

Impulspapier

Mobilität und Klima

ZUSÄTZLICHE GESELLSCHAFTLICHE POTENZIALE DER MOBILITÄTSWENDE
NUTZEN: TRANSFORMATION BESCHLEUNIGEN

Maike Schmidt · Dirk Schindler · Almut Arneth
Sven Kesselring · Sabine Löbbe · Martin Pehnt

STAND

09.10.2024



KLIMA-SACHVERSTÄNDIGENRAT
BADEN-WÜRTTEMBERG

IMPRESSUM

Klima-Sachverständigenrat Baden-Württemberg
z. Hd. Geschäftsstelle
Kernerplatz 9
70182 Stuttgart
klima-sachverstaendigenrat@um.bwl.de

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

KLIMA-SACHVERSTÄNDIGENRAT

Dipl.-Ing. Maike Schmidt (Vorsitzende)

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)
Meitnerstr. 1, 70563 Stuttgart
E-Mail: maike.schmidt@zsw-bw.de
Telefon: +49 711 78 70-250

Professor Dr. Dirk Schindler (Stellvertretender Vorsitzender)

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Werthmannstrasse 10, 79085 Freiburg
E-Mail: dirk.schindler@meteo.uni-freiburg.de
Telefon: +49 761 203 3588

Professor Dr. Almut Arneth

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Kreuzeckbahnstraße 19, 82467 Garmisch-Partenkirchen
E-Mail: almut.arneth@kit.edu
Telefon: +49 8821 183-131

Professor Dr. Sven Kesselring

Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU)
Parkstraße 4, 73312 Geislingen
E-Mail: sven.kesselring@hfwu.de
Telefon: +49 7331 22525

Professor Dr. Sabine Löbbe

Hochschule Reutlingen
Alteburgstraße 150, 72762 Reutlingen
E-Mail: sabine.loebbe@reutlingen-university.de
Telefon: +49 7121 271-7127

Professor Dr. Martin Pehnt

Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH (ifeu)
Wilckensstraße 3, 69120 Heidelberg
E-Mail: martin.pehnt@ifeu.de
Telefon: +49 6221 4767 0

Diese Stellungnahme beruht auch auf der sachkundigen und engagierten Arbeit unserer wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter:

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW): **Laura Liebhart**

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg: **Dr. Christopher Jung**

Karlsruher Institut für Technologie (KIT): **Tobias Laimer**

Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU): **Rafael Labanino**

Hochschule Reutlingen: **Dr. André Hackbarth**

Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH (ifeu): **Yanik Acker**

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	1
2	Zusammenfassung	2
3	Der Mobilitätssektor verfehlt die Klimaziele	3
4	Baden-Württemberg braucht die Mobilitätswende	7
5	Verkehrliche Maßnahmen im Klima-Maßnahmenregister	13
5.1	Mobilitätstechnologien	13
5.2	Verkehrsstrukturen	17
5.3	Mobilitätspraxis	29
6	Potenziale zur Weiterentwicklung	38
6.1	Mobilitätsrat verstetigen	40
6.2	Innovationsnetzwerke fördern	40
6.3	Zivilgesellschaft ertüchtigen	41
6.4	Reallabore weiterentwickeln	41
6.5	Kommunikative und soziale Kompetenzen schulen	41
6.6	Beratungsgutscheine einsetzen	42
6.7	Mobilitätsbudgets einführen	43
6.8	Coworking Spaces entwickeln	43
6.9	Monitoring-Systeme bereitstellen	44
7	Fazit	44
8	Literatur	46
9	Abbildungsverzeichnis	48
10	Tabellenverzeichnis	49

1 Vorbemerkung

Die Entstehung dieses Impulspapiers fiel in eine Phase, in der sich der Klima-Sachverständigenrat neben seinen anderen Aufgaben intensiv mit der Frage beschäftigte, wie die Landesregierung die Entstehung einer kraftvollen und konsequenten Transformationskultur fördern kann. Um die Klimaziele für die Jahre 2030 und 2040 zu erreichen, bedarf es einer umfassenden Reaktion auf die Herausforderungen des Klimawandels. Dazu müssen alle Möglichkeiten genutzt werden und auch Gestaltungspotenziale geprüft werden, die bisher noch nicht im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit standen. Soziale und kulturelle Fragen der Transformation spielen dabei eine mitentscheidende Rolle. Fälschlicherweise werden sie oft als „soft factors“ bezeichnet; tatsächlich sind sie aber die härtesten Bretter, die die Politik zu bohren hat, da sie die alltägliche Praxis der Menschen in den Haushalten, Betrieben, Vereinen, Behörden etc. betreffen. Daher nehmen wir die im Koalitionsvertrag von 2021 geforderte *nachhaltige Mobilitätskultur* mit diesem Impulspapier exemplarisch in den Fokus.

Wir schlagen in diesem Papier eine etwas andere Lesart der Mobilitätswende vor, da sie die sozialen und kulturellen Faktoren – wir sprechen von der **Mobilitätspraxis** der Menschen – sichtbar und somit politisch gestaltbar macht. Dazu schlagen wir vor, in die politische Konzeption der Mobilitätswende in Baden-Württemberg Maßnahmen miteinzubeziehen, die nicht primär im Einsatz von Technologien und politisch-ökonomischen Steuerungsinstrumenten bestehen. Denn gerne und oft auch leichtfertig wird formuliert, dass die Gesellschaft bei der klimapolitisch bedingten Transformation „mitzunehmen“ sei. Dazu gehört aber unbedingt, dass die Politik erkennt und anerkennt, dass die Gesellschaft selbst den Klimaschutz aktiv mitgestaltet - auch wenn sie ihn keinesfalls alleine leisten kann und muss. In wenigen politischen Handlungsfeldern wird dies so deutlich wie bei der Mobilität der Menschen im Alltag, in den Betrieben, Behörden, an den Hochschulen, in der Freizeit und im Ehrenamt.

Die inhaltlichen Beratungen im Klima-Sachverständigenrat wurden begleitet von ebenso intensiven Diskussionen der Mitglieder des Sachverständigenrates über ihre eigene Tätigkeit im Gremium und bei der Erstellung dieses Impulspapiers. Dabei ging es auch um die Frage, wie damit umzugehen ist, dass es an einigen Stellen unumgänglich war, nicht nur das wissenschaftliche Wissen, sondern auch Projekte und Netzwerke zu erwähnen, die eng mit der eigenen Forschungsarbeit verbunden sind. Es ist uns daher wichtig klarzustellen, dass es keinem der Ratsmitglieder darum geht, durch die Arbeit im Klima-Sachverständigenrat die Bedingungen für die eigene Forschungstätigkeit zu beeinflussen oder gar persönliche Vorteile daraus zu ziehen. Alle berufenen Mitglieder des Klima-Sachverständigenrates arbeiten unentgeltlich und ehrenamtlich, um die Landesregierung und den Landtag in Fragen der Klimapolitik zu beraten und die Klimaziele des Landes Baden-Württemberg zu erreichen.

Der Klima-Sachverständigenrat hofft, mit diesem Impulspapier die Diskussion über die Entwicklung einer dynamischen und konsequenten Transformationskultur zu bereichern und zu verbreitern.

2 Zusammenfassung

Baden-Württemberg hat bundesweit eines der ambitioniertesten verkehrspolitischen Programme entwickelt, um den Klimaschutz im Verkehr voranzubringen. Mit dem Ausbau der öffentlichen und privaten Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge und der Weiterentwicklung des ÖPNV zum Rückgrat einer nachhaltigen Mobilitätswende hat die Landesregierung wesentliche, aber längst noch nicht hinreichende, verkehrspolitische Weichenstellungen vorgenommen, um den zunehmend spürbaren Gefahren und Risiken des Klimawandels zu begegnen. Mit derzeit 33 Maßnahmen im Bereich Verkehr im Klima-Maßnahmenregister (KMR) von Baden-Württemberg zeigt das Land, dass es die Bedrohungen durch den Klimawandel ernst nimmt.

Trotzdem ist das Tempo des Strukturwandels der Mobilität auf dem Weg zur Klimaneutralität im Jahr 2040 bei weitem nicht ausreichend. Faktisch erwartet der Klima-Sachverständigenrat in seiner diesjährigen Stellungnahme zum KMR **eine erhebliche Zielabweichung - insbesondere im Mobilitätssektor**. Sie hätte massive Konsequenzen für Wirtschaft und Gesellschaft und ihr kann nur begegnet werden, wenn die im KlimaG BW vorgeschriebenen Schritte im Verkehr umgehend eingeleitet werden.

Damit die Mobilitätswendestrategie der Landesregierung erfolgreich sein kann, müssen massive Defizite behoben und erkennbare Entwicklungspotenziale erst noch genutzt werden. Sowohl in den Handlungsfeldern zur Förderung nachhaltiger *Mobilitätstechnologien* (E-Mobilität, Wasserstoff etc.) als auch bei der Entwicklung klimapolitisch wirksamer *Verkehrsstrukturen* (Fußgänger- und Radverkehrsstrategie, Förderung aktiver Mobilität und Neugestaltung von Ortsmitten etc.) gibt es zahlreiche Möglichkeiten, den Wirkungsgrad von Maßnahmen zu erhöhen. Die Initiativen der Landesregierung zur Einführung innovativer Instrumente zur Finanzierung klimapolitischer Maßnahmen wie die Einführung der Lkw-Maut auf Landesstraßen und dem Mobilitätspass sind zu begrüßen und notwendig, um den hohen Investitionsbedarf im Verkehr decken zu können.

Defizite in der verkehrspolitischen Programmatik zeigen sich aber auch dort, wo es um die politische Unterstützung von Projekten, Initiativen und Netzwerken geht, die eine klimafreundliche Mobilitätspraxis in den baden-württembergischen Kommunen, Betrieben, Vereinen etc. vorantreiben. Sie gewährleisten, dass Maßnahmen nicht auf dem Weg zu den Bürgerinnen und Bürgern verpuffen, sondern in den Alltag integriert werden können. Mit vergleichsweise geringen Finanzmitteln kann deutlich zur Beschleunigung und Effizienzsteigerung des Strukturwandels der Mobilität und zur Erreichung der Klimaziele der Landesregierung im Verkehr beigetragen werden. Aus Sicht des Klima-Sachverständigenrats sollte Baden-Württemberg seine Rolle als Vorreiter der Mobilitätswende weiter wahrnehmen und ausbauen. Um klimaschonende Mobilität im Alltag der Menschen umzusetzen und eine nachhaltige Mobilitätspraxis zu fördern, müssen Bürgerinnen und Bürger besser als bisher informiert werden. Sie müssen die Funktions- und Wirkungsweisen von Maßnahmen kennen und in die Lage versetzt werden, sie auch zu nutzen. Einweg-Kommunikation aus den Ministerien zu den Bürgerinnen und Bürgern genügt dabei nicht. Es braucht zusätzlich die enge Zusammenarbeit mit der Zivilgesellschaft vor Ort, um die volle Wirkung der Maßnahmen zu entfalten.

Diese Einschätzung basiert auf der Analyse der verkehrsrelevanten Maßnahmen der Landesregierung, die von den Ressorts bis zum 30. Juni 2024 in das KMR eingestellt wurden. Aktuell sind 33 Maßnahmen im KMR eingestellt. Davon sind derzeit 28 Maßnahmen des Verkehrsministeriums (VM) und fünf Maßnahmen anderer Ressorts als aktiv gekennzeichnet.

Um die erwähnte engere Verknüpfung der Maßnahmenebene mit den gesellschaftlichen Potenzialen zur Förderung einer klimafreundlichen Mobilität konkret sichtbar zu machen, hat der Klima-Sachverständigenrat neun Vorschläge zur Weiterentwicklung der verkehrspolitischen Programmatik und zur Beschleunigung der Mobilitätswende in Baden-Württemberg entwickelt.

Der Klima-Sachverständigenrat hofft, mit diesem Papier einen Impuls zur dringend notwendigen Diskussion über innovative Wege der verkehrspolitischen Transformation und generell zu einer konsequenten Transformationskultur in Baden-Württemberg zu leisten.

3 Der Mobilitätssektor verfehlt die Klimaziele

Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit wird der Verkehrssektor in Baden-Württemberg die für 2030 und 2040 gesetzten Klimaziele deutlich verfehlen. **Faktisch erwartet der Klima-Sachverständigenrat eine erhebliche Zielabweichung, der nur begegnet werden kann, wenn die im KlimaG BW vorgeschriebenen Schritte - gerade im Verkehr - ohne Zeitverzug eingeleitet werden. Denn die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen steigen weiterhin an.** Die im Koalitionsvertrag 2021 für den Verkehr vereinbarten Maßnahmen reichen bei weitem nicht aus, um dem Emissionsanstieg im erforderlichen Maße entgegenzuwirken. Die bisher entwickelten Maßnahmen müssen daher geschärft, verdichtet und intensiviert werden. Auf der Grundlage des Eckpunktepapiers zum LMK hat das VM dazu im Juni 2024 28 Maßnahmen in das KMR eingestellt, die die bisherigen Maßnahmen ersetzen.

Aber auch dies wird noch nicht ausreichen, um eine Trendwende im Verkehrssektor einzuleiten und bis 2040 verlässlich Klimaneutralität im Verkehr zu erreichen. Dazu bräuchte es - zusätzlich zu den auf Technologie und effiziente Verkehrsstrukturen ausgerichteten Maßnahmen - die umfangreiche Mobilisierung der sozialen Innovationskraft und der Selbstorganisationsfähigkeit der Bevölkerung in Baden-Württemberg. Um die klimapolitisch geforderte nachhaltige Mobilitätswende zu erreichen, kann das Land nicht auf die Mitgestaltung und Akzeptanz seiner Politik durch die Bürgerinnen und Bürger verzichten. Sie ist notwendig, damit die Maßnahmen der Landesregierung flächendeckend wirken und in den Kommunen ankommen.

Voraussetzung dafür ist, dass das Land den Verkehr als Problemfall anerkennt; als den Sektor, der seinen Beitrag zur Minderung der Treibhausgasemissionen bisher am stärksten schuldig geblieben ist. Das Land Baden-Württemberg muss seiner konzeptionellen Vorreiterrolle bei der Mobilitätswende gerecht werden und die Wirksamkeit seiner Maßnahmen noch stärker unter Beweis stellen. Neben verbesserten Infrastrukturen und Angeboten kann das Land die Mobilitätswende beschleunigen, indem es die Bürgerinnen und Bürger - in den Haushalten, Unternehmen und Behörden des Landes - aktiv und entschlossen finanziell und organisatorisch dabei unterstützt, ihre Alltagsmobilität klimafreundlicher zu gestalten.

EMISSIONEN IM VERKEHRSEKTOR STEIGEN WEITER AN

Nach Angaben des Statistischen Landesamtes sind die Gesamtemissionen in Baden-Württemberg im Vergleich zum Vorjahr um 9,3 Millionen Tonnen oder 12,9 Prozent zurückgegangen. Damit sind die Treibhausgasemissionen auf den niedrigsten Stand seit 1990 gesunken. **Lediglich im Verkehrssektor stellt sich die Situation deutlich anders dar: Hier stiegen die Emissionen weiter an (+0,3 Prozent gegenüber dem Vorjahr) und liegen wieder auf dem Niveau von 1990** (StaLa, 2024 - Abbildung 1). Wie in der Legislaturperiode zuvor hat sich das Land Baden-Württemberg im Koalitionsvertrag von 2021 eindeutig zum ambitionierten Klimaschutz verpflichtet. Bis zum Jahr 2030 und für die nachfolgende Dekade wurden anspruchsvolle und zugleich der Problemlage angemessene Ziele zur Einsparung von Treibhausgasen formuliert. Sie gehen sogar über das hinaus, was die Ampelkoalition auf Bundesebene zeitgleich angekündigt hatte.

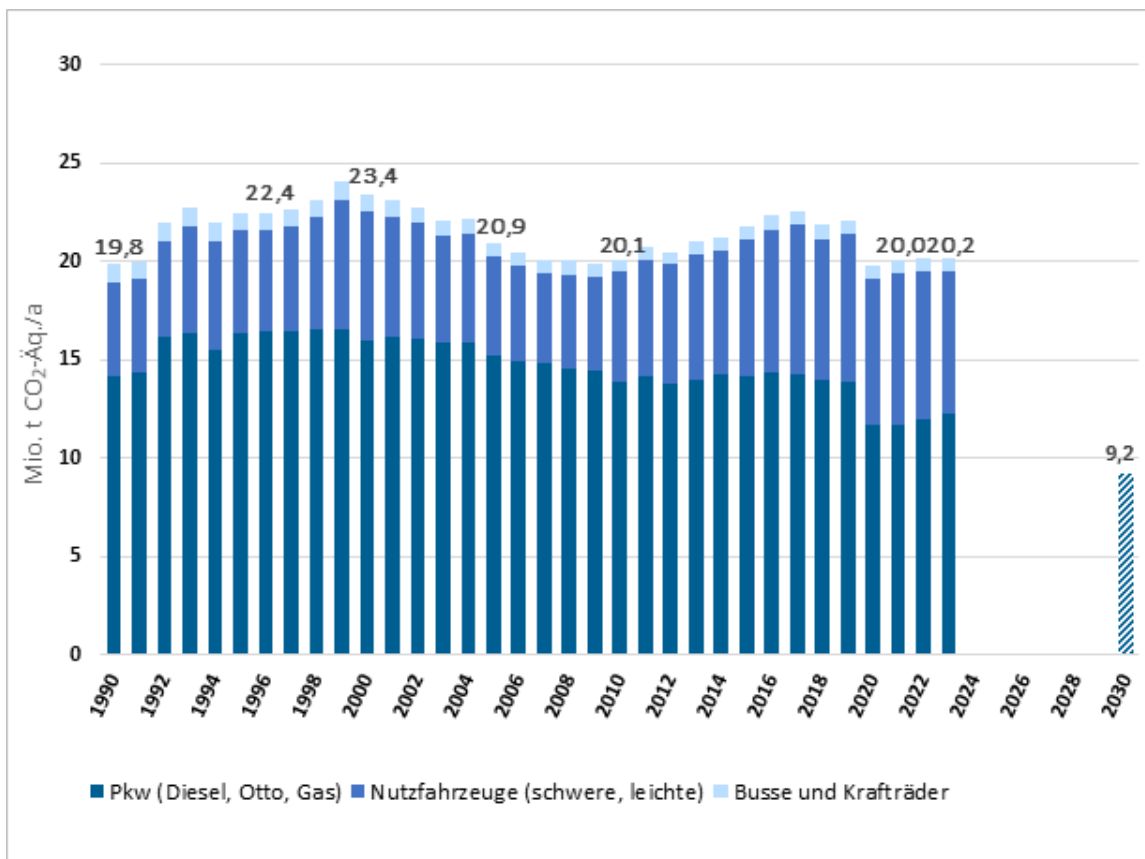


Abbildung 1: Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Verkehr in Baden-Württemberg von 1990 bis 2023 (Quelle: StaLa, 2024)

SEKTORZIELE KÖNNEN MIT BISHERIGEN MAßNAHMEN NICHT ERREICHT WERDEN

Auf Basis wissenschaftlicher Berechnungen im Auftrag des Umweltministeriums hat der Landtag sektorale Ziele festgelegt. Um Klimaneutralität erreichen zu können, müssen laut KlimaG BW bis 2030 im Verkehrssektor 55 Prozent der CO₂-Emissionen im Vergleich zu 1990 eingespart werden.

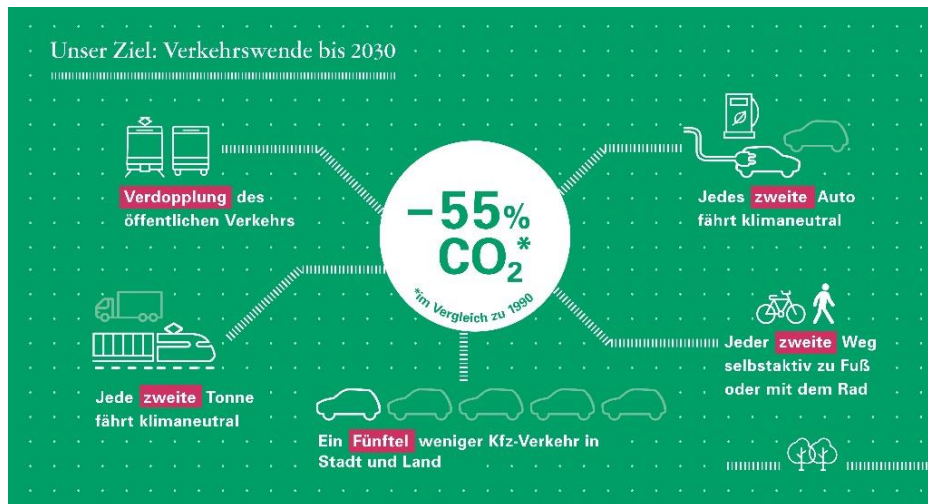


Abbildung 2: Teilziele im Verkehr anhand von fünf Handlungsfeldern. (© Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, 2024)

Anhand von fünf Handlungsfeldern hat das VM für diese Emissionsminderungen notwendige Teilziele definiert, die durch Einzelmaßnahmen erreicht werden sollen (Abbildung 2).

Ob Einsparungen in der erforderlichen Größenordnung mit den bisherigen Maßnahmen erreicht werden können, muss aber bezweifelt werden. **Das Verkehrsministerium geht derzeit davon aus, dass die im Koalitionsvertrag vereinbarten verkehrlichen Maßnahmen nicht genügen werden.** Ihr Minderungsbeitrag läge bei einem CO₂-Rückgang von zwölf Prozent gegenüber 1990. Das Ziel von minus 55 Prozent würde der Sektor um 43 Prozentpunkte verfehlen. 2040 läge das Delta zwischen Handlungsbedarf und Lösungsbeitrag der vereinbarten Maßnahmen noch immer bei 35 Prozent.

Um hier nachzusteuern, hat das VM im Juni des Jahres 2024 28 zusätzliche Maßnahmen ins KMR eingestellt. Bislang liegen dem Klima-Sachverständigenrat aber nicht hinreichend Informationen und Daten vor, um verlässlich einschätzen zu können, welche Effekte von den neu hinzugefügten Maßnahmen exakt zu erwarten sind (siehe auch: Stellungnahme des Klima-Sachverständigenrats vom Oktober 2024). Es muss aber bezweifelt werden, dass das genannte Delta damit faktisch behoben werden kann. Zwar besteht die theoretische Möglichkeit; dazu müssten aber alle Maßnahmen unmittelbar umgesetzt werden und alle politischen Ebenen müssten dazu Hand in Hand arbeiten.

Um der Politik und den Bürgerinnen und Bürgern einen transparenten Überblick über den Transformationsprozess im Verkehr zu ermöglichen, hat das VM den sogenannten **KlimaMobilitätsMonitor** entwickelt (Ministerium für Verkehr, 2024). Darin werden alle drei Monate Veränderungen bei der Erreichung **der fünf Klimaziele im Verkehrssektor** dokumentiert und visualisiert. So können Fortschritte mit einem Blick erfasst werden (Abbildung 3).

