

Die Automobilität der Zukunft

Chancen für eine zukunftsweisende Forschungs- und Innovationspolitik



Eine Roadmap für Forschung und Innovation bis 2030



Die Automobilität der Zukunft kommt aus Deutschland und Europa.

Wie stellen wir sicher, dass die Automobilität der Zukunft in Deutschland ihre Wurzeln behält, Nachhaltigkeitsziele erreicht und die Wertschöpfung sichert? Dieses Strategiepapier fasst die wichtigsten Punkte einer themenübergreifenden und langfristigen Roadmap zusammen, die gemeinsam von der deutschen Automobil- und Zulieferindustrie mit der Wissenschaft erarbeitet wurde.

Dieses Papier beschreibt den Wandel der Automobilität und zeigt auf, wo und wie vorwettbewerbliche Forschung und Innovation zukünftig gestaltet werden sollten. Das Ziel von öffentlicher Förderung sollte sein, die Transformation der Automobilität aktiv zu unterstützen, Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, Digitalisierung zu forcieren und Wertschöpfung am Standort Deutschland und in Europa zu sichern.

Diese Broschüre schlägt Leitlinien und Schwerpunkte für eine zukünftige Forschungs- und Innovationspolitik vor. Sie umfasst außerdem einen Themenkatalog für die Gestaltung der politischen Rahmenbedingungen.

Als gemeinsames Ziel wird die Einrichtung einer nationalen Innovationspartnerschaft der deutschen Automobil- und Zulieferindustrie mit Wissenschaft und Politik entlang einer Roadmap empfohlen.

Die Automobilität ändert sich grundlegend



Forschung und Innovation sind der Schlüssel zur Automobilität der Zukunft.

Die Vorstellungen vom Fahrzeug, seinen Systemen und seiner Verwendung wandeln sich fundamental: Kunden haben individuelle Erwartungen, gesellschaftliche Ziele sollen erreicht werden. Gleichzeitig müssen Technologie-souveränität und Wettbewerbsfähigkeit gestärkt werden. Ein Auto bleibt zwar auch künftig ein starker Ausdruck von Individualität, jedoch wird dessen individueller Besitz zunehmend um eine geteilte Mitnutzung ergänzt.

Das Fahrzeug wird dabei emissionsfrei und hochautomatisiert sein und effektiv in die Netze für Energie, Daten und Verkehr eingebettet werden. Neue private und berufliche Mobilitätszwecke gestalten die Automobilität neu, vor allem im Hinblick auf die Total-Cost-of-Ownership. Hard- und Software und der Zugriff auf Daten in der Cloud verleihen dem Fahrzeug künftig zudem die nötige Intelligenz für den sicheren, effizienten und adaptiven Betrieb. Eine umsichtigeren Planung von Verkehr und Logistik in Stadt und Land wird individuelle Mobilitätsbedürfnisse mit kollektiven Erwartungen der Bürger an die gerechte Nutzung von Flächen und Ressourcen in Einklang bringen.

Das spiegelt sich in disruptiven Innovationen wider: von naheliegenden Entwicklungen wie Struktur- und Gewichtsoptimierung oder der Nutzung von Synergien von Automatisierung und Elektrifizierung bis zu zukünftigen Liefer- und Schwarmrobotern für die urbane Logistik oder dem Übergang von 2D- zu 3D-Mobilität mit Liefer- und Taxidrohnen.

Bei der Gestaltung der Automobilität der Zukunft stehen die folgenden Ziele und Erwartungen im Zentrum:

Antrieb und Fahrzeug: Energieeffizienz, Emissionsfreiheit, Modularität, Ergonomie, Komfort

Energieträger und Speicher: Kapazität, Sicherheit, Zuverlässigkeit, Robustheit, Altersbeständigkeit

Automatisiertes und vernetztes Fahren: Autonomie, Ausfallsicherheit, Intelligenz, Integration

Produktion: Produktivität, Wandlungsfähigkeit, Kreislaufwirtschaft, Standardisierung

Werkstoffe und Materialien: Robustheit, Gewichtseinsparung, Ressourcenschonung, Kosteneffizienz

Infrastruktur: Verfügbarkeit, Resilienz

Mobilität und Logistik: Interoperabilität, Intermodalität, Flexibilität, Hygiene, Akzeptanz.

