

## Antrag

### der Fraktionen der CDU/CSU und SPD

### Nachhaltige Mobilitätsforschung für die Zukunft – Innovativ, technologieoffen, ressortübergreifend

Der Bundestag wolle beschließen:

I. Der Deutsche Bundestag stellt fest:

Mobilität ist in Deutschland und weltweit das Rückgrat unserer Gesellschaften. Sie ermöglicht Produktion, Handel und Konsum genauso wie den Zugang zur Arbeitswelt und die soziale Teilhabe. Mobilität bedeutet auch individuelle Freiheit und ist entscheidend für gleichwertige Lebensverhältnisse im urbanen und ländlichen Raum.

Wachsender Verkehr belastet jedoch Menschen und Umwelt. Die Bundesregierung hat sich international verpflichtet, bis 2030 die Treibhausgas (THG)-Emissionen um 55 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Der Klimaschutzplan der Bundesregierung weist dafür für die einzelnen Sektoren Minderungsziele für THG-Emissionen aus; für den Verkehrssektor muss bis 2030 eine Reduktion von 40 bis 42 Prozent erreicht werden. Auch die Ziele der nachhaltigen Entwicklung der Agenda 2030, die die Bundesregierung in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie konkretisiert hat, sind relevant für die Mobilität der Zukunft.

Neue Technologien, aber auch sich verändernde Verhaltensmuster wie beispielsweise der Wunsch, sich multimodal fortzubewegen, bieten Chancen für eine nachhaltigere Mobilität. Die Mobilitätsforschung ist Treiber von neuen Technologien und Innovationen in Dienstleistungen und Infrastrukturen. Forschung an schadstofffreien Antrieben wie der Elektromobilität und an Kraftstoffen ist zentral, um eine nachhaltige Mobilität zu erreichen. Ebenso zentral ist es, dass solche technologischen Innovationen mit den Mobilitätsbedürfnissen der Bürgerinnen und Bürger vor Ort und mit dem sich verändernden Mobilitätsverhalten zusammengebracht werden. Nachhaltige Mobilität benötigt daher systemische, transdisziplinäre Forschung.

Mobilitätslösungen, die die Grenzen einzelner Verkehrsmittel überwinden und dabei offen für alle Verkehrsmittel sind, die für Stadt und Land wirken, für alle heutigen und für künftige Generationen, sind eine große Herausforderung für unser Land. Mobilität soll passgenau für individuelle Bedürfnisse sein, inter- oder multimodal, weg- und zeitoptimiert sowie umweltverträglich. Die Mobilitätswende kann gelingen – durch eine zukunftsweisende Ausrichtung der Mobilitätsforschung, partizipative Ansätze in Erprobungsräumen, eine sinnvolle Einbindung entsprechender Akteure in Gesellschaft und Wirtschaft (Industrie sowie kleine und mittlere Unternehmen) und eine innovationsfreundliche Sicherheits- und Datenschutzpolitik. Mobilität ist ein Kernprojekt im Bereich der Nachhaltigkeit – mit großer Auswirkung für die Zukunft. Von neuen Mobilitätskonzepten mit Automatisierung und Vernetzung werden entscheidende positive

Impulse für die Sicherheit, die Effizienz und die Umweltverträglichkeit des Verkehrs sowie für die zukünftige Entwicklung des Innovationsstandortes Deutschland ausgehen.

Die Mobilitätsforschung und der starke deutsche Forschungs-, Entwicklungs- und Industriestandort müssen auf zukunftsweisende Mobilitätskonzepte ausgerichtet werden. Dabei steht immer der Mensch im Mittelpunkt. Die Bürgerinnen und Bürger wollen gesund in lebenswerten Städten und Regionen leben und sich gleichzeitig schnell und sicher fortbewegen. Den Menschen in den Mittelpunkt zu stellen, heißt in diesem Zusammenhang auch, dass sich jeder für seinen individuellen Weg der Mobilität frei entscheiden kann. Dafür müssen neue Mobilitätskonzepte entwickelt und umgesetzt werden.

