

## **Große Anfrage**

**der Fraktion der SPD**

**und**

**Antwort**

**der Landesregierung**

### **Klimaziele des Landes im Verkehrssektor**

Große Anfrage

Wir fragen die Landesregierung:

- I. Klimaziele und klimarelevante Emissionen im Verkehrssektor
  1. Wie hoch waren die Emissionen an Klimagasen aus dem Verkehrssektor im Land Baden-Württemberg im Jahr 1990 und im Jahr 2018?
  2. Wie verhalten sich demgegenüber die Zahlen nach ihrer Kenntnis auf Bundesebene?
  3. Welches sind die aktuellen und früheren Klimaziele im Land für die Jahre 2020, 2030 und 2050 und welche Unterziele resultieren daraus für den Verkehrssektor?
  4. Wie verteilen sich die klimarelevanten Emissionen aus dem Verkehrssektor auf die Bereiche motorisierter Individualverkehr (MIV), Bus- und Lkw- bzw. straßengebundener Transportverkehr, Bahnverkehr, Schiffsverkehr und Schienenverkehr?
  5. Wie hoch sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Personenkilometer im MIV, im Schienenfernverkehr, im Schienennahverkehr, im Bus- und im Flugverkehr und wie haben sich diese Emissionen seit 1990 entwickelt?
  6. Wie hoch sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Transportsektor im Vergleich zwischen Lkw-Verkehr, Binnenschifffahrt, Schienengüterverkehr und Luftfrachtverkehr und wie haben sich diese Werte seit 1990 entwickelt?
  7. Wie werden sich nach Einschätzung der Landesregierung die strengeren Emissions-Grenzwerte der EU für Lkw und die Binnenschifffahrt bis 2030 auswirken?

## II. Motorisierter Individualverkehr

1. Wie hat sich das Verkehrsaufkommen im MIV seit 1990 nach ihrer Kenntnis in Deutschland und in Baden-Württemberg entwickelt (Personenkilometer)?
2. Wie hat sich die Zahl der zugelassenen Pkw und der Motorräder nach ihrer Kenntnis in Deutschland und Baden-Württemberg seit 1990 entwickelt?
3. Wie hat sich der durchschnittliche Flottenverbrauch der Pkw nach ihrer Kenntnis in Deutschland seit 1990 entwickelt?
4. Wie hat sich der Anteil an Pkw mit Ottomotoren und an Dieselfahrzeugen in dieser Zeit entwickelt?
5. Wie hat sich der Anteil an Pkw mit Gasbetrieb, mit Hybridantrieben sowie die Zahl der Pkw mit Elektroantrieb entwickelt?
6. Wie hoch wird der Anteil an CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Motorradverkehr eingeschätzt?
7. Welche Maßnahmen, die auf Bundesebene ergriffen werden können, hält sie für sinnvoll und erforderlich, um die Klimaziele im Bereich des MIV zu erreichen?
8. Welche Reduktionsziele strebt die Landesregierung für die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem MIV bis 2030 an und mit welchen wesentlichen Maßnahmen will sie diese erreichen?

## III. Straßengebundener Transportverkehr

1. Wie hat sich der straßengebundene Transportverkehr seit 1990 nach ihrer Kenntnis in Deutschland entwickelt und welchen Anteil daran haben jeweils der Schwerlastverkehr und der Transportverkehr mit Lieferwagen?
2. Wie hat sich der Umfang des Schwerlastverkehrs und sonstigen straßengebundenen Transportverkehrs nach ihrer Kenntnis in Deutschland entwickelt unter Darlegung, welchen Anteil ausländische Fahrzeuge bzw. der Transitverkehr daran haben?
3. Wie hat sich insbesondere der Transportverkehr der Paketdienste in Deutschland seit 1990 entwickelt?
4. Welche klimarelevanten Ziele und welche Maßnahmen strebt die Landesregierung im Bereich des straßengebundenen Transportverkehrs bis 2030 an?