Die Bedarfe an Forschung und Innovation sind vielfältig

Viele technische Lösungen sind noch nicht so ausgereift, wie es erscheinen mag: Weder kann ein fahrerloses Auto heute bereits so sicher durch das komplexe Umfeld einer Stadt steuern wie eines mit Fahrer, noch kann ein LKW über hunderte von Kilometern völlig emissionsfrei betrieben werden. Selbst Sharing-Fahrzeuge verfügen noch nicht über die adaptive Nutzerfreundlichkeit, die man von ihnen erwarten würde. Dies führt daher zu Forschungsbedarfen in den folgenden Handlungsfeldern.

1 Antrieb und Fahrzeug

2 Energieträger und Speichertechnik

3 Automatisiertes Fahren und Vernetzung

4 Produktion

5 Werkstoffe und Materialien

6 Infrastruktur

7 Mobilitäts- und Logistikkonzepte

1 Nachhaltiger, effizienter und komfortabler

Der Fokus auf eine stärkere Nachhaltigkeit der Automobilität ändert Antrieb, Steuerung und Aufbau des Fahrzeugs radikal. Bei konventionellen Verbrennungsmotoren erfordert dies die Anpassung an alternative Kraftstoffe, die Hybridisierung von Antrieben und die Minimierung von Schadstoffemissionen. Einen tiefgreifenden Systemwandel stellen die batterieelektrischen und Brennstoffzellen-Antriebe dar. Diese erfordern weitere technologische Fortschritte, vor allem bei Energiespeicher bzw. -wandler, sowie bei Gewicht, Bauraum und Effizienz von E-Maschine und Leistungselektronik. Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind vor allem bei der Modularisierung von Komponenten, dem kosteneffizienten Leichtbau und den recyclinggerechten Konzepten vonnöten. Die Energieeffizienz sollte erhöht werden, ohne dass der Komfort eingeschränkt wird. Dies verlangt nach integrierten Temperierungskonzepten und Anpassungen in der Systemarchitektur. Der Technologiewechsel ebnet zudem neuen Konzeptideen zur Verbesserung von Package-Effizienz, Ergonomie und Skalierbarkeit den Weg und erlaubt den Schritt zur Entwicklung von neuartigen Interieurs automatisierter und vernetzter Mobilitätslösungen. Modularisierung und Skalierbarkeit vereinfachen die Anpassung von Konzepten an spezielle Nutzungsszenarien, beispielsweise im Ridesharing-Flotteneinsatz. Induktiv- und Schnellladen beschleunigen zudem den Einsatz von elektrischen PKW.

Künstliche Intelligenz und qualifizierte Daten ermöglichen außerdem eine intelligente Steuerung von Funktionen und Services. So wird das Fahren zugleich komfortabler und effizienter. Software-Bausteine können per Over-the-Air-Updates die Aktualität der Systeme gewährleisten. Außerdem werden Bordnetze vereinfacht, Latenzzeiten verkürzt und so die Zuverlässigkeit erhöht.

Antrieb und Fahrzeug

2 Verlässliche, effiziente und nachhaltige Systeme im Fokus

An der Speicherung und dem Transport von Energie führt kein Weg vorbei, um die Automobilität verlässlich an erneuerbare Energiequellen anzubinden. Die Lösung muss dabei kosten- und energieeffizient, bauraum- und reichweitenoptimiert, emissionsfrei, sicher und langlebig sein. Das erfordert zusätzliche Forschung zur Optimierung vorhandener und die Erschließung neuer, synthetischer Kraftstoffe für konventionelle und alternative Antriebssysteme. Zudem muss die Entwicklung von Batterien mit neuen Zelltechnologien sowie von Druck- und kryogenen Speichern für Wasserstoff vorangetrieben werden. Der optimierten Well-to-Wheel-Energieeffizienz kommt dabei eine Schlüsselrolle zu.