Die Weiterentwicklung der Mobilität ist ein unverzichtbarer Faktor für den Industriestandort Deutschland. An Schlüsselthemen für die Mobilität der Zukunft wird in Deutschland erfolgreich geforscht. Marktorientierung, Vertrauen und Akzeptanz sind wichtige Faktoren, damit eine Weiterentwicklung der Mobilität gelingen kann.

Die Technologieoffenheit für verschiedene Antriebssysteme ist elementar für eine zukunftsweisende Mobilitätsforschung. Neben der batteriebetriebenen E-Mobilität richten sich die Blicke auf regenerative Treib- und Kraftstoffe und deren Antriebssysteme, wie beispielsweise hybride Antriebe, Wasserstoffverbrennungsmotoren und Brennstoffzellenfahrzeuge.

Für eine Mobilität der Zukunft ist es bedeutend, dass nachhaltig und systemübergreifend gedacht und agiert wird. Die EU-Staaten haben sich im Kraftfahrzeugbereich darauf geeinigt, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Neuwagen bis 2030 um 37,5 Prozent und von Transportern um 31 Prozent gesenkt werden sollen. Dies ist ein wichtiger Punkt, aber nicht alles. Beim System Mobilität darf nicht nur ein Teilaspekt betrachtet werden, sondern die Wertschöpfungskette als Ganzes – von der Gewinnung von Rohstoffen bis beispielsweise hin zur Wiedergewinnung von Fahrzeugbestandteilen – sowie die Kosten und die Effekte von Energie- und Ressourcenverbrauch. Neue Technologien, wie etwa die Elektromobilität bieten die Chance, bereits beim Design neuer Produkte anzusetzen, um damit große Potenziale für zukünftige Kreislaufsysteme zu entfalten.

Nachhaltige Mobilität geht weit über die Betrachtung der ökonomischen und ökologischen Aspekte hinaus: Sie vereint die Möglichkeit, neue Technologien auf die Gestaltungsbedarfe vor Ort abzustimmen und sie damit auf kommunaler Ebene an die Mobilitätsbedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger anzupassen. Das Zusammenspiel von neuen Technologien, gesellschaftlichen, planerischen und ökologischen Anforderungen führt zu Nachhaltigkeitsinnovationen für die Mobilität von morgen.

Künstliche Intelligenz (KI) als Schlüsselbereich aktueller Forschung bietet ein enormes Potenzial. Über alle Verkehrsträger hinweg gibt es vielfältige Möglichkeiten für den Einsatz von KI. Mobilität kann leistungsfähiger, preiswerter und umweltfreundlicher gestaltet werden. Die KI-Systeme im Mobilitätsbereich müssen ihre Möglichkeiten voll entfalten können und dabei den notwendigen sicherheitsrelevanten Rahmen schaffen. Nötig hierfür ist eine hochleistungsfähige digitale Infrastruktur, um den Mobilitätssektor für automatisiertes und vernetztes Fahren zu ertüchtigen.

Moderne Mobilitätslösungen arbeiten in der Regel mit großen Datenmengen. Im Bereich der funktionalen Sicherheit ist Qualität entscheidend. Aufgrund der hohen Sicherheitsanforderungen im Verkehrssektor kommt der Zuverlässigkeit von Verfahren eine überaus wichtige Rolle zu.