1. Bei dem Ziel „Jedes zweite Auto fährt klimaneutral“ müsste bis 2030 rund ein Drittel (35 Prozent) aller Pkw vollelektrisch (auf Basis erneuerbarer Stromerzeugung durch Wind und Sonne) betrieben werden, wobei auf das Gesamtziel auch Fahrzeuge einzahlen, die mit Biokraftstoff, Wasserstoff oder als Plug-In-Hybride betrieben werden. **Für das erste Quartal 2024 wurden 5,0 Prozent als Zwischenzielwert angenommen; erreicht wurden laut Verkehrsministerium nur 3,4 Prozent.**

- Im Bereich des Fracht- und Lieferverkehrs wurde als Ziel festgelegt, dass „jede zweite Tonne klimaneutral befördert werden soll“. 34,5 Prozent der schweren Nutzfahrzeuge sollen bis 2030 vollelektrisch sein. Gemessen wird dies anhand des Anteils an vollelektrischen Sattelzugmaschinen im Bestand. Als Zwischenziel für das erste Quartal 2024 wurde ein Anteil von 2,5 Prozent der Flotten in Baden-Württemberg angenommen. **Faktisch lag dieser Anteil jedoch bei nur 0,3 Prozent.** Im Gegensatz zum Anteil der elektrifizierten Pkw in Baden-Württemberg gab es weniger Tendenz zur Zunahme.
- Bis 2030 will die Landesregierung erreichen, dass es „ein Fünftel weniger Kfz-Verkehr in Stadt und Land“ (-20 Prozent im Vergleich zu 2010) geben wird. Als Zwischenzielwert für das erste Quartal 2024 wurde ein Wert von minus 3,2 Prozent berechnet, sofern man davon ausgeht, dass die Fahrleistung 2019-2030 linear abfällt. **Faktisch wurde jedoch kein Rückgang erreicht.**
- Mit dem Ziel, „jeder zweite Weg selbstaktiv zu Fuß oder mit dem Rad“, geht die Landesregierung von einer Verdoppelung des Radverkehrs bis 2030 gegenüber 2017 aus und hält auch eine deutliche Steigerung des Fußverkehrsanteils für notwendig. **Für das erste Quartal 2024 wurde eine notwendige Zunahme auf 48 Prozent als Zwischenzielwert formuliert, aber nur 34 Prozent erreicht.**
- Um das Ziel „Verdoppelung des öffentlichen Verkehrs“ gegenüber dem Referenzjahr 2010 zu erreichen, wurde als Zwischenziel festgelegt, dass im ersten Quartal 2024 eine Steigerung von 10 Prozent erreicht werden sollte. **Tatsächlich hat der ÖPNV gegenüber 2010 sogar um 3 Prozent abgenommen und erholt sich immer noch von der Corona-Pandemie.**

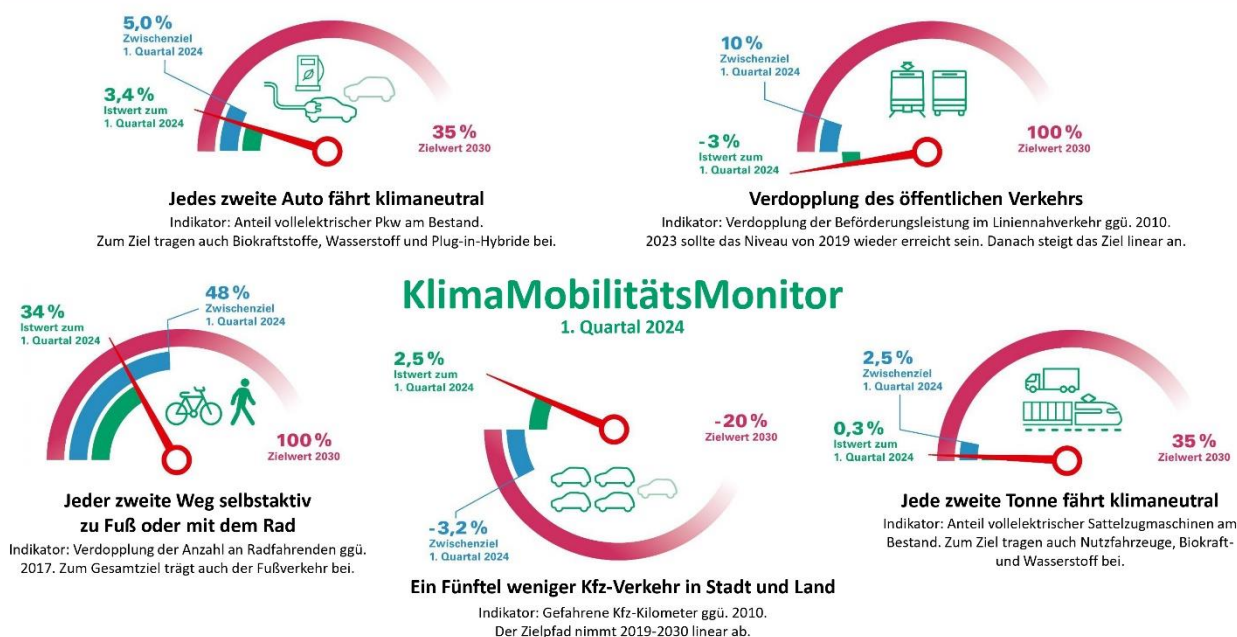


Abbildung 3: KlimaMobilitätsMonitor (© Verkehrsministerium Baden-Württemberg, 2024)

4 Baden-Württemberg braucht die Mobilitätswende

Vor dem Hintergrund des KlimaMobilitätsMonitors wird ersichtlich, dass die notwendigen Veränderungen im Verkehrsbereich tiefgreifend sein müssen. Darüber hinaus wird deutlich, dass die bisherige Dynamik und Geschwindigkeit der Veränderung nicht ausreichen wird, die angestrebten Zielwerte in der Kürze der verbleibenden Zeit zu erreichen.

Um die Möglichkeiten zu erfassen, eine klimaneutrale Transformation des Verkehrs zu erreichen, sprechen wir im Folgenden von der **Mobilitätswende**, wohl wissend, dass Klimaneutralität nur *ein* Aspekt der erforderlichen Nachhaltigkeitstransformation ist. Im Folgenden verwenden wir also vereinfachend die Begriffe nachhaltige Mobilität und klimaneutrale Mobilität als Synonyme, da die baden-württembergische Verkehrspolitik zwar die Nachhaltigkeit mitdenkt, ihre Zielsetzungen und Maßnahmen aber klar auf quantitativ messbare Klimaindikatoren abzielen. **Mit dem Begriff Mobilitätswende unterscheiden wir uns bewusst von der Begrifflichkeit des Verkehrsministeriums**, das von *Verkehrswende* spricht¹ und davon ausgeht, dass die Förderung und Ermöglichung eines möglichst klimafreundlichen Mixes von Verkehrsmitteln und Infrastrukturen im Zusammenspiel mit neuen Antrieben (elektrisch, wasserstoffbasiert) zu einem veränderten Mobilitätsverhalten der Menschen führt. Der Klima-Sachverständigenrat unterstützt diesen Ansatz ausdrücklich und hält ihn angesichts der Dringlichkeit aktuell für zielführend. Zugleich erkennt er aber darin auch eine folgenreiche Vereinfachung und empfiehlt **zusätzlich** die Erweiterung des Maßnahmenkanons durch die **gezielte und substanzielle Förderung von Initiativen und Ansätzen in der baden-württembergischen Gesellschaft**, die klimaneutrales Mobilitätsverhalten bereits heute ermöglichen. **Klimafreundliches Mobilitätsverhalten ist kein Selbstläufer**. Allein durch neue technologische Möglichkeiten und Angebote wie das Deutschlandticket, das Jobticket und Jugendticket BW etc. kann die erforderliche Dynamik der Mobilitätswende nicht erzeugt werden.

Um **Klimaneutralität im Verkehr** zu erreichen, müssen die **sozialen Innovationskräfte der Gesellschaft** genauso gefördert werden wie die technologischen, verkehrsplanerischen und -wirtschaftlichen Kräfte und Innovationspotenziale. Wir sprechen hier vom **Dreiklang der Mobilitätswende** aus Mobilitätstechnologien, Verkehrsstrukturen und nachhaltiger Mobilitätspraxis (Abbildung 4).

¹ Der Begriff Mobilitätswende wird vom Verkehrsministerium für die Verlagerung und Vermeidung von Verkehr verwendet. Der Begriff Antriebswende spiegelt die Umstellung auf klimafreundliche Antriebe wider. Gemeinsam bilden sie in der Begrifflichkeit des Ministeriums die Verkehrswende.

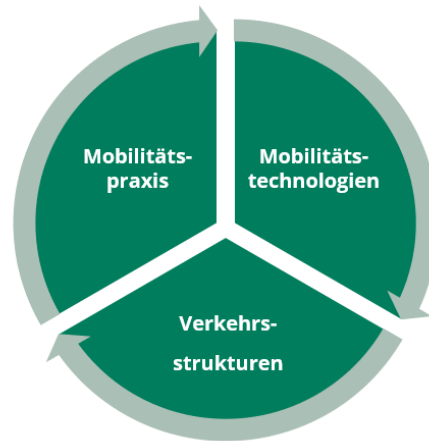


Abbildung 4: Der Dreiklang der nachhaltigen Mobilitätswende (eigene Darstellung)

Eine solche Mobilitätswende fordert das Zusammenspiel **sämtlicher Aktivitäten**, die auf die wirksame und nachhaltige **Reduzierung von Treibhausgasemissionen im Verkehr** ausgerichtet sind. Damit der Verkehr in Baden-Württemberg bis 2040 klimaneutral fließt, müssen nicht nur alle Ressorts der Landesregierung eng zusammenarbeiten. Die Bevölkerung selbst, die Vereine, Initiativen, die Unternehmen, Landesbehörden etc. müssen in die Umsetzung der Mobilitätswende einbezogen werden. Sie müssen in ihren Bemühungen unterstützt werden, klimaneutrale Mobilität im Rahmen ihrer Möglichkeiten voranzubringen.

Dazu müssen die folgenden drei miteinander verbundenen Handlungsfelder durch Maßnahmen gezielt adressiert werden:

1. **Mobilitätstechnologien** müssen dort eingesetzt und entwickelt werden, wo sie klimaneutrale Fortbewegung im Verkehr ermöglichen. Hier geht es um die Nutzung von erneuerbaren Energien und Wasserstoff als Energieträger, alternative Treibstoffe allgemein (reFuels), die Digitalisierung des Verkehrs, Kapazitätserweiterungen im ÖPNV durch leistungsfähigere Fahrzeuge etc.
2. **Verkehrsstrukturen** müssen als vorrangig behandelt werden, die nachhaltige Mobilität gewährleisten und zur Klimaneutralität beitragen (z. B. Parkraumbewirtschaftung und -kontrolle, Umgestaltung der Ortskerne, Jobticket, Jugendticket BW, Verfügbarkeit von Mobilitätsdaten etc.). Es handelt sich hierbei gleichermaßen um materielle wie nicht-materielle Infrastrukturen.
3. Eine **nachhaltige, klimaneutrale Mobilitätspraxis** im Alltag der Menschen, in Beruf und Freizeit, muss entwickelt, unterstützt und gefördert werden. Unternehmen, Verbände, Vereine, die Städte und Gemeinden und die Zivilgesellschaft haben in der Vergangenheit eine Vielzahl an innovativen Ideen entwickelt, was im jeweiligen Umfeld getan werden kann, um klimaneutrale Fortbewegung im Alltag zu erleichtern. Diese Ansätze müssen gleichrangig mit technologischen und verkehrsstrukturellen Ansätzen behandelt werden.

Wer Politik und Anreizsysteme als die alleinigen Treiber der Transformation sieht, unterschätzt die gesellschaftliche Entwicklungsdynamik von Mobilität. Vor allem: Dadurch verkennt man die Bedeu-

tung von Bürgerinnen und Bürgern als Macherinnen und Macher ihrer eigenen Mobilität. Als Konsumierende und Nutzende von Bussen, Zügen, Fahrrädern, Automobilen und Lieferfahrzeugen gestalten sie aktiv und tagtäglich das Verkehrsgeschehen in Baden-Württemberg. So banal es klingen mag: Sie sind der Verkehr. Politik darf daher die soziale Praxis der Menschen nicht nachrangig behandeln, sondern muss im Dialog mit der Gesellschaft unterstützen, was sich auf dem Weg zur Klimaneutralität als förderlich erweist, und erschweren, was sich negativ auf das Klima auswirkt. Sonst läuft sie Gefahr, dass gute Ideen, Ansätze und Maßnahmen, die heute bereits in Baden-Württemberg sichtbar und wirksam sind, auf dem Weg zwischen Politik und Bevölkerung versanden. Ihr Wirkungspotenzial zur Erhöhung der Geschwindigkeit und Nachhaltigkeit der Transformation würde verpuffen und ungenutzt bleiben.

Klimapolitik im Verkehr heißt, die zivilgesellschaftlichen, privatwirtschaftlichen und administrativ-organisatorischen Potenziale Baden-Württembergs gezielt zu aktivieren, um eine klimapolitisch verantwortungsvolle Verkehrspolitik voranzubringen. Klimapolitik im Verkehr ist ein aktiver Beitrag, um Schaden von Wirtschaft und Gesellschaft abzuwenden.

NEUE MOBILITÄTSGEWOHNHEITEN KANN MAN NICHT „IMPLEMENTIEREN“

Menschen entwickeln wiederkehrende Nutzungsmuster, die feste Routinen im Alltag bilden. **Niemand will täglich neu entscheiden, wie der Weg zur Schule, zur Arbeit oder zum Sportverein zurückgelegt wird.** Daher werden häufig die gleichen Verkehrsmittel benutzt. Um klimaschädliche Mobilitätsmuster und -routinen zu ändern, müssen Alternativen geschaffen werden, die attraktiv, niederschwellig und passend zu den Lebensweisen und -notwendigkeiten der Menschen sind. Ein leistungsfähiger ÖPNV, eine attraktive und barrierefreie Infrastruktur für Fußgängerinnen und Fußgänger und den Radverkehr und entwickelte Angebote für geteilte Mobilität bilden die Basis dafür. **Nutzerfreundliche Technologien ermöglichen neue Alltagsroutinen und Mobilitätsgewohnheiten. Sie bedarfsgerecht zu entwickeln, ist aber kein technischer Vorgang. Ihre Entwicklung ist kein Selbstläufer und sie entstehen nicht als bloße Reaktion auf Angebote oder die attraktive preisliche Gestaltung von Tarifsyste men.** Damit Menschen sich tatsächlich mit weniger CO₂-Ausstoß bewegen und klimaneutraler unterwegs sind, braucht es neben der Bereitstellung zuverlässiger Mobilitätssysteme auch das Vertrauen in die positiven Effekte des Wandels. Klimakommunikation kann dazu sicher viel beitragen. Voraussetzung ist aber, dass sie dialogisch und interaktiv ausgerichtet ist und nicht nur in einer Richtung, wo den Bürgerinnen und Bürgern mitgeteilt wird, wie sie sich umweltgerecht verhalten. Erst im Zusammenwirken mit Möglichkeiten, die eigene Mobilität vor Ort und im Alltag mitzugestalten und mitzuentwickeln, wird das Wissen der Klimakommunikation handlungsrelevant. Dann entstehen langfristig bleibende Effekte. Reallabore und generell Methoden der Ko-Kreation können nachhaltige Veränderungen initiieren. Bürgerinnen, Bürger und Gemeinden arbeiten dabei eng zusammen und schaffen bedarfsgerechte Lösungen. Baden-Württemberg hat hier in der Vergangenheit wirkungsvolle und beispielhafte Experimentierräume geschaffen (Bergmann et al., 2021). Dieses Wissen sollte aus Sicht des Klima-Sachverständigenrates genutzt werden, um die nachhaltige Transformation der Mobilität in Baden-Württemberg zu intensivieren und zu beschleunigen.

BISHERIGE MAßNAHMEN MÜSSEN INTENSIVIERT WERDEN

Die neu in das KMR aufgenommenen Maßnahmen zeigen, dass die Landesregierung den Klimaschutz ernst nimmt. Sie sind ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Klimaneutralität im Verkehr. Es ist jedoch zu befürchten, dass diese nicht ausreichen werden, um die klimapolitische Effizienz des Verkehrs im erforderlichen Maße und mit der nötigen Geschwindigkeit zu steigern (vgl. Stellungnahme des Klima-Sachverständigenrates 2024 zum KMR).

Angesichts der weiterhin negativen Treibhausgasbilanz muss klimabezogene Verkehrspolitik noch stärker priorisiert werden, um erfolgreich sein zu können. **Weitere Haushaltsmittel im erheblichen Umfang müssen bereitgestellt und clever eingesetzt werden, um die Geschwindigkeit der Transformation zu erhöhen.** Der Ausbau und die Finanzierung von Kapazitätserweiterungen im ÖPNV, die Kofinanzierung des Landes für Schienenstrecken, die Sicherung von Anschlussfinanzierungen für das Deutschland- und Jugendticket, aber auch anstehende Baumaßnahmen wie Brückensanierungen, die Sicherung und Erweiterung der Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur und der Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge sowie Förderprogramme für E-Lkw müssen deutlich intensiver finanziert, personell ausgestattet und politisch umgesetzt werden. Zudem fallen Aufbaukosten für die Lkw-Maut auf Landes- und Kommunalstraßen an, die Baden-Württemberg einführen will. Mit der LKW-Maut geht Baden-Württemberg ebenso wie mit dem Mobilitätspass oder beim digitalen Parkraummanagement neue Wege, um die dringend notwendigen Finanzmittel für aktiven Klimaschutz im Verkehr zu beschaffen. Eine der entscheidenden Fragen der Landesklimatechnik im Verkehr lautet nämlich: Wie können die notwendigen finanziellen Mittel generiert werden, um die Neugestaltung der Mobilität im Land ökonomisch tragfähig zu machen? Der Klima-Sachverständigenrat begrüßt ausdrücklich, dass damit klare Finanzierungswege aufgezeigt werden, die klimapolitischen Versprechen des Koalitionsvertrages einzulösen und wirksamen Klimaschutz zu betreiben. Denn ohne finanzielle Mittel ist aktiver Klimaschutz und die Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Verkehr nicht möglich.

Die neuen Instrumente zur Finanzierung des Klimaschutzes im Verkehr können verhindern, dass Kommunen mit den an sie gestellten Anforderungen überfordert werden. **Generell muss aber die Effizienz der eingesetzten Ressourcen (finanziell, materiell, personell) um ein Vielfaches erhöht werden, um die Transformation mit dem Ziel der Klimaneutralität 2040 zu beschleunigen.** Schon jetzt gibt es im Rahmen der Nachhaltigen Mobilität für Baden-Württemberg (NVBW), bei der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (KEA-BW) und im Fortbildungsprogramm des Baden-Württemberg Instituts für Nachhaltige Mobilität (BWIM) Programme, die Kommunen Unterstützungsmöglichkeiten anbieten. **Der Klima-Sachverständigenrat begrüßt diese Initiativen nachdrücklich und empfiehlt, dabei nicht nachzulassen und weiter zu intensivieren.**

Zusätzlich zur Debatte um die Erhöhung von Haushaltsmittel für den Verkehrssektor gibt es eine Reihe weiterer Möglichkeiten, bereits heute existierende Kapazitäten zu nutzen. Gezielte Aus-, Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen, die Bündelung und Konzentration sowie das bedarfsgerechte Zurverfügungstellung von Transferwissen durch Beratung und Service können die Wirkung von Klimaschutzmaßnahmen im Verkehr erhöhen (siehe dazu die Vorschläge in Kapitel 6).

Bei einem solchen Vorgehen käme den 28 neuen Maßnahmen im KMR, die das ursprünglich angekündigte Landeskonzept für Mobilität und Klima (LMK) gegenwärtig ersetzen, eine wesentliche strategische Bedeutung zu. Ein konsistentes und integriertes Konzept für Klimaschutz im Verkehr ist die Basis, um die Potenziale der verkehrlichen Maßnahmen weiter zu bündeln und zu verstärken. Als Richtschnur gibt es den beteiligten Akteuren auf Landes- und kommunaler Ebene die Orientierung und Sicherheit, um Schwerpunkte zu setzen, effektiv zu handeln und möglichst konsensuell entscheiden zu können. So können die Prinzipien einer integrierten Verkehrspolitik wirksam werden, die die technologischen, ökonomischen, organisatorischen und sozialen Kräfte im Land gleichermaßen aktiviert, um Mobilität in Baden-Württemberg im Hinblick auf 2040 klimaneutral zu machen.

NACHHALTIGE MOBILITÄTSPRAXIS BRAUCHT DIE PARTNERSCHAFT MIT GESELLSCHAFTLICHEN INITIATIVEN.

Baden-Württemberg verfügt über bemerkenswerte bürgerschaftliche Potenziale zur Beschleunigung der Mobilitätswende. **In fast allen der 1.101 Gemeinden des Landes gibt es Initiativen und engagierte Gruppen, die sich für die nachhaltige und klimafreundliche Gestaltung von Mobilität einsetzen.** Einen ersten, noch unvollständigen Überblick zeigt die Landkarte der guten Beispiele, die die Allianz Mobilitätswende Baden-Württemberg für die Kommunalwahl 2024 erstellt hat (Mobilitätswende für Baden-Württemberg, 2024). Die meisten der dort aufgelisteten Projekte gehen auf kommunale oder auf Initiativen von Verbänden und Vereinen zurück. Eine Dokumentation der zahlreichen bürgerschaftlichen Projekte im Land gibt es bislang noch nicht. Gleichzeitig wird aber auch deutlich, dass die Politik zu wenig über die gesellschaftlichen Innovationskräfte im Land weiß. Zwar gibt es bislang punktuell, aber noch kein systematisches Wissen über die bürgerschaftlichen Aktivitäten zur Mobilitätswende. Um fundiert zu entscheiden, welche Ideen, Projekte und Innovationen gefördert werden können und sollen, wäre ein solcher Überblick eine gute Wissensgrundlage. **Das Innovationspotenzial der Gesellschaft kann aus Sicht des Klima-Sachverständigenrats die schnellere Umsetzung der Mobilitätswende befördern. Dazu muss es aber deutlich stärker als bisher in den Fokus der Politik rücken.**

Die lokale Arbeit von bürgerschaftlich Engagierten ist ein wesentlicher „Transmissionsriemen“, um Nachhaltigkeit und klimafreundliche Verhaltensweisen in den Bereichen Mobilität und Konsum in Haushalten, Betrieben, Vereinen und Verbänden zu fördern (Kirby et al. 2024). Die sozialwissenschaftliche Forschung in diesem Bereich zeigt, dass die Gesellschaft häufig offener für klimafreundliche Mobilitätsformen ist, als es zunächst den Anschein hat. Die Landesregierung kann diese Potenziale nutzen, indem sie mit vergleichsweise geringen finanziellen Mitteln lokale Transformationsprozesse unterstützt. Die Förderung günstiger ÖPNV-Tickets, die Stärkung aktiver Mobilitätsformen, der Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektromobilität, die Verbesserung der Fuß- und Radinfrastruktur, die Unterstützung von Car-, Bike- und Rollersharing-Angeboten etc. sind dabei notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzungen.