Synthetische Kraftstoffe müssen jetzt nachhaltig weiterentwickelt und standardisiert werden. Druck- und Kryospeicher verlangen eine intensivere Forschung in Material- und Prozessentwicklung sowie Verbesserungen der Überwachungssensorik im Tank. Der flächendeckende Einsatz von Batterien gelingt nur durch die Entwicklung von Zelltechnologien mit hoher Kapazität und Ladeleistung, der Produktionstechnik für Packs und Module, der Weiterentwicklung des Batteriemangement-systems und der zellintegrierten Sensorik, der State-of-X-Algorithmen und der Predictive Maintenance. Dazu kommen Konzepte für eine nachhaltige Nutzung: gesamtsystemische Life-Cycle-Analysen, tragfähige Konzepte für Second Life und Recycling. Das verlangt vor allem nach zusätzlicher Forschung zur Systemintegration im Fahrzeug, der kontinuierlichen Zustandsüberwachung und der Ausfallerkennung sowie einer umfassenden Kosten-Nutzen-Analyse.

Darüber hinaus braucht es geeignete Strategien und Szenarien für die dezentrale, nachhaltige und energieeffiziente Herstellung von Wasserstoff und weiteren Energieträgern sowie politischer Rahmenbedingungen. Das gelingt langfristig mit einem gesamtsystemischen, sektorübergreifenden Energiemanagementsystem. So können Fahrzeuge in Netze der regionalen Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen flexibel und effektiv eingebettet werden. Hierzu gehört auch das CO₂-Capturing.

Energieträger und Speichertechnik

3 Sicher automatisiert fahren

Das automatisierte Fahren ist einer der großen Zukunftstrends der Mobilität. Gemeinsam mit der Vernetzung erlaubt es eine bessere Nutzung der individuellen Fahrzeit, mehr Verkehrssicherheit und -effizienz und ein breiteres individuelles Verkehrsangebot. Das vollständige Entbinden des Fahrers von Verantwortung erfordert allerdings erhebliche Fortschritte in der Umfelderkennung und der Entscheidungsfindung. Die dreidimensionale Abbildung mit hohem Kontrast und hoher Auflösung sowie die Datenfusion zur zuverlässigen Verkehrs- und Infrastrukturerkennung sind in der Sensorik entscheidend. Weitere Aspekte wie die (Eigen-)Lokalisation und die zuverlässige Erkennung und Vorhersage von Verkehrssituationen sowie die Intentionen anderer Verkehrsteilnehmer gewinnen an Bedeutung.

Bei der Systemarchitektur stehen die Entwicklung ausfallsicherer, kompakter und upgradefähiger Systeme sowie die Einbindung von künstlicher Intelligenz und Big Data über Cloud-Infrastrukturen im Vordergrund. Das automatisierte und vernetzte Fahren gelingt nur durch die Stärkung der Kommunikation und Kooperation mit der Infrastruktur sowie den Fahrzeugen und weiteren Verkehrsteilnehmern. Dazu kommt der interoperable Datenaustausch und die Umsetzung eines zentralisierten daten- und KI-basierten Verkehrsmanagements. So wird die dynamische Unterstützung hochautomatisierter Fahrfunktionen in komplexen Operational-Design-Domains möglich. Dies erfordert auch Weiterentwicklungen im Zusammenspiel von Fahrzeug und Mensch: Fahrer- und Innenraumzustandserkennung, Ergonomie und Insasseninformation, Mensch-Maschine-Interaktion und bidirektionale, intelligente Außenkommunikation sind hier zentrale Themen. Die Entwicklung virtueller Testverfahren, virtueller und realer Testumgebungen sowie die Erstellung realistischer Verkehrsmodelle sind für eine sichere Integration in das Verkehrssystem entscheidend. Zudem braucht es standardisierte Testspezifikationen und vorgelagerte, standardisierte Risikoanalysen. Neben Forschungsbedarfen spielen rechtliche und regulatorische Aspekte im Verkehr und beim Datenschutz sowie die gesellschaftliche Akzeptanz eine zentrale Rolle.