## IV. Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

1. Wie hat sich die Zahl der Personenkilometer im ÖPNV nach ihrer Kenntnis in Deutschland und in Baden-Württemberg seit 1990 absolut entwickelt und welchem Anteil am Modal Split entspricht das?
2. Welche Ziele sind für Baden-Württemberg für 2030 oder später seitens der Landesregierung festgelegt und erreichbar?
3. Mit welchen konkreten Maßnahmen sollen diese Ziele erreicht werden?
4. Welche Rolle und welche Anteile kommen dabei dem Schienenpersonennahverkehr und dem Busverkehr zu?

## V. Schienenfernverkehr

1. Wie hat sich die Zahl der Personenkilometer im Schienenpersonenfernverkehr nach ihrer Kenntnis in Deutschland und in Baden-Württemberg seit 1990 absolut und relativ zum Flug- und Straßenverkehr entwickelt?
2. Welche Ziele sind für Baden-Württemberg für 2030 oder später seitens der Landesregierung festgelegt und erreichbar?
3. Mit welchen konkreten Maßnahmen sollen diese Ziele erreicht werden?
4. Welche Erhöhungen der Anteile und absoluten Zahlen der Personenkilometer im Schienenpersonenfernverkehr hält die Landesregierung durch Umsetzung der bestehenden Planungen im Bundesverkehrswegeplan inklusive dem Bau von Stuttgart 21 bis 2030 für erreichbar?

## VI. Neue Verkehrsformen

1. Welche Auswirkungen auf die Emissionen von CO<sub>2</sub> werden im Zusammenhang mit neuen Verkehrsformen wie Transport- und Personendrohnen oder auch durch Autonomes Fahren erwartet?
2. Welche Rolle sollen dabei neue Formen von ÖPNV wie Sammelruftaxis und Car-Sharing-Modelle spielen und mit welchen Maßnahmen werden diese unterstützt?

09.05.2019

Stoch, Gall, Rivoir  
und Fraktion

### Begründung

Neben dem Bereich der Gebäudewärme ist der Verkehrssektor derjenige, in dem noch besonders große Anstrengungen nötig sind, um die Klimaemissionen zu reduzieren. Im Verkehrssektor ist der Fortschritt bezogen auf die Klimaziele und den Ausgangspunkt 1990 besonders ernüchternd. Der technische Fortschritt in der Motortechnik und steigende Nutzerzahlen im Schienenverkehr und im ÖPNV wurden bislang durch einen Anstieg der Verkehrs- und Transportleistung, mehr Fahrzeuge und eine ständig gestiegene Motorisierung der Pkw-Flotte zunichte gemacht.

Es stellen sich daher Fragen, mit welchen Maßnahmen die Klimaziele noch erreicht werden sollen und können und für welche Sektoren innerhalb des Verkehrs sich daraus welche partiellen Ziele ergeben.

### Antwort\*)

Schreiben des Staatsministeriums vom 17. September 2019 Nr. I-3856:

In der Anlage übersende ich unter Bezugnahme auf § 63 der Geschäftsordnung des Landtags von Baden-Württemberg die von der Landesregierung beschlossene Antwort auf die Große Anfrage.

Schopper  
Staatsministerin

---

\*) Der Überschreitung der Sechs-Wochen-Frist wurde zugestimmt.

**Anlage:** Schreiben des Ministeriums für Verkehr

Mit Schreiben vom 12. September 2019 Nr. 4-0141.5/464 beantwortet das Ministerium für Verkehr im Einvernehmen mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau im Namen der Landesregierung die Große Anfrage wie folgt:

**I. Klimaziele und klimarelevante Emissionen im Verkehrssektor***1. Wie hoch waren die Emissionen an Klimagasen aus dem Verkehrssektor im Land Baden-Württemberg im Jahr 1990 und im Jahr 2018?*

Die Treibhausgas-Emissionen in Baden-Württemberg lagen nach Angaben des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg im Jahr 1990 im Verkehrssektor bei 21,2 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten. Für das Jahr 2018 liegen aktuell noch keine Werte vor. Im Jahr 2017 lag der Wert bei 23,9 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten.

*2. Wie verhalten sich demgegenüber die Zahlen nach ihrer Kenntnis auf Bundesebene?*

Für Deutschland stellt sich die Entwicklung der Treibhausgasemissionen wie folgt dar: Im Jahr 1990 hatte der Verkehrssektor nach Angaben des Umweltbundesamtes Treibhausgasemissionen in Höhe von 163 Mio. t CO<sub>2</sub> Äquivalenten. Für das Jahr 2018 liegen aktuell noch keine Werte vor. Im Jahr 2017 lag der Wert bei 168 Mio. t CO<sub>2</sub> Äquivalenten.

*3. Welches sind die aktuellen und früheren Klimaziele im Land für die Jahre 2020, 2030 und 2050 und welche Unterziele resultieren daraus für den Verkehrssektor?*

Das Klimaschutzgesetz Baden-Württembergs sieht eine Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um 25 % bis 2020 und um 90 % bis 2050 bezogen auf 1990 vor.

Der Ministerrat des Landes Baden-Württemberg hat am 7. Februar 2012 beschlossen, dass der Bereich Verkehr in Baden-Württemberg im Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 1990 20 bis 25 % weniger Kohlendioxid emittieren soll.

Das aktuelle Klimaschutzgesetz des Landes sieht bis zum Jahr 2050 eine Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen über alle Sektoren um 90 % vor. Für den Verkehrssektor bedeutet dies nach Berechnungen des dem Gesetz zugrunde liegenden Gutachtens eine Reduktion um 68 % gegenüber 1990.

*4. Wie verteilen sich die klimarelevanten Emissionen aus dem Verkehrssektor auf die Bereiche motorisierter Individualverkehr (MIV), Bus- und Lkw- bzw. straßengebundener Transportverkehr, Bahnverkehr, Schiffsverkehr und Schienenverkehr?**5. Wie hoch sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Personenkilometer im MIV, im Schienenfernverkehr, im Schienennahverkehr, im Bus- und im Flugverkehr und wie haben sich diese Emissionen seit 1990 entwickelt?**6. Wie hoch sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Transportsektor im Vergleich zwischen Lkw-Verkehr, Binnenschifffahrt, Schienengüterverkehr und Luftfrachtverkehr und wie haben sich diese Werte seit 1990 entwickelt?*

Die Fragen 4 bis 6 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet, sofern entsprechende Daten für Baden-Württemberg vorliegen:

*Entwicklungsverlauf:* Abbildung 1 (im *Anhang*) zeigt die Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs in Baden-Württemberg in Millionen Tonnen seit 1990 aufgeteilt nach Personenverkehr, Straßengüterverkehr, Flugverkehr und Sonstiger Verkehr (Schienenverkehr, Binnenschifffahrt und Off-Road).

Während die *Emissionen des Personenverkehrs* (Pkw, Busse, Krafträder) um 1,2 % abnahmen, stiegen die Treibhausgase des Güterverkehrs um 3,3 % an. Die gute Konjunkturlage führte auch 2017 zu mehr Gütertransporten.

*Der zunehmende Güterverkehr* ist eine der Ursachen für den Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen; seine Emissionen nahmen im Zeitraum seit 1990 um rund 75 % zu. Demgegenüber sanken die Emissionen des Pkw-Verkehrs um fast 3 %. 2016 erreichte die gesamte Fahrleistung des Straßenverkehrs rund 100 Mrd. Kilometer (+ 32,5 % gegenüber 1990). Bei den Pkw, auf die mit 61,3 % der größte Anteil an den straßenverkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen entfällt, sanken die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber 1990 um 27,3 %.

Eine gewisse positive Entwicklung zeichnet sich bei den spezifischen Kohlendioxid-Emissionen (Menge an CO<sub>2</sub> pro gefahrenem Kilometer) ab, die durch verschiedene emissionsmindernde Maßnahmen – wie beispielweise die Steigerung der Motoreffizienz – erreicht wurde. Bei den Otto-Pkw konnten die durchschnittlichen spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen im Zeitraum zwischen 1990 und 2016 um 23 % deutlich verringert werden, bei den Diesel-Pkw sogar um 28 %. Diese Reduktion reicht jedoch nicht aus, um die jährlich steigenden Fahrleistungen und den dadurch bedingten Emissionsanstieg zu kompensieren. Während die Jahresfahrleistungen mit Otto-Pkw seit 1990 um fast 19 % zurückgegangen sind, haben sich die Fahrleistungen der Diesel-Pkw fast vervierfacht. Zudem wird der positive Einfluss sinkender Kraftstoffverbräuche auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die steigende durchschnittliche Motorleistung von neu zugelassenen Pkw vermindert.

Bei den *leichten Nutzfahrzeugen* war ein besonders starker Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen 2017 zu verzeichnen. Der stetig wachsende Online-Handel lässt die Emissionen der leichten Nutzfahrzeuge auf unverändert hohem Niveau verharren. Der Güterverkehr ist stark konjunkturabhängig, was sich unmittelbar über die Fahrleistungen und damit den Kraftstoffverbrauch auf den CO<sub>2</sub>-Ausstoß auswirkt.

*Die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Flugverkehrs* stagnieren seit Jahren. Im Jahr 2017 lag der Anteil des Flugverkehrs an den gesamten verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Baden-Württemberg bei 3,4 %.

#### 7. *Wie werden sich nach Einschätzung der Landesregierung die strengeren Emissions-Grenzwerte der EU für Lkw und die Binnenschifffahrt bis 2030 auswirken?*

Die strengeren Grenzwerte für CO<sub>2</sub> werden die Emissionen pro gefahrenen Kilometer je Neufahrzeug deutlich senken. Mit einer Zeitverzögerung von einigen Jahren wirken sich – je nach Marktdurchdringung – die sinkenden Nutzfahrzeugaussparungen auf die Gesamtemissionen aus. Zudem ist zu erwarten, dass die Investitionen in neue Technologien steigen werden. So könnten sich z. B. die Fahrzeughersteller stärker auf die (Weiter-)Entwicklung und Fokussierung anderer lokal emissionsärmerer Antriebsarten (z. B. Hybrid oder Wasserstofftechnologie) ausrichten. Dieser Ausrichtung ist seit kurzem bei Linienbussen erkennbar.

## II. Motorisierter Individualverkehr

### 1. *Wie hat sich das Verkehrsaufkommen im MIV seit 1990 nach ihrer Kenntnis in Deutschland und in Baden-Württemberg entwickelt (Personenkilometer)?*

*Deutschland:* Der Verkehrsaufwand im Personenverkehr erhöhte sich zwischen den Jahren 1991 und 2017 um etwa 37 %. Der motorisierte Individualverkehr – Pkw und Krafträder – nahm dabei um etwa 33 % zu und behielt damit seine dominierende Stellung: Sein Anteil am gesamten Personenverkehrsaufwand ging von 1991 (81,6 %) bis 2017 (79,5 %) kaum zurück (siehe Abbildung 2). Die höchsten Zuwachsraten erzielte der Luftverkehr. Von 1991 bis 2017 stieg der Verkehrsaufwand im Luftverkehr um rund 199 %. Beim öffentlichen Straßenverkehr und den Eisenbahnen ist dagegen eine unterdurchschnittliche Zunahme von zusammen etwa 28 % zu verzeichnen. Der Anteil dieser Verkehrsarten am Gesamtverkehrsaufwand ging in den Jahren von 1991 bis 2017 um 1,0 Prozentpunkte zurück. Er betrug 1991 noch 15,8 %.

Wird der nicht-motorisierte Personenverkehr (Fußgängerinnen und Fußgänger, Rad) in den Verkehrsaufwand mit einbezogen, liegen die Zahlen kaum anders: Der motorisierte Individualverkehr dominiert mit einem Anteil von etwa 76 % und liegt damit eindeutig vor dem Fußgänger-, Rad-, Schienen- und öffentlicher Straßenpersonenverkehr mit zusammen etwa 19 %. Diese Anteile blieben seit 2003 in etwa stabil. Innerhalb der genannten Verkehrsträger sanken die Anteile des Öffentlichen Straßenpersonenverkehrs und des Fußverkehrs, während die Anteile des Eisenbahn- und des Fahrradverkehrs gestiegen sind.

*Baden-Württemberg:* Die Ergebnisse der Studie Mobilität in Deutschland (MiD) 2017 für Baden-Württemberg zeigen, dass das Wegeaufkommen insgesamt nahezu stabil ist, aber die Kilometersumme wächst. Ähnlich wie bundesweit hat sich 2017 das Verkehrsaufkommen in Baden-Württemberg gegenüber den letzten MiD-Erhebungen 2002 und 2008 nur wenig verändert. Es liegt weiterhin bei rund 35 Mio. Wegen am Tag. Einen stetigen Zuwachs zeigt dagegen die Verkehrsleistung. 2002 lag sie für Baden-Württemberg bei knapp 400 Mio. Personenkilometern täglich. 2008 betrug dieser Wert rund 420 Mio. Personenkilometern. Aktuell liegt er bei 445 Mio. Personenkilometern. Diese Steigerung ergibt sich durch eine Kombination aus etwas längeren Tagesstrecken pro Person und einer leicht angewachsenen Bevölkerungszahl.

Im Jahr 2017 wurden in Baden-Württemberg 21 % aller Wege nur zu Fuß zurückgelegt. Bei jedem zehnten Weg wurde Fahrrad gefahren. Ebenso groß ist der Anteil des öffentlichen Verkehrs, der auch Bahn-Fernverkehr, Flugreisen und Taxifahrten einschließt. Der motorisierte Individualverkehr (MIV), vor allem das Auto, folgt mit 44 % für Fahrerinnen und Fahrer und 15 % für Mitfahrerinnen und Mitfahrer.

Diese Verteilung in Baden-Württemberg gleicht dem Ergebnis für die gesamte Bundesrepublik. Über die Zeit verändern sich die Anteile am Verkehrsaufkommen leicht. Es steigen die Anteile für den öffentlichen Verkehr (ÖV) und den Fahrradverkehr zwischen 2002 und 2018 um zwei Prozentpunkte. Dies geschieht zu Lasten des Fußverkehrs. Der MIV bleibt relativ konstant. Einen leicht steigenden Anteil von ÖV und Fahrrad ist auch im Bundestrend zu beobachten.

Diese Gesamtentwicklung täuscht über große lokale Unterschiede hinweg (siehe Abbildung 3).

## *2. Wie hat sich die Zahl der zugelassenen Pkw und der Motorräder nach ihrer Kenntnis in Deutschland und Baden-Württemberg seit 1990 entwickelt?*

In Deutschland ist die Zahl der zugelassenen Pkw seit 1990 mit wenigen Ausnahmen kontinuierlich angestiegen und erreichte mit 47.095.784 im Jahr 2019 einen Höchststand. Ähnlich verhält es sich mit den Krafträdern die 2019 bei 4.438.600 liegen (siehe Tabelle 1).

In Baden-Württemberg ist die Zahl der zugelassenen Pkw seit 1960 mit wenigen Ausnahmen kontinuierlich angestiegen und erreichte mit 6.410.321 im Jahr 2017 einen Höchststand. Ähnlich verhält es sich mit den Krafträdern, die mit 664.475 jedoch 2017 erstmals einen leichten Rückgang verzeichneten (siehe Tabelle 2).

## *3. Wie hat sich der durchschnittliche Flottenverbrauch der Pkw nach ihrer Kenntnis in Deutschland seit 1990 entwickelt?*

Das Kraftfahrt-Bundesamt stellt auf seiner Internetseite Daten bezüglich des durchschnittlichen Flottenverbrauchs, der in dem jeweiligen Jahr zugelassenen Personenkraftwagen in Deutschland seit dem Jahr 1998 zur Verfügung. In den methodischen Erläuterungen zu den Statistiken gibt es folgenden Hinweis: „Bei den statistischen Auswertungen werden zur Berechnung von durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen nur Fahrzeuge (Pkw) mit plausibler CO<sub>2</sub>-Angabe herangezogen. Seit Oktober 2005 wird bei Pkw-Neuzulassungen der CO<sub>2</sub>-Wert in die Zulassungsdokumente und somit in das Zentrale Fahrzeugregister ZFZR eingetragen. Für Pkw mit früherem Erstzulassungsdatum liegt im ZFZR kein CO<sub>2</sub>-Wert vor“.

Damit sind Angaben ab 2005 belastbar. Tabelle 3 kann die Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in den Jahren 2006 bis 2017 entnommen werden, die demnach von 172,5 g/km in 2006 auf 127,9 g/km in 2017 gesunken sind.

*4. Wie hat sich der Anteil an Pkw mit Ottomotoren und an Dieselfahrzeugen in dieser Zeit entwickelt?*

*5. Wie hat sich der Anteil an Pkw mit Gasbetrieb, mit Hybridantrieben sowie die Zahl der Pkw mit Elektroantrieb entwickelt?*

Die Fragen 4 und 5 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet:

Die Zahlen zu der Entwicklung der Personenkraftwagen in Bezug zu den jeweiligen Antriebsarten (Benzin, Diesel, Gas, Elektro und Hybrid) sind in Tabelle 4 aufgeführt.

*6. Wie hoch wird der Anteil an CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Motorradverkehr eingeschätzt?*

Laut den vorliegenden Daten hat sich für Baden-Württemberg der Anteil des Motorradverkehrs an den CO<sub>2</sub>-Emissionen von 0,8 Prozent im Jahre 1990 auf 0,6 Prozent im Jahre 2018 reduziert. Für Deutschland kann von gleichen Anteilswerten ausgegangen werden.

*7. Welche Maßnahmen, die auf Bundesebene ergriffen werden können, hält sie für sinnvoll und erforderlich, um die Klimaziele im Bereich des MIV zu erreichen?*

Auf der Bundesebene hat sich im Rahmen der Nationalen Plattform Zukunft der Mobilität die AG 1 Klimaschutz im Verkehr mit den notwendigen Maßnahmen vertieft auseinandergesetzt.

Der Maßnahmenvorschlag des Bundesministeriums für Verkehr und Digitale Infrastruktur (BMVI) beinhaltet sechs Handlungsfelder: 1. ÖV, Rad und Fuß, 2. Alternative Kraftstoffe, 3. Güterverkehr, 4. Pkw, 5. Nutzfahrzeuge und 6. Digitalisierung. Zu den Handlungsfeldern gibt es jeweils mehrere Maßnahmenvorschläge und je Handlungsfeld eine Schätzung der möglichen CO<sub>2</sub>-Senkung in Millionen Tonnen.

Die Handlungsfelder und Maßnahmenvorschläge des BMVI beinhalten vor allem auch Anreize (z. B. Kaufanreize, Erhöhung Fördermittel). In der AG 1 Klimaschutz im Verkehr wurde auch die Streichung wirkungsloser und die Einführung neuer Instrumente diskutiert. Dazu zählt z. B. der Vorschlag der Einführung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung, die sozial verträglich sein muss, und vor allem ein sehr regelmäßiges Monitoring in kurzen Abständen, um gegebenenfalls zeitnah nachsteuern zu können.

*8. Welche Reduktionsziele strebt die Landesregierung für die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem MIV bis 2030 an und mit welchen wesentlichen