



Roadmap für eine erfolgreiche Transformation

Roadmap für eine erfolgreiche Transformation

Baden-Württemberg ist auf dem Weg in eine industrielle Zukunft, die sich von der Gegenwart sehr grundlegend unterscheiden wird. Unser Land will dabei Vorreiter für die Erforschung, Entwicklung und Produktion des Automobils sein und die industrielle Basis für Mobilitätstechnologien ausbauen. Hierzulande werden die Lösungen erdacht und umgesetzt, die eine automatisierte, vernetzte und klimafreundliche Mobilität ermöglichen. Wir wollen die Chancen der Digitalisierung nutzen, um die Klimaschutzziele im Verkehrsbereich zu erreichen und neue Geschäftsfelder zu erschließen.

Baden-Württemberg ist prädestiniert dafür, maßgeblicher Treiber des Wandels zu sein. Wie kaum ein anderes Land ist Baden-Württemberg zugleich darauf angewiesen, dass die Transformation gelingt. Denn das Land ist heute einer der bedeutendsten Industriestandorte in Europa und steht wirtschaftspolitisch für Innovation und Dynamik. Rund 470.000 Menschen arbeiten in Baden-Württemberg in der Automobilwirtschaft. Die Region ist geprägt von einer hohen Konzentration global erfolgreicher Automobilhersteller, weltweit führender Systemlieferanten, zahlreicher kleiner und mittlerer Automobilzulieferer, hoch spezialisierter Produktionsausrüster und Serviceanbieter sowie exzellenter Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW bringt seit 2017 alle entscheidenden Akteure sowie die Bürgerinnen und Bürger des Landes zusammen, um gemeinsam daran zu arbeiten, die Transformation der Industrie zu einer Erfolgsgeschichte für die Menschen, die Unternehmen und den Klimaschutz zu machen.

In diesem Jahr kommt der Strategiedialog zu seiner Zwischenbilanzkonferenz zusammen. Dabei geht der Blick nicht in den Rückspiegel, sondern voraus. Das Ziel ist das gleiche geblieben, nur die Strecke hin zu einer digital vernetzten und klimafreundlichen Mobilität der Zukunft ist unwegsamer geworden. Durch die weltweite Corona-Pandemie und ihre vielschichtigen Auswirkungen findet die Transformation der Automobilwirtschaft unter deutlich erschwerten Bedingungen statt. Die mit der Coronakrise einhergehende vorübergehende Schließung von Fabriken, Autohäusern und Zulassungsstellen führte in Deutschland und Baden-Württemberg zu deutlich weniger produzierten und neu zugelassenen Fahrzeugen. In Baden-Württemberg wurden zwischen Januar und Mai 37 % weniger Pkw hergestellt als im Vorjahreszeitraum. Die Zahl der neu zugelassenen Fahrzeuge sank deutlich und lag im März 2020 63 % unter dem Wert von 2019. In den Folgemonaten erholte sich die Situation zwar leicht – die Produktions- und Neuzulassungswerte liegen jedoch weiterhin deutlich unter dem Vorjahresniveau.¹ Die Corona-Pandemie verstärkt die Herausforderungen, die aus dem Strukturwandel, den veränderten Welthandelsbeziehungen und konjunkturellen Marktentwicklungen resultieren.

Anlässlich der Zwischenbilanzkonferenz 2020 legt der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW eine neue Roadmap vor.

¹ e-mobil BW Datenmonitor Ausgabe Mai–Juni 2020.

I. Auf Kurs bleiben: Ziel klimafreundliche, digital vernetzte Mobilitätslösungen

Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW bleibt trotz der Auswirkungen der weltweiten Pandemie seinen Zielen verpflichtet.

→ Die Mitglieder des Strategiedialogs wirken weiter darauf hin, dass Baden-Württemberg auch in Zukunft zu den Regionen zählt, in denen die fortschrittlichsten nachhaltigen Ansätze für neue Mobilitätslösungen entstehen und implementiert werden. Autos und Mobilitätstechnologien „Made in Baden-Württemberg“ sollen für umweltverträgliche und ressourcenschonende Lösungen stehen, die alle Möglichkeiten der Digitalisierung nutzen.

II. Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW hat die maßgeblichen Änderungsdynamiken im Blick

Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW richtet sich an den maßgeblichen Treibern des Wandels der Automobilwirtschaft aus. Dies sind in einem globalen Marktumfeld insbesondere die Digitalisierung, die Elektrifizierung sowie der Klimaschutz:

Anforderungen des Klimaschutzes

Vor allem getrieben durch Klimaschutzmaßnahmen wird sich die Antriebsstrangtechnologie in den kommenden Jahren insbesondere in Richtung Elektrifizierung rasant weiterentwickeln. Deutschland und die EU sind internationale Verpflichtungen eingegangen und haben entsprechende Regulierungen beschlossen, die bei Nichteinhaltung der Klimaziele mit Strafzahlungen verbunden sind. Neben der Verlagerung auf andere klimaverträgliche Verkehrsmittel werden alternative und klimafreundliche Antriebsformen dabei unverzichtbar sein: Um die Klimaziele einzuhalten, ist die Elektrifizierung des Antriebsstranges einer der wirksamsten Hebel, der in seiner Wirksamkeit noch verstärkt wird, wenn die dafür benötigte Energie regenerativ erzeugt wird. Die Nationale Plattform Zukunft der Mobilität (NPM) erwartet bereits für das Jahr 2030 ca. 10,5 Mio. elektrisch angetriebene Pkw und ca. 1 Mio. elektrifizierter Nutzfahrzeuge im Bestand in Deutschland. Auf europäischer Ebene wird mit dem angekündigten „Green Deal“ die eingeschlagene Richtung verstärkt werden. In manchen Städten und Ländern werden bereits Pläne und Gesetze gestaltet, den Anteil der Verbrenner bei Pkw im Verkauf ganz zu reduzieren. Das ist ein wichtiges Signal. Es löst für die Hersteller von Verbrennungsmotoren und deren Komponenten allerdings einen erheblichen Veränderungsdruck aus, da sich Nachfragerückgänge sehr schnell niederschlagen und durch die Verlagerung auf andere klimaverträgliche Verkehrsmittel verstärkt werden. Diese Effekte und der weitere Produktivitätsfortschritt lösen eine Notwendigkeit der Anpassung von Ressourcen, d. h. Investitionen, Anlagen und Arbeitsplätzen, aus.² Dabei gilt es zu beachten, dass sich in der Mobilität grundsätzlich drei Pfade anbieten, die Energie für Fahrzeuge vollständig regenerativ bereitzustellen, wobei sich die Wirkungsgrade gravierend unterscheiden: Die Speicherung kann als elektrische Energie in Batterien, als Wasserstoff oder als regenerativer/synthetischer Kraftstoff erfolgen.

² e-mobil BW 2019. Strukturstudie BW® mobil.

Digitalisierung

Die Veränderungen, die Digitalisierung und Künstliche Intelligenz für das zukünftige Automobil als Produkt, aber auch für dessen Herstellungsprozess mit sich bringen, können kaum überschätzt werden. Komponenten, die nicht digital gesteuert oder integriert werden können, verlieren an Bedeutung bezüglich ihres Wertschöpfungsanteils. Wachstumsfelder liegen in der Elektrik und Elektronik verbunden mit intelligenter, softwaregestützter Steuerung sowie in der gezielten Verwendung und Analyse daraus entstehender Datenmengen. Auch Teile der Bedienung werden an den geübten Umgang mit Devices angepasst. Dem Fahrzeug steht ein Wandel bevor, den das Handy mit der Weiterentwicklung zum Smartphone bereits hinter sich hat. Das betrifft Anzeigen wie das gestaltbare Bildschirmcockpit, Sprachbedienung, Bedienpanele oder Touchbildschirme für alle Innenraumfunktionen wie Heizung, Sitze oder Navigation etc. Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz können Produkte und Dienstleistungen immer mehr an individuelle Bedürfnisse und Anwendungsfälle anpassen. Die Verbindung von Automobil und Digitalisierung eröffnet neue Geschäftsfelder, die weit über die Mobilität hinausgehen. Auch hier ist die Analogie zum Smartphone augenscheinlich. So wie das Smartphone heute nur noch am Rande zum Telefonieren genutzt wird, sondern als Steuergerät für das Smart Home, zur Erledigung unserer Bankgeschäfte, zur Überwachung unserer Gesundheit oder als Infektionsschutzinstrument dient, so dürfte auch das Auto der Zukunft weit mehr sein als ein Transportmittel. Zukünftige Elemente der Digitalisierung werden immer stärker durch Software und damit auch ihre fahrzeugfähigen Betriebssysteme und Applikationen bestimmt sein. Die Digitalisierung und die damit einhergehenden enormen Datenmengen eröffnen neue Anwendungsfelder weit über das Fahren hinaus. So entsteht eine immer höhere Innovationsdynamik, die wiederum von der Wirtschaft große Investitionen erfordert, um aus der Herausforderung einen Vorteil zu machen.