Automatisiertes Fahren und Vernetzung

4 Grundlegend neue Arbeit

Die Automatisierung und Elektrifizierung des Fahrzeugs und seine stärkere Einbettung in systemische Infrastrukturen sowie Nachhaltigkeitsziele verändern die Produktion grundlegend. Herstellungsprozesse werden durch einfachere Antriebssysteme und generische Hardware, Over-the-Air-Updates und cloudbasierte Intelligenz bei der Steuerung deutlich kostengünstiger. Gleichzeitig erfordern innovative Werkstoffe und Fügeverfahren die Entwicklung und Einführung neuer Methoden, wie des 3D-Drucks. So gewinnt die Mensch-Maschine-Zusammenarbeit an Bedeutung, unterstützt durch Augmented und Virtual Reality, komplexe Sensorik, Exoskelette und intuitive Kollaboration. Damit können Mitarbeiter sicherer, präziser und effizienter sowie orts- und zeitunabhängiger arbeiten.

Produktionslinien müssen außerdem nachhaltig, kreislaufig und energiesparend geplant, gesteuert und betrieben werden, beispielsweise durch Nutzung von integrierten Konstruktions- und Produktionsmethoden. Die nachhaltige Wertschöpfung gelingt nur mit einer kreislaufwirtschaftsbasierten Produktion, in der das Design der Produkte sowie der Prozesse die Minimierung, Wiederverwertung und Aufwertung von Stoffströmen erlaubt.

Planungs- und Produktionsprozesse müssen so weiterentwickelt werden, dass sie vor Ort in der Nähe des Kunden umgesetzt werden können. Der auf breite Individualisierung ausgerichtete automatisierte Entwurf, die Entwicklung und der Betrieb digitaler Zwillinge von Produktionslinien und Wertschöpfungsketten benötigen erheblichen zusätzlichen Forschungsbedarf. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf sich intelligent optimierenden Produktionsabläufen, beruhend auf der Wandelbarkeit der Anlagen für eine fehlerfreie, individuelle Massenproduktion.

Die Vernetzung von Anlagen, Gebäuden und Standorten ermöglicht es, Prozesse bedarfsorientiert, reaktionsschnell und flexibel für die Industrie 4.0 zu gestalten. Gesicherte Plattformen und Ownership-Konzepte ermöglichen dabei einen sicheren Datenaustausch. Die Digitalisierung ermöglicht auch in der Produktion neue Geschäftsmodelle, wie das Sharing von Produktionsmitteln, die es zu erproben gilt.

Produktion

5 Neue Werkstoffe und Materialien

Die Erforschung neuer Materialien und Werkstoffe ist ein Grundstein neuer Technologien. Besonders nachhaltige, leistungsfähige und kostengünstige Materialien und Werkstoffe sind für Struktur- und Funktionsbauteile von essenzieller Bedeutung. So braucht es robuste und gesundheitsverträgliche Materialien für die Karosserie, Antrieb und Fahrwerk, beispielsweise durch die Weiterentwicklung von Hochleistungsstrukturwerkstoffen und Hoch-Entropie-Legierungen.

Zudem müssen neue Kunststoffe, alternative faserbasierte Komposite sowie biologische und nachhaltige Materialien erprobt werden. So kommen Polymerwerkstoffe in Reifen zum Einsatz, die sich eventuell einmal selbst heilen können. Besondere Forschungsfragen ergeben sich bei Funktionswerkstoffen für den Antrieb und die Steuerung z.B. hinsichtlich des Ersatzes von seltenen Erden durch andere, strukturierte Magnetmaterialien in der E-Maschine oder bezüglich der Ausstattung von Gläsern mit sensorischen Fähigkeiten. Bei funktionalen Werkstoffen für das Interieur liegen Herausforderungen zum Beispiel bei der Herstellung von wandelbaren Oberflächen für den Nutzer, aber auch im Einsatz für Komfort- und Signalisierungsfunktionen. Hygienischen oder sich selbst reinigenden Oberflächen in Sharing-Fahrzeugen kommt aktuell eine große Bedeutung zu. Forschung und Innovation helfen bei der Wiederverwertbarkeit, dem Ersatz von kritischen Materialien, der Sicherstellung von Qualität und der Gesundheitsverträglichkeit von Materialien.

