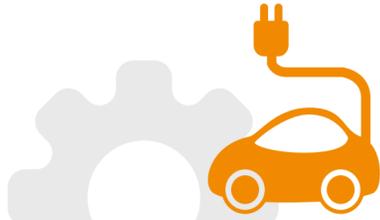


SZENARIO 1

„Neue Individualmobilität – privat und komfortabel unterwegs“



ÜBERBLICK

In diesem Szenario wird das Problem des Klimawandels und der Treibhausgase vor allem technisch angegangen, ohne dass die Verkehrsteilnehmer ihr Alltagsverhalten gravierend verändern. Die Menschen in Baden-Württemberg bewegen sich im Jahr 2050 weiterhin überwiegend mit privaten Pkws fort. Das eigene, elektrisch betriebene und autonom fahrende Auto ist – unabhängig von Alter, Gesundheit und Führerschein – flächendeckend vorhanden und für die meisten Menschen verfügbar.

Durch die Automatisierung kann das Fahrzeug während der Fahrt als Tätigkeitsraum genutzt werden. Autos sind jetzt mobile Wohn- und Arbeitszimmer und werden häufiger genutzt. Dies ermöglicht ein effizienzorientiertes Verkehrssystemmanagement. Die Nutzung der Straßeninfrastruktur wird zentral gesteuert. Verkehrsläufe, wie z. B. Fahrgeschwindigkeiten und Abstellvorgänge von Fahrzeugen, werden digital geregelt. Mautsysteme sind mit Blick auf die Verkehrslage und Fahrzeugklassen intelligent gestaffelt.

Durch das Fehlen von Autoabgasen steigen die Luft- und Lebensqualität in den Städten.

Klimaschädliche Emissionen nehmen zwar ab. Nach diesem Szenario können die Klimaschutzziele aber erst 2050 erreicht werden. Etliche über den Klimaschutz hinausgehende Nachhaltigkeitsziele werden nicht erreicht. So steigen beispielsweise Strombedarf, allgemeiner Ressourcenbedarf und Flächeninanspruchnahme durch den Verkehr.

SZENARIO 3

„Neue Mobilitätskultur – kürzere Wege, flexible öffentliche Systeme“



ÜBERBLICK

Die Ballungsräume entwickeln bis zum Jahr 2050 weiterhin eine große – auch internationale – Anziehungskraft, werden noch dichter besiedelt und vergrößern sich. Wichtige Kriterien der Stadt- und Verkehrsplanung sind hohe Lebensqualität, kurze Wege, sowie soziale Teilhabe. Klimaschutz und Nachhaltigkeit sind gesamtgesellschaftliche Normen geworden. Der öffentliche Raum wird intensiv für den Fuß- und Radverkehr genutzt.

Die gesetzlichen und fiskalischen Rahmenseetzungen für Mobilität haben sich deutlich verändert und sind nicht mehr auto-orientiert. Investitionen haben sich auf umweltfreundliche Mobilität verlagert.

Vor diesen Hintergründen kommt es zu deutlichen Veränderungen im Mobilitätsverhalten. Die Bedeutung von Nahversorgung und Nahmobilität ist hoch. Fußgänger und Radfahrer nutzen den öffentlichen Raum intensiv; Bike- und Carsharing nehmen zu, flankiert von einem öffentlichen Verkehrssystem, das auf die gemeinsame Nutzung von autonom fahrenden Fahrzeugen (Ridesharing) setzt.

Dieses Szenario erreicht nicht nur die Klimaschutzziele bereits 2030, sondern erreicht auch am ehesten die darüber hinaus betrachteten ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitsziele. Allerdings ist mit diesem Szenario der größte Rückgang der ohnehin wahrscheinlich abnehmenden Beschäftigung in der Mobilitätswirtschaft verbunden.

SZENARIO 2

„Neue Dienstleistungen – kreative Geschäftsmodelle, geteilte Fahrzeuge“



ÜBERBLICK

Für die Menschen in Baden-Württemberg ist das Auto im Jahr 2050 immer noch ein „heiligs Blechle“, aber nicht mehr „mei heiligs Blechle“. Sie fahren noch gerne Auto, gehen mit den Fahrzeugen aber anders um. Autos haben als Symbol in vielen Milieus an Bedeutung verloren. Stattdessen werden sie in unterschiedlichen Größen und für unterschiedliche Zwecke genutzt. Die Sharing-Kultur ist Mainstream geworden, das Carsharing ist ein Massenmarkt. Autos können bequem über digitale Dienste bestellt werden und kommen autonom angefahren. Car- und Bikesharing profitieren von neuen politischen Rahmenbedingungen. Die verschiedenen Anbieter kooperieren in einem überregionalen Verbundsystem, das wiederum logistisch und tariflich mit Angeboten des öffentlichen Personenverkehrs verknüpft ist. Daraus resultiert eine oft arbeitsteilige, kombinierte Nutzung der verschiedenen Mobilitätsangebote. Das (geteilte) Auto bleibt aber Rückgrat dieses multimodalen Gesamtsystems.

