ziele innerhalb kürzester Zeit zu erreichen, ist es notwendig, dass sowohl Systemanbieter als auch die Betreiber und Nutzer auf weiten Strecken mit der Technologie realitätsnahe Erfahrungen in den Städten und Regionen in unserem Land machen. Für die Investitions- und Rechtssicherheit braucht die Wirtschaft die notwendigen gesetzlichen Rahmenbedingungen. Auf dieser Grundlage können die hierzulande ansässigen Unternehmen der Automobilindustrie und die Wissenschaft die gewünschte Vorreiterrolle in Europa und der Welt einnehmen und gleichzeitig die Wertschöpfung dabei im eigenen Land halten und Investitionen nach Deutschland holen.

Der Rechtsrahmen muss dazu innovationsfreundlich gestaltet werden. Die USA machen es vor. Während wir uns hierzulande auf die Regulierung von einzelnen Assistenzsystemen wie Stau-Pilot und Spurwechselassistent konzentrieren, werden dort Innovationen auf der Grundlage von Safety-Guidelines in den Markt gebracht. So ist es

möglich, unter bestimmten Sicherheitsauflagen jährlich bis zu 80.000 Fahrzeuge auf die Straße zu bringen, die von den geltenden fahrzeugtechnischen Richtlinien abweichen. Dadurch ist es Betreibern selbstfahrender Autoflotten möglich, die Fahrzeuge in einem realen Anwendungsbereich zu betreiben und die für die Forschung, Weiterentwicklung benötigten Erkenntnisse zu sammeln, wie es in Deutschland in diesem Umfang bislang nicht möglich ist. Dabei ist die Sammlung und Verarbeitung der Fahrzeug- und Umgebungsinformationen sowie die flächendeckende Schaffung einer möglichst flächendeckenden und leistungsstarken digitalen Infrastruktur der Schlüssel zur erfolgreichen Entwicklung und sicheren Umsetzung des autonomen Fahrens. Das fahrerlose Fahren und die damit verbundenen Potentiale für die Mobilität und die Wertschöpfung lassen sich nur durch diese Erfahrungen heben. Fahrpraxis unter realen Bedingungen führt zu Erkenntnisgewinnen und diese wiederum führen zu verbesserten Anwendungen, Produkten und noch mehr Erfahrungen mit dieser Technologie.

In Pittsburgh zum Beispiel wurde nun ein Testfeld für autonom fahrende On-demand-Beförderung mit einer Verkehrszeicheninfrastruktur mit Radarsensoren der neuesten Generation geschaffen. Die neu geschaffene Infrastruktur kann darüber hinaus zur Steuerung von Ampelanlagen für einen besseren Verkehrsfluss in den Straßen genutzt werden. Dies führt zu weniger Staus und Verzögerungen in den Straßen, zur Verbesserung der Luftqualität und zu einer Effizienzsteigerung des Verkehrsdurchlaufs von circa 30 Prozent. Allein in Pittsburgh konnten so schon mehr als 600 neue Jobs und private Investitionen von fast einer Milliarde Dollar generiert werden. Aber nicht nur Städte können von einer Autonomisierung des Verkehrs profitieren. Vor allem für den ländlichen Raum bietet der On-Demand-Verkehr mit autonomen Shuttles oder PKW großes Potential, um die Mobilität der Menschen zu verbessern. Da wo Regional- und S-Bahnen nicht hinfahren oder Busse nur einmal am Tag fast leer in die Zentren hin- und herpendeln, bietet das autonome Fahren ein enormes Potential, dass das Wohnen vor allem auch für die älteren Generationen, die nicht mehr selbst Autofahren können oder wollen, attraktiv hält.

Mit dem Technologiesprung hin zum autonomen (L4/5) Fahren können wir eine höhere Verkehrssicherheit und auch mehr Effizienz in unserem Straßensystem erreichen. Das derzeit am Markt verfügbare teilautomatisierte (L2) Fahren mit Fahrerassistenzsystemen bringt zwar schon jetzt etliche Vorteile, indem es den Fahrer in über- und unterfordernden Situationen unterstützt; letztlich muss der Fahrer dennoch während der gesamten Zeit das Geschehen im Blick haben und ggf. eingreifen, um Fehlverhalten des Systems unmittelbar zu kompensieren. Mit dem nächsten Technologieschritt, dem hochautomatisierten (L3) Fahren, darf der Fahrer sich von der Fahraufgabe abwenden, muss aber eine Aufmerksamkeit gewährleisten, um auf eine Übernahmeaufforderung durch das System reagieren zu können. Entsprechende Systeme werden in den nächsten Jahren für Anwendungen z. B. auf Autobahnen am Markt verfügbar sein. Auch nach den im Jahr 2017 erfolgten Änderungen des Straßenverkehrsgesetzes sind entsprechend Fragen zum Verhalten des Fahrers, etwa in welcher Zeit er verpflichtet ist, nach Aufforderung des Systems persönlich einzugreifen, weiter offen.