Angesichts neuer Nutzerbedürfnisse sowie der Notwendigkeit des Wandels hin zu Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit von Fahrzeugen und deren Produktion bilden Forschung und Innovation im Bereich der Materialien und Werkstoffe einen wichtigen und geeigneten Hebel, diese Ziele zu erreichen. Auch im Hinblick auf die Industrie 5.0 kommt neuen Werkstoffen und Materialien eine Schlüsselrolle zu.

Werkstoffe und Materialien

6 Rückgrat für die Mobilität von morgen

Die Einbettung des Fahrzeugs in die Netze für Energie, Daten und Verkehr erhöht den Planungs- und Innovationsbedarf erheblich. Die nötige Ladeinfrastruktur muss ausgebaut werden, um eine hohe Nutzerakzeptanz und die Marktdurchdringung von Fahrzeugen mit alternativen Antriebssystemen sicherzustellen. So müssen Stadt- und Raumplanung noch stärker integriert werden, um Flächenverbrauch und Nutzerbedarfe abzuwägen. Besondere Herausforderungen für die technische Forschung und Innovation ergeben sich beim Schnellladen im stationären Bereich sowie beim mobilen und automatisierten Laden.

Die flexible und effektive Einbettung des Automobils in die Stromnetze stellt dabei eine Herausforderung und eine Chance dar. Es braucht dazu geeignete Speicher und einheitliche Schnittstellen sowie widerstandsfähige und smarte Energienetze. Nur so kann bei bidirektionaler Funktionalität die Zwischenspeicherung von fluktuierenden Energieeinträgen aus erneuerbaren Energiequellen ermöglicht werden. Dazu stellt sich die Frage von Verknüpfung von Rekuperation und Verbrauch. Das gelingt mit einer Provider-Infrastruktur, die Energieflüsse im Netz intelligent verteilt. Zudem erhöhen Reservierungssysteme und Plug-and-Charge-Lösungen die Nutzerfreundlichkeit.

Außerdem müssen Methan und Wasserstoff bereitgestellt und eine verlässliche Infrastruktur geschaffen werden. Wirtschaftlichkeit und Machbarkeit sind die abzuwägenden Faktoren. Eventuell hilft dabei die Nutzung von Gastransportnetzen und die lokale Kraftstoffsynthese in der Nähe des Abgabepunktes. Daten und Kommunikation spielen in der Infrastruktur eine zentrale Rolle, vor allem hinsichtlich des vernetzten Fahrens und neuer Mobilitätsservices. Das verlangt nach dem Ausbau von C-ITS, 5G und einer zentralisierten, KI-basierten Datenverarbeitungsinfrastruktur. Datenerhebung, -standardisierung und -fusion müssen global behandelt werden. Dabei sind rechtliche Fragestellungen von Dateneigentum und -schutz zu klären.

Infrastruktur

7 Mobilität und Logistik neu denken

Die Mobilitätsnachfrage wird mittelfristig steigen. Dies wird öffentliche Räume überbeanspruchen und zur Zunahme von Lärm und Schadstoffen führen. Städtische Mobilität gelingt, wenn Mobilitäts- und Transportkonzepte ganz neu entworfen werden. Dazu gehört, Menschen in den Städten mehr Zugang zu öffentlichem Raum für andere Nutzungen als Parken und Fahren zu gewähren. Dies stellt neue Herausforderungen für das Fahrzeug dar. Kernfragen sind: Welche Rolle kann Car- und Ride-Sharing spielen, insbesondere gemeinsam mit öffentlichen Verkehrsmitteln? Ist es besser, den Menschen zum Ziel, wie Dienstleistungen und Freizeitgestaltung, oder das Ziel zum Menschen zu bringen? Dies kann durch neue Methoden der Stadtplanung und mit Big Data analysiert werden. Das verlangt auch nach Forschung und Entwicklung von Fahrzeugtechnologien für Sharing oder die letzte Meile und für die Entwicklung von Fahrzeugen mit flexibler Nutzung durch die Kombination automatisierter, vernetzter und robotischer Funktionen in wechselbaren, modularen und universellen Aufbauten. Diese könnten für Co-Working, Einzelhandel oder medizinische Versorgung im ländlichen Raum oder im kombinierten Personen- und Güterverkehr zur Anwendung kommen. Schwarm- und Platooning-Anwendungen können die Effizienz des Verkehrsflusses steigern und spezielle oder universell gestaltete Fahrzeuglösungen versprechen Menschen mit besonderen Bedürfnissen mehr individuelle Mobilität. Verkehrsmittel müssen sich zudem vernetzen, beispielsweise durch intermodale Verkehrshubs, dezentrale Stationen, plattformbasierte Planungstools und ein standardisiertes Verkehrsmanagement. Weitere Bedarfe ergeben sich bei der Identifizierung von Transfermöglichkeiten automobiler Fahrzeugtechnik bei Automatisierung, Vernetzung und Elektrifizierung. Beispiele hierfür sind die vertikale Mobilität von intelligenten Diensten für die Wartung von Anlagen der Feuer- und Katastrophenschutz und perspektivisch der Transport von Gütern und Personen oder für Röhrenfahrzeuge, die zur Warenlieferung genutzt werden.