Der Pkw-Bestand in Städten – und damit auch der Platzbedarf für Parkplätze – hat sich deutlich reduziert. Das Verkehrsaufkommen hat sich gemessen an der Zahl der gleichzeitig fahrenden Fahrzeuge deutlich verringert, die qualitative Aufwertung öffentlicher Räume etwa durch Begrünung wird zu einem wichtigen Merkmal der Wohnqualität.

Auch bei diesem Szenario werden die Klimaschutzziele erst 2050 erreicht. Andere Nachhaltigkeitsziele werden teilweise erreicht. Die negativen Beschäftigungseffekte für die Mobilitätswirtschaft sind etwas größer als in Szenario 1 und kleiner als in Szenario 3.

Fazit

Die drei Szenarien weisen deutliche Unterschiede hinsichtlich der ökologischen, sozialen und ökonomischen Wirkungen auf. Die Analyse legt den Schluss nahe, dass eine nachhaltige Entwicklung der Mobilität dann erreicht werden kann, wenn deren Ziele und Notwendigkeiten von Politik, Wirtschaft und von den Bürgerinnen und Bürgern mitgetragen werden und sich das Mobilitätsverhalten der Menschen verändert.

Grundsätzlich gilt, dass zügiges Handeln zentral ist, um die notwendigen Wirkungen bis 2030 bzw. 2050 zu erzielen.

Tiefgreifende Veränderungsprozesse gehen immer mit Unsicherheiten, Ängsten und Widerständen einher. Sie sind nicht komplett plan- und steuerbar, aber doch beeinflussbar.

Mehr als bei der Energiewende spielen beim Wandel hin zu einer nachhaltigen Mobilität Fragen der gesellschaftlichen Akzeptanz eine Rolle, denn diese verlangt den Menschen Verhaltensänderungen ab. Daher ist es unerlässlich, mit den Menschen das Gespräch und den Austausch zu suchen und gemeinsam Wege in eine attraktive Mobilitätswirtschaft zu entwickeln.

Die Baden-Württemberg Stiftung unterstützt auch nach Abschluss der Studie den notwendigen gesellschaftlichen Diskurs, um den Wandel hin zu einer nachhaltigen Mobilität voranzutreiben.

Weitere Informationen zu den Aktivitäten der Baden-Württemberg Stiftung im Rahmen der Studie "Mobiles Baden-Württemberg": www.mobiles-bw.de

Weitere Informationen zu den Aktivitäten des BUND Landesverband Baden-Württemberg: www.bund-bawue.de

Die BADEN-WÜRTTEMBERG STIFTUNG setzt sich für ein lebendiges und lebenswertes Baden-Württemberg ein. Sie ebnet den Weg für Spitzenforschung, vielfältige Bildungsmaßnahmen und den verantwortungsbewussten Umgang mit unseren Mitmenschen. Die Baden-Württemberg Stiftung ist eine der großen operativen Stiftungen in Deutschland. Sie ist die einzige, die ausschließlich und überparteilich in die Zukunft Baden-Württembergs investiert – und damit in die Zukunft seiner Bürgerinnen und Bürger.

Initiator und Projektbegleitung

BUND e. V. Landesverband Baden-Württemberg



*Wissenschaftlicher Projektbeitrag:

Prof. Dr. Udo Becker, TU Dresden, Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr, Dr. Weert Canzler, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Dr. Katrin Dziekan, Umweltbundesamt, Christoph Erdmenger, Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, Dr. Martin Held, Evangelische Akademie Tutzing, Dr. Michael Kopatz, Wuppertal Institut, Prof. Dr. Rudi Kurz, Hochschule Pforzheim, Fakultät für Wirtschaft und Recht, Prof. Dr. Heiner Monheim, Raumkom – Institut für Raumentwicklung und Kommunikation, Prof. Dr. Stefan Reindl, Hochschule Nürtingen-Geislingen, Institut für Automobilwirtschaft, Dr. Ingo Wolf, FU Berlin, Institut Futur, Prof. Dr. Angelika Zahrt, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung

*Stakeholderkreis:

ADFC Baden-Württemberg, BUNDjugend BW, Daimler AG, Deutsche Bahn AG, DGB, ElringKlinger AG, e-mobil BW GmbH, flinc GmbH, IBM Telematics Solutions, IG Metall Baden-Württemberg, Landesbank Baden-Württemberg (LBBW), Landesverband f. Menschen mit Körper- und Mehrfachbehinderung, NVBW – Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mbH, Porsche AG, Robert Bosch GmbH, th-inc GmbH, VCD Baden-Württemberg, Verkehrsverbund Rhein-Neckar GmbH, Verkehrsverbund Schwarzwald-Baar GmbH

*Modellierte Szenarien:

Für 2030 und 2050 modelliert und analysiert wurden: Personenverkehrsnachfrage, Güterverkehrsnachfrage, Luftverkehr, Motorisierungsraten, Neuzulassungen, PKW-Bestände, LKW-Bestände, Fahrleistungen, Endenergiebedarfe, Emissionen des Verkehrssektors sowie deren Vorketten bzw. Materialbedarfe, externe Kosten (Klimakosten von CO₂-Emissionen, Gesundheitskosten), Bewegung/aktive Mobilität, Nutzungsmischung, Erreichbarkeit, Aufenthaltsqualität

Juni 2018

Baden-Württemberg Stiftung gGmbH

Kriegsbergstraße 42, 70174 Stuttgart

Tel +49 (0) 711 248 476-0 - Fax +49 (0) 711 248 476-50

info@bwstiftung.de - www.bwstiftung.de

Sehr geehrte Damen und Herren,

Mobilität ist Voraussetzung für gesellschaftliche Teilhabe, Erwerbstätigkeit, ökonomische Entwicklung und Wohlstand. Wie wir derzeit mobil sind, ist jedoch im Hinblick auf die globalen Treibhausgas- und die lokalen Stickoxid- und Feinstaubemissionen problematisch. Unser Mobilitätsverhalten verursacht erhebliche Belastungen für Mensch, Umwelt und Klima. Das lokal erträgliche und das vertraglich vereinbarte Ausmaß wird oft überschritten.

Gleichzeitig befindet sich die Automobilwirtschaft in einem Umbruch und muss auf Veränderungen der Märkte und der Nachfrage z.B. durch neue Dienstleistungsangebote, Wettbewerber und Technologien reagieren. Weltweit wird mehr und mehr auf die Ablösung des Verbrennungsmotors gesetzt. Innerhalb der Branche wird sich ein tiefgreifender Wandel mit Gewinnern und Verlierern vollziehen. Als Land des Automobils ist Baden-Württemberg von diesem Wandel besonders betroffen.

Daher stellt sich die gesamtgesellschaftlich relevante Frage, wie eine ökologisch nachhaltige, ökonomisch sinnvolle und sozial gerechte Mobilität in Baden-Württemberg in Zukunft aussehen und wie der dafür notwendige Strukturwandel des Mobilitätssystems und der Automobilwirtschaft gelingen kann.

Das Erreichen einer neuen und nachhaltigen Mobilität ist kein Selbstläufer. Deshalb hat die Baden-Württemberg Stiftung auf Initiative des BUND Baden-Württemberg die Studie „Mobiles Baden-Württemberg – Wege der Transformation zu einer nachhaltigen Mobilität“ beauftragt.

Wir freuen uns, wenn die Studie auf ein breites gesellschaftliches Interesse stößt und dadurch einen Beitrag für eine zukunftsfähige Mobilität im Land leistet.

Mit herzlichen Grüßen

Christoph Dahl
Geschäftsführer
Baden-Württemberg Stiftung

Dr. Brigitte Dahlbender
Landesvorsitzende BUND
Baden-Württemberg

MOBILES BADEN- WÜRTTEMBERG MOBILITÄT IM WANDEL

Handout zur Studie „Mobiles Baden-Württemberg – Wege der Transformation zu einer nachhaltigen Mobilität“
www.mobiles-bw.de



Mobilität neu denken

WIE KÖNNTE NACHHALTIGE MOBILITÄT IM JAHR 2030 UND IM JAHR 2050 AUSSEHEN?

In einem ersten Schritt haben die Autorinnen und Autoren gemeinsam mit insgesamt 19 Vertreterinnen und Vertretern aus Mobilitätswirtschaft, Umwelt- und Verbraucherschutzverbänden und aus der Gesellschaft und unter Beteiligung eines wissenschaftlichen Beirats drei Szenarien entworfen. Diese zeigen mögliche Entwicklungspfade der Mobilität in Baden-Württemberg bis 2030 und bis 2050 auf. Angesichts des weitreichenden Betrachtungszeitraumes wurden dabei mögliche Zukunftsbilder entworfen, die sich naturgemäß deutlich von aktuell bestehenden Rahmenbedingungen unterscheiden. Die drei Szenarien unterscheiden sich hinsichtlich der denkbaren Ausprägungen der Mobilität im Jahr 2050 erheblich.