Globales Marktumfeld

Die Corona-Pandemie hat uns drastisch vor Augen geführt, dass die Transformation durch Elektrifizierung und Digitalisierung nicht im Labor stattfindet, sondern unter den Bedingungen eines harten Wettbewerbs in einem eng verflochtenen und fragilen Weltwirtschaftssystem. In den zurückliegenden 20 Jahren hat sich auch die Automobilwirtschaft zunehmend globaler aufgestellt. Die Exportquote der baden-württembergischen Automobilindustrie beträgt rund 71 Prozent. Die Automobilhersteller haben ihre Entwicklungs- und insbesondere Produktionsstandorte und Lieferketten in Asien, Amerika und Europa globalisiert. Mittlerweile werden mehr als zwei Drittel der Fahrzeuge deutscher Marken im Ausland gefertigt. Große Zulieferer folgen den großen Fahrzeugfabriken an diese Standorte weltweit. Genauso betreiben asiatische und amerikanische Marken Entwicklungs- und Produktionsstandorte in Europa. Zudem sind die internationalen Kapitalverflechtungen gestiegen. Nicht nur deutsches Kapital ist weltweit investiert. Auch europäische Marken sind ganz oder zu Teilen z. B. aus Asien kapitalisiert.

Der hohe Internationalisierungsgrad der global agierenden Automobilindustrie führt zu einem starken Wettbewerb zwischen den Standorten und zu einer Spezialisierung auf Produkte, die die Stärken der jeweiligen Standortfaktoren widerspiegeln. Im weltweiten Standortwettbewerb haben Baden-Württemberg und Deutschland im Bereich der Lohn-, Lohnneben- und Standortkosten höhere Anforderungen und dadurch Standortnachteile gegenüber vielen anderen Regionen, die durch die Spezialisierung auf Produkte des höheren Preissegments und Qualitätsstandards kompensiert

werden. Nur mit hoher Qualifikation und Motivation der Beschäftigten sowie einem guten Umfeld, etwa stabilen Rechtssystemen, lässt sich diese Situation weiter als Standortvorteil erleben. Da der strukturelle Wandel des Produktportfolios sich in Richtung klimafreundlicher und defossilisierter Mobilitätslösungen bewegt und in der aktuellen Markthochlaufphase mit hohen Kosten und noch wenig Return on Investment einhergeht, sind die Unternehmen besonders anfällig bei weltweiten konjunkturellen Eintrübungen und gegen Störungen der Lieferketten, wie sie sich in den letzten Jahren insbesondere durch erhöhte Zölle zwischen Asien, Amerika und Europa, durch den Brexit und zuletzt auch durch die Corona-Pandemie ergeben haben.

III. Was wir im Strategiedialog Automobilwirtschaft BW in den kommenden Jahren erreichen wollen

In der mit der Zwischenbilanz beginnenden dritten Phase des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW fokussieren wir uns auf die Verfolgung der folgenden Ziele.

Elektrifizierung vorantreiben – Skalierung von SDA-Projekten

Wenn auch noch einige Jahre die Mehrzahl der Neuwagen mit Verbrennungsmotoren ausgestattet sein wird, wird der Anteil von elektrisch betriebenen und hybriden Fahrzeugen weiter ansteigen. Wir wollen dazu beitragen, dass spätestens zu Beginn der 2030er Jahre der Großteil der Neuzulassungen elektrisch ist. Für den Markthochlauf elektrisch betriebener Fahrzeuge ist der Ausbau entsprechender Ladeinfrastrukturen von essentieller Bedeutung. Nur wenn die politischen Rahmenbedingungen diesen Weg bereiten und die Nutzerinnen und Nutzer sicher sind, dass elektrisch betriebene Fahrzeuge in der Praxis funktionieren, werden sie in großer Zahl umsteigen.

Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW hat den Ausbau der Ladeinfrastruktur seit 2017 substantiell vorangetrieben. Dieses sind die maßgeblichen Projekte.

- Der Ausbau eines flächendeckenden Sicherheitsladenetzes für Elektrofahrzeuge im Rahmen des Projekts SAFE. Seit November 2019 wurde ein europaweit einzigartiges flächendeckendes Netz ausgebaut. Heute finden sich in Baden-Württemberg alle 10 km mindestens eine Ladesäule und alle 20 km ein Schnellladepunkt.
- Mit dem Programm charge@BW werden elektrische Ladestationen im nicht öffentlichen Raum (z. B. auf Mitarbeiterparkplätzen) und im öffentlichen Raum (z. B. im Einzelhandel oder in Parkhäusern) mit bis zu 2.500 Euro/Ladepunkt gefördert.
- Im Herbst 2020 wird im Rahmen des vom Land geförderten Projekts „Urbane Schnellladeparks“ (USP-BW) der erste Schnellladepark in Stuttgart eingeweiht. Insgesamt sollen so landesweit 16 Schnellladeparks mit acht oder zwölf Ladepunkten an einem Ladeort mit möglichen Ladeleistungen von bis zu 300 Kilowatt entstehen.

- Außerdem wird die Errichtung von Schnellladeparks an Bundesautobahnen in Baden-Württemberg für die Langstreckenmobilität über das Projekt „Fast Lane-BW“ gefördert.
- Mit dem Förderprogramm „INPUT – Intelligente Netzanbindung von Parkhäusern und Tiefgaragen“ werden acht Pilotprojekte unterstützt, bei denen die Anbindung der Ladeinfrastruktur an das Stromnetz intelligent gelöst wird.

- Im Rahmen des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW wollen wir den **Ausbau der Ladeinfrastruktur verstetigen und weiter dynamisch vorantreiben**. Dazu haben wir eine **Strategie „Ladeinfrastruktur“** entwickelt, die auf die enge Vernetzung aller Beteiligten (Politik, Kommunen, Wirtschaft, Wissenschaft, Verbände) setzt und so eine optimale Koordinierung der weiteren Maßnahmen ermöglicht. Die „Strategie Ladeinfrastruktur“ umfasst sowohl den Pkw- als auch den Nutzfahrzeugbereich.
- Das Land Baden-Württemberg will zudem seiner Vorbildfunktion gerecht werden und wird konsequent das Ziel der **Modernisierung des Landesfuhrparks** verfolgen. Eine entsprechende Analyse wurde durch die e-mobil BW in Auftrag gegeben, so dass nun eine gebündelte Umsetzung erfolgen kann.

Neben batterieelektrischen Antrieben, deren Dominanz im Bereich der Pkw mittelfristig nicht mehr in Frage steht, gibt es weitere Formen, erneuerbare Energie für alternative Antriebe bereitzustellen. Dazu zählen vor allem Wasserstoff und synthetische Kraftstoffe, die insbesondere bei größeren Fahrzeugen und längeren Reichweiten ihre Stärken ausspielen. Insbesondere synthetische Kraftstoffe können zu einer Defossilisierung der Bestandsflotten beitragen. Gemäß seinem technologieoffenen Ansatz hat der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW in diesen Bereichen bereits wichtige Projekte vorangetrieben.

- In der Metropolregion Rhein-Neckar wird mit den Projekten „H2Rivers“ und „H2Rhein-Neckar“ der nachhaltige Aufbau einer lokalen Kette aus regenerativer Wasserstoffherzeugung, -verteilung und -verbrauch vorangetrieben. Insbesondere im ÖPNV, bei Nutzfahrzeugen in der Abfallwirtschaft und bei Flottenbetreibern soll der Umstieg auf Brennstoffzellenfahrzeuge erfolgen. So sollen z. B. in Mannheim, Heidelberg und Ludwigshafen 48 Brennstoffzellen-Busse mit einer Gesamtinvestition von rund 100 Mio. Euro von Land, Bund und Industrie angeschafft werden.
- In Ulm und Freiburg wird mit „HyFab“ jeweils eine Forschungsfabrik für Brennstoffzellen von ZSW und dem Fraunhofer ISE sowie anderen Partnern aus Industrie und Wissenschaft errichtet, in der automatisierte Prozesse zur massentauglichen Produktion von Brennstoffzellen erprobt werden. Das Gebäude für die Forschungsfabrik in Ulm soll Ende 2021 fertiggestellt werden.
- Im Rahmen des Forschungsprojekts „reFuels – Kraftstoffe neu denken“ geht es um die Herstellung und Anwendung von regenerativ erzeugten synthetischen Kraftstoffen. Es wird nun wird eine Demonstrationsanlage konzipiert