Parallel hierzu entwickelt sich derzeit das fahrerlose (L5) Fahren, bei dem der Mensch nur noch die Rolle des Passagiers hat. Dies wird sich im ersten Schritt auf abgegrenzte urbane Anwendungen z. B. für innovative Mobilitätskonzepte oder spezielle Anwendungen (z. B. Transportdienste, kommunale Aufgaben wie Reinigung, Müllabfuhr) beschränken. Darauf aufbauend sind weitere Technologiesprünge und Innovationen hin zu einer unfallfreien und effizienten Mobilität zu erwarten. Die Autos lenken dann völlig selbständig und kommunizieren autark untereinander und mit den Verkehrszeichen und Ampelanlagen.

Das autonome Fahren wird den Verkehr auf der Straße signifikant sicherer machen. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes waren 2017 noch 88 Prozent aller erfassten Unfallursachen im Straßenverkehr mit Personenschaden auf menschliches Fehlverhalten des Fahrers zurückzuführen. Autonome Systeme dagegen stimmen sich

in Gefährdungssituationen gegenseitig ab und können so Unfälle vermeiden, wo der Fahrer unter Umständen falsch oder zu spät handeln würde.

Zur schnelleren Verwirklichung eines großflächigen Einsatzes des automatisierten Fahrens und autonomer Fahrzeuge in geeigneten Infrastrukturen in Deutschland sowie zur Sicherung der Wertschöpfung und Stärkung des Technologiestandortes Deutschland ergeben sich konkrete rechtspolitische und regulatorische Maßnahmen auf internationaler und nationaler Ebene sowie bei der EU.

II. Der Deutsche Bundestag fordert die Bundesregierung auf,

1. für das breite und serienmäßige Inverkehrbringen automatisierter und fahrerloser Fahrzeuge und eine Marktzutritts-erlaubnis entsprechend auf eine Neuregelung der technischen Anforderungen in den Typgenehmigungsvorschriften der UN, EU und für Deutschland in der StVZO hinzuwirken und dazu folgende Maßnahmen herbeizuführen:
  - a. eine Änderung der in das EU-Typgenehmigungsrecht inkorporierten UN-ECE-Regelungen zur technischen Ausgestaltung von Kraftfahrzeugen für eine serienmäßige Typgenehmigung automatisierter und autonomer Fahrzeuge (L3-5) in der EU,
  - b. eine parallele Prüfung und alternative Ausgestaltung entsprechender Produktzertifizierungsregeln für automatisierte Fahrzeuge auf EU-Ebene (zum Beispiel für Ausnahmeverfahren),
  - c. Schaffung eines EU- und nationalrechtlichen einheitlichen Regelungsrahmens für einen großflächigen Einsatz automatisierter und fahrerloser Fahrzeuge über die bereits bestehenden Möglichkeiten nach § 19 Absatz 6, § 70 StVZO hinaus, um Herstellern und Betreibern (u. a. Forschungseinrichtungen und Start-ups) unter einheitlich zu bestimmenden Sicherheitsstandards (Safety Guidelines) zu ermöglichen, jährlich in Deutschland bis zu 100.000 selbstfahrende Autos auf die Straße zu bringen (Ausnahmeverfahren),
  - d. schnelle Abwicklung der Ausnahmeverfahren zum autonomen Fahren und gegenseitige Anerkennung auf nationaler und EU-Ebene,
2. auf eine Neujustierung des Straßenverkehrsrechtes hinzuwirken und neben den Verhaltensregeln, die für menschliche Fahrer gelten, entsprechende Regelungen für die maschinellen und automatisierten Steuerungsfunktionen automatisierter Fahrzeuge auf nationaler Ebene im StVG und in der StVO zu ändern oder einzuführen sowie auf eine Änderung beziehungsweise Präzisierung völkerrechtlicher Verträge, die dazu den Rahmen vorgeben, hinzuwirken und dazu folgende Maßnahmen herbeizuführen:
  - a. Anpassung der Vertragstexte des Wiener Übereinkommens von 1968 (WÜ) und des Genfer Übereinkommens von 1949 (GÜ), mit denen rechts- und planungssicher festgehalten wird,
    - i. dass automatisierte Fahrfunktionen auch dann zulässig sind, wenn kein Fahrer am oder im Fahrzeug anwesend ist, wenn sie dann den neuen technischen Anforderungen des UNECE-Abkommens von 1958 entsprechen (siehe oben I.a),
    - ii. dass autonomes Fahren entsprechend der „Resolution des Globalen Forums für Straßenverkehrssicherheit (WP.1) zum Einsatz vollautomatisierter und autonomer Fahrzeuge im Straßenverkehr“ vom 20. September 2018 nach den Übereinkommen bis zum höchsten Level möglich und mit den Grundsätzen der Übereinkommen vereinbar ist,