Der Klima-Sachverständigenrat schlägt daher vor, Baden-Württemberg zu einem Bundesland weiterzuentwickeln, das die soziale Innovationskraft seiner Bevölkerung aktiv fördert und damit die Bedingungen für eine nachhaltige Mobilitätskultur noch konsequenter verbessert.

Wir sehen darin eine wichtige Ergänzung der bisherigen Klimapolitik im Verkehr und ein zusätzliches, bisher zu wenig genutztes Potenzial, um den Transformationsprozess hin zu einem klimaneutralen Verkehr zu beschleunigen. Zudem wird dadurch die Akzeptanz des Wandels in der Bevölkerung deutlich erhöht.

Bürgerschaftliche Initiativen tragen schon heute maßgeblich zur Förderung und Verankerung einer nachhaltigen Mobilitätspraxis in Baden-Württemberg bei. Mithilfe von entsprechender finanzieller Unterstützung kann ihr aktiver Beitrag zur Mobilitätswende deutlich gestärkt werden. Der Klima-Sachverständigenrat sieht in Baden-Württemberg eine Reihe von Potenzialen, die bislang noch zu wenig genutzt werden. Die Ressourcen könnten effizienter eingesetzt werden, um klimaeffiziente und nachhaltige Entwicklungen im Bereich Mobilität, Verkehr und Klima zu beschleunigen und zu dynamisieren. **Um bis 2030 messbare Effekte erreichen zu können, sollte die Zusammenarbeit zwischen Ministerien und zivilgesellschaftlichen Akteuren verstärkt werden.** Denn die Entwicklung einer breiten nachhaltigen Mobilitätskultur ist eine Erfolgsbedingung für den Erfolg der Technologie- und Planungspolitik im Verkehr. Sie kann im Dialog und in der Partnerschaft zwischen Politik und Gesellschaft aktiv befördert werden.

5 Verkehrliche Maßnahmen im Klima-Maßnahmenregister

Indem die Landesministerien ihre klimaschutzrelevanten Maßnahmen in das KMR einstellen, wird für die Öffentlichkeit sichtbar, wie und mit welcher Intensität sich die Landesregierung in den einzelnen Sektoren engagiert, um die selbst gesetzten klimapolitischen Ziele zu erreichen. Die Maßnahmen werden von den Ressorts in eigener Verantwortung bzw. teilweise in ressortübergreifender Zusammenarbeit entwickelt und umgesetzt. Die Veröffentlichung neuer Maßnahmen ist laufend möglich. Der Klima-Sachverständigenrat bewertet jährlich im Herbst die Weiterentwicklung des KMR und die sektoralen Entwicklungen. Anhand der Einzelmaßnahmen und Maßnahmenbündel soll transparent nachvollziehbar sein, in welcher Weise, Intensität und Reichweite das Land Baden-Württemberg die Vorgaben des Klimaschutz- und Klimaanpassungsgesetzes Baden-Württemberg (KlimaG BW) umsetzt und die Wirkungstiefe seiner Strategie operationalisiert. Dies ist bisher noch nicht vollständig gelungen. **Bei vielen Maßnahmen fehlt die Quantifizierung der Minderungswirkung sowie genaue Angaben zu den Finanzvolumina der Einzelmaßnahmen.**

Im Folgenden gehen wir auf einige Aspekte im Zusammenhang mit den Maßnahmen im Verkehrsbereich ein. Dabei erfolgt das Vorgehen bewusst selektiv und kursorisch, da eine Gesamtbetrachtung in der jährlichen Stellungnahme des Klima-Sachverständigenrat zum KMR erfolgt. Unsere eigene Systematik der Handlungsfelder der Mobilitätswende - Mobilitätstechnologien, Verkehrsstrukturen und Mobilitätspraxis - dient hier zur Systematisierung, um einige Stärken und Defizite der klimapolitischen Maßnahmen zu beleuchten.

5.1 Mobilitätstechnologien

Bei der Frage nach der technologischen Ausgestaltung der Mobilitätswende stehen möglichst klimafreundliche Antriebstechnologien im Mittelpunkt der Verkehrspolitik des Landes. Insbesondere das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) und VM arbeiten daran, zukunftsfähige Technologien zu identifizieren und die Dekarbonisierung des Verkehrs technologisch zu ermöglichen, die Entwicklung neuer technologischer Lösungen zu fördern (vgl. H2Rhein-Neckar/H2Rivers) und die Grundlagen für den Einsatz erneuerbarer Energien zu schaffen. Neben den Antriebstechnologien und Energieformen geht es aus Sicht des VM aus klimapolitischer Sicht aber auch darum, die Kapazitäten des ÖPNV zu erhöhen, z. B. durch größere Waggons auf bestehenden Strecken. Dazu hat das Land rund 130 Doppelstock-Triebzüge bestellt, um mit der Inbetriebnahme von Stuttgart 21 den regionalen Schienenpersonennahverkehr (SPNV) im Netz 35 (Stuttgart - Bodensee) bedienen zu können. Neue Linien und Expresslinien sollen die Kapazitäten und das Angebot im regionalen SPNV deutlich erhöhen. Mit dieser kostenintensiven (Auftragswert über 30 Jahre: ca. 2,5 Mrd. Euro), aber vergleichsweise wenig komplexen technischen Lösung, kann die Politik ihrem Ziel der Verdoppelung des ÖPNV einen wesentlichen Schritt näherkommen.

Eine klimapolitische Mobilitätswende bedeutet, die Möglichkeiten vorhandener und in der Entwicklung befindlicher Technologien so zu nutzen und zu antizipieren, dass Treibhausgasemissionen nachhaltig reduziert werden können. Die Elektrifizierung des Verkehrs stellt dabei derzeit den größten Hebel dar. Dazu muss die **öffentliche und private Ladeinfrastruktur konsequent ausgebaut** werden. Beim automobilen Verkehr soll die Landesagentur e-mobil BW GmbH diese Entwicklungen

entlang der gesamten Wertschöpfungskette unterstützen. Entwickelt aus dem Strategiedialog Automobilwirtschaft, geht es konkret um die Förderung und das Management von industriellen Netzwerken. Hierzu gehören das Cluster Elektromobilität Süd-West zur Unterstützung des Markthochlaufs der E-Mobilität und das Cluster Brennstoffzelle für den Hochlauf der Wasserstofftechnologie. Darüber hinaus sollen aber auch kleine und mittlere Unternehmen unterstützt werden. Dazu stehen Informationen zu den vielfältigen Förderangeboten zur Verfügung. Als Beratungsagentur stellt die e-mobil BW auch einen vierteljährlich erscheinenden Datenmonitor zur Verfügung. Dieser ermöglicht es, die Entwicklung insbesondere der E-Mobilität nachzuvollziehen und so die Zielerreichung in kurzen Zeitabständen zu verfolgen.

Gerade in Bezug auf den Hochlauf der Elektromobilität ist aber für das erste Quartal 2024 festzustellen, dass bei einem, im Vergleich zum Vorjahreszeitraum, wachsenden Markt, der **Absatz von batterieelektrischen Fahrzeugen zurückgegangen** ist (-4,2 Prozent), dafür aber mehr Plug-In-Hybride (PHEV) (22,2 Prozent) und Hybride (6,1 Prozent) zugelassen wurden. Für die Kaufzurückhaltung bei batterieelektrischen Fahrzeugen ist maßgeblich die eingestellte Förderung seitens des Bundes verantwortlich, was sich noch deutlich stärker auf den gesamtdeutschen Markt für BEV ausgewirkt hat (-14,1 Prozent). Allerdings spielt die Unsicherheit bezüglich der Ladeinfrastruktur eine gewichtige Rolle für die Entwicklung. Hier muss durch einen weiteren starken Ausbau mehr Vertrauen in die Verfügbarkeit geschaffen werden. Leider bleibt der Datenmonitor der e-mobil BW diese Zahlen, da die Aufzeichnung zum 01. Januar 2023 endet. Das Ladesäulenregister der Bundesnetzagentur weist jedoch für Baden-Württemberg zum Stichtag 01. Januar 2024 16.775 Normal- und 3.109 Schnellladepunkte aus, was eine Zunahme von 36 Prozent bzw. 47 Prozent darstellt und entsprechend die Anzahl an Elektroautos pro Ladepunkt von 21 auf 19 reduziert. Allerdings hat sich die Dynamik beim Ausbau der Ladeinfrastruktur im ersten Quartal 2024, nach den vorliegenden Daten, mit Abkühlen der Verkaufszahlen für BEV, ebenfalls verlangsamt. So betrug das Wachstum bei den Normalladepunkten im Vorjahreszeitraum noch 9 Prozent, bei den Schnellladepunkten sogar 18 Prozent, während es im ersten Quartal 2024 bei beiden Kategorien lediglich 3 Prozent bei den Normal- und 2 Prozent bei den Schnellladepunkten betrug.

Um den bislang kommunizierten Zielkorridor für Baden-Württemberg von 60.000 bis 100.000 Ladepunkten bis 2030 zu erreichen, muss die **Ladeinfrastruktur entschlossen ausgebaut werden**. Dazu müssen in den nächsten sechs Jahren mehr als 40.000 Ladepunkte hinzukommen. Dies entspräche einer Verdreifachung des aktuellen Angebots. Allerdings ist der künftige Bedarf auch eng an den Bestand von BEV und PHEV gekoppelt. Daher gilt es, die Bestandsentwicklung im Blick zu behalten, damit zumindest das derzeitige Verhältnis von unter 20 Fahrzeugen pro Ladepunkt gehalten wird. Erschwerend kommt hinzu, dass derzeit nicht bekannt ist, wie viele private Ladepunkte existieren. Eine aussagekräftige Messung der Fortschritte braucht aber diese Daten, da sich mit jedem möglichen Szenario auch der Bedarf an Ladepunkten zwischen 10 Fahrzeugen pro Ladepunkt und besagten 20 Fahrzeugen je Ladepunkt verändert. **Daher muss die Datenlage bezüglich der öffentlichen und nicht öffentlichen Ladesäulen deutlich verbessert werden, andererseits aber auch Instrumente entwickelt werden, um beim Ladesäulenausbau dynamisch nachzusteuern.**

Die untenstehende Tabelle 1 fasst die aktuell im KMR aufgeführten Maßnahmen zusammen, die wesentliche Elemente der Strategie der Landesregierung zur Förderung nachhaltiger Mobilitätstechnologien darstellen. An der Heterogenität der Maßnahmen wird deutlich, dass Baden-Württemberg keinen technologischen Königsweg zur Erreichung von Klimaneutralität über alle Verkehrsmittel und

-infrastrukturen hinweg verfolgt. Der Maßnahmenmix zeigt, dass auf eine Universallösung für den Verkehr der Zukunft nicht gewartet wird. Dazu ist der Zeitraum bis 2040, in dem Klimaneutralität im Verkehr erreicht werden muss, auch zu kurz. Vielmehr geht es aktuell darum, das Instrumentarium technischer Möglichkeiten so einzusetzen, dass es für die jeweilige Nutzung, Größe und Zweck die passende Antriebstechnologie und den passenden Treibstoff geben wird. **Statt Entweder-oder-Lösungen geht es für die Landespolitik darum, dafür zu sorgen, dass die richtige Technologie am richtigen Ort und für die jeweiligen Personenkreise zur Verfügung steht.**

Tabelle 1: Maßnahmen zur Förderung und Entwicklung von Mobilitätstechnologien im Klima-Maßnahmen-Register Baden-Württemberg (Stand: 01.10.2024)

KMR Maßnahmen	Inhalte	Zuständiges Ministerium; Laufzeit
Nachhaltige Modernisierung des Fuhrparks der Polizei Maßnahme Nr. 51	Der Fuhrpark der Polizei stellt mit seinen rund 5.400 Einsatzfahrzeugen den größten Fahrzeuganteil innerhalb der Landesverwaltung dar. Ziel ist es, den Fuhrpark der Polizei grundsätzlich und schnellstmöglich auf klimaneutrale Antriebssysteme umzustellen.	IM; fortlaufend
RegioKArgoTramTrain Maßnahme Nr. 75	Ziel des Projektes RegioKArgoTramTrain ist es, den kombinierten Personen- und Warentransport in Straßenbahnwagen mit automatisiertem Be- und Entladen weiterzuentwickeln und im Reallabor zu demonstrieren.	WM; 2022-2027
LastMileCityLab (Leuchtturmprojekt) Maßnahme Nr. 76	Das LastMileCityLab verfolgt die Idee im Innovationszentrum efeuCampus eine agile Plattform für urbanen Gütertransport einzurichten. Mit dem LastMileCityLab entsteht in Bruchsal ein Erlebnisraum zum Thema Logistik und Transport auf der „letzten“ und „vorletzten“ Meile: mit dem „Mobile Postoffice“ und einer Schwerlastdrohne werden dort Innovationen made in BW entwickelt und erstmalig im öffentlichen Raum erprobt.	WM; 2022-2027
Öffentliche Ladeinfrastruktur für Pkw ausbauen Maßnahme Nr. 366	Voraussetzung für die Nutzung der Elektromobilität ist eine flächendeckende und bedarfsgerecht verfügbare Ladeinfrastruktur, welche alle Nutzungsszenarien abdeckt und ein einfaches Laden ermöglicht. Dafür muss das Stromnetz für den Hochlauf der Elektromobilität vorbereitet und ausgebaut werden. Ein zügiger Netzanschluss und eine zügige Netzintegration der Ladeinfrastruktur muss zugleich erfolgen. Die Verfügbarkeit von geeigneten Flächen ist ein entscheidender Erfolgsfaktor für den Ausbau der Ladeinfrastruktur. Damit Betreiber von Ladeinfrastruktur öffentlich zugängliche Ladepunkte errichten können, muss die öffentliche Hand u. a. ausreichend Flächen vorsehen und zur Verfügung stellen.	VM; fortlaufend

<p>Ladeinfrastruktur für Pkw sicherstellen Maßnahme Nr. 367</p>	<p>Eine ausreichende Ladeinfrastruktur stellt die Voraussetzung für eine Steigerung der Elektromobilität dar und muss daher vorlaufend zur Flottenumstellung erfolgen. Bis 2030 müssen circa 2 Millionen E-Fahrzeuge im Bestand sein. Es ist davon auszugehen, dass im Durchschnitt etwa ein privater Ladepunkt pro E-Fahrzeug benötigt wird. E-Fahrzeuge werden dort geladen, wo sie längere Zeit stehen, insbesondere zuhause oder am Arbeitsplatz. Die entsprechenden Ladepunkte sind größtenteils nichtöffentlich zugänglich und damit privat. 2030 werden voraussichtlich etwa 85 Prozent der Ladevorgänge an solchen nichtöffentlich zugänglichen Ladepunkten im privaten Bereich stattfinden.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>
<p>Marktdurchdringung von Elektroautos unterstützen Maßnahme Nr. 368</p>	<p>Bis zum Jahr 2030 soll der Kauf eines klimaneutralen Pkw der Normalfall werden. Der Neukauf fossil angetriebener Pkw soll zum Ausnahmefall werden. Dies erfordert unter anderem, dass klimaneutrale Pkw im Verbund mit den Nutzungskosten kostengünstiger als fossil angetriebene Pkw werden. Die Vorteile für Elektrofahrzeuge müssen zusätzlich durch zum Beispiel Bevorrechtigungen gestützt werden, sodass das Fahren mit einem Verbrennerfahrzeug weniger attraktiv ist als ein Elektrofahrzeug.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>
<p>Elektro- und Wasserstoff-Lkw ermöglichen Maßnahme Nr. 371</p>	<p>Im Bereich von schweren Lkw gibt es derzeit noch keine klare Entscheidung, welche der drei Technologien (Battery Electric Vehicles (BEV), Oberleitungs-Lkw oder H2-Brennstoffzelle) sich bis 2030 durchsetzen oder in welchen Anteilen diese nebeneinander existieren werden. Es zeichnet sich ab, dass der überwiegende Anteil über batterieelektrisch betriebene Fahrzeuge befördert werden wird. Dies gilt insbesondere im Regionalverkehr. Wirtschaftlichkeitsüberlegungen deuten darauf hin, dass BEV-Lkw in erheblichem Ausmaß in den Markt kommen. Im Sinne der Technologieoffenheit soll parallel bzw. ergänzend die Möglichkeit von Wasserstoff-angetriebenen Lkw gegebenenfalls mit Brennstoffzelle verfolgt werden, insbesondere für längere Distanzen.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>
<p>Infrastruktur für klimafreundlichen Güterverkehr ausbauen Maßnahme Nr. 372</p>	<p>Die Verfügbarkeit der klimafreundlichen Güterverkehrsinfrastruktur soll erhöht werden, um die Attraktivität insbesondere der Verkehrsträger Schiene und Binnenschiff vor allem für Unternehmen zu steigern. Durch Fördermöglichkeiten erhalten Unternehmen Anreize, eigene Anschlüsse beispielsweise an das Schienennetz oder erforderliche logistische Anlagen zu realisieren. Insbesondere das Errichten und Betreiben von Terminals für den kombinierten Verkehr (KV-Terminals), additiver Infrastruktur und Gleisanschlüssen sind wichtige Bausteine, um weiteren Unternehmen den Zugang zum klima-</p>	<p>VM; fortlaufend</p>

	<p>freundlichen Güterverkehr zu ermöglichen. Gute Schieneninfrastruktur in trimodalen Zentren unterstützt gleichfalls Verlagerungspotenziale auf die Wasserstraße. Wenn mehr solcher Anlagen realisiert werden, erhöht sich die Verfügbarkeit der Schienen- und Wasserstraßeninfrastruktur für den Güterverkehr und die Erreichbarkeit wird verbessert. Weiterhin sollen die Maßnahmen (wie zum Beispiel die Errichtung von Ladezonen und Mini- und Midi-Hubs) die dringend erforderliche Transformation im Bereich der Stadtlogistik sowie den Spagat zwischen verbesserter Lieferqualität und Kosteneinsparungen einerseits sowie der Dekarbonisierung und Verringerung der Lieferverkehre andererseits ermöglichen.</p>	
<p>Hochlauf und Einsatz von reFuels unterstützen Maßnahme Nr. 373</p>	<p>Klimafreundlichere reFuels sollen den verbliebenen Anteil des fossilen Diesels im Schwerlastverkehr ersetzen und sollen den Flugverkehr durch Beimischmengen an klimaneutralem Kerosin klimafreundlicher machen.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>

Der Einsatz und die Förderung technologischer Innovationen und Ansätze legen heute die Grundlagen für die klimaneutrale Mobilität von morgen. Die Frage, ob es zeitnah und wirkungsvoll gelingen wird, den technologischen Wandel zu klimaneutralen Formen der Mobilität zu realisieren, wird sich maßgeblich auf den Erfolg einer klimaschutzwirksamen Mobilitätswende in Baden-Württemberg auswirken. Es ist von entscheidender Bedeutung, **ohne Zeitverzug die erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen**, um einen effizienten und effektiven Mix aus bereits verfügbaren und getesteten technischen Lösungen für den Klimaschutz im Verkehr zu implementieren. Förderstrukturen und -instrumente für den Aufbau nachhaltiger Infrastrukturen, wie beispielsweise die systematische Erweiterung der Ladekapazitäten für elektrische Fahrzeuge, sind dabei von essenzieller Bedeutung. Sie können zeitnah wesentliche Beiträge zur Minderung der Treibhausgase im Verkehrssektor leisten.

5.2 Verkehrsstrukturen

Neben den Möglichkeiten zur technologischen Beeinflussung der THG-Emissionen im Verkehr ist der Bereich der Verkehrsstrukturen konzeptionell am weitesten entwickelt. Tabelle 2 dokumentiert die Maßnahmen im KMR, die bis zum 04. Oktober 2024 zur Schaffung und Förderung klimaschutzwirksamer Strukturen im Verkehr aufgelegt wurden. Es wird deutlich, dass die Kernthemen der Verkehrspolitik und -planung im Mittelpunkt stehen, und es wird aufgezeigt, wie im Einflussbereich der Landespolitik klimarelevante Maßnahmen ergriffen werden. Neben der Bezuschussung von Job- und Jugendtickets sowie langfristig angelegten Initiativen zur Entwicklung einer konsistenten ÖPNV-Strategie, der Mobilitätsgarantie und dem Mobilitätspass umfasst die Maßnahmenpalette auch Vorhaben zur Umgestaltung räumlicher Strukturen, wie beispielsweise der Radinfrastruktur des Landes, sowie die Neugestaltung von Ortsmitten mit dem Ziel, mehr öffentliche Räume zu schaffen und die Bedingungen für aktive Mobilität zu verbessern. Die Lkw-Maut auf Landes- und Kommunalstra-

ßen ist neben dem Mobilitätspass eines der Schlüsselprojekte zur Generierung von dringend benötigten Finanzmitteln zur Realisierung von Klimaneutralität bis 2040. Sie soll auf Landesebene umgesetzt werden, da es nicht gelungen ist, die Unterstützung der anderen Bundesländer dafür zu gewinnen.

Für die laufende Legislaturperiode hatte das baden-württembergische Verkehrsministerium ursprünglich eine kohärente Verkehrswende-Strategie angekündigt. Ein abgestimmtes Dokument, das das Konzept im Detail erkennbar und öffentlich zugänglich macht, liegt seit November 2022 in Form eines Eckpunktepapiers (Baden-Württemberg Ministerium für Verkehr, 2022) vor und zeigt die Grundzüge der baden-württembergischen Verkehrswende-Strategie auf. Statt ein kohärentes Landkonzept Mobilität und Klima vorzulegen, hat man sich angesichts des Zeitdrucks und der Dringlichkeit des rasch fortschreitenden Klimawandels dafür entschieden, die Strategie zielgerichtet im KMR mit Maßnahmen zu unterlegen. Ziel dabei ist es, die im Koalitionsvertrag beschlossenen Maßnahmen und zusätzlich vereinbarten Maßnahmen zu bündeln, zu ergänzen und das Zusammenwirken von Einzelmaßnahmen und Maßnahmenbündeln so effizient zu gestalten, dass die Klimaziele im Verkehr tatsächlich erreichbar werden können.