WIE NACHHALTIG SIND DIE ENTWORFENEN SZENARIEN?

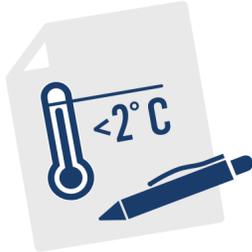
In einem zweiten Schritt wurden die drei Szenarien modelliert¹ und anschließend hinsichtlich ihrer Effekte auf ökologische und soziale Nachhaltigkeit analysiert.

Da der Baden-Württemberg Stiftung und dem BUND Baden-Württemberg auch die Abschätzung der ökonomischen Folgen wichtig waren, wurden in einem letzten Arbeitsschritt die ökonomischen Analysen mittels eines Wertschöpfungs- und Prozessmodells durchgeführt und die Effekte der unterschiedlichen Szenarien auf Umsatz, Wertschöpfung und die Beschäftigung in Baden-Württemberg für 2030 abgeleitet. Das verwendete Modell betrachtet aufgrund der Exportorientierung der Mobilitätswirtschaft die globalen Entwicklungen des Verkehrs- und Absatzmarktes und untersucht dezidiert den Effekt von Produktivitätssteigerungen, den Wandel hin zur Elektromobilität als auch die Einführung automatisierten Fahrens auf unterschiedliche Wirtschaftszweige der Mobilitätswirtschaft.

1 HINTERGRUND UND ECKDATEN

Pariser Klimaabkommen

Mit dem 2016 in Kraft getretenen Pariser Weltklimavertrag verpflichten sich die Unterzeichner völkerrechtlich verbindlich zur Begrenzung der globalen Erwärmung auf deutlich unter 2° C, möglichst 1,5° C, im Vergleich zum vorindustriellen Niveau. Diese Zielsetzung kann erreicht werden, wenn die globalen Nettotreibhausgasemissionen bis 2050 auf nahezu Null zurückgefahren werden.



32 % des CO₂-Ausstoßes

CO₂-Ausstoß in Baden-Württemberg

Der Verkehrssektor ist mit einem Anteil von knapp 32 Prozent nicht nur der größte CO₂-Emittent in Baden-Württemberg. Er ist auch der einzige Sektor, der seit 1990 keine CO₂-Minderungen erreicht hat.



Strukturwandel in der (Auto-)Mobilitätswirtschaft

Digitalisierung, Automatisierung und der Trend zum autonomen und geteilten Fahren führen zu einem Strukturwandel in der Automobilindustrie. Beschleunigt wird dieser Wandel durch die angekündigte Einführung einer Quote für E-Autos in China und den politischen Willen anderer Länder wie Indien, Großbritannien oder Frankreich, den Zeitpunkt für den Ausstieg aus fossiler Antriebstechnik auf 2035 bzw. 2040 festzulegen.

Als Automobilstandort ist Baden-Württemberg von diesen tiefgreifenden Veränderungen besonders betroffen. Die Automobilwirtschaft hat mit gut 210.500 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten einen Anteil von etwa 5 % aller Beschäftigten in Baden-Württemberg. Zählt man die Beschäftigten aus verwandten Branchen hinzu, stellt die baden-württembergische Mobilitätswirtschaft (inklusive Infrastruktur, Tankstellen, aber auch Arbeitsplätzen im öffentlichen Verkehr, ...) mit gut 430.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten etwa ein Zehntel aller Beschäftigten im Land.

Ausgangspunkt und Leitfrage

Die Belastungen für Mensch, Klima und Umwelt durch den Verkehr müssen weniger werden. Gleichzeitig sollen ökonomischer Wohlstand, Arbeitsplätze und ein gutes Leben ohne soziale Verwerfungen in Baden-Württemberg weiterhin gesichert werden. Wie kann also eine nachhaltige Entwicklung der Mobilität in Baden-Württemberg gelingen, die neben der ökologischen Ziele auch eine nachhaltige Transformation der Mobilitätswirtschaft erreicht? Diese zentrale Fragestellung ist der Ausgangspunkt der vorliegenden Studie der Baden-Württemberg Stiftung.