und eine Kraftstoffstrategie für das Jahr 2030 erarbeitet. Um Kraftstoffe rechtzeitig in den erforderlichen Mengen herstellen zu können, sind jetzt vorhandene Pilotanlagen in industriellem Maßstab zu skalieren, denn die Planung und der Bau von Großanlagen benötigen mehrere Jahre.

- Im Rahmen des Grundlagenprojekts KiteForS wird durch die Universität Stuttgart und durch OCEANERGY die Nutzung von Starkwindgebieten auf Ozeanen mit Kites als Alternative für die Erzeugung von Wasserstoff und E-Fuels erforscht und mit einem Demonstrator erprobt. Elektrolyseure könnten so wirtschaftlich im Dauereinsatz sein.

- Die Aktivitäten in den Bereichen **Wasserstoff und synthetische Kraftstoffe** werden **verstetigt und skaliert**.
- Wir entwickeln eine **Roadmap**, um Baden-Württemberg zum Vorreiter im Bereich **Wasserstoff** zu machen. Die Roadmap wird unter aktiver Beteiligung aller relevanten Stakeholder entwickelt und soll Ende 2020 vorgelegt werden. Die Umsetzung und Begleitung der Roadmap soll über eine Plattform „Wasserstoff und Brennstoffzelle – H2BW“ erfolgen, an der sich die zentralen Akteure aus Industrie, Wissenschaft, Verbänden und Politik beteiligen können. Auch die Plattform soll Ende des Jahres 2020 vorgestellt werden.

Zentrales Bauteil für die Elektrifizierung des Antriebsstrangs ist die Batterie. Sie bringt zudem den größten Anteil der Wertschöpfung an einem Elektroauto. Um ihre Entwicklung besteht ein harter Wettbewerb. Die besonderen Stärken des Landes Baden-Württemberg wurden im Rahmen des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW insbesondere durch die folgenden Projekte ausgebaut.

- Im Zentrum für digitalisierte Batteriezellenproduktion am Fraunhofer IPA in Stuttgart, im Verbundforschungsvorhaben DigiBatPro 4.0 sowie im eLab und in der Forschungsproduktionslinie am ZSW in Ulm wird die ganzheitliche Digitalisierung der Batteriezellenproduktion vorangetrieben.
- Am Ziel, die Batteriezellenfertigung im Hinblick auf Format, Material und Stückzahlen zu flexibilisieren und dafür ein agiles und flexibles Produktionssystem zu entwickeln, arbeitet das Forschungsprojekt AgiloBat.
- Im Rahmen eines Important Project of Common European Interest (IPCEI) wird aktuell der Aufbau einer Serienproduktion für großvolumige Batteriezellen in Ellwangen vorangetrieben.
- In der Demontagefabrik für E-Auto-Batterien (DeMoBat) erfolgt die robotergestützte Demontage von Batterien und Antrieben, um kritische Einzelkomponenten wie Kobalt, Nickel oder Graphit wiederverwerten zu können.
- Mit dem „Europäischen Prüf- und Kompetenzzentrum für Batterien und Energiespeichersysteme“ in Freiburg schließen wir die weltweite Lücke in der Qualitätssicherung und Zertifizierung von Batteriesystemen.

- Eine robotische KI-gestützte Materialentwicklungsplattform am Helmholtz-Institut in Ulm ermöglicht die automatisierte Testung von Batteriematerialkombinationen und ist eine wichtige Forschungsinfrastruktur für die europäische Initiative Battery2030+.

→ Im Rahmen des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW strebt **Baden-Württemberg eine weltweit konkurrenzfähige und starke Marktposition in Batteriezellenforschung und -produktion** an.