Auch wenn die endgültige Veröffentlichung des LMK weiterhin aussteht, wurden Teile und Elemente des Konzepts mit Stakeholdern wie den Verbänden und dem Mobilitätsrat Baden-Württemberg diskutiert. 4.252 Bürgerinnen und Bürger nahmen an einer offenen Umfrage im Öffentlichkeitsbeteiligungsportal des Landes teil und gaben mehr als 2.000 Kommentare zu den Maßnahmensteckbriefen ab. **Insgesamt zeichnet sich ein überwiegend positives Bild der Akzeptanz des Konzepts in der Öffentlichkeit ab. Die Diskussionen waren von einer sachlichen und konstruktiven Auseinandersetzung geprägt. Obwohl Verkehrsthemen oft zu heftigen kommunal- und landespolitischen Debatten führen, waren die Diskussionen um das LMK durchwegs lösungsorientiert. Zusammenfassend kann man festhalten, dass kaum diskutiert wurde, ob aktiver Klimaschutz im Verkehr notwendig ist. Seine Notwendigkeit wurde von allen Beteiligten akzeptiert.** Konträre Positionen gab es vor allem über das konkrete „Wie“ der Umsetzung. Der Mobilitätsrat Baden-Württemberg formulierte insgesamt fünf Leitsätze und 24 Empfehlungen an die Landespolitik (Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, 2023). Lediglich über eine Empfehlung konnte keine Einigkeit erzielt werden.

Betrachtet man die bisher abgestimmten und zur Umsetzungsreife entwickelten und die bereits in Kraft getretenen Maßnahmen im KMR, ergibt sich folgendes Bild:

Obwohl die ÖPNV-Strategie 2030 nicht mehr als eigenständige Maßnahme im KMR aufgeführt wird, ist sie weiterhin als ein Kernelement der verkehrspolitischen Landeskonzption erkennbar. Das Ziel besteht darin, einen stabilen, attraktiven und insbesondere zuverlässigen ÖPNV zu etablieren, der das Rückgrat eines nachhaltigen Mobilitätssystems in Baden-Württemberg bildet. Klimaneutralität, Nachhaltigkeit und soziale Gerechtigkeit sollen eng miteinander verbunden entwickelt werden. Gleichzeitig sieht sich das Land mit den Herausforderungen der bundesdeutschen Verkehrspolitik sowie der Tatsache konfrontiert, dass die Finanzierung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) nach wie vor keine herausgehobene Priorität im Bundeshaushalt genießt. Für die baden-württembergische Verkehrspolitik stellt dies primär deshalb ein Problem dar, da das Land in besonderem Maße bestrebt ist, sich für einen attraktiven und nutzerfreundlichen öffentlichen Personennahverkehr einzusetzen. Darin besteht ein wesentlicher Markenkern der Landespolitik im Verkehrssektor. Zudem setzt sich die Landesregierung für eine entschiedene Antriebswende ein, was nicht

zuletzt als wesentlicher Beitrag zur Sicherung hochwertiger Arbeitsplätze im Kontext des Automobilstandorts Baden-Württemberg anzuerkennen ist. In der Öffentlichkeit wurde jedoch seit 2011 mit hoher Intensität wahrgenommen, dass sich das VM in besonderem Maße für die Stärkung des Umweltverbundes eingesetzt hat. Daher kam in der Vergangenheit neben den bereits erwähnten Anschaffungen von Doppelstock-Triebzügen zur Ausweitung der Kapazitäten im ÖPNV insbesondere vier Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung des ÖPNV eine wesentliche strategische Bedeutung zu:

1. Das **Jobticket BW**, das vom Land mit 25 Euro bezuschusst wird und zusammen mit dem Deutschlandticket dazu geführt hat, dass rund 20 Prozent der Landesbeschäftigten inzwischen ein solches nutzen.
2. Das **Jugendticket BW**, das zum 01. März 2023 eingeführt wurde und bereits im Dezember in das Deutschlandticket überführt wurde (jetzt: D-Ticket JugendBW). Damit können Personen unter 21 Jahren, Schülerinnen und Schüler und Studierende bis 27, Auszubildende und Freiwilligendienstleistende unter 27 mit Wohnort in Baden-Württemberg für 365 Euro deutschlandweit alle Busse und Bahnen des öffentlichen Nahverkehrs in Deutschland nutzen.

Entscheidender als diese Maßnahmen, die es in ähnlicher Weise (wie beim Deutschlandticket) auch in anderen Bundesländern gibt, sind Maßnahmen, die langfristige strukturelle Bedingungen im Verkehr verändern können. Dazu gehören u. a. der geplante Mobilitätspass und die Mobilitätsgarantie, die aktuell im Rahmen der Anhörung zum geplanten Landesmobilitätsgesetz von Verbänden und Organisationen (u. a. auch vom Klima-Sachverständigenrat) kommentiert wurden. Von ihnen wird ein wesentlicher Beitrag und langfristige Impulse für eine verlässliche und attraktive Versorgung in den Städten und auf dem Land erwartet:

3. Der **Mobilitätspass** soll den Kommunen gesetzlich die Möglichkeit einräumen, zusätzliche Finanzmittel für den Ausbau- und die Verbesserung des ÖPNV zu generieren. Im geplanten Landesmobilitätsgesetz sollen den Gemeinden zwei Modelle zur Wahl gestellt werden, um das jeweils passende für die Größe und Angebotsstruktur der Kommune zu nutzen: Ein Einwohnerinnen- und Einwohnerbeitrag und ein Kfz-Halterinnen- und -Halterbeitrag für natürliche und juristische Personen (z. B. Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber). Im Gegenzug erhalten die Beitragspflichtigen ein persönliches ÖPNV-Guthaben (Mobilitätsguthaben). Das Mobilitätsguthaben kann von den Bürgerinnen und Bürgern sowie den Unternehmen und Institutionen, die die Abgabe zahlen, für die Nutzung des ÖPNV eingesetzt werden. Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber können es z. B. auf Jobtickets oder Zeitkarten ihrer Beschäftigten anrechnen. Damit soll den Gemeinden die Freiheit eingeräumt werden, eigenständige Anreize zu setzen, wie sie die Straßen vom Kfz-Verkehr entlasten wollen. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Einführung für die Kommunen im Rahmen des geplanten Landesmobilitätsgesetzes geschaffen werden. Dies hätte bereits bis 2023 geschehen sollen. **Die Tatsache, dass dies bisher noch nicht erfolgt ist, stellt aus Sicht des Klima-Sachverständigenrats eine ungünstige und folgenreiche Verzögerung dar, die den Erfolg der Klimapolitik im Verkehr sowie insgesamt gefährdet.** Der Klima-Sachverständigenrat sieht im Mobilitätspass eine **innovative**

- und zielführende Maßnahme für konsequenten Klimaschutz.** Die damit verbundene Abgabe schafft einen **klar erkennbaren und unmittelbaren Nutzen für die Bürgerinnen und Bürger**, der **positive Wirkungen auf das Mobilitätsverhalten** in Baden-Württemberg hat. Mittel- und langfristig kann der Mobilitätspass zu dauerhaften Änderungen in der Mobilitätspraxis der Menschen führen, die sich positiv auf die Klimabilanz des Landes auswirken. Neben dem Effekt, dass der Handlungsspielraum der Kommunen für eine nachhaltige Mobilitätspolitik deutlich erweitert wird, stellt der Mobilitätspass einen aktiven Beitrag der Politik zur Schaffung einer nachhaltigen Mobilitätskultur dar. Innenstädte und Ortskerne können damit spürbar vom Parkdruck und vom fließenden Autoverkehr entlastet werden.
4. Die im Koalitionsvertrag angekündigte **Mobilitätsgarantie** wurde bislang noch nicht umgesetzt. Die Verknüpfung von Mobilitätsgarantie und Mobilitätspass birgt das Potenzial, nachhaltige Impulse und Effekte für eine Mobilitätswende zu generieren. Eine bundesweite Vorreiterrolle Baden-Württembergs würde dabei nicht nur eine signifikante Aufwertung des ÖPNV bedeuten, sondern das Land könnte über die Landesgrenzen hinaus wegweisende Impulse setzen. Die Mobilitätsgarantie würde den Bürgerinnen und Bürgern ein verlässliches Angebot von 5 bis 24 Uhr gewährleisten. Die Attraktivität von Bus und Bahn würde spürbar zunehmen und die individuelle Flexibilität würde sich insbesondere für jene Gruppen, die bereits heute auf den ÖPNV angewiesen sind (Jugendliche, ältere Menschen, Menschen mit geringem Einkommen etc.) verbessern. Eine dauerhafte Bindung der Kundinnen und Kunden des ÖPNV wäre zu erwarten. Des Weiteren könnten neue Nutzergruppen erschlossen und nachhaltige Lerneffekte bei breiten Bevölkerungsschichten generiert werden, was sich langfristig positiv auf die Klimaneutralität des Verkehrssystems auswirken würde. Dadurch könnte eine verlässliche Verkehrsstruktur geschaffen werden, welche der Bevölkerung die Möglichkeit bietet, neue Routinen zu entwickeln, sodass der Alltag ohne Automobil zuverlässig, komfortabel und klimafreundlich gestaltet werden kann. Die Gewährleistung einer verlässlichen Mobilitätsversorgung in Stadt und Land ermöglicht den Bürgerinnen und Bürgern eine Planung und Gestaltung ihres Alltags, ohne dabei den öffentlichen Verkehr als defizitär zu erleben. Die Verlässlichkeit des Systems sowie die daraus resultierende Sicherheit und Gestaltungsfreiheit für das eigene Leben stellen entscheidende Faktoren bei der Entscheidung für oder gegen die Nutzung des ÖPNV dar. **Der Klima-Sachverständigenrat hält es daher für dringend erforderlich, die erste Stufe der Mobilitätsgarantie (innerhalb der Hauptverkehrszeiten) bis 2026 zu erreichen.** In der Hauptverkehrszeit besteht das größte Potenzial für eine Signalwirkung der Maßnahmen, da hier auch Berufstätige erreicht werden können, die bisher den ÖPNV wenig oder gar nicht genutzt haben. Doch bisher ist die Finanzierung der Mobilitätsgarantie unklar. **Mit Fortschreiten der Legislaturperiode wird dies zunehmend problematisch, und der Klima-Sachverständigenrat sieht hier ein zentrales Element der Landesklimapolitik in Gefahr.** Ohne die deutliche Steigerung der Nutzerzahlen im ÖPNV werden die Klimaziele im Verkehr nicht erreichbar sein. Aktuell entfallen rund 86 Prozent der zurückgelegten Strecken in Baden-Württemberg – 91 Mrd. Personenkilometer – auf den PKW und nur 13 Prozent werden mit dem ÖPNV bewältigt (DIW ECON, 2023). Die Folge ist, dass aktuell **bis zu 96 Prozent der Emissionen des Personenverkehrs aus der Nutzung privater Kraftfahrzeuge** resultieren. Wie bereits

dargelegt, lassen sich signifikante Reduktionseffekte vom Einsatz und der Weiterentwicklung nachhaltiger Antriebstechnologien erwarten. Es muss gegenwärtig bezweifelt werden, ob im relevanten Zeitraum mit starken klimawirksamen Effekten durch alternative Kraftstoffe zu rechnen ist. Die bisherigen Wirkungsgrade sogenannter Power to Liquid Herstellungsverfahren (PtL) reichen noch nicht aus, um die Emissionsprobleme des Verkehrs überzeugend lösen zu können. Eine **realistische und konsequente Lösungsstrategie** kommt nicht ohne die massive Stärkung, Attraktivierung und Verlässlichkeit des ÖPNV aus. **Für einen wirksamen und glaubwürdigen Klimaschutz im Verkehr muss die Mobilitätsgarantie zügig zu einer realistischen Perspektive weiterentwickelt werden. Dazu müssen die finanziellen Mittel zur Verfügung gestellt werden.**

Gleichzeitig sind gute Ideen gefragt, wie das Personal für Busse und Bahnen gefunden werden kann. Denn schon heute scheitert die Verlässlichkeit des ÖPNV oft am fehlenden Personal. Die mit der Mobilitätsgarantie verbundene Erhöhung der Bedienungsleistung auf den Linien muss auch personell abgedeckt werden, sonst erreicht man bei den ÖPNV-Nutzenden den gegenteiligen Effekt, nämlich Enttäuschung und Ärger über die mangelnde Qualität des ÖPNV. Darüber hinaus gilt es, die vielfältigen und konzeptionell ausgereiften Modelle und Möglichkeiten zu nutzen, wie flexible und nachfragegesteuerte On-Demand-Services (Kleinbusse, Anrufsammeltaxis etc.) organisiert werden können, um eine verlässliche Bedienung von Linien in Schwachlastzeiten zu gewährleisten. Angesichts enger werdender finanzieller Spielräume wird es auch darum gehen, soziale Innovationen aus der Gesellschaft heraus zu unterstützen, die bedarfsgerechte Mobilitätslösungen schaffen, um z. B. in ländlichen Räumen und städtischen Randgebieten verlässliche und bedarfsgerechte Angebote sicherstellen zu können.

Auch bauliche Maßnahmen und die Unterstützung der Gemeinden sind wichtige Bausteine, um die Mobilitätswende in Baden-Württemberg voranzutreiben. Hierfür sind vor allem der Ausbau der Fußgänger- und Radinfrastruktur und die unterstützenden Leistungen des Verkehrsministeriums beim Umbau der Ortsmitten wichtig. Mit dem Ausbau von Fahrradwegen und -infrastruktur (Abstellanlagen, Parkanlagen für Radfahrerinnen und Radfahrer etc.) wird der Verkehr in den Gemeinden besser geregelt. Dadurch wird es für die Menschen einfacher, mit dem Fahrrad zu fahren und das Auto stehenzulassen. In einigen Städten wie Karlsruhe, Tübingen und Freiburg, aber auch in anderen Ländern wie Dänemark, zum Beispiel in der Hauptstadt Kopenhagen, sieht man, dass man mit einem guten Radwegenetz den Verkehr und das Verhalten der Menschen stark beeinflussen kann. Dadurch kann man aktiven Klimaschutz betreiben. Die Landesregierung hat bereits 2016 beschlossen, den Radverkehr in Baden-Württemberg zu fördern und ist sehr aktiv, wenn es darum geht, die Fahrradkultur zu fördern. Um die Klimaziele zu erreichen, soll jeder zweite Weg selbstständig mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegt werden. Bis 2023 waren 50 Prozent des 8.000 Kilometer langen RadNETZ fertiggestellt. Das aktuelle Förderprogramm für Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur hat ein Gesamtinvestitionsvolumen von ca. 840 Millionen Euro. Wenn alle Vorhaben aus dem aktuellen Programm umgesetzt werden, entstehen bis 2027 mehr als 600 Kilometer neue Rad- und Fußwege und knapp 27.500 Fahrradabstellanlagen. Die Ergebnisse werden von Radfahrerinnen und Radfahrern und den Kommunen aber noch kritisch gesehen. In Umfragen des VMs sagen 19 Prozent der Befragten, dass sie mehr Geld für bessere Fahrradwege ausgeben würden. In einer Umfrage

aus dem Jahr 2023 sprachen sich fast zwei Drittel der Befragten dafür aus, mehr Radwege und Fahrradabstellplätze zu bauen, auch wenn dafür Parkplätze und Fahrspuren für Autos wegfielen. Der positive Effekt auf das Mobilitätsverhalten im Sinne einer deutlichen Steigerung der Fahrradnutzung ist jedoch noch nicht im gewünschten Umfang erkennbar. Laut Mobilitätsbefragung 2023 ist die Nennung des Fahrrads (inkl. Elektrofahrrad) als meistgenutztes Verkehrsmittel von 13 Prozent im Jahr 2019 auf 20 Prozent im Jahr 2023 gestiegen. Interessanterweise liegen die Zahlen des vergangenen Jahres nur einen Prozentpunkt unter dem Höhepunkt des Coronavirus-Jahres 2021.² Laut den Studien „Mobilität in Deutschland“ und „Mobicor“ lag der Radverkehrsanteil in Deutschland im Jahr 2022 bei 12 Prozent, was zwar eine deutliche Verbesserung gegenüber dem Anteil von 8 Prozent im Jahr 2008 darstellt, aber immer noch weit vom Zielwert der Landesregierung entfernt ist.

Obwohl die Ziele der RadSTRATEGIE aus dem Jahr 2016 größtenteils erreicht werden konnten, zeigt sich am öffentlichen Meinungsbild, dass dies bei weitem noch nicht ausreichend ist. Um nachhaltige Verhaltens- und Einstellungsänderungen in der Bevölkerung zu erreichen, empfiehlt der Klima-Sachverständigenrat daher, **die Anstrengungen noch deutlich zu intensivieren, damit das Potenzial des Fahrradfahrens für die Mobilitätswende voll ausgeschöpft wird.**

Doch aktuell ist die Infrastruktur noch weit davon entfernt, dass die Nutzung des Fahrrads oder Pedelecs als selbstverständlich, bequem oder gar normal empfunden wird. Für einzelne Strecken oder Teilabschnitte mag dies bereits gelten; für die Mehrzahl der Alltagswege, die mit dem Fahrrad zurückgelegt werden könnten, trifft dies jedoch noch nicht zu. Dies liegt auch daran, dass die Umsetzung von komplexen und sichtbaren Maßnahmen oft lange Vorlauf- und Planungszeiten benötigt. Dies liegt zum einen am Planungsrecht, zum anderen aber auch an fehlenden personellen Ressourcen auf verschiedenen Ebenen und vor allem am Mangel an qualifizierten Fachkräften. Darüber hinaus behindern teilweise konservative Auslegungen des bestehenden Rechtsrahmens sowie eine der Radverkehrsförderung nicht immer wohlgesonnene Kommunalpolitik die zügige Umsetzung von Maßnahmen und Aktivitäten. (vgl. auch NVBW 2022, S. 5). Hier sieht der Klima-Sachverständigenrat die dringende Notwendigkeit einer deutlichen Beschleunigung und Entbürokratisierung der Planungsprozesse.

Tabelle 2: Verkehrsstrukturell wirksame Maßnahmen aus dem Klima-Maßnahmen-Register Baden-Württemberg (Stand: 07.10.2024)

KMR Maßnahmen	Inhalte	Laufzeit
Klimafreundliche Fahrzeuge privilegieren Maßnahme Nr. 369	Zur angestrebten Steigerung des Anteils von E Fahrzeugen können lokal und regional spürbare Vorteile wie Nullemissionszonen in Wohnquartieren, die gegebenenfalls temporär ausgestaltet werden, beitragen. In Deutschland gesetzlich mögliche Instrumente des Elektromobilitätsgesetzes (EmoG) umfassen derzeit die Bereiche Nutzung/Gebühren von Parkplätzen, Nutzung von für besondere Zwecke bestimm-	VM; Fortlaufend

² Obwohl während der letzten zwei Jahren der Anteil von Fahrradnutzer mit 3 Prozentpunkten gesunken wurde, gleichzeitig ist der Anteil derjenigen, die das E-Fahrrad am häufigsten nutzten, um 2 Prozentpunkten gestiegen.

	<p>ten öffentlichen Straßen (insbesondere Busfahrstreifen) und Ausnahmen von Zufahrtsbeschränkungen/Durchfahrtsverboten. Sie müssen einfacher in der Anwendung werden. Eine Weiterentwicklung der Benutzervorteile soll seitens des Landes initiiert und Modellvorhaben wie die Schaffung von Null-Emissionszonen in Wohnquartieren sollen unterstützt werden.</p>	
<p>Klimaschutzorientierte Marktanzreize im Lkw-Verkehr herstellen Maßnahme Nr. 370</p>	<p>Um für den Güterverkehr klimaschutzorientierte Wettbewerbsbedingungen zu erreichen, sollen sich die ökologischen Folgen im Preisverhältnis zum Lkw-Verkehr abbilden. Die Lkw-Maut in Deutschland stellt Anreize zur Modernisierung der Flotten und zur Vermeidung und Verlagerung von Lkw-Verkehr zu Schiene und Binnenschiff her. Schwere Lkw mit langen Fahrleistungen werden im Abstand weniger Jahre durch Neufahrzeuge ersetzt. Im Zeitraum zwischen 2025 und 2030 erwarten Technikanalystinnen und -analysten, dass zuerst elektrisch angetriebene und später mit Brennstoffzellen angetriebene Lkw einer Wirtschaftlichkeit nahekomen. Eine erhöhte Maut für fossil-angetriebene Lkw bei befristeten Befreiungen für klimaneutrale Fahrzeuge soll hier den Unterschied machen.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>
<p>Straßenbau und Sanierungsmaßnahmen an Klimaziele anpassen Maßnahme Nr. 374</p>	<p>Weiterentwicklung und Umsetzung von Vorgaben für einen klimafreundlichen Straßenbau, zum Beispiel zur Verwendung von Recyclingmaterial, zur Befeuern von Asphaltmischanlagen, zur Behandlung und Verwertung von teerhaltigem Straßenaufbruch sowie zum Qualitätsstraßenbau Baden-Württemberg (computergestützte Baustellenabwicklung, QSBW). Berücksichtigt man die Länge des bestehenden Straßennetzes in einem Flächenland wie Baden-Württemberg, so wird schnell deutlich, dass dem Erhalt der Straßeninfrastruktur hinsichtlich Ressourcenschonung sowie Energieeinsparung eine entscheidende Bedeutung für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen zukommt (Schwerpunkt Erhaltung).</p>	<p>VM; fortlaufend</p>
<p>Verkehrsmittelübergreifende Straßeninfrastruktur sicherstellen Maßnahme Nr. 375</p>	<p>Der Erhalt und Ausbau der Straßeninfrastruktur erfolgt nachhaltig, intelligent, leistungsfähig und sicher. Sie steht damit als verlässliche Mobilitätsgrundlage für den steigenden Güterverkehr zur Verfügung und richtet sich auch an klimafreundliche Verkehrsmittel (Bus, Rad, Fuß) zur Stärkung des Umweltverbundes. Die Resilienz muss dabei wegen der Folgen des Klimawandels (Hochwasser, Starkregen, Hitze) erhöht werden. Der erforderliche Substanzerhalt bei Straßen und Bauwerken (Brücken und Tunnel etc.) wird über das Erhaltungsmanagement (Sanierungsprogramme) an Bundes- und Landesstraßen sichergestellt.</p>	<p>VM; Fortlaufend</p>
<p>Straßen und Plätze aufwerten (kostendeckendes Parken)</p>	<p>Straßen der Zukunft müssen das umweltfreundliche Fortkommen und innerorts Begegnungsräume ermöglichen sowie Hitzewellen abpuffern.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>