**Mobilitäts- und
Logistikkonzepte**

Themenkatalog für die Förderpolitik

All dies zeigt: Die Automobilität wandelt sich von autarken Technologien hin zu integrierten und ganzheitlichen Systemlösungen. Nur wenn diese aktiv mitgestaltet werden, können Nachhaltigkeitsziele erreicht, die Wettbewerbsfähigkeit gesichert, gesellschaftliche Akzeptanz und Nutzerbedarfe individueller und kollektiver Art miteinander in Einklang gebracht werden. Dies gelingt am besten durch die strategische Förderung von systemischer Forschung und Innovation durch die öffentliche Hand in der Gesamtheit der oben genannten Handlungsfelder, sowohl national als auch auf der europäischen Ebene. Einen umfassenden Überblick der Forschungs- und Förderungsbedarfe in den Handlungsfeldern wird die Roadmap der FAT geben. Exemplarisch seien folgende Themen, die sich im Erarbeitungsprozess der Roadmap als vordringlich herauskristallisiert haben, für die Umsetzung in Fördermaßnahmen empfohlen:

01

Optimale Gestaltung neuer Fahrzeuge hinsichtlich Effizienz, Sicherheit und Kapazität, u.a. durch modulare und skalierbare Hard- und Software-Technologien und Komponenten für jeden spezifischen Einsatzzweck

02

Nachhaltige Anpassung des Produkts Automobil an den Wandel von Märkten und Umwelt durch integrierte Methoden der Konstruktion, Herstellung und Verwertung sowie Minimierung von Ressourceneinsatz und Abfallentstehung

03

Umweltfreundliches Design neuer Fahrzeuge durch bewusste Auswahl und Weiterentwicklung von innovativen Werkstoffen und funktionalen Materialien für den Fahrzeugbau

04

Umfassende Schaffung **multi- und intermodaler sowie inklusiver Verkehrsangebote**, auch über die Optimierung von Fahrzeugen und digitalen Plattformen für den Flotteneinsatz im Ridesharing und für die Mobilität der letzten Meile

05

Dezentrale Bereitstellung von automatisierbaren Dienstleistungen auch außerhalb der Ballungsräume (z.B. in Medizin und Pflege) durch die Verschmelzung von Fahr-, Robotik- und Servicefunktionen

06

Flexible und effektive Einbettung des Fahrzeugs in Netze der regionalen Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen mittels neuer Speicher, Schnittstellen und Steuerungen

07

Erhebliche Steigerung der Well-to-Wheel-Energieeffizienz bei der Anwendung von Wasserstoff mithilfe der Weiterentwicklung aller Komponenten der Erzeugung, des Transports und der Speicherung

08

Informierte Teilhabe von Bürger:innen und kommunalen Entscheidungsträger:innen an der Gestaltung von Innovationen und multi-modalen Hubs in der urbanen Mobilität, u.a. unterstützt von datenbasierten, simulierenden und interaktiven Methoden der Verkehrsplanung