→ So hat das Land im März 2020 zusätzliche Mittel bis zu 155 Mio. Euro für die industrielle Batteriezellproduktion bereitgestellt. Die jüngste Entscheidung für ein IPCEI-Großprojekt mit VARTA in Ellwangen und mit einer Gesamtfördersumme von 300 Mio. Euro gibt uns dabei Rückenwind.

→ Weitere Projekte entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Batteriezellproduktion sind in Vorbereitung.

Innovationsschwerpunkt Digitalisierung weiter vorantreiben

Die Digitalisierung ist der größte Treiber der Transformation in der Mobilität und im Automotive-Sektor.

Neue Lösungen beeinflussen sowohl die Produktion und die Vertriebs- und Serviceprozesse als auch das Produkt und die Nutzungsgewohnheiten. Hardware und Software unterscheiden sich in der zeitlichen Dynamik der Entwicklung. Softwareseitig können durch Betriebssysteme Applikationen, Cloud-Dienste und KI-Lösungen flexibler eingesetzt werden. Stärker noch als die Elektrifizierung der Antriebe ist die Digitalisierung derzeit in äußerst dynamischer Entwicklung und damit in ihren Auswirkungen weniger planbar. Die Digitalisierung als Wertschöpfungstreiber bezieht sich auf viele, heute kaum überschaubare Felder wie z. B. Shared Mobility, automatisiertes und vernetztes Fahren sowie vernetzte Dienste.

Im Rahmen des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW und darüber hinaus hat das Land Baden-Württemberg sehr gute Voraussetzungen geschaffen, auf Basis derer digitale Lösungen in der Mobilität vorangetrieben werden können.

- Mit dem Testfeld Autonomes Fahren TAF BW wurde 2016 in Karlsruhe, Heilbronn und Bruchsal ein Reallabor für Wirtschaft und Wissenschaft zur Erprobung automatisierten und vernetzten Fahrens unter Realbedingungen geschaffen.
- Im Projekt RaBus – Automatisierung ÖPNV werden hoch- und vollautomatisierte Busse unter Realbedingungen getestet und entsprechende Mobilitätskonzepte entwickelt.
- Seit 2016 wird das „Cyber Valley Tübingen/Stuttgart“ als international ausstrahlungskräftiger Standort innovativer Forschung in den Schlüsseltechnologien der Intelligenzen Systeme und der KI aufgebaut. Wir setzen damit z. B. auf Zukunftsfelder wie datenbasierte und vernetzte Mobilität. In kurzer Zeit hat sich der Standort sehr erfolgreich zu einem internationalen KI-Hotspot entwickelt.

- Im Innovationscampus „Zukunft der Mobilität“ werden emissionsfreie digital gestützte Mobilitäts- und Produktionstechnologien entwickelt.

→ Mit dem Superrechner „Q System One“ haben wir den ersten kommerziell nutzbaren Quantencomputer nach Baden-Württemberg geholt. Gemeinsam mit Forschung und Wirtschaft wollen wir die enormen Potenziale des Quantencomputings nutzen und mit unserem hoch innovativen Ökosystem neue Wertschöpfung und Arbeitsplätze auch bei der Mobilität im Land generieren.

→ Mit MobiDataBW bauen wir eine leistungsfähige Datenplattform auf, mit der wir Mobilitätsdaten verschiedener Verkehrsarten zusammenführen. Damit werden wir unter anderem ein intermodales Routingsystem etablieren und dabei eng mit den Kommunen sowie Mobilitätsanbietern zusammenarbeiten.

→ Mit der Zukunftswerkstatt 4.0 werden eine Plattform und ein Schaufenster gezielt für den After-Sales-Bereich sowie das Kraftfahrzeuggewerbe geschaffen.

→ Mit dem Ausbau des Informatikunterrichts an Schulen und einer Fortbildungsoffensive für Lehrkräfte haben wir auch im Klassenzimmer auf den digitalen Wandel in unserer Gesellschaft reagiert. Seit 2017 wird der Informatikunterricht an den weiterführenden Schulen kontinuierlich mit dem Ziel ausgebaut, aufbauend auf dem Basiskurs Medienbildung in Klasse 5 ein durchgehendes Informatik-Unterrichtsangebot von Klasse 7 bis zum jeweiligen Abschlussziel an den allgemein bildenden Schulen zu etablieren.