<p>Maßnahme Nr. 376</p>	<p>Innerstädtisch sind die Flächenkonkurrenz und der Parkdruck am größten. Parken sollte daher in Parkhäusern und Quartiersgaragen zentralisiert und verlagert werden, intelligente Parkleitsysteme sollten integriert werden. Die frei gewordenen Flächen können für nachhaltige Mobilitätsangebote zur Verfügung gestellt werden oder zu Frei-, Spiel- und Grünflächen mit hohem Aufenthaltscharakter umgewandelt und aufgewertet werden. Auch ein Vorhalten von Stellflächen für Carsharing-Fahrzeuge oder zeitlich befristet für E-Fahrzeuge zählt zur Umnutzung der öffentlichen Stellflächen. So kann der öffentliche Raum entlastet werden. Dazu tragen kommunale Konzepte für ein örtlich passendes Parkraummanagement bei. Das Land unterstützt entsprechende Parkraumkonzepte sowie die Umgestaltungen und die Umsetzung des kostendeckenden Parkens durch die Kommunen. Parken auf Landesliegenschaften und im öffentlichen Raum soll kostendeckend gestaltet werden. Das gilt auch für öffentliche Landesstellflächen.</p>	
<p>Mobilität mit weniger Pkw ermöglichen Maßnahme Nr. 377</p>	<p>Carsharing-Angebote sollen flächendeckend und mit guten Qualitätsstandards in ganz Baden-Württemberg zur Verfügung stehen. Dazu soll das Land zielgruppenspezifische geeignete Geschäftsmodelle auch durch Förderinstrumente unterstützen. Carsharing-Angebote sollen umfassend datentechnisch eingebunden werden und gerade auch im Zusammenhang mit privatem Wohnraum privilegierte Parkplätze geschaffen werden. Die Kommunen sollen Carsharing Angebote durch Sondernutzung öffentlicher Flächen für Carsharing und zusätzlichen privilegierten Parkraum auf öffentlichen und privaten Flächen unterstützen. Die Carsharing-Strategie 2030 des Landes entwickelt zielgruppenspezifisch geeignete Geschäftsmodelle, die mit Hilfe einer Förderlinie in der Fläche implementiert werden sollen.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>
<p>Umweltverbund im Straßenverkehr beschleunigen Maßnahme Nr. 379</p>	<p>Zeitverluste für Straßenbahn-, Bus- und Radverkehr im Straßenverkehr sollen durch vielfältige konsequente Beschleunigungsmaßnahmen abgebaut und der Umweltverbund somit attraktiver gestaltet werden. In verdichteten Räumen geschieht dies durch Maßnahmen wie zum Beispiel die flexible Bereitstellungssteuerung oder eine Neuaufteilung des Verkehrsraums. Dadurch erhöhen sich der Geh- und Reisekomfort und die Anschlusssicherheit, während die Gesamtreisezeit sinkt. In ländlichen Räumen soll der Umweltverbund durch eine deutliche Beschleunigung und gezielte, punktuelle Maßnahmen zu einer Alternative ausgebaut werden, deren Reisezeiten für den Pkw-Verkehr eine klare Konkurrenz darstellen. In ländlichen Räumen soll der Umweltverbund dadurch auf Haupttrouten annähernd gleich schnell wie der Pkw und in verdichteten Räumen schneller als der Pkw sein. Förderprogramme sollen Kommunen dabei unterstützen, den Umweltverbund innerstädtisch schneller zu machen als die Fahrt mit dem Pkw.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>

<p>Durchgängige und attraktive Radverkehrsnetze schaffen Maßnahme Nr. 380</p>	<p>Durch landesweit einheitliche und radverkehrsfreundliche Rahmenbedingungen können die Kommunen lückenlose, flächendeckende und durchgängige Radnetze realisieren. Das Land passt den Rechtsrahmen der Radverkehrsförderung an. Im Landesgemeindevverkehrsfinanzierungsgesetz (LGVFG) wird eine attraktive Förderung mit unbürokratischen Abrufmöglichkeiten umgesetzt. Stadt- und Landkreise sind Schnittstelle zwischen Bund/Land und Städten/Gemeinden und koordinieren den Ausbau der Radinfrastruktur in ihrem Gebiet. Die Landesregierung prüft, diese Koordinationsaufgabe als konnexitätsrelevante Pflichtaufgabe gesetzlich zu verankern. Ein zentraler Baustein der Radnetze ist das baulastträgerübergreifende Rad-NETZ Baden-Württemberg (RadNETZ BW). Hierfür werden circa 8.000 Kilometer RadNETZ BW bis 2030 auf den Zielzustand ausgebaut. Ein ambitionierter Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur ist in Zuständigkeit des Landes und des Bundes eine wichtige Landesaufgabe.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>
<p>Selbstaktive Mobilität stärken Maßnahme Nr. 381</p>	<p>Durchgängige Fußverkehrsnetze, die auf Wegen mit hoher Netzbedeutung mit 2,5 Metern Mindestbreite ausgebaut werden und die alle wichtigen Einrichtungen innerhalb von Stadtteilen und Quartieren auf direktem Weg erreichbar machen, sind Grundvoraussetzung für mehr Fußverkehr. Das Fußverkehrsnetz soll, ausgehend von den Ortsmitten in Gemeinden, Städten, Stadtteilen und Teilorten, flächendeckend umgesetzt und lückenlos, sicher und barrierefrei gestaltet werden. Zudem werden flächendeckend qualifizierte Schulwegepläne erstellt. An Bundes- und Landesstraßen werden Querungsbedarfe systematisch ermittelt, die Ampeln werden fußgängerfreundlicher gesteuert. Da Planung und Ausbau der Fußwege in kommunaler Zuständigkeit liegen, unterstützt das Land die Kommunen durch Förderung im Landesgemeindevverkehrsfinanzierungsgesetz (LGVFG) beim Ausbau der Fußverkehrsinfrastruktur und beim Umbau zu lebendigen und verkehrsberuhigten Ortsmitten.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>
<p>Sicherheit für Fuß- und Radverkehr erhöhen Maßnahme Nr. 382</p>	<p>Wege sollen möglichst getrennt, direkt und sicher gestaltet sein. Die Fortbewegung zu Fuß und mit dem Rad wird von Bürgerinnen und Bürgern oft noch als zu wenig sicher empfunden. Daher bringen Eltern ihre Kinder mit dem Auto zu Schule, auch andere Kurzstrecken werden mit dem Pkw zurückgelegt. Insbesondere das Radfahren auf der Straße und das Queren von Straßen wird als gefährlich erlebt. Die Senkung der gefahrenen Geschwindigkeiten spielt eine zentrale Rolle. Da die Kundinnen und Kunden des Öffentlichen Verkehrs (ÖV) in der Regel zu Fuß zur Haltestelle gelangen, profitiert der ÖV von der gestiegenen Attraktivität seiner Haltestellen zu Fuß.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>

<p>Kurze Wege in Stadt und Land attraktiv machen Maßnahme Nr. 383</p>	<p>Durch Schaffung abgestimmter Standards, Muster- und Beispiellösungen für lebendige und verkehrsberuhigte Stadtteilzentren, Teilorte und Ortsmitten sowie die Durchführung einer landesweiten Bestandsaufnahme des Status quo in den Städten und Gemeinden des Landes werden die fachlichen Grundlagen für einen breiten Ortsmittenumbau gelegt. Die Regierungspräsidien (RPe) werden zur zentralen Beratungsstelle für Kommunen und Umsetzungsstelle in eigener Baulast ausgebaut. Die Kommunen werden beim Umbau von lebendigen und verkehrsberuhigten Stadtteilzentren, Teilorten und Ortsmitten durch verbesserte Förderbedingungen nach dem Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (LGVFG) sowie fachlich und kommunikativ unterstützt. Es wird eine Service-Stelle für die Kommunen eingerichtet und Angebote zur temporären Umgestaltung von Ortsmitten und zu Visualisierungen lebendiger und verkehrsberuhigter Ortsmitten geschaffen. Stadt- und Landkreise werden als Akteure gezielt einbezogen, um insbesondere kleinere Kommunen zu unterstützen. Das Ministerium für Verkehr entwickelt ein Landesprogramm Ortsmitten zur Umgestaltung von Landes- und Bundesstraßen und setzt dies koordiniert mit Erhaltungsmaßnahmen um.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>
<p>Mit Bahn, Bus und flexiblen Bedienformen Mobilität garantieren Maßnahme Nr. 384</p>	<p>Die Mobilitätsgarantie soll den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) (inklusive Schienenpersonennahverkehr (SPNV)) mit einem verlässlichen Angebot von 5 bis 24 Uhr aufwerten und damit einen deutlichen Anreiz zum Umstieg auf Bus und Bahn setzen. Alle Orte sollen flächendeckend zu den gängigen Verkehrszeiten im Ballungsraum mindestens alle 15 Minuten und im ländlichen Raum alle 30 Minuten angebunden sein. Damit wird das Ziel verfolgt, dass die Menschen sowohl in verdichteten als auch in ländlichen Regionen künftig sicher sein können, dass sie mit einem Nahverkehrsangebot verlässlich und gut angebunden sind. Bis 2026 soll dies in einer ersten Stufe in den Hauptverkehrszeiten des Berufsverkehrs erreicht sein. Außerhalb der Hauptverkehrszeiten soll ein Bedienstandard alle 30 Minuten in Ballungsräumen und alle 60 Minuten in ländlichen Räumen erreicht sein. Neben Bus und Bahn kommen flexible Bedienformen des ÖPNV (On-Demand-Verkehre) insbesondere in ländlichen Räumen und zu Zeiten geringer Nachfrage zum Einsatz. Angesichts des Bedeutungszuwachses des ÖPNV für eine nachhaltige Mobilität ist eine höhere Verbindlichkeit für dessen Ausbau das Ziel. Dafür soll die Mobilitätsgarantie mit definierten Standards umgesetzt und formulierte zentrale Rahmenziele verankert und evaluiert werden. Zur Mobilitätsgarantie zählt neben der Sicherstellung der zeitlichen und räumlichen Verfügbarkeit auch, die notwendigen Kapazitäten zur Beförderung der steigenden Nachfrage bereitzustellen.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>

<p>ÖPNV zuverlässig machen Maßnahme Nr. 385</p>	<p>Gesicherte Anschlüsse sind elementarer Bestandteil eines attraktiven Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV). Das Thema wird für den SPNV neu aufgesetzt, um ein zusammenhängendes digitales System für den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und gegebenenfalls den Regiobus voranzutreiben. Gleichzeitig werden Zielvorgaben der Bahnunternehmen vertraglich konkretisiert, um der Anschlusssicherheit eine höhere Priorisierung beizumessen. Perspektivisch soll die Anschluss- und Qualitätssicherung übergeordnet und über alle Verkehrsträger hinweg auf der Basis von Echtzeitdaten gewährleistet werden. Die Teilmaßnahmen, die hierauf einzahlen, sind vielfältig und betreffen unter anderem die Bereiche Infrastruktur, Fahrzeuge, Personal, Daten und Digitalisierung.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>
<p>Schieneinfrastruktur ausbauen, modernisieren und Kapazitäten steigern Maßnahme Nr. 386</p>	<p>Die Maßnahme beinhaltet den umfassenden Ausbau und punktuellen Neubau der Streckeninfrastruktur durch kapazitätssteigernde Maßnahmen (Doppelspurausbauten, Begegnungsbahnhöfe, leistungsfähige Leit- und Sicherungstechnik, das europäische Zugbeeinflussungssystem ETCS), die Umsetzung des landesweiten Rollouts „Digitale Schiene Deutschland“ bis 2035 und der Koalitionsvertrags-Initiative (KoaV-Initiative) Eisenbahnknoten Stuttgart 2040, weitere netzweiternde Maßnahmen (wie Streckenreaktivierungen), die Anpassung der Bahnsteiglängen für maximale Reisendenkapazität sowie die Umsetzung der Elektrifizierungsinitiative des Landes für die Schieneinfrastruktur. Für die Umsetzung der Maßnahmen bedarf es einer ausreichenden Finanzierung vor allem durch den Bund, der die Gewährleistungsverantwortung für die Bundesschienewege hat, aber auch durch Land und Kommunen. Hinzu kommt die personelle Stärkung der notwendigen Planungs- und Genehmigungsinstanzen. Als Eigentümer der Schienewege der Deutschen Bahn (DB) ist nach grundgesetzlicher Ordnung insbesondere der Bund bei der Ausbaukonzeption des Netzes und bei der Finanzierung gefordert.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>
<p>Zusätzliche Finanzierung für ein besseres Bus- und Bahnangebot ermöglichen Maßnahme Nr. 387</p>	<p>Mit dem Mobilitätspass soll den Kommunen gesetzlich die Möglichkeit geboten werden, zusätzliche Mittel für die Verbesserung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) zu generieren und Anreize zu setzen, die Straßen in den Städten und Gemeinden vom Autoverkehr zu entlasten. Die Erlöse aus dem Abgabenaufkommen des Mobilitätspasses können für den Angebotsausbau durch Taktverdichtung in den Linienverkehren oder für neue Angebote zum Beispiel im Bereich On-Demand-Verkehre eingesetzt werden. Weitere Maßnahmen sind unter anderem der Kapazitätsausbau, die Stärkung der Zuverlässigkeit, Infrastruktur- und Digitalisierungsmaßnahmen sowie eine Verbesserung der</p>	<p>VM; fortlaufend</p>

	<p>ÖPNV-Kultur. Die Entlastung der Straßen vom Kfz-Verkehr und die alternative Nutzung des ÖPNV soll durch den Mobilitätspass verstärkt werden. Das Land strebt eine gesetzliche Grundlage an, die den Kommunen einen Ausgestaltungsspielraum belässt.</p>	
<p>Steigende Klimakosten sozial abfedern Maßnahme Nr. 388</p>	<p>Externe Kosten der Mobilität müssen sich in Nutzungskosten widerspiegeln, um klimaverträgliche gegenüber klimaschädlicher Mobilität zu privilegieren. Dies beeinflusst das Verhalten von Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen und erlaubt zugleich vielfältige Reaktionen, um Ausgaben zu reduzieren und Emissionen einzusparen. Auf Bundesebene ist dafür ein Ende der Deckelung des CO₂-Preises erforderlich.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>
<p>Verkehrsplanung auf Klimaschutz ausrichten Maßnahme Nr. 389</p>	<p>Die Klimaschutzziele im Verkehr erfordern in Kommunen eine strategische, ganzheitliche und klimaschutzorientierte Verkehrsplanung – analog zur klimaschutzorientierten kommunalen Wärmeplanung – und zwar im ganzen Land. Für diese notwendige Planungsgrundlage schaffen Klimamobilitätspläne (KMP) einen partizipativen Handlungsrahmen und etablieren wichtige Strukturen und Prozesse angelehnt an das SUMP-Konzept (Sustainable Urban Mobility Plan). Dabei integrieren Klimamobilitätspläne relevante Planwerke im Bereich Mobilität und Klimaschutz. Sie werden für kleine Kommunen durch Aktionspläne für Mobilität, Klima- und Lärmschutz ergänzt und mit der Lärmaktionsplanung verschränkt.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>
<p>Verkehr multimodal und intelligent steuern und vernetzen Maßnahme Nr. 390</p>	<p>Zur intelligenten Vernetzung von Verkehrsträgern erfolgt der Aufbau einer Verkehrsmanagementzentrale (VMZ). Die VMZ ist eine Leitzentrale in Stuttgart, von welcher in ganz Baden-Württemberg, Verkehrsanlagen an Bundes- und Landesstraßen (Ampeln, Verkehrszeichen, Hinweistafeln) gesteuert werden. Sie kooperiert mit anderen Leitzentralen (Städte, Autobahn, ÖPNV) und bedient sich an sämtlichen verfügbaren Mobilitätsdaten. Die VMZ entwickelt und implementiert Maßnahmen zur intelligenten Verkehrssteuerung sowie auch Verkehrsmanagementstrategien, um intermodale Wegekette zu fördern.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>
<p>Siedlungsstrukturen verkehrssparend gestalten Maßnahme Nr. 391</p>	<p>Alle Planungsebenen (Land, Region, Kommune) richten die Siedlungsentwicklung von Wohnen, Arbeit und Freizeit an nachhaltiger Mobilität aus. Die Siedlungsentwicklung – auch die gewerbliche – findet entlang der Entwicklungsachsen und der Eisenbahninfrastruktur statt. Der Landesentwicklungsplan (LEP) und die Regionalpläne regeln verbindliche Mindestdichten für Wohn- und Gewerbegebiete in verschiedenen Raumtypen und stellen Infrastrukturanforderungen für Ober-, Mittel- und Unterebenen sicher. Mischgebiete (wie zum Beispiel das Französische Viertel in Stuttgart) sind zu fördern.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>

	sche Viertel in Tübingen) ermöglichen kurze Wege unter anderem zwischen Arbeiten und Wohnen und sind daher reinen Wohn- und Gewerbegebieten vorzuziehen.	
Digitale Mobilität ermöglichen Maßnahme Nr. 392	Die landeseigene Mobilitätsdatenplattform MobiData BW® wird zu einer zentralen, multifunktionalen Mobilitätsdatenplattform für alle Verkehrsträger ausgebaut. MobiData BW® tritt als Vermittler zwischen Datengebenden und Datenabnehmenden auf. Dabei geht es beispielsweise um Fahrplan- und Echtzeitdaten des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), E-Ladesäulen, Sharing-Angebote, Parkdaten oder Radzählstellen. Personenbezogene Daten werden nicht erhoben oder verarbeitet. MobiData BW® soll um weitere Services ausgebaut werden (zum Beispiel Routinginformationen, neue Internetseite, Entwicklung von Konnektoren für den Mobility Data Space (MDS)) und die Aufnahme weiterer Datenpartnern.	VM; fortlaufend

5.3 Mobilitätspraxis

Im Handlungsfeld Mobilitätspraxis hat der Klima-Sachverständigenrat die Maßnahmen des KMR analysiert, die mittel- und langfristig die Entscheidungs- und Verhaltensweisen der Menschen in privaten Haushalten, öffentlichen Einrichtungen, Unternehmen, Verbänden und Vereinen beeinflussen sollen. Der Klima-Sachverständigenrat ist überzeugt, dass verhaltensbezogene Maßnahmen einen wesentlichen und bislang nicht ausreichend entwickelten Beitrag leisten können, die Mobilitätswende in Baden-Württemberg zu beschleunigen. Entsprechende Einzelmaßnahmen und Maßnahmenbündel können im Zusammenwirken mit technologischen und verkehrsstrukturellen Ansätzen die Entstehung einer nachhaltigen Mobilitätskultur maßgeblich befördern. Mit der Elektrifizierung des öffentlichen und privaten Verkehrs, dem Aufbau einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur für elektrifizierte Fahrzeuge, dem Ausbau der Kapazitäten im ÖPNV, z. B. durch den Einsatz von Doppelstockwaggons, oder einer konsequenten flächendeckenden Radwegeplanung, der Umgestaltung von Ortsmitten oder dem Bewirtschaften von Parkraum werden die Voraussetzungen für eine klimaneutrale Mobilität geschaffen. Das bedeutet aber nicht, dass die Menschen ihr Verhalten und ihre Alltagsgewohnheiten sofort oder gar spontan ändern. Mit anderen Worten: **Technologische und verkehrsstrukturelle Maßnahmen sind notwendig und unverzichtbar. Sie reichen aber nicht aus, um dauerhafte Veränderungen in den Routinen und Alltagspraktiken der Menschen zu erreichen. Dazu bedarf es weiterer Maßnahmen, die an den Bedürfnissen und Lebenssituationen der Menschen ansetzen.** Sie sorgen dafür, dass sich neue Routinen entwickeln, die über einen längeren Zeitraum stabil bleiben.

Aus Sicht des Klima-Sachverständigenrates sollten daher verhaltensbezogene Maßnahmen in einem Gesamtkonzept für eine nachhaltige Mobilität in Baden-Württemberg eine deutlich größere Rolle spielen als bisher. Da sie direkt bei den Menschen ansetzen, können sie wesentlich dazu beitragen, neue Mobilitätsmuster und -routinen zu etablieren und die notwendige gesellschaftliche Gestaltungsdynamik zu erzeugen, um klimafreundliche Mobilität positiv zu besetzen.

Ein Beispiel ist die Art und Weise, wie der Automobilhersteller Audi in Neckarsulm im Rahmen des dortigen Mobilitätspaktes (Regierungspräsidium Stuttgart, 2024) ein firmeneigenes Jobticket einführte. Entscheidend für den Erfolg war neben einer gelungenen Kommunikationsstrategie, die die Bedürfnisse der Mitarbeiter ansprach, dass das ÖPNV-Angebot im Rahmen des Mobilitätspaktes mehrfach an die Bedürfnisse der Mitarbeiter angepasst wurde. Dadurch wurde den Beschäftigten vermittelt, dass ihre Bedürfnisse im Mittelpunkt stehen und sie das Angebot selbst mitgestalten können. Angestrebt waren 1.000 Tickets, tatsächlich konnten rund 3.000 Tickets ausgegeben werden.

Mit Blick auf die von Baden-Württembergerinnen und Baden-Württembergern zurückgelegten Wegestrecken sind solche Ansätze hier besonders relevant: Rund drei Fünftel (57 Prozent) aller in Baden-Württemberg zurückgelegten Wege sind kürzer als fünf Kilometer (Abbildung 5).