## II. Der Deutsche Bundestag begrüßt:

- die Mission „Eine sichere, vernetzte und saubere Mobilität“ der High-Tech-Strategie 2025, die eine stärkere Kopplung des Mobilitätssektors mit anderen relevanten Sektoren wie Energie, Umwelt/Klima, Arbeit, Handel und Produktion, Stadtentwicklung, Big Data und Telekommunikation vorantreiben will;
- die Forschungsagenda „Nachhaltige urbane Mobilität“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), die 34 Mio. Euro für die Jahre 2019 bis 2021 für Forschung und Erprobung für neue, nachhaltige urbane Mobilitätssysteme unter Beteiligung von Kommunen und Zusammenschlüssen von regionalen Gebietskörperschaften bereitstellt;
- das Forschungsprogramm mFUND (Modernitätstonds) des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), welches seit 2016 digitale Innovationen im Bereich der Mobilität 4.0 bei allen Verkehrsträgern mit 200 Mio. Euro fördert;
- den Aktionsplan „Digitalisierung und Künstliche Intelligenz in der Mobilität“ des BMVI, der ein umfassendes Bündel von Maßnahmen der Digitalisierung für effiziente, sichere und umweltverträgliche Mobilität schnürt;
- die Nutzung von Experimentier- und Forschungsklauseln, um das Ausprobieren neuer Technologien und Angebotsformen zu erleichtern, wie z. B. im Wettbewerb „MobilitätsWerkStadt 2025“;
- die intensiven Bemühungen der Bundesregierung um die Ansiedlung wesentlicher Standorte der Batteriezell-Produktion in Deutschland, um Produktion und Wertschöpfung in diesem für die Marktorientierung relevanten Bereich bei uns im Land zu halten;
- die Förderung von anwendungsorientierten Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen für alle Verkehrsträger durch das BMVI aufgrund der Förderrichtlinie „Elektromobilität“ mit dem Ziel, die Kosten für Technologien, Komponenten oder Systeme, die für die Batterie-Elektromobilität benötigt werden, zu verringern;
- den Aktionsplan „Forschung für autonomes Fahren“ als übergreifenden Forschungsrahmen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) und des BMVI, der die Forschungsförderung des Bundes zum automatisierten und vernetzten Fahren koordinieren und mit Nachdruck vorantreiben soll und der als Leitlinien Folgendes formuliert: die Sicherheit, die effiziente, nachhaltige, saubere, barrierefreie, bezahlbare und bestmöglich am Bedarf der Bürgerinnen und Bürger ausgerichtete Ausgestaltung des autonomen Fahrens sowie die langfristige Sicherung der Technologieführerschaft des Automobilstandorts Deutschland beim autonomen Fahren;
- die laufende BMBF-Forschungsagenda „Autonomes Fahren“, in der rund 150 Mio. Euro Forschungsförderung investiert wurden für die Themen „Zuverlässige Elektronik und Sensorik“, „Schnelle und sichere Kommunikation“, „Mensch-Fahrzeug-Interaktion“, „IT-Sicherheit“ und „KI“;
- das BMBF-Forschungskonzept „Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft“, das mit einem Gesamtvolumen von 150 Mio. Euro zum Ziel hat, Produkt- und Materialkreisläufe mithilfe von Innovationen zu schließen und die dafür erforderlichen Geschäftsmodelle, Designkonzepte und Technologien zu entwickeln und das Potenzial der Digitalisierung für die Kreislaufwirtschaft zu nutzen;
- die kontinuierliche Förderung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben durch das BMVI bei allen Verkehrsträgern, um die Leistungs- und Kosteneffizienz von Brennstoffzellenantrieben und deren Komponenten mit dem Nationalen Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) zu verbessern;

- die Forschungsk Kooperation mit Kanada im Rahmen des Forschungsprojektes „Deutsch-Kanadische Brennstoff-Zellenkooperation“, in der Wissenschaftler, koordiniert vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, die Diagnose und Entwicklung von Komponenten für Automobile Brennstoffzellen (DEKADE), neuartige Katalysatorsysteme, Elektroden und Membranelektrodenbaugruppen, die nur geringe Mengen an Platin benötigen, vorantreiben;
- die Förderung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des BMVI zur Marktaktivierung für die Nutzung alternativer Kraftstoffe und zum Aufbau einer entsprechenden Tank- und Ladeinfrastruktur aus Mitteln der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie (MKS);
- die „Nationale Copernicus Integrationsmaßnahme II“ (NCIM II), die das Ziel verfolgt, neue Technologien optimal zu nutzen, und die Copernicus-Daten und -Dienste auch in Mobilitätsanwendungen verfügbar macht;
- die Datenplattformen des BMVI, welche im Rahmen der Open-Data-Strategie mit der mCLOUD, dem „Mobilitäts Daten Marktplatz“ (MDM) und CODE-DE (Copernicus Data and Exploitation Platform – Deutschland) zentrale Daten und damit auch eine zentrale Infrastruktur für die Mobilitätsforschung bereitstellt;
- den unlängst erfolgten Start des BMBF-Projekts „NAMOSYN: Nachhaltige Mobilität durch synthetische Kraftstoffe“, um die Basis für einen Einstieg in die Produktion von regenerativen Kraftstoffen in Deutschland im Multitonnen-Maßstab zu legen;
- die Absicht der Bundesregierung, bis Ende 2019 eine Wasserstoffstrategie vorzulegen;
- das Forschungsprogramm des BMVI zur Automatisierung und Vernetzung im Straßenverkehr;
- die vom BMVI Anfang 2019 veröffentlichte Förderrichtlinie „Ein zukunftsfähiges, nachhaltiges Mobilitätssystem durch automatisiertes Fahren und Vernetzung“, welche ein Finanzvolumen von 53 Mio. Euro aufweist und auf anwendungsnahe Forschungsvorhaben zur Weiterentwicklung der Mobilität adressiert;
- die Errichtung und Stärkung des Deutschen Zentrums für Schienenverkehrsforschung beim Eisenbahn-Bundesamt in Dresden als Beitrag für die Mobilitätsforschung.

III. Der Deutsche Bundestag fordert die Bundesregierung auf,

im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel

1. eine ressortübergreifende Strategie „Mobilitätsforschung“ zu erarbeiten, mit der neue Mobilitätskonzepte für städtische und ländliche Räume entwickelt und schnell umgesetzt werden können. Dazu zählen auch Projekte zur effizienteren Nutzung von Mobilitätsangeboten, z. B. durch Stadtplanung und wohnortnahe Versorgung;
2. im Rahmen der Strategie „Mobilitätsforschung“ unter Berücksichtigung der Energie- und Klimaziele auf einen ausgewogenen Mix bei alternativen Antrieben und Kraftstoffen (Ruß- und NOx-ärmer) zu achten, ohne sich einseitig auf eine bestimmte Technologie festzulegen, und dabei auch den Verbrennungsmotor mit regenerativen und regenerativ erzeugten synthetischen Kraftstoffen einzubeziehen und mit der Wasserstoffstrategie zu verzahnen, die zurzeit ausgearbeitet wird;
3. die Strategie „Mobilitätsforschung“ so auszugestalten, dass mithilfe realistischer Maßnahmen der Industriestandort Deutschland gestärkt wird, die Maßnahmen für Bürgerinnen und Bürger sowie Kommunen finanziell vertretbar und leistbar sind und die Vorreiterrolle des deutschen Automobilsektors auch in der Mobilität der

Zukunft erhalten bleibt;

4. die im Rahmen der Nationalen Plattform Zukunft der Mobilität (NPM) geschaffenen Grundlagen und gewonnenen Erkenntnisse bei der Ausgestaltung der Strategie zu berücksichtigen;
5. das seit 2018 laufende BMBF-Dachkonzept „Forschungsfabrik Batterie“ – es hat das Ziel, eine innovative Batterieproduktion in Deutschland zu ermöglichen – konsequent umzusetzen und attraktive Standortbedingungen für die Batteriezellfertigung weiterzuentwickeln;
6. zu prüfen, inwiefern Forschung zu Mobilitätskonzepten für ländliche Räume – in Bezug auf ein sinnvolles Miteinander aller Verkehrsteilnehmer, einen besser ausgestatteten öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), alternative Angebote wie Bürgerbusse, Mobilität als Dienstleistung (Mobility as a Service – MaaS), On-Demand-Angebote, neue technische Entwicklungen für den Individualverkehr, Car-to-Car-Kommunikation, Pooling- und Sharing-Modelle und vieles mehr – durch das BMVI-Forschungsprogramm Stadtverkehr (FoPS) unterstützt werden kann. Dies sollte insbesondere auf Kommunen ausgerichtet werden, die von Fahrverboten betroffen sind;
7. Forschung zu und Entwicklung von Technologien, die auf Flüssigerdgas (liquefied natural gas – LNG) und Wasserstoff (Power to X) basieren, gezielt im Rahmen von Forschungsprojekten und Reallaboranwendungen zu fördern;
8. zu prüfen, ob im Rahmen des Förderprogramms „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ ergänzende innovative Maßnahmen für eine nachhaltige urbane Mobilität in der Stadt etabliert werden können;
9. angesichts der zentralen Bedeutung von KI für effiziente, sichere und umweltverträgliche Mobilität über alle Verkehrsträger hinweg die Förderung der hierfür erforderlichen anwendungsnahen Forschung auf Grundlage der KI-Strategie der Bundesregierung weiter zu verstärken und zu verstetigen;
10. die Forschung durch die sorgsame Nutzung mobilitätsbezogener Daten zu stärken und dabei auch die Möglichkeiten synthetischer Daten und Datenmodelle einzubeziehen;
11. das erfolgreiche Förderprogramm mFUND längerfristig fortzuschreiben;
12. bei der Umsetzung des Forschungskonzepts „Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft“ gezielt Ansätze zur verlängerten Nutzung und optimalen Verwertung verschiedener Komponenten im Fahrzeugbau für Elektromobilität zu unterstützen, z. B. die Zweitnutzung von Batterien im stationären Bereich oder die werkstoffliche Kunststoffverwertung;
13. bei der Umsetzung der Forschungsagenda „Nachhaltige urbane Mobilität“ integrierte Konzepte für die Zusammenarbeit zwischen Kommunen und Ansätze, die auf Mobilitätslösungen zwischen Stadt und Umland ausgerichtet sind, besonders zu berücksichtigen, denn städtischer Verkehr wird erheblich von Pendlerströmen aus dem Umland beeinflusst. Dabei ist darauf zu achten, dass bereits laufende Mobilitätsprojekte aus anderen Bundesprogrammen auf Länder- oder kommunaler Ebene strategisch einbezogen werden;
14. bei der Umsetzung der Forschungsagenda „Nachhaltige urbane Mobilität“ eine Ausschreibung zum Thema „Logistik und Wirtschaftsverkehr“ zu veröffentlichen, bei der nachhaltige Konzepte für den Gütertransport sowohl auf Straße und Schiene als auch auf Wasser- und Luftwegen mit dem Ziel der Treibhausgasreduktion erarbeitet und erprobt werden;
15. bei der Umsetzung der Forschungsagenda „Nachhaltige urbane Mobilität“ eine Ausschreibung zu veröffentlichen, die Konzepte des individualisierten öffentlichen Verkehrs entwickelt und erprobt. Hier könnten neue Konzepte der Mikro-

mobilität, das Pooling von Fahrten und der intelligente Wechsel zwischen Verkehrsmitteln sowie deren Integration in bestehende ÖPNV-Angebote unter Beteiligung der Nutzer alters- und zielgruppenspezifisch ausgestaltet und gefördert werden;

16. die Forschungsförderung zum automatisierten und vernetzten Fahren fortzusetzen;
17. die Verbreitung der Innovationen und Forschungsergebnisse für eine nachhaltige Mobilität in die Praxis dadurch zu beschleunigen und zu verstärken, dass die zuständigen Bundesressorts im Hinblick auf Erprobungsmöglichkeiten, neue Technologien, soziale Innovationen, Geschäftsmodelle u. a. m. rechtzeitig ein innovationsfreundliches Vorgehen und fachliche Kooperation gewährleisten.

Berlin, den 12. November 2019

**Ralph Brinkhaus, Alexander Dobrindt und Fraktion**

**Dr. Rolf Mützenich und Fraktion**