Das Land legt zur Zwischenbilanzkonferenz 2020 eine „**Strategie Automatisiertes und Vernetztes Fahren**“ vor, um Handlungsfelder und Maßnahmen zu definieren sowie die Vernetzung aller relevanten Akteure weiter voranzutreiben.

→ Ziel des Landes ist es, ausgehend von den sehr guten Voraussetzungen, die mit dem TAF BW und dem KI Hotspot Cyber Valley gesetzt sind, ein bundesweit ausstrahlendes nationales **Zentrum für digitale und autonome Mobilitätssysteme in Baden-Württemberg** (Wertschöpfungscluster digitale Fahrzeuge) zu errichten. Auf diesem Fundament werden wir ein breites Anwendungspotenzial für autonome und softwaregetriebene Mobilitätslösungen erschließen.

→ Mit MobiDataBW bauen wir eine leistungsfähige Datenplattform auf, mit der wir Mobilitätsdaten verschiedener Verkehrsarten zusammenführen. Damit werden wir unter anderem ein intermodales Routingsystem etablieren und dabei eng mit den Kommunen sowie mit Mobilitätsanbietern zusammenarbeiten. Dies soll bundesweit und in Kooperation mit den Nachbarländern die Transparenz von Mobilitätsangeboten verbessern und ihre Nutzung erleichtern.

Transformationsprozess stützen und begleiten

Die durch Elektrifizierung und Digitalisierung ausgelösten Veränderungen haben unmittelbare Auswirkungen auf die in der Automobilwirtschaft tätigen Unternehmen. So wird die Zahl der Arbeitsplätze in der deutschen Automobilwirtschaft zunächst durch die Marktentwicklung, den Produktivitätsfortschritt und durch die Umstellung auf Elektromobilität zurückgehen. Auch können langfristig Shared Mobility und fahrerlose Mobilität zu einem weiteren deutlichen Rückgang von Arbeitsplätzen führen. Arbeitsplatzverluste durch technischen Fortschritt werden nach Prognosen nicht – wie in vergangenen Jahrzehnten – durch eine entsprechende Steigerung der Nachfrage nach Automobilen kompensiert werden können. Die Studie zur Automobilen Wertschöpfung des BMWi (2020) geht davon aus, dass in Deutschland in der Automobilindustrie und im Automobilhandel und Aftermarket bis 2040 jeweils bis zu 300.000 Arbeitsplätze gefährdet sind, was jeweils rund einem Drittel bzw. der Hälfte der Beschäftigten im Jahr 2017 entsprechen würde. Defossilisierung und Digitalisierung werden bis 2030 eine große Umbruchphase in der Mobilitätswirtschaft auslösen. Bisherige Wertschöpfungsstrukturen werden sich auflösen, neue Netzwerke müssen sich entwickeln. Kernkompetenzen beispielsweise in der Verbrenner-Technologie, bei rein mechanischen Bauteilen und Abgasnachbehandlung werden mittelfristig bei vielen Unternehmen nicht mehr allein ein erfolgreiches Geschäftsmodell begründen können. Auch nachfrageseitig erfordern diversere Gesellschaften in den Weltmärkten und die Veränderung von Werten zu mehr Klimaschutz eine Abkehr von bisherigen Paradigmen im Mobilitätsverhalten. Diese Veränderungen bedingen eine Dekonstruktion und Neuerfindung von Mobilitätsprodukten, Mobilitätsdienstleistungen und industriellen Strukturen. Die Autoren der Studie Automobilen Wertschöpfung³ gehen davon aus, dass es gelingen kann, die Folgen durch den Wandel abzumildern, wenn ganzheitliche und vorausschauende Maßnahmen ergriffen werden. Die Politik müsse den Transformationsprozess der Automobilwirtschaft flankieren, unterstützen und Entwicklungen transparent in die Gesellschaft kommunizieren. Genau darauf zielt der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW seit dem Jahr 2017.