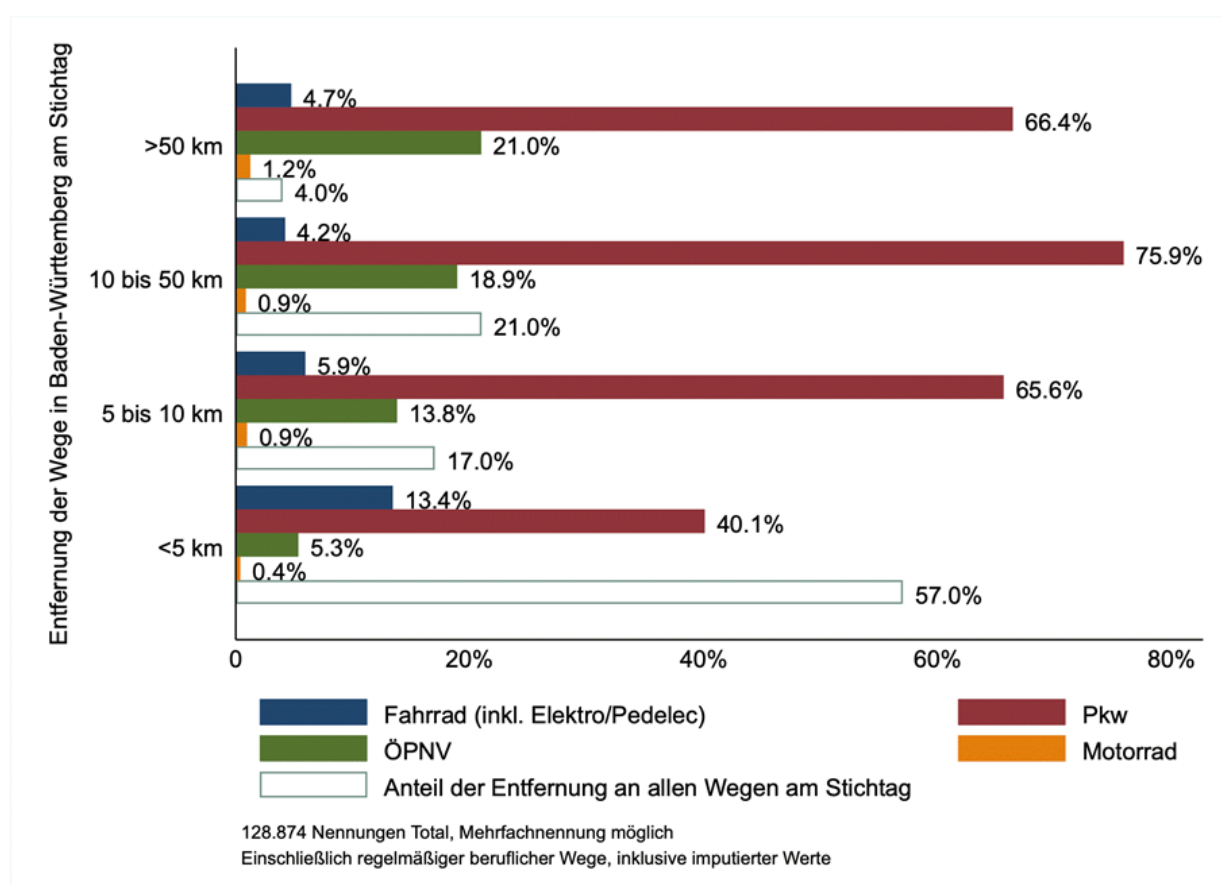


Abbildung 5: Verkehrsmittelwahl in Baden-Württemberg bei unterschiedlichen Wegelängen im Jahr 2017. Quelle: Mobilität in Tabellen 2017 (Eigene Rechnungen und Abbildung)

Davon werden bislang 40 Prozent mit dem Pkw zurückgelegt. Mehr als ein Drittel (35 Prozent) der Wege sind sogar kürzer als zwei Kilometer, wovon immer noch 29 Prozent mit dem Pkw zurückgelegt werden (Bundesministerium für Digitales und Verkehr, 2024). Selbst wenn man berücksichtigt, dass viele dieser kurzen Wege als Teil von Wegeketten erfasst wurden, ergibt sich dennoch ein erhebliches Verlagerungspotenzial vom Pkw auf aktive Mobilitätsformen bzw. den ÖPNV und damit letztlich auch ein erhebliches Potenzial zur Vermeidung CO₂-intensiver Mobilitätsformen in Baden-Württemberg. Beispiele aus anderen Städten und Ländern zeigen zudem, dass eine entsprechende

Verlagerung keineswegs mit einem Verlust an Mobilität verbunden sein muss, sondern im Gegenteil, als Gewinn an Lebensqualität und Bewegungsfreiheit erlebt wird.

Darüber hinaus dominiert die Pkw-Nutzung besonders bei Wegen zwischen 5 und 10 sowie 10 bis 50 Kilometern Länge. Zusammen ergeben sie 38 Prozent aller Wege (am Stichtag im Jahr 2017). 71 Prozent davon werden mit dem Pkw zurückgelegt, und nur 16,6 Prozent mit dem ÖPNV.³ Bei der Mobilitätswende kann daher der öffentliche Nah- und Fernverkehr eine große Rolle spielen, wenn vor allem Pendelnde statt des eigenen Autos oder Firmenwagens vermehrt öffentliche Verkehrsmittel nutzen würden. Dies erfordert jedoch zuverlässige öffentliche Verkehrsverbindungen, entsprechende Anreize für Unternehmen und vor allem auch gezielte Maßnahmen, die den kulturellen Wandel in Unternehmen, Behörden, Landesverwaltungen etc. unterstützen.

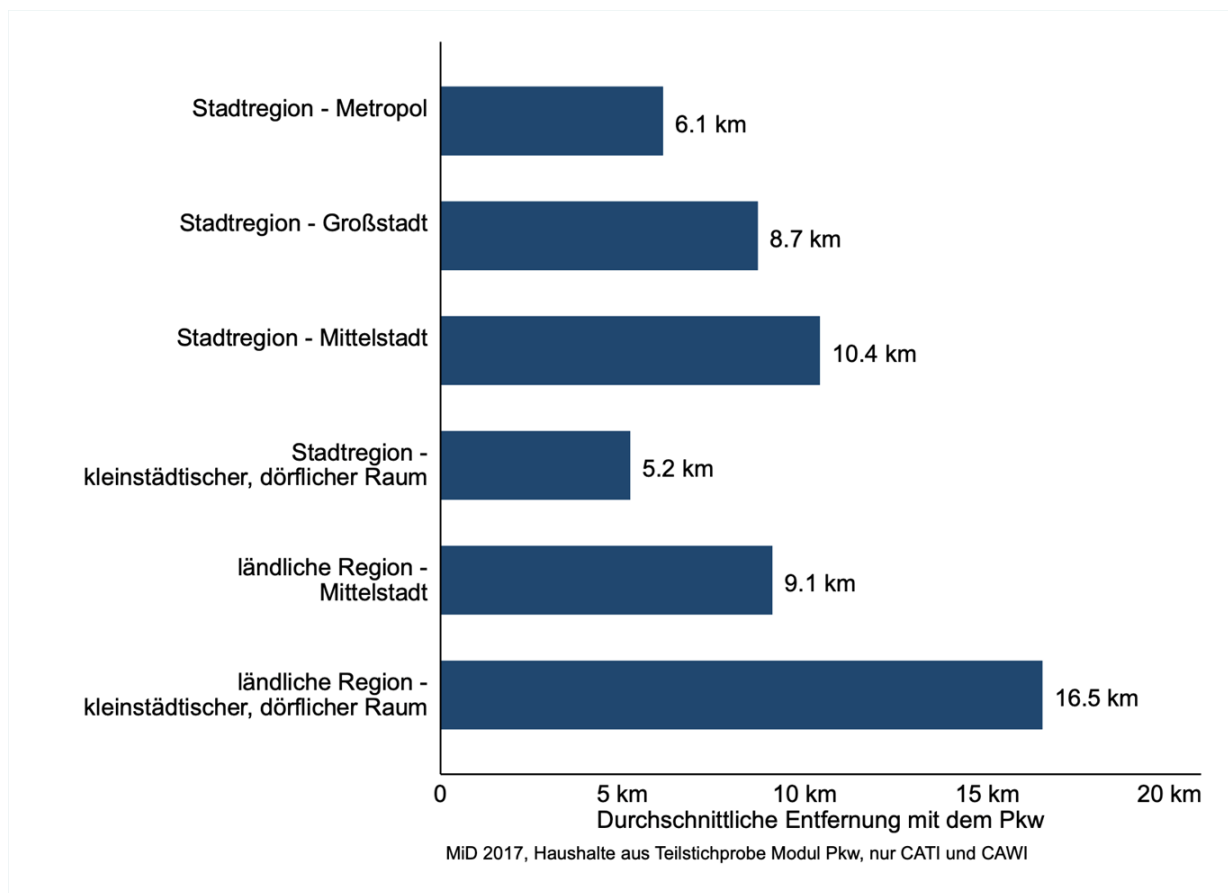


Abbildung 6: Durchschnittliche Entfernung der Fahrten mit dem Pkw am Stichtag (km) in unterschiedlichen Raumtypen in Baden-Württemberg im Jahr 2017. Quelle: Mobilität in Tabellen (Eigene Rechnung und Abbildung)

Allerdings gibt es große Unterschiede bei den durchschnittlichen Entfernungen, die Menschen zwischen verschiedenen Raumtypen zurücklegen. In Baden-Württemberg sind die mit dem Pkw gefahrenen durchschnittlichen Entfernungen am kürzesten in städtischen Regionen, und zwar ganz unabhängig von der Größe der Städte. Am weitesten unterwegs ist man in ländlichen Regionen (Abbildung 6). Das heißt, dass in den verschiedenen Regionen unterschiedliche Lösungen erforderlich sind: In ländlichen Räumen müssen die regionalen öffentlichen Verkehrsverbindungen gestärkt und

³ Quelle: Mobilität in Tabellen 2017 <https://mobilitaet-in-tabellen.dlr.de/mit/>

gefördert werden; in den städtischen Regionen muss neben dem ÖPNV vor allem die Fahrrad- und Fußverkehrsinfrastruktur durch gezielte Investitionen gestärkt bzw. ausgebaut werden.

Schon jetzt werden in Gemeinden mit einer ausgeprägten nachhaltigen Mobilitätskultur und guter Infrastruktur Strecken bis zu fünf Kilometern zu großen Teilen zu Fuß oder mit dem Fahrrad bewältigt. In Karlsruhe konnte beispielsweise der innerstädtische Fahrradanteil zwischen 2002 und 2018 von 16 auf 31 Prozent gesteigert werden. 2018 lag der Anteil der aktiven Mobilität (Radfahren und Zufußgehen) bereits bei 55 Prozent und soll bis 2035 auf 70 Prozent gesteigert werden. Solche Veränderungen der Mobilitätspraxis brauchen technische und verkehrsplanerische Maßnahmen, die mit Marketingmaßnahmen verbunden werden müssen. Um die Geschwindigkeit des Wandels zu erhöhen, braucht es aber weitergehende innovative Ansätze für die bürgerschaftliche Entwicklung einer nachhaltigen Mobilitätspraxis. Die Tatsache, dass 2023 erstmals mehr Fahrräder mit Elektromotor als konventionelle Räder in Deutschland verkauft wurden, ist zwar keineswegs eine umfassende Lösung der Klimaprobleme im Verkehr; sie zeigt aber, dass sich die **gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für nachhaltige Mobilität durchaus ändern**. Distanzen bis ca. 10 Kilometer können mit einem Elektrofahrrad ohne weiteres aktiv zurückgelegt werden, ohne dass man über eine besondere ausgeprägte Fitness verfügen muss.

Häufig wird angenommen, Veränderungen in der Mobilitätspraxis, beruflich, privat oder im Rahmen einer ehrenamtlichen Tätigkeit, seien die primären Folgen von neuen technologischen, infrastrukturellen oder ökonomischen Strukturen. Tatsächlich sind die Nutzenden von Verkehrssystemen aber zunehmend auch aktive Mitgestaltende dieser Systeme, z. B. wenn die Bevölkerung in deren Entwicklung und Gestaltung einbezogen wird (wie bei der Einführung des Job-Tickets bei Audi in Neckarsulm). Nachhaltige Mobilitätsangebote funktionieren dann gut und dauerhaft, wenn die Bedarfe der potenziellen Nutzenden bestmöglich erfasst werden. Dass Verkehrsunternehmen, Automobil- und Fahrradhersteller über immer bessere und genauere Daten zur Nutzung des öffentlichen Verkehrs oder der hergestellten Fahrzeuge verfügen, ist hilfreich, aber oftmals nicht ausreichend. Ein Beispiel für eine solche Umgestaltung des Verkehrsangebots aus der Mitte der Gesellschaft heraus ist das kostenlose Lastenfahrradsharing LastenVelo e. V. in Freiburg. Entstanden aus der Idee einer Einzelperson im Jahr 2014, entwickelte sich schnell eine Initiative, die das Angebot mit inzwischen 36 Lastenfahrrädern und einer Fahrradselbsthilfwerkstatt aufrechterhält. Dieses zivilgesellschaftlich organisierte Projekt hatte pionierhaften Charakter und großen Anteil daran, dass Lastenfahrräder in Freiburg längst zum festen Bestandteil städtischer Mobilität geworden sind. Rund um die Lastenfahrräder entstand in Freiburg ein weitverzweigtes soziales Netzwerk aus Engagierten, Nutzenden und Unternehmen, welche die Fahrräder sponsern und Infrastruktur zum Abstellen der Cargobikes bereitstellen.

Ähnlich gestartet ist der Verein Ökostadt Renningen e. V. Vor mehr als 30 Jahren entstand dort eine Car-Sharing-Organisation mit mehr als 30 eigenen Fahrzeugen, die auch Quernutzungsvereinbarungen mit größeren Anbietern wie Stadtmobil geschlossen hat.

Diese Beispiele zeigen, wie aus der Gesellschaft heraus innovative Ideen und Angebote entstehen, die sichtbar sind und die Basis für eine nachhaltige Mobilitätspraxis schaffen können. Sie schaffen einen gesellschaftlichen Mehrwert vor Ort und die Basis für eine Veränderungsdynamik, wie sie die Mobilitätswende benötigt. Sie machen die soziale Innovationskraft Baden-Württembergs sichtbar und tragen zur Vielfalt des Mobilitätsangebots bei.

Neben **Beharrlichkeit und Energie** seitens der Initiierenden braucht es die **passenden rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen**, damit diese sozialen Innovationen nicht marginal

bleiben, sondern in die Breite der Gesellschaft wirken. Der Klima-Sachverständigenrat sieht darin eine entscheidende Erfolgsbedingung für eine erfolgreiche Transformations- und nachhaltige Mobilitätskultur in Baden-Württemberg.

Damit technologische und verkehrsstrukturelle Maßnahmen erfolgreich sein können, braucht es ein soziales Umfeld, in dem sie als sinnvoll und nützlich beurteilt werden. Erfolgreiche Maßnahmen brauchen gesellschaftliche Resonanz. Andernfalls sind sie wert- und wirkungslos. Erst der Nutzungs- und Umsetzungswillen der Menschen und ihre Bereitschaft, neue Routinen und Nutzungsmuster zu entwickeln, schaffen die soziale Basis für Akzeptanz und Erfolg von Maßnahmen. Denn deren Wirkung ist dann am höchsten, wenn die Bevölkerung, Institutionen, Unternehmen, Vereine und Verbände neue Mobilitätstechnologien und -strukturen als legitim und nutzbringend ansehen. Die Beispiele aus Neckarsulm, Freiburg und Renningen haben dies gezeigt, und die Liste vergleichbarer Projekte aus Baden-Württemberg ließe sich noch um eine Vielzahl erweitern.

Auf diesem Gedanken basieren die partizipativ angelegten Mobilitätspakte in Baden-Württemberg, die zwar nicht Teil des KMR sind, bei denen aber Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Verbände eng zusammenarbeiten und gemeinsame Ziele und Maßnahmen entwickeln. In sechs besonders vom Verkehr belasteten Regionen wurden diese Pakte geschlossen (Heilbronn-Neckarsulm, Walldorf-Wiesloch, Rastatt, Aalen-Heidenheim, Rhein-Neckar und Lahr), und bislang zeichnet sich ab, dass die Erfahrungen vielversprechend sind.

Unabhängig davon, ob es sich um Gestaltungsprozesse handelt, die von Politik und Wirtschaft geprägt sind oder in denen zivilgesellschaftliche Akteure zentral sind, der Erfolg einer klimapolitisch ambitionierten Mobilitätswende basiert darauf, dass Menschen ihre Mobilitätsentscheidung nicht täglich neu fällen können. Alltagsmobilität wird nicht ständig neu überdacht. Erfahrungen aus der Verkehrspsychologie und dem betrieblichen Mobilitätsmanagement zeigen, dass sich neue Routinen erst nach einer Übergangszeit fest etablieren und einschleifen (Chaloupka et al. 2011; Schwedes et al. 2020). Ein Beispiel hierfür sind Änderungen der Dienstreiserichtlinien, die deutlich machen, dass klimaneutrale Verkehrsmittel zu bevorzugen sind. Einige Hochschulen in Baden-Württemberg haben die Regelung eingeführt, dass Flugreisen unter 800 km generell nicht mehr genehmigt werden. Darüber hinaus müssen Flüge z. B. von der Hochschulleitung genehmigt werden. Mit der Einführung einer solchen Regelung allein ist es jedoch selten getan: Schulungen und Unterstützungsangebote im Rahmen eines betrieblichen Mobilitätsmanagements müssen die Einführung über einen längeren Zeitraum begleiten, damit sie im Hochschul- und Arbeitsalltag verinnerlicht und mit Leben gefüllt wird.

Maßnahmen, die auf die Mobilitätspraxis wirken, können nicht kurzfristig angelegt werden, da Verhaltensweisen sich nicht kurzfristig ändern. Wirkungen, etwa von der Zusammenführung von Jobticket, Jugend- und Deutschlandticket, konnten daher auch nicht unmittelbar gemessen werden. Erst nach einer gewissen Zeit kann belastbar festgestellt werden, ob es sich um stabile Veränderungen handelt. Deshalb sollte es in diesem Handlungsfeld - ganz im Sinne des Koalitionsvertrages - viel stärker als bisher darum gehen, Maßnahmen anzustoßen, die heute umgesetzt und operationalisiert werden müssen, damit sie bis 2030, 2040 und darüber hinaus wirken. Nur so kann sich eine nachhaltige Mobilitätskultur in Baden-Württemberg stabil entwickeln. Die Politik muss mit diesem Spannungsfeld umgehen und Maßnahmen ergreifen, die über eine kurzfristige Beeinflussung des Verkehrsverhaltens der Bevölkerung hinausgehen. Ökonomische Anreize wie Preisnachlässe bei ÖPNV-Tickets oder Zuschüsse beim Kauf eines Elektroautos (BAFA-Förderung) sind wirksame,

notwendige und temporär sinnvolle Instrumente. Sie bedürfen jedoch ergänzender Maßnahmen, die den Kulturwandel hin zu einer klimaneutralen Mobilität konsequent vorantreiben. Entscheidend dafür ist, dass Klimaneutralität und Nachhaltigkeit als handlungsleitende Prinzipien sowohl bei der Bevölkerung als auch bei Landesinstitutionen, Verbänden und Unternehmen etabliert werden. Dazu gibt es im Rahmen des KMR bislang vier Ansätze:

WISSEN IN PRAXIS ÜBERSETZEN

Mit dem Baden-Württemberg Institut für Nachhaltige Mobilität (BWIM) wurde im Koalitionsvertrag eine Forschungseinrichtung des Landes geschaffen, die in dieser Form bundesweit einmalig ist. Das BWIM berät Landespolitik und Ministerien dabei, wie die Klimaziele im Verkehr erreicht werden können. Dazu wurde eine dezentrale Struktur entwickelt, die das vorhandene Schlüsselwissen für die drei Dimensionen der Mobilitätswende (Mobilitätstechnologien, Verkehrsstrukturen und Mobilitätspraxis) bündelt und praxisnah verfügbar macht. Das BWIM ist als problem- und lösungsorientierte Einrichtung für angewandte Forschung konzipiert, die den Transfer von wissenschaftlichem Wissen aktiv organisiert.

Das Institut ist inhaltlich unabhängig und arbeitet eng mit dem VM, Kommunen und Verbänden zusammen. So unterstützt es z. B. durch Fort- und Weiterbildungsformate die Kommunen dabei, die Ziele der Klimaneutralität und der Nachhaltigkeit zu erreichen.

Zudem setzt sich das BWIM stark für eine möglichst bürgernahe Mobilitätsentwicklung in Baden-Württemberg ein. Es sorgt dafür, dass Ministerien, Kommunen und die Zivilgesellschaft in ihren Bemühungen gestärkt werden, nachhaltige Mobilität in Baden-Württemberg zu realisieren. Ziel ist dabei, die Handlungs-, Entscheidungs- und Umsetzungskompetenzen aller baden-württembergischen Akteure der Mobilitätswende zu verbessern und zu vernetzen.

Neben verschiedenen anderen Schwerpunkten hat das BWIM ein eigenes Themenfeld eingerichtet, das die Grundlagen für eine partizipative Mobilitätsentwicklung schafft. Neben Wissenschaft und Forschung, der Industrie, den Kommunen und Verbänden kümmert sich das BWIM intensiv um die zivilgesellschaftlichen Kompetenzen der Bevölkerung und von Initiativen und Vereinen in Baden-Württemberg. Dazu wurde 2023 das Netzwerk „Zusammen für soziale Innovationen der Mobilitätswende (ZIMT)“ gegründet. Es schließt eine Lücke in den Transformationsbestrebungen der baden-württembergischen Politik, indem es zivilgesellschaftliche Akteure darin unterstützt, nachhaltige und auf Klimaneutralität ausgerichtete lokale Initiativen und Projekte voranzutreiben.

In eine ähnliche Richtung geht das Projekt „Kooperative Taskforce / BWIMPULS“, das den nachhaltigen Mobilitätswandel kleiner und mittlerer Städte in Baden-Württemberg mit wissenschaftlich fundiertem Praxiswissen unterstützt. BWIMPULS setzt da an, wo bereits viel versucht, aber noch keine dauerhaften Änderungen der Mobilitätspraxis erreicht wurden, wo Transformationsprozessen die nötige Resonanz fehlt oder Herausforderungen noch nicht hinreichend erkannt wurden. In beiden Initiativen des BWIM werden die interdisziplinären Mobilitätskompetenzen Baden-Württembergs u. a. aus Stadtentwicklung, Architektur, Verkehrsplanung, -soziologie und -psychologie aktiviert.

EXPERIMENTIERRÄUME SCHAFFEN

Baden-Württemberg hat eine lange Tradition bei der Förderung von Reallaboren und experimentellen Forschungsansätzen in unterschiedlichen Themenbereichen (Bergmann et al. 2021).

Mit der Förderung dieses Wissenschaftsformats und der Ermöglichung innovativer, problem- und praxisorientierter Forschung verfügt das Land über ein Instrument, das den Wissensaustausch zwischen Wissenschaft, Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft organisch sichert. So wird gewährleistet, dass die soziale Innovationskraft der Gesellschaft genutzt wird, um relevante Ideen für die Mobilitätswende zu generieren, zu testen und zu evaluieren. Dies geschieht in einer kontrollierten Umgebung und wird dokumentiert. Damit wird sichergestellt, dass die Reallaborexperimente, die aus der Gesellschaft heraus generiert werden, wissenschaftlich aufgearbeitet werden. Dabei steht das Ziel des gesellschaftlichen Lernens im Vordergrund, denn die Mobilitätswende funktioniert nicht ausschließlich in Leuchtturmprojekten, die von einem Ort zum nächsten skaliert werden können. Es braucht Experimentierräume, in denen gesellschaftliche Gruppen ermuntert werden, neue Lösungen zu finden. Dabei ist die Frage der Verstetigung für die entwickelten Projekte, Geschäftsmodelle, Betreiberformen etc. entscheidend. Reallabore werden als politische Instrumente in Zukunft auch bundesweit durch das Reallaborgesetz gestärkt. So können sie auch in ihrer politisch-strategischen Bedeutung weiterentwickelt werden. Mit der Förderung von Reallaboren im Bereich von Mobilität, Verkehr und Klima trägt Baden-Württemberg dazu bei, dass nachhaltige und nutzergerechte Lösungen entstehen, die auf lokaler und regionaler Ebene für eine nachhaltige Veränderung der Mobilitätspraxis sorgen. Damit wird die gesellschaftliche Akzeptanz der Mobilitätswende im lokalen Umfeld gestärkt.