Diese Studie ist die Basis für einen gesellschaftlichen Diskurs und formuliert zentrale Fragen hinsichtlich der Transformation unserer aktuellen Mobilitätskultur: Wie könnten Verkehr und Mobilitätskultur zukünftig aussehen? Und: Wie kann oder muss der Strukturwandel des Mobilitätssystems und der Automobilwirtschaft in Baden-Württemberg politisch gestaltet werden? Und nicht zuletzt: Mit welchen Mobilitätsprodukten verdient die baden-württembergische (Auto-)Mobilitätswirtschaft ab 2030 und danach Geld?

2. STUDIENANSATZ UND SZENARIEN

Die Szenarien

Gemeinsam mit den Vertreterinnen und Vertretern der Mobilitätswirtschaft, Umwelt- und Verbraucherschutzverbänden sowie der Zivilgesellschaft wurden im Rahmen von Stakeholder Workshops und Beiratsitzungen unter aktiver Beteiligung des wissenschaftlichen Projektbeirates drei Szenarien formuliert. Diese zeigen mögliche Entwicklungspfade der Mobilität in Baden-Württemberg bis 2030 und bis 2050 auf.



SZENARIO 1 Neue Individualmobilität

Mit dem Szenario „Neue Individualmobilität – privat und komfortabel unterwegs“ wird das Problem des Klimawandels sowie der Treibhausgase vor allem technisch gelöst, ohne dass die Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer ihr Alltagsverhalten gravierend ändern. Der Individualverkehr mit PKW ist weiterhin dominant.

SZENARIO 2 Neue Dienstleistungen

Das Szenario „Neue Dienstleistungen – kreative Geschäftsmodelle, geteilte Fahrzeuge“ geht davon aus, dass vor allem die soziale Innovation des Fahrzeug-Sharings stark zunimmt. Die Kombination von Öffentlichem Verkehr und individuellem Fahren wird zum Mainstream. Der Pkw-Bestand geht v. a. in Städten zurück. Die Anteile des öffentlichen Verkehrs und des Radverkehrs steigen an.



SZENARIO 3 Neue Mobilitätskultur

Das Szenario „Neue Mobilitätskultur – kürzere Wege, flexible öffentliche Systeme“ geht davon aus, dass deutliche Veränderungen im Mobilitätsverhalten gelebte Alltagspraxis werden. Der Anteil von Fuß- und Radverkehr steigt, die zurückgelegten Wege insgesamt werden kürzer. Die Mobilität wird durch ein öffentliches Verkehrssystem mit unterschiedlichsten Fahrzeuggrößen sichergestellt. Der private PKW-Besitz spielt nur noch eine geringe Rolle.



3. ERGEBNIS UND FAZIT

Neue Mobilität

Die Szenarien wurden anschließend auf ihre Nachhaltigkeit hin analysiert. Alle drei Szenarien weisen deutliche Unterschiede hinsichtlich der ökologischen, sozialen und ökonomischen Wirkungen auf. Während das Szenario „Neue Individualmobilität“ die sozialen und ökologischen Ziele am weitesten verfehlt, schneidet das Szenario „Neue Dienstleistungen“ hier etwas besser ab. Das Szenario „Neue Mobilitätskultur“ kommt den Zielen hinsichtlich einer ökologisch und sozial gerechten Nachhaltigkeit bei weitem am nächsten.

Betrachtet man die für den Klimaschutz relevanten Ziele für Endenergiebedarf und Treibhausgasemissionen des Verkehrs inkl. der Produktion und Vorketten etc. für die Her- und Bereitstellung der Energieträger bei den drei Szenarien für 2030 und 2050, dann erfüllt nur das Szenario „Neue Mobilitätskultur“ alle Ziele der Bundes- und Landesregierung.

Allerdings ist mit dem Szenario „Neue Mobilitätskultur“ der größte Rückgang der ohnehin wahrscheinlich abnehmenden Beschäftigung verbunden. Diesen Zielkonflikt zwischen beschlossener Klimaschutz und dem Erhalt möglichst vieler Arbeitsplätze in der Mobilitätswirtschaft gilt es breit gesellschaftlich zu diskutieren und gemeinsam konstruktiv zu gestalten.

Den Mobilitätswandel aktiv gestalten

Baden-Württemberg kann ein Leuchtturm für ökologische Industriepolitik im Mobilitätssektor werden und zeigen, dass ein nachhaltigkeitsorientierter Strukturwandel von Wirtschaft und Industrie langfristig auch ökonomisch sinnvoll ist. Es ist eine industriepolitische Strategie notwendig, die den Strukturwandel der Mobilitätswirtschaft Baden-Württembergs proaktiv gestaltet.



Mehr über die Studie erfahren

www.mobiles-bw.de