- Deshalb schaffen wir mit „Transformationswissen BW“ bei unserer Landesagentur e-mobil BW eine zentrale Anlauf- und Lotsenstelle für die vom Wandel betroffenen Unternehmen. Aufgabe der Anlaufstelle ist es insbesondere, bestehende Angebote im Bereich Qualifizierung, Vernetzung und Wissenstransfer transparent und zielgruppenspezifisch aufzubereiten und auf der Webplattform www.transformationswissen-bw.de zur Verfügung zu stellen.
- Mit der Mittelstandsoffensive Mobilität, kurz MoM, fördern wir Innovationen kleinerer und mittlerer Betriebe im Mobilitätsbereich z. B. über Innovationsgutscheine.
- Die Qualifizierungsinitiative New Mobility Academy spricht insbesondere kleine und mittlere Zulieferer der Automobilbranche an. Seit Juni 2019 können sich Beschäftigte dieser Unternehmen zum Thema „Mobilitätswirtschaft im Wandel“ weiterqualifizieren.
- Das Projekt Zukunftswerkstatt 4.0 spricht gezielt das Kfz-Gewerbe und Werkstätten an. Weil Fahrzeuge der Zukunft andere Anforderungen z. B. an Mechaniker stellen als die heutigen, soll hier der Qualifizierungsbedarf gezielt angegangen werden.

- Mit Experimentierfeldern in der Wissenschaft wie dem Mobility Living Lab Stuttgart und dem Innovationscampus Zukunft der Mobilität schaffen wir eine dynamische Innovationskultur, in der neue Technologien entstehen.
- Ein Technologie- und Kompetenz-Centrum für den automatisierten und vernetzten öffentlichen Verkehr (TCÖV) soll verkehrliche und technische Entwicklungen bewerten und Empfehlungen an das Land und Kommunen, an Verkehrsunternehmen, Fahrzeughersteller und Mobilitätsdienstleister geben, wann weitere Aktivitäten zweckmäßig sind.
- Ein Baden-Württemberg-Institut für Nachhaltige Mobilität soll als interdisziplinärer, dezentraler Zusammenschluss der Mobilitätskompetenzen baden-württembergischer Hochschulen für Weiterbildung, angewandte Forschung sowie Transfer und Politikberatung die Planung für nachhaltige Mobilität voranbringen.

- Die Qualifizierung der Beschäftigten im Transformationsprozess bleibt weiter eine Herausforderung. Weiterbildung und Qualifizierung sehen wir als einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil am Hightech-Standort Baden-Württemberg. Deshalb erarbeitet die Landesregierung eine **ressortübergreifende Weiterbildungsoffensive**. Durch sie schaffen wir eine neue Weiterbildungskultur und flächendeckende Qualifizierungsangebote von punktuellen Zertifizierungskursen bis hin zu wissenschaftlichen Weiterbildungsangeboten an den Hochschulen des Landes, die wir mit unserer ressortübergreifenden Qualifizierungsoffensive im Land gemeinsam mit den Beschäftigten, Unternehmen, Kammern und Weiterbildungspartnern vor Ort voranbringen wollen.
- Auf Bundes- und EU-Ebene wird sich das Land für eine Anpassung des europäischen **Beihilfe- und Kartellrechts** einsetzen.
- Im Rahmen des Arbeitsprogramms für **Bürokratieabbau** werden unnötige Belastungen auch für die Unternehmen beseitigt. Hier geht es nicht nur um viele Einzelmaßnahmen, sondern um einen grundsätzlichen Weg: Die Zusammenarbeit mit den Behörden und in den Behörden wird leichter werden. Gute Vernetzung, digitale Angebote, einfache Zuständigkeiten, klare Ansprechpersonen, verständliche Sprache.

Weg des Dialogs weitergehen

Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW wird in bewährter Form den Dialog mit Unternehmen, Verbänden, Gewerkschaften, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und mit Bürgerinnen und Bürgern fortsetzen. Nur mit Beteiligung aller Akteure in Baden-Württemberg werden der Weg der Transformation und die oben genannten Projekte erfolgreich. Denn die Herausforderungen des Wandels betreffen alle Menschen in unserem Land. Die Landesregierung setzt darauf, mit dem Dialog die Bedürfnisse aller vom Wandel betroffenen Menschen zu erfassen. Die so gewonnenen Erkenntnisse sind das wichtige Fundament, um wirksame Maßnahmen, Projekte und Initiativen umzusetzen und an der nachhaltigen Zukunft des Wirtschafts- und Mobilitätsstandorts Baden-Württemberg zu bauen.

Staatsministerium Baden-Württemberg, Auflage: 100 Stück, Erscheinung: September 2020

³ BMWi, Dez. 2019.