- b. Etablierung einheitlicher Rechtsbegriffe für das automatisierte und autonome Fahren, wie zum Beispiel der Definition der Automatisierungsstufen und der Operational Design Domain (ODD),
  - c. Initiative Deutschlands für eine sofortige und koordinierte Zusammenarbeit der UNECE-Arbeitsgruppen WP.1 (für WÜ 1968 und GÜ 1949) und WP.29 (für die UNECE-Regeln), um eine schnelle und konsistente Umsetzung der neuen Rahmenbedingungen für das automatisierte Fahren zu erreichen,
  - d. Überführung dieser dann neuen und nicht unmittelbar für Deutschland wirksamen Vorgaben des WÜ und des GÜ in das nationale Straßenverkehrsrecht:
    - i. Änderungen der §§ 1a, 1b StVG, die die neuen Vorgaben des geänderten WÜ umsetzen,
    - ii. klare Definitionen der einheitlich neu geregelten Automatisierungsstufen (siehe unter 2.b) oder eindeutiger Verweis auf die vorhandenen international anerkannten SAE-Definitionen der SAE J3016,
    - iii. eindeutige Definition des Begriffes der „bestimmungsgemäßen Verwendung“ nach § 1a StVG mit verbindlicher Zuordnung an die jeweiligen und fest zu definierenden Automatisierungsstufen, und zwar hinsichtlich der Voraussetzungen im Fahrzeug und der Interaktion des Fahrers mit dem Fahrzeug und dessen Bedienung,
    - iv. Erlass der entsprechenden Verordnungen zu den in der StVG-Novelle von 2017 bereits vorgesehenen Themenfeldern fahrerloses Parken und Datenspeicher,
  - e. Harmonisierung der nationalen straßenverkehrsrechtlichen Regeln auf EU-Ebene für einen hindernisfreien grenzüberschreitenden Verkehr automatisierter Fahrzeuge in der EU,
3. die aktuell geltenden Regelungen im Produkthaftungsrecht und Produktsicherungsrecht entsprechend für das autonome Fahren anzupassen, auf entsprechende Änderungen im EU-Recht hinzuwirken und dazu insbesondere folgende Maßnahmen umzusetzen:
- a. Schaffung technischer Standards und Normen für das automatisierte und autonome Fahren auf nationaler und EU-Ebene für
    - i. Test- und Simulationsverfahren,
    - ii. Sicherheitsstandards in Bezug auf ein hinreichendes Sicherheitsniveau,
    - iii. die Schaffung eines dynamischen und aktualisierbaren Szenarien- und Kriterienkataloges zur Überprüfung von Fahr- und Regeleinhaltskompetenzen automatisierter Fahrzeuge,
  - b. Schaffung eines technischen Prüfvorbehaltes für die IT-Sicherheit autonomer Fahrzeuge und Prüfungen der IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit der Software- und Hardwarekomponenten vor Inbetriebnahme außerhalb von Testbetten durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI),
4. auf nationaler und EU-Ebene das Datenschutzrecht entsprechend den Anforderungen für das autonome Fahren und die Aufklärung von Unfallhergängen anzupassen und dazu insbesondere folgende Maßnahmen umzusetzen:
- a. Aufnahme des bereits in § 63a StVG normierten Fahrmodusspeichers und der Anforderungen an die Fahrzeugbauart zur Aufklärung, wann Fahrer und wann Technik die Fahrzeugsteuerung innehatte (Positions- und Zeitangaben), in die entsprechenden EU-Regelungen, wie zum Beispiel der für die Genehmigung von Serienfahrzeugen und deren technischen Anforderungen vorgegebenen EU-Richtlinie 2007/46/EG zur Schaffung eines Rahmens für die Genehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie

von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge,

- b. Einführung eines Ereignisdatenspeichers (event data recorder) für automatisierte und autonome (L3-5) Fahrzeuge, der bei autonomem Betrieb nur vor und während kritischer Ereignisse aufzeichnet und so eine umfassende Unfallaufklärung ermöglicht, zu der der Fahrer selbst nicht mehr in der Lage ist, wenn er abseits des Fahrens anderen Tätigkeiten im Fahrzeug nachgeht,
- c. Festlegung klarer Grenzen in der Beweismittelerhebung durch Auswertung von Fahrzeugdaten, die über die Daten des Fahrmodus- und Unfalldatenspeichers hinausgehen, und ggf. Schaffung eines entsprechenden Beweisverwertungsverbotes für bestimmte Daten zur Wahrung der Datensouveränität und Schaffung einer breiten Akzeptanz beim Nutzer.

Berlin, den 25. Juni 2019

**Christian Lindner und Fraktion**