Von 2015 bis 2020 wurde vom MWK an der Universität Stuttgart ein Reallabor für Nachhaltige Mobilitätskultur gefördert (Gantert et al. 2018), von dem eine Reihe von Impulsen für die Mobilitätswende in Baden-Württemberg ausgingen. Aktuell laufen zwei vom MWK geförderte Reallabore im Mobilitätsbereich, die auch im KMR gelistet sind:

- Das **Mobility Living Lab** (Mobil.Lab) ist zwar inzwischen keine aktive Maßnahme des KMR mehr, war aber auf dem Campus Vaihingen der Universität Stuttgart angesiedelt und dient hier als Beispiel. Zusammen mit dem ebenfalls vom MWK geförderten Reallabor „*Campus hoch i*“ entstand ein innovatives Umfeld für klimapolitische Fragestellungen der Hochschulentwicklung. Das Labor verfolgte das Ziel, eine nachhaltige Mobilitätskultur auf dem Campus zu schaffen. Dazu sollen Wege zur Klimaneutralität bei den täglichen Fahrten der Studierenden und Beschäftigten zur Universität, bei Dienstreisen, Veranstaltungen etc. aufgezeigt werden. Bis 2030 sollen messbare Effekte erreicht werden. Zudem soll ermittelt werden, welche Möglichkeiten es gibt, den Universitätscampus Stuttgart-Vaihingen autofrei zu machen. Dazu werden technische Lösungen wie autonome Scooter und Shuttles getestet.
- Das Reallabor MobiQ widmet sich seit 2021 dem Thema „**Nachhaltige Mobilität durch Sharing im Quartier**“ und untersucht an den drei Standorten Geislingen an der Steige, Stuttgart-Rot und Waldburg im Landkreis Ravensburg, wie Menschen die Mobilitätswende ganz praktisch selbst mitgestalten können. Anfangs lag der Fokus auf der Aktivierung der Beteiligten und der sozialen Verortung in den lokalen Netzwerken. Inzwischen gibt es an allen drei Standorten stabile bürgerschaftliche Netzwerke, die konkrete Projekte entwickelt und verstetigt haben. Das Reallabor MobiQ hat in der ersten Förderphase Wissen geschaffen, wie die soziale Innovationskraft der baden-württembergischen Gesellschaft genutzt werden kann, um die Mobilitätswende in großstädtischer Umgebung, in kleineren Städten

und auf dem Land voranzutreiben. Das gewonnene Praxiswissen steht anderen Beteiligten in Form eines Handbuchs zur Verfügung (Hefner et al. 2024).

BÜNDNISSE SCHMIEDEN

Ein weiterer Ansatz zur Dynamisierung der Mobilitätswende ist das „**Bündnis Verkehrswende in der Arbeitswelt**“. Es wurde im Jahr 2023 vom VM zusammen mit Unternehmen wie Bosch, SAP und der Schwarz Gruppe, den Gewerkschaften, Unternehmensverbänden, Verkehrsclubs, dem ADFC, Sozialverbänden, dem VVS etc. gegründet. Das Bündnis setzt sich für eine klimafreundliche Gestaltung der betrieblichen Mobilität ein und arbeitet auf einen breiten Konsens hin. Bis 2027 sollen messbare Ergebnisse vorliegen. Es soll geklärt werden, wie Pendel- und Reiseverkehr klimaneutral gestaltet und wo er ganz vermieden werden kann. Die Verknüpfung möglichst klimaneutraler Mobilitätsformen soll dabei eine wichtige Rolle spielen.

Ähnlich wie die oben erwähnten Mobilitätspakte zeigen Bündnisse wie dieses, wie es gelingen kann, das bereits heute existierende wissenschaftliche und konzeptionelle Wissen schnell in die betriebliche Praxis zu übersetzen. Tatsächlich können am Beispiel dieses Bündnisses oder auch der ebenfalls im KMR enthaltenen Initiative für klimaneutrales Fliegen experimentell erprobt werden, wie die Geschwindigkeit der Transformation in der Wirtschaft oder beim Flughafen Stuttgart erhöht werden kann.

NACHHALTIGE MOBILITÄTSKULTUR ENTWICKELN

Seit Juni 2024 findet sich im KMR eine Maßnahme zum Aufbau einer leistungsfähigen Organisationseinheit, die sich dem Thema Klimakommunikation widmet. Bislang sind noch zu wenige Informationen zu dieser Maßnahme verfügbar, um die Wirkungsweise einschätzen zu können. Entscheidend für den Erfolg von Maßnahmen zur Verbesserung der Klimakommunikation ist, dass sie nicht nur als Einbahnstraße konzipiert werden. So wenig sich nachhaltiges Mobilitätsverhalten allein durch technische und planerische Maßnahmen in der Gesellschaft durchsetzen lässt, so wenig ist es wahrscheinlich, dass allein die Kommunikation richtiger Verhaltensweisen in der Gesellschaft direkt zu Verhaltensänderungen führt. Vielmehr ist es erfolgversprechend, wenn klimafreundliche Mobilitätspraktiken anhand von Beispielen erlernt und nachvollzogen werden können. **Die Empfehlung des Klima-Sachverständigenrats lautet daher, darauf zu achten, dass die einzelnen Maßnahmenpakete so konzipiert sind, dass sie im Dialog mit der Bevölkerung entwickelt werden.**

Tabelle 3: Maßnahmen zur Praxiswende in der Mobilität aus dem Klima-Maßnahmen-Register Baden-Württemberg (Stand: 07.10.2024)

KMR Maßnahmen	Inhalte	Zuständiges Ministerium; Laufzeit
Baden-Württemberg Institut für Nachhaltige Mobilität (BWIM) Maßnahme Nr. 83	Das „Baden-Württemberg Institut für Nachhaltige Mobilität“ (BWIM) ist eine Einrichtung für angewandte Forschung sowie Wissens- und Technologietransfer für nachhaltige	MWK; fortlaufend

	<p>Mobilität. Es ist ein interdisziplinärer, dezentraler Zusammenschluss der Mobilitätskompetenzen baden-württembergischer Hochschulen für Weiterbildung, angewandte Forschung sowie Transfer und Politikberatung im Bereich der Mobilität mit Schwerpunkt Nachhaltigkeit.</p>	
<p>Reallabor Nachhaltige Mobilität durch Sharing im Quartier (MobiQ) Maßnahme Nr. 87</p>	<p>Das Reallabor MobiQ entwickelt Ansätze für die Praxiswende. In drei Teillaboren (Stuttgart-Rot, Geislingen, Waldburg) werden soziale Innovationen zur Förderung der nachhaltigen Mobilitätskultur entwickelt.</p>	<p>MWK; 2021-2026</p>
<p>Pendeln und Dienstreisen klimafreundlicher machen Maßnahme Nr. 378</p>	<p>Der berufsbezogene Pkw-Verkehr in Form von Pendeln und Dienstreisen muss klimafreundlicher werden. Durch den Ausbau des ÖPNV sollen Pkw-Fahrten reduziert werden. Wo dies nicht gelingt, ist die Umstellung auf klimaneutrale Fahrzeuge voranzutreiben. Das Land wird Unternehmen beim betrieblichen Mobilitätsmanagement unterstützen. Mit der Umsetzung von betrieblichem Mobilitätsmanagement (BMM) für den Pendel-, Dienst- sowie Kundinnen- und Kundenverkehr kommt die öffentliche Hand ihrer Vorbildfunktion nach Paragraph 5 KlimaG BW nach. Ziel von BMM ist die Vermeidung, Verlagerung und Effizienzsteigerung des mit fossilen Kraftstoffen betriebenen Verkehrs von und zu Betriebs- beziehungsweise Behördenstandorten durch abgestimmte Maßnahmen. Fachkompetenz für BMM kann unter anderem durch Zertifizierungslehrgänge der Industrie- und Handelskammern erworben werden. Das Land fördert das Bündnis „Verkehrswende im Betrieb“ und arbeitet mit dem Baden-Württemberg Institut für Nachhaltige Mobilität zusammen, das den Weiterbildungslehrgang „Mobilitäts.ManagerIn.BW“ entwickelt hat, der für Beschäftigte von Kommunen geöffnet werden soll.</p>	<p>VM; fortlaufend</p>
<p>Nachhaltige Mobilitätskultur entwickeln Maßnahme Nr. 393</p>	<p>Die „Kompetenzstelle Klimakommunikation“ soll Kommunikationsdefizite erkennen und Maßnahmen in die Umsetzung bringt. Sie bündelt breite Kompetenzen bezüglich der Umsetzung von Verkehrswendemaßnahmen und deren Stakeholder-Strukturen sowie zum Thema einer psychologisch sinnvollen Klimakommunikation. Die Kompetenzstelle ist bei der Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg angesiedelt.</p>	<p>VM; im Aufbau</p>

6 Potenziale zur Weiterentwicklung

Im Handlungsfeld Mobilitätspraxis ist die Mobilitätswendestrategie der Landesregierung noch stark ausbaufähig. Während dem Handlungsfeld Mobilitätstechnologien insgesamt 9 Maßnahmen (Tabelle 1) zugeordnet werden konnten und im Handlungsfeld Verkehrsstrukturen insgesamt 20 Maßnahmen (Tabelle 2) im KMR aufgeführt sind, lassen sich dem Handlungsfeld Mobilitätspraxis nur 4 Maßnahmen (Tabelle 3) eindeutig zuordnen. Zudem handelt es sich um den Handlungsbereich der Mobilitätswende, der bislang mit den geringsten Finanzmitteln ausgestattet ist. Neben der Grundfinanzierung des BWIM und der befristeten Förderung von zwei Reallaboren schlagen Maßnahmen, die direkt auf die Transformation der Mobilitätspraxis einzahlen, im Haushalt des Landes kaum zu Buche. Das Volumen der neu hinzugefügten Maßnahme zur Klimakommunikation kann noch nicht abgeschätzt werden. Das „Bündnis Verkehrswende in der Arbeitswelt“ (siehe Maßnahme Nr. 378; „Pendeln und Dienstreisen klimafreundlicher machen“) wird von den beteiligten Unternehmen weitgehend selbst mit Inhalt gefüllt. Die Geschäftsstelle wird jedoch vom VM finanziert und sorgt für die Kontinuität der Arbeit. Die Politik erfüllt hier primär die Aufgaben der Initiierung, Moderation und Koordination.

Als problematisch für die Entwicklung und Akzeptanz der Mobilitätswende in der Bevölkerung erachtet der Klima-Sachverständigenrat, dass die baden-württembergische Gesellschaft bisher nur punktuell in die Mobilitätswende-Strategie eingebunden wird. Zwar gab es erfolgreiche Dialogprozesse wie die Konsultationen der Mobilitätsräte, in deren Folge die teilnehmende Bevölkerung im Januar 2023 ihre Empfehlungen dem Verkehrsministerium überreichte. Diese waren aber nur temporär angelegt und nicht als dauerhafter Austausch zwischen Politik und Bevölkerung vorgesehen. Die Bündnisse, wie das oben genannte zur Umsetzung der Verkehrswende in der Arbeitswelt, sind zwar deutlich dialogorientierter und langfristiger angelegt - und auch der Strategiedialog Transformation der Automobilwirtschaft verweist auf die Bedeutung und Wirksamkeit dialogischer Formate zur Förderung von Transformationsprozessen. Die Tatsache aber, dass der Erfolg einer Mobilitätswende in Baden-Württemberg in hohem Maße von der betroffenen Bevölkerung vor Ort mitentschieden wird, spiegelt sich auf der Maßnahmenebene bislang noch zu wenig wider.

Ein Ansatz, der hier einen wesentlichen Impuls für die Weiterentwicklung der klimapolitischen Fundierung des Handlungsfeldes darstellen würde, wäre z. B. eine Plattform, die gezielt und punktgenau Konzepte, Ideen und Geschäftsmodelle für nachhaltige Mobilitätslösungen im Land strukturiert, organisiert und zur Umsetzung vorbereitet. Unternehmen, Behörden, Kommunen und Forschungseinrichtungen werden bereits mit Programmen unterstützt, die praktisches Wissen für die klimapolitische Weiterentwicklung der Maßnahmen und Instrumente vor Ort bereitstellen. Die Zivilgesellschaft und insbesondere die zahlreichen und oftmals nur schwach institutionalisierten Initiativen in den Gemeinden, Stadtteilen und Quartieren werden aber nur ansatzweise durch Maßnahmen dabei unterstützt, nutzerorientierte und bedürfnisgerechte Lösungen zu entwickeln. Vorhandene Mittel wie etwa jene, die über die Allianz für Beteiligung in Baden-Württemberg beantragt werden können sind wichtig aber, im Umfang zu gering, um effektiv sein zu können. Finanzielle Ressourcen sind jedoch nicht der einzige Flaschenhals, der zivilgesellschaftliche Strukturen herausfordert. Im Zusam-

menspiel mit Ansätzen, die in aktuellen und früheren Reallaboren entwickelt wurden, und gemeinsam mit den Aktivitäten des BWIM könnte die erwähnte Plattform maßgeblich zur Förderung einer nachhaltigen Mobilitätskultur beitragen.

Im vorhergehenden Kapitel wurde die Mobilitätswende-Strategie betrachtet. Dabei konnte der Klima-Sachverständigenrat auf die insgesamt 33 verkehrsbezogenen Maßnahmen nur selektiv eingehen. Dennoch sind einige wesentliche Stärken und Schwächen der Konzeption auf der Maßnahmenebene deutlich geworden.

Bislang konzentriert sich die überwiegende Anzahl der Maßnahmen auf die Aktivitätsbereiche Elektrifizierung (batterieelektrisch oder mit Brennstoffzellen), Verkehrsvermeidung (Home-Office, Online-Videokonferenzen, mehr Nahversorgung), Verkehrsverlagerung (Ausweitung des ÖPNV-Angebots, Priorisierung öffentlicher und aktiver Mobilität) und auf die Reduktion der Fahrleistung im Straßengüterverkehr. Zudem setzt sich die Landesregierung für eine verpflichtende kommunale Klima-Mobilitätsplanung ein, für die Förderung von Infrastrukturen für alternative Antriebe, engagiert sich bei der Technologieförderung zur Entwicklung alternativer Kraftstoffe und hat sich auf Bundesebene dafür eingesetzt, dass Klima- und Umweltschutz als Hauptziel kommunaler Verkehrsplanung im Straßenverkehrsgesetz festgelegt wurde. Es liegt aber weiterhin ein starker Fokus auf Maßnahmen zur Minderung des Anstiegs von CO₂-Emissionen und zur Verlagerung von Verkehr von der Straße auf die Schiene.

Ein wesentlicher Meilenstein für die Mobilitätswende in Baden-Württemberg steht bislang noch aus: Das Landeskonzept Mobilität und Klima wurde seit Mai 2022 als zentrale verkehrliche Maßnahme im KMR geführt. Zuletzt wurde es für 2024 angekündigt und scheint seit Juni 2024 durch insgesamt 28 Maßnahmen ersetzt worden zu sein, die das VM ins KMR eingestellt hat. Angesichts des enormen Zeitdrucks, unter dem die Verkehrspolitik in Baden-Württemberg (wie auch die anderen Ressorts) steht, ist dies nachvollziehbar. **Der Klima-Sachverständigenrat würde dennoch eine Veröffentlichung begrüßen, da sich an einem solchen Konzept auch Ausbildungsangebote in der beruflichen Bildung, den Hochschulen und außeruniversitären Anbietern orientieren können, die daran arbeiten, den Fachkräftemangel zu mindern.** Ein entsprechendes Konzept sollte zudem detaillierter sein als das Eckpunktepapier zum LMK, das bereits vorliegt.

Der Klima-Sachverständigenrat erwartet vom Landeskonzept Mobilität und Klima zudem weitere Impulse für die Erreichung der Klimaziele im Verkehr. Er geht davon aus, dass im Landeskonzept deutlich wird, wie die Landesregierung den bisherigen Maßnahmenkatalog weiterentwickeln und intensivieren und die Wirksamkeit ihrer bisherigen Strategie erhöhen will.

Der Klima-Sachverständigenrat hält aber auch die konzeptionelle Erweiterung der Strategie für sinnvoll, damit neben technologischen und verkehrlich-organisatorischen auch die Potenziale der Zivilgesellschaft für eine nachhaltige Transformation der Mobilitätspraxis genutzt und ausgeschöpft werden. Dazu schlägt der Klima-Sachverständigenrat **eine begrenzte Anzahl an zusätzlichen Maßnahmen** vor, von denen eine beschleunigende Wirkung für die Mobilitätswende in Baden-Württemberg erwartet werden kann:

6.1 Mobilitätsrat verstetigen

Im Januar 2023 hat der Mobilitätsrat Baden-Württemberg seine Empfehlungen zum Landeskonzept Mobilität und Klima an die Landesregierung übergeben. Der Konsultationsprozess mit insgesamt 100 zufällig ausgewählten Bürgerinnen und Bürgern fand in den vier Regierungsbezirken statt. Die Ergebnisse bezogen sich auf die fünf Klimaziele im Verkehr und können heute als differenzierte Rückmeldung verstanden werden, an welchen Leitlinien sich die Landesregierung bei ihren Bemühungen um eine Mobilitätswende in Baden-Württemberg orientieren sollte. Darüber hinaus spiegeln die Empfehlungen die gesellschaftliche Akzeptanz der im LMK formulierten Maßnahmen wider. Die ehrenamtliche Arbeit der Teilnehmenden im Mobilitätsrat stellt eine fast seismographische Erfassung der öffentlichen Stimmung gegenüber der Verkehrspolitik des Landes dar.

Mit dem Mobilitätsrat hat Baden-Württemberg ein modernes Beteiligungsinstrument geschaffen. Es kann wesentlich dazu beitragen, Ziele und Maßnahmen einer nachhaltigen Mobilitätspolitik im Sinne der Menschen im Land zu formulieren und umzusetzen. Wie auch andere Dialogformate kann der Mobilitätsrat als Feedback- und Frühwarnsystem der Politik helfen, das Handeln und Entscheiden im Landtag und in den Ministerien erfolgreicher zu gestalten.

Der Klima-Sachverständigenrat sieht in dem erfolgreich durchgeführten Mobilitätsrat eine Blaupause für eine Daueraufgabe mindestens bis 2040, dem Jahr der angestrebten Klimaneutralität in Baden-Württemberg. Es ist zu erwarten, dass sich die Arbeit des Mobilitätsrates direkt auf die Erhöhung der Effizienz der Mobilitätswende, die Umsetzungsgeschwindigkeit und damit auch auf die Erhöhung der Verlässlichkeit und Planbarkeit der Transformation für die Bevölkerung, Verwaltung und Wirtschaft auswirkt. Dieser Prozess muss verstetigt werden, nicht zuletzt um die notwendigen Veränderungen im Alltag als Gemeinschaftsaufgabe begreifbar und akzeptabel zu machen. Nur so sind dauerhaft positive Effekte für die Klimaneutralität des Verkehrs zu erwarten.

6.2 Innovationsnetzwerke fördern

In den 35 Landkreisen Baden-Württembergs gibt es 1.101 Städte und Gemeinde und in vielen davon existieren Bürgerzusammenschlüsse, Vereine, Genossenschaften, Initiativen oder auch nur private Gemeinschaften, die sich mit dem Status quo der Mobilitätsversorgung vor Ort nicht zufriedengeben wollen. Viele von ihnen haben konkrete Projekte, Betreiber- oder Geschäftsmodelle für nachhaltige Mobilität erarbeitet, die sie umsetzen wollen.

Emissionsreduktionen im geforderten Umfang werden stark davon abhängen, ob es gelingt, nachhaltige Fortbewegungsformen (zu Fuß, mit dem Fahrrad, dem ÖPNV und geteilter Mobilität) im Alltag und in der Mobilitätspraxis der Menschen zu fördern. Die aus der Gesellschaft heraus entstehenden Ideen und Projekte zeigen im Kleinen, was funktioniert und anderswo umgesetzt werden kann. Politik und Verwaltung wären gut beraten, sich diese privat konzipierten und erprobten Experimente genau anzuschauen und Erfahrungen in Organisation, Technologie und Alltagstauglichkeit aus der Bürgerschaft heraus zu nutzen. Doch aktuell stehen Initiativen, die sich z. B. für das Teilen von Lastenrädern, eine Verkehrsberuhigung vor ihrer Haustüre oder die Mobilität älterer Menschen im Ort einsetzen, vor den immer gleichen Problemen und Fragen: Wer ist zuständig? Wie koordiniere ich Bedarf und Angebot? Wie schaffe ich Interesse in der Öffentlichkeit für unsere Anliegen? Wie finanziere ich die nächste Stufe der Weiterentwicklung? Mit dem Kompetenznetzwerk Klima Mobil bei der NVBW, und der Arbeitsgemeinschaft Fahrrad- und Fußgängerfreundlicher Kommunen in

Baden-Württemberg e. V. (AgfK) gibt es bereits starke Netzwerke und Plattformen, die die Kommunen unterstützen, aktiven Klimaschutz im Verkehr zu betreiben. Innerhalb des BWIM wurde im Rahmen des Projektes ZIMT – Zusammen für soziale Innovationen der Mobilitätswende daran gearbeitet, zivilgesellschaftliche Akteure zu vernetzen. Dabei ist deutlich geworden, dass Beratung und Austausch hier substanziell dazu beitragen können, das vorhandene Wissen über die Nutzungsmöglichkeiten von Mobilitätsangeboten und -technologien in die Fläche Baden-Württembergs zu bringen. Benötigt wird dazu aber Personal und Infrastruktur (Räume, IT etc.), um diese Vernetzungsleistungen zu erbringen, Wissen verfügbar zu machen und nutzergerechte Lösungen mitzugestalten. Anstatt immer wieder „das Rad neu zu erfinden“ und Zeit in die Recherche der immer gleichen Fragen zu investieren, könnte hier mit vergleichsweise niedrigen Kosten die Effizienz und die Geschwindigkeit lokaler Veränderungs- und Gestaltungsprozesse verbessert werden, indem Knowhow und Kompetenzen gebündelt und niedrigschwellig bereitgestellt werden.

6.3 Zivilgesellschaft ertüchtigen

Bislang existieren zwar Weiterbildungsangebote im Bereich nachhaltiger Mobilität, die sich an Kommunen und Verbände richten, aber die Zivilgesellschaft wird bislang nicht ausreichend als treibende Kraft der Mobilitätswende in Baden-Württemberg wahrgenommen. Hier könnten schnell Synergien mit dem BWIM geschaffen werden. Durch gezielte und an die Bedürfnisse der Nutzungsgruppen angepasste Bildungsformate können lokale Transformationsprozesse beschleunigt werden; zugleich lassen sich mit gezielten und zugeschnittenen Bildungsmaßnahmen die Erfolgsbedingungen für die Entstehung einer nachhaltigen Mobilitätskultur und -praxis verbessern. Dazu braucht es profundes Wissen über die Wirkungsweisen und Möglichkeiten der Mobilitätswende, andererseits aber auch praktisches Knowhow und Anregungen, welche alternativen Formen der Alltagsmobilität möglich sind und wie sie sich in die bestehende Verkehrsinfrastruktur, die räumlichen Bedingungen und die Verwaltungslogik integrieren lassen. Diese Art von Bildung lässt sich nur bedingt in Lehrplänen oder einem festen Wissenskanon normieren. Notwendig sind Angebote, die Teilhabe und Beteiligung fördern und die Menschen befähigen, neue Technologien und Möglichkeiten der Mobilität mit den eigenen Erfahrungen und Notwendigkeiten abzugleichen, Veränderungsideen zu entwickeln, auszuprobieren und gemeinsam umzusetzen.