09

Sichere Realisierung hochautomatisierter Fahrfunktionen in komplexen Operational-Design-Domains, z.B. mit dynamischer Unterstützung durch ein zentralisiertes daten- und KI-basiertes Verkehrsmanagement

10

Transfer von Innovationen der Automobiltechnik in Verkehrsmittel für neue Nutzungsmöglichkeiten, beispielsweise durch Ausschöpfung von Synergien der Elektrifizierung, Automatisierung und Vernetzung

11

Vorausschauendes Management der steigenden Komplexität von Fahrzeugen durch neue, vor allem virtuelle Methoden in der Entwicklung, in der Erprobung und im Betrieb

12

Zuverlässige Bewertung der Auswirkungen der Automobilität auf Umwelt, Klima und Energieverbrauch durch gesamtsystemische Ökobilanzen und Lebenszyklusanalysen

Eine Innovationspartnerschaft gestaltet gemeinsam die Programme

Eine detaillierte Forschungs- und Innovationsroadmap der deutschen Automobilindustrie wird im Frühjahr 2021 veröffentlicht. Sie konkretisiert die Forschungs- und Innovationsbedarfe aus Sicht der Industrie und sollte der Ausgangspunkt für eine nationale Innovationspartnerschaft sein.

Die Transformation der Automobilität verlangt agiles und integriertes innovationspolitisches Handeln. Die einzelnen Entwicklungen folgen unterschiedlichen Innovationszyklen oder hängen direkt voneinander ab. Außerdem braucht es zusätzliche Innovationsschritte, von der Beschaffung der Werkstoffe und Materialien über die Zulassung von neuen Fahrzeugen bis hin zur Anpassung von Wertschöpfungsstrukturen. Häufig ist zudem der Aufbau von geeigneten Infrastrukturen erforderlich, der langfristig geplant und mit dem nötigen Budget hinterlegt sein muss. Dies benötigt auch eine verstärkte Digitalisierung, Vernetzung und Automatisierung des Automobils, um einen herstellerübergreifenden Austausch von Daten und eine einheitliche Cyber-Security zu schaffen. Die Bedarfe und Wünsche der Nutzer müssen von vornherein berücksichtigt werden. Hier setzt die Roadmap an.



Die Roadmap legt zugleich die Grundlage für die Einrichtung einer nationalen Innovationspartnerschaft zur Transformation der Automobilität und ihrer Schlüsseltechnologien. Diese Innovationspartnerschaft soll auf Basis der Roadmap, die in Abständen aktualisiert wird, die Programme gemeinsam gestalten. So kann mittels einer übergreifenden Abstimmung zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik eine fundierte, strategisch geplante und anpassungsfähige Förderung von Forschung und Innovation erfolgen, die die Interessen von Wirtschaft und Gesellschaft gleichermaßen berücksichtigt.

Die Ziele, Inhalte und Budgets der Forschungs- und Innovationsförderung werden dabei anhand der Roadmap im direkten Dialog zwischen den Beteiligten aufeinander abgestimmt. Damit wird die koordinierte Zusammenarbeit von Unternehmen, Wissenschaft und Politik entlang der Wertschöpfungsketten und in Ökosystemen gefestigt. Dies stellt eine Klammer für Testfelder, Reallabore und Sandboxes dar und erhöht deren Wirkung, insbesondere auch für kleine und mittelständische Unternehmen. Auf europäischer Ebene können damit Initiativen für neue Ausschreibungen sowie Missionen des Horizon Europe oder weitere Important Projects of Common European Interest (IPCEI) ergriffen werden.

Ansprechpartner zum Thema:

Dr.-Ing. Joachim Damasky
Geschäftsführer Verband der Automobilindustrie (VDA)
Behrenstraße 35, 10117 Berlin
Tel. +49 30 897842-105
Mail joachim.damasky@vda.de

Prof. Dr.-Ing. Claudia Langowsky
Geschäftsführerin Forschungsvereinigung Automobiltechnik (FAT)
Behrenstraße 35, 10117 Berlin
Mobil +49 177 667 22 40
Mail claudia.langowsky@vda.de