6.4 Reallabore weiterentwickeln

Um den Transformationsprozess im Verkehrssektor voranzutreiben, können die Erkenntnisse aus der Reallaborforschung in Baden-Württemberg stärker genutzt werden. Sie können helfen, das methodische Instrumentarium weiterzuentwickeln und die Wirksamkeit der Ergebnisse im Hinblick auf die Fragen des Klimawandels zu erhöhen. Es sollten Laboransätze gefördert werden, die den Wissenstransfer und die Skalierung von Ergebnissen, Geschäftsmodellen und Lösungsansätzen in den Mittelpunkt stellen und damit zur Beschleunigung der Mobilitätswende beitragen können.

6.5 Kommunikative und soziale Kompetenzen schulen

Nach § 29 KlimaG BW ist jeder Landkreis verpflichtet, eine Koordinatorin oder einen Koordinator für Mobilität und Klimaschutz zu bestellen, der die kreisangehörigen Gemeinden bei der Entwicklung

einer nachhaltigen Mobilität mit dem Schwerpunkt einer integrierten klimaschutzorientierten Verkehrsplanung unterstützt. Die Anforderungen an diese Tätigkeit sind sowohl fachlich als auch sozial und kommunikativ anspruchsvoll. Die Koordinatorinnen bzw. Koordinatoren sollen die Gemeinden bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Mobilität beraten, insbesondere in Fragen des Straßenverkehrsrechts, der Parkraumbewirtschaftung, des Parkraummanagements, der Finanzierung zusätzlicher Leistungen für den ÖPNV und der Ladeinfrastruktur im öffentlichen und privaten Bereich. Sie unterstützen bei der Beantragung von Fördermitteln, beraten die kreisangehörigen Kommunen bei der Erstellung von Klimamobilitätsplänen und wirken bei der Erstellung von Aktionsplänen für Mobilität, Klimaschutz und Lärmschutz sowie bei der Aufstellung von Lärmaktionsplänen und der Integration von Aspekten nachhaltiger Mobilität in Planungsverfahren mit. Um diese vielfältigen Aufgaben bewältigen zu können, sollen die Koordinatorinnen und Koordinatoren eng mit dem Kompetenznetz Klima Mobil (www.klimaschutz-bewegt.de) zusammenarbeiten, das bei der Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg angesiedelt ist.

Ein Aspekt der Kompetenzentwicklung ist die Zusammenarbeit mit der lokalen Zivilgesellschaft und mit Mobilitätsprojekten und -initiativen vor Ort. Hier könnte ein komplementäres Angebot zu der oben dargestellten Qualifizierung zivilgesellschaftlicher Akteure entwickelt werden. Beispielsweise ließen sich die kommunikativen und sozialen Kompetenzen in der Zusammenarbeit mit örtlichen bürgerschaftlichen Akteuren fördern. Diese könnten in die bereits existierenden und noch zu entwickelnde Fort- und Weiterbildungsprogramme für die Koordinatorinnen und Koordinatoren integriert werden. Ein Beispiel hierfür ist der Lehrgang „Mobilitätsmanager:in BW“ am BWIM. Daran können z. B. die Klima- und Mobilitätskoordinatorinnen und Koordinatoren teilnehmen. Die Zivilgesellschaft wird allerdings nach Wissensstand des Klima-Sachverständigenrats bislang noch nirgends adressiert. Auch hier können Kooperationen mit dem BWIM, der KEA-BW und der NVBW (etwa in der Frage der Bürgerbusse) entwickelt werden, um die im Land vorhandene Expertise effektiv zu nutzen.

6.6 Beratungsgutscheine einsetzen

Analog zu den Beratungsgutscheinen für die Transformation der Automobilwirtschaft, die das Ministerium für Arbeit, Wirtschaft und Tourismus (WM) in Zusammenarbeit mit der Lotsenstelle Transformationswissen BW Unternehmen anbietet, könnte das VM gebündeltes Gestaltungswissen für klimaneutrales Mobilitätsmanagement zur Verfügung stellen. Insbesondere KMUs und Start-ups würden davon profitieren. Für Unternehmen mit weniger als 50 Mitarbeitenden sind die Kosten eines umfassenden nachhaltigen Mobilitätsmanagements herausfordernd. Statt individueller und kostenintensiver Beratungslösungen ließe sich hier Kompetenz bündeln und praxisnah verfügbar machen. Beratungsleistungen ließen sich für Unternehmen vergleichbarer Größe zusammenfassen und in vielen Fällen in Form von Webinaren anbieten. Auf einer Online-Plattform könnten Templates für Dienstreiserichtlinien, Entscheidungshilfen bei Anschaffungen, arbeits- und umweltrechtlichen Rahmensetzungen und Verordnungen etc. zum Download angeboten werden. Hier können Wissen zur Verfügung gestellt und Mobilitätsmanagerinnen und Managern im Alltag durch Best Practices und rechtliche Beratung unterstützt werden. Letztere kann als Onlinesprechstunde angeboten werden. Insbesondere die Gestaltung von Dienstreiserichtlinien bildet einen wirksamen Hebel, um Kos-

tenersparnisse und klimapolitische Aspekte zusammenzubringen. Zudem können Unternehmen direkt dabei unterstützt werden, eine nachhaltige betriebliche Mobilitätskultur strukturell fest zu verankern.

6.7 Mobilitätsbudgets einführen

Sogenannte Mobilitätsbudgets sind ein digitales Instrument, das Betriebe einsetzen können, um ihre Mitarbeitenden dabei zu unterstützen, ihre alltägliche beruflich bedingte sowie private Mobilität (berufliche Reisen, Pendeln, Aktivitäten vor und nach der Arbeit wie Sport, Einkaufen, Kinder abholen etc.) klimafreundlich zu gestalten. Dabei kann ein solches Budget, in Verbindung mit einer App, vor allem für Dienstwagennutzende eine attraktive Ergänzung oder Alternative bieten. Es bietet den Mitarbeitenden bei der Nutzung von Verkehrsmitteln mehr Flexibilität als beispielsweise eine Bahncard. Das Bündnis Verkehrswende in der Arbeitswelt (Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, 2024a) hat im Herbst 2022 die Arbeit aufgenommen und bereits im zweiten Quartal 2024 haben die Robert Bosch GmbH und SAP-Mobilitätsbudgets eingeführt. Basierend auf diesen Erfahrungen sollten nun zielgerichtete Förderprogramme für KMU, wie das Landesförderprogramm „Betriebliches und Behördliches Mobilitätsmanagement“ (B²MM) weiterentwickelt werden. Als Alternativen oder Ergänzung zu privat genutzten Dienstfahrzeugen haben Mobilitätsbudgets ein hohes klimapolitisches Potenzial. Als Incentivierung von nachhaltigerem Mobilitätsverhalten bei Mitarbeitenden tragen sie effektiv und punktgenau dazu bei, die nachhaltige Mobilitätspraxis der Unternehmen zu schaffen. Insbesondere für kleinere Unternehmen ist es schwierig, den Überblick zu bewahren und die beste Lösung für die Beschäftigten zu finden. In einer solchen Maßnahme ginge es darum, die Mobilitätssituation in einem Unternehmen systematisch zu erfassen und zu analysieren und die Potenziale für Verhaltensänderungen bei den Beschäftigten zu bestimmen, um dann auf den Betrieb zugeschnittene Lösungen zu entwickeln. Diese „Anamnese“ der verkehrlichen, räumlichen und sozial-psychologischen Situation kann den Unternehmen zur Verfügung gestellt werden. Dies kann entweder über die Einrichtung von Stellen oder durch die Einbeziehung der KEA-BW oder von Forschungsinstituten und privaten Anbietern geschehen.

Bestandteil dieser Maßnahme sollte der Aufbau von Kooperationsnetzwerken sein, die unternehmensfinanzierte und On-Demand-Lösungen als Alternativen zum Pkw konsequent entwickeln und Synergien ausnutzen, Kosten sparen und Grundlagen dafür legen, betriebliche Mobilitätsroutinen nachhaltig zu ändern. Dabei sollten bestehende Infrastrukturen genutzt werden. Hier können gezielt übertragbare Formen der Zusammenarbeit mit den Mobilitätskoordinatorinnen und Koordinatoren auf Landkreisebene entwickelt werden und zusätzliche Synergien entstehen.

6.8 Coworking Spaces entwickeln

Von der gezielten Förderung von Coworking-Strukturen in städtischen, zwischenstädtischen (periurbanen) und ländlichen Räumen gehen deutliche Impulse für eine nachhaltige, klimaneutrale Mobilitätspraxis aus. Coworking Spaces entwickeln sich nicht nur zu lukrativen Geschäftsmodellen, sondern können eine Lösung für privatwirtschaftliche Akteure sein wie auch Landesverwaltungen, um die nachhaltige Mobilitätspraxis von Beschäftigten gezielt zu fördern. Mit der Integration dieser Strukturen in die Arbeitsorganisation und -planung kann das Land messbare Beiträge zur Reduzierung von CO₂-Emissionen leisten. Beispiele aus der Schweiz zeigen bereits CO₂-Einsparpotenziale

von bis zu 10 Prozent, sowohl in städtischen wie auch in ländlichen Räumen (Ohnmacht et al. 2020). Das Land würde damit starke Signale in die Arbeitswelt aussenden, indem es zum Vorreiter einer nachhaltigen Raum- und Mobilitätsentwicklung wird. An dieser Stelle würde die enge Zusammenarbeit der Ministerien für Verkehr und für Landesentwicklung und Wohnen zur Beschleunigung der Mobilitätswende beitragen.

Die politische Förderung und Schaffung von Coworking Spaces kann dazu beitragen, Wege einzusparen. Die Entstehung neuer Mobilitätsmuster kann damit strukturell gefördert werden und gezielte und nutzenstiftende Formen der Zusammenarbeit zwischen Freiberuflern, Firmen und Verwaltungen können entstehen.

6.9 Monitoring-Systeme bereitstellen

Monitoring-Systeme ermöglichen es, die Ziele und Maßnahmen nachzuverfolgen, die Kommunen und Landkreise auf dem Weg zur Mobilitätswende anstreben bzw. umsetzen. Bei Zielabweichungen oder Verzögerungen in der Maßnahmenumsetzung schafft dies Transparenz und eine Diskussionsgrundlage in Verwaltung und Politik.

Ein Beispiel für ein solches Monitoringsystem ist der European Energy Award (EEA), mit dem Kommunen und Landkreise auch explizit Ziele und Maßnahmen der Mobilitätswende adressieren. Mit dem EEA steht ein Prozess mit Methoden, Instrumenten und Handreichungen zur Verfügung, der die Bereiche Mobilität in der Verwaltung, Verkehrsberuhigung und ruhender Verkehr, nichtmotorisierte Mobilität, ÖPNV und Mobilitätsmarketing umfasst.

7 Fazit

Mit den Klimaschutzziele im Verkehr hat die Landesregierung den Handlungsbedarf auf dem Weg zur Klimaneutralität deutlich gemacht. Der KlimaMobilitätsMonitor sorgt für Transparenz und Nachvollziehbarkeit in Bezug auf den Fortschritt und die Wirksamkeit der Maßnahmen der Landesregierung. **Der Klima-Sachverständigenrat hält dieses Instrument für beispielhaft und sieht darin eine wichtige Grundlage für einen offenen Dialog mit der Gesellschaft.**

Die im KMR eingestellten Maßnahmen spiegeln zwar nicht vollständig die Aktivitäten der baden-württembergischen Verkehrspolitik auf dem Weg zur Klimaneutralität 2040 wider; sie zeigen aber den Fortgang der verkehrspolitischen Klimaschutzmaßnahmen. In seiner Stellungnahme zum KMR hat der Klima-Sachverständigenrat deutlich gemacht, dass die Informationen im KMR nicht ausreichen, um ein echtes und belastbares Monitoring der Fortschritte zu ermöglichen. Hier muss dringend nachgebessert werden.

In den Tabelle 1-Tabelle 3(siehe oben) hat der Klima-Sachverständigenrat die Maßnahmen anhand der Handlungsfelder *Mobilitätstechnologien*, *Verkehrsstrukturen* und *Mobilitätspraxis* zusammengefasst und damit begonnen, die Strategie der Landesregierung auf der Maßnahmenebene zu rekonstruieren. Der Klima-Sachverständigenrat begrüßt das daraus erkennbare Konzept der Landesregierung für Klimaschutz im Verkehrssektor und fordert die Landesregierung und die Ministerien auf,

die bisherigen Bemühungen zu intensivieren und die dafür nötigen Mittel für Klimaschutz im Verkehr zur Verfügung zu stellen.

Denn zweifelsohne hat sich die Landesregierung ehrgeizige Ziele gesetzt. Sie können nur erreicht werden, wenn alle Hebel des klimapolitischen Instrumentariums aktiviert werden. Mit dem analytischen Vorgehen entlang der drei Handlungsfelder wurde deutlich, dass die Landesregierung zwar bereits intensiv an der Erreichung der Klimaneutralität im Verkehr arbeitet, aber noch längst nicht alle Möglichkeiten ausgeschöpft sind, den Transformationsprozess effizienter und schneller zu gestalten. Im Mittelpunkt dieses Papiers steht daher die Frage, inwieweit es gelingen kann, die sozialen Innovationspotenziale der baden-württembergischen Gesellschaft zu aktivieren, um die aus Sicht des Klima-Sachverständigenrates unausweichlichen Schritte zu gehen, die Treibhausgasemissionen des Verkehrs gegenüber dem Referenzjahr 1990 deutlich zu reduzieren.

Aus der Sicht des Klima-Sachverständigenrates wäre es fatal, Innovationspotenziale, die den Transformationsprozess befördern können, brachliegen zu lassen. Mit einigen gezielten Investitionen kann das Handlungsfeld Mobilitätspraxis **deutlich stärkere Wirksamkeit** entfalten. Bislang kann man noch nicht davon sprechen, dass die drei Handlungsfelder **gleichberechtigt behandelt** werden.

Aus Sicht der sozialwissenschaftlichen Nachhaltigkeits- und Mobilitätsforschung erscheint es **dringend geboten**, die **Mobilitätspraxis von privaten Haushalten, Unternehmen und Verwaltungen in Baden-Württemberg** noch stärker in die Mobilitätswende-Strategie der Landesregierung einzubeziehen. In Zeiten zunehmender Unsicherheit über den richtigen Entwicklungspfad und brüchiger werdender politischer und gesellschaftlicher Konsense wird die Rückbindung der Politik an die Bürgerinnen und Bürger immer wichtiger.

Ein emotional besetztes und alltagsrelevantes Thema wie nachhaltige Mobilität kann erfolgreich in Richtung Klimaneutralität entwickelt werden, wenn sich die Menschen als Teil der Lösung sehen. Sie dürfen nicht das Gefühl haben, von der Politik überrollt zu werden. Gerade bei der klimaneutralen Umgestaltung von Innenstädten und Ortskernen ist dies ein brisantes Thema, das mit Fingerspitzengefühl, aber nicht zaghaft angegangen werden muss. Der Dialog und die Zusammenarbeit zwischen Politik und Gesellschaft werden dabei immer wichtiger und sind ein entscheidender Erfolgsfaktor. Instrumente und die mit ihnen gemachten Erfahrungen wie beim Mobilitätsrat Baden-Württemberg sind ausgesprochen wertvoll und können Wege aus dem Dilemma aufzeigen.

In der Gesellschaft schlummern nicht nur Widerstände gegen eine Mobilitätswende. Sie birgt auch ein oft unterschätztes Problemverständnis (problem ownership) und eine Problemlösungskompetenz in Sachen Mobilität.

Der Aufbau und die Ausstattung zivilgesellschaftlicher Netzwerke zum Wissens- und Erfahrungstransfer sind daher keine marginalen Versuche zur Förderung nachhaltiger Mobilität. Sie stehen vielmehr für einen zeitgemäßen Umgang mit den Ressourcen einer hochmobilen, globalisierten und wirtschaftlich konkurrierenden Gesellschaft. Die Transformationskompetenz und den Gestaltungswillen einer modernen Gesellschaft und ihrer entwickelten und kompetenten Zivilgesellschaft ungenutzt zu lassen, wäre aus Sicht des Klima-Sachverständigenrates fahrlässig. In Einklang mit den Landeszielen und dem Selbstverständnis Baden-Württembergs sollte auch die Mobilitätspolitik weiterhin eine Kultur des Zuhörens und Anerkennens pflegen.

8 Literatur

Bergmann et. al. 2021. Bergmann, Matthias, Niko Schöpke, Oskar Marg, Franziska Stelzer, Daniel J. Lang, Michael Bossert, Marius Gantert et al. 2021. *Transdisciplinary Sustainability Research in Real-World Labs: Success Factors and Methods for Change*. *Sustain Sci* 16 (2): 541–64. doi:10.1007/s11625-020-00886-8.

Bundesministerium für Digitales und Verkehr. 2024. *Mobilität in Deutschland (MiD)*. [Online] September 2024. <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/mobilitaet-in-deutschland.html>

Bundesministerium für Digitales und Verkehr, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (2017). *Mobilität in Tabellen (2017)*. [Online] 2020. <https://mobilitaet-in-tabellen.dlr.de/>

Chaloupka et. al. 2011. Chaloupka, Christine; Risser, Ralf; Zuzan, Wolf-Dietrich (2011): *Verkehrspsychologie: Grundlagen und Anwendungen*. 1. Aufl. Wien: Facultas.

DIW ECON. 2023. *Baden-Württemberg auf dem Weg zur Klimaneutralität*. [Online] 30. März 2023. https://diw-econ.de/wp-content/uploads/DIWEcon_BadenWuerttembergs-Pfad-zur-Klimaneutralitaet_20230316.pdf.

Gantert et. al. 2028. Gantert, Marius; Stokman, Antje (Hg.) (2018): *Stuttgart in Bewegung. Berichte von unterwegs. Reallabor für Nachhaltige Mobilitätskultur*. Berlin, Stuttgart: jovis.

Hefner et. al. 2024. Hefner, Barbara, Julian Bansen, Jonathan Schreiber, Lukas Minnich, Sven Kesselring, and Christina Simon-Philipp. 2024. *Mobilität gemeinsam gestalten: In 10 Schritten. Ein Handbuch für Mobilitätsmacher:innen*. [Online] 2024. <https://www.reallabor-mobiq.de/handbuch-mobilitaet-gemeinsam-gestalten/>

Kirby et al. 2024. Kirby, Nicolina, Dorota Stasiak, and Dirk von Schneidmesser. 2024. *Community resilience through bottom-up participation: when civil society drives urban transformation processes*. *Community Development Journal*. doi:10.1093/cdj/bsae031.

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg. 2024. *KlimaMobilitätsMonitor*. [Online] 2024. <https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/politik-zukunft/nachhaltige-mobilitaet/klimamobilitaetsmonitor>

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg. 2024a. *Bündnis „Verkehrswende in der Arbeitswelt“*. [Online] 2024. <https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/politik-zukunft/nachhaltige-mobilitaet/landeskonzzept-mobilitaet-und-klima/buendnis-verkehrswende-in-der-arbeitswelt>

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg. 2023. *Empfehlungen des Mobilitätsrats Baden-Württemberg. Zum Landeskonzept Mobilität und Klima: gemeinsam die Verkehrswende voranbringen.* Stuttgart. [Online] 2023. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:boa-248801>.

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg. 2022. *Eckpunkte der Landesregierung zum Landeskonzept Mobilität und Klima (LMK).* [Online] November 2024. https://vm.badenwuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/mmvi/intern/Dateien/PDF/221111_Eckpunktepapier_Landeskonzept_Mobilit%C3%A4t_und_Klima_barrierefrei_01.pdf

Mobilitätswende für Baden-Württemberg. 2024. *Good Practice Beispiele.* [Online] 2024. <https://mobilitaetswende-bw.de/good-practice/>

NVBW. 2022. *Wirkungskontrolle zur Radstrategie Baden-Württemberg. Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mbH (NVBW).* Stuttgart.

Ohnmacht et al. 2020. Ohnmacht, Timo, Jana Z'Rotz, and Lisa Dang. 2020. *Relationships between coworking spaces and CO 2 emissions in work-related commuting: first empirical insights for the case of Switzerland with regard to urban-rural differences.* Environ. Res. Commun. 2 (12): 125004. doi:10.1088/2515-7620/abd33e.

Regierungspräsidium Stuttgart (RPS).2024. *Mobilitätspakt Heilbronn-Neckarsulm - Mobilität gemeinsam denken.* [Online] 2024. <https://www.mobilitaetspakt-h-n.de/>

Schwedes et. al. 2020. Schwedes, Oliver; Rammert, Alexander (2020). *Mobilitätsmanagement. Ein neues Handlungsfeld Integrierter Verkehrsplanung.* 1st ed. 2020. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (StaLa). 2024. *Emissionsbericht 2023. Emissionsbericht 2023 - Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg.*

9 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Verkehr in Baden-Württemberg von 1990 bis 2023 (Quelle: StaLa, 2024)	4
Abbildung 2: Teilziele im Verkehr anhand von fünf Handlungsfeldern. (© Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, 2024)	5
Abbildung 3: KlimaMobilitätsMonitor (© Verkehrsministerium Baden-Württemberg, 2024)	6
Abbildung 4: Der Dreiklang der nachhaltigen Mobilitätswende (eigene Darstellung)	8
Abbildung 5: Verkehrsmittelwahl in Baden-Württemberg bei unterschiedlichen Wegelängen im Jahr 2017. Quelle: Mobilität in Tabellen 2017 (Eigene Rechnungen und Abbildung)	30
Abbildung 6: Durchschnittliche Entfernung der Fahrten mit dem Pkw am Stichtag (km) in unterschiedlichen Raumtypen in Baden-Württemberg im Jahr 2017. Quelle: Mobilität in Tabellen (Eigene Rechnung und Abbildung)	31

10 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Maßnahmen zur Förderung und Entwicklung von Mobilitätstechnologien im Klima-Maßnahmen-Register Baden-Württemberg (Stand: 01.10.2024) _____ 15

Tabelle 2: Verkehrsstrukturell wirksame Maßnahmen aus dem Klima-Maßnahmen-Register Baden-Württemberg (Stand: 07.10.2024) _____ 22

Tabelle 3: Maßnahmen zur Praxiswende in der Mobilität aus dem Klima-Maßnahmen-Register Baden-Württemberg (Stand: 07.10.2024) _____ 36

MEHR INFORMATIONEN

Klima-Sachverständigenrat Baden-Württemberg
Kernerplatz 9 · 70182 Stuttgart
E-Mail: klima-sachverstaendigenrat@um.bwl.de



**KLIMA-SACHVERSTÄNDIGENRAT
BADEN-WÜRTTEMBERG**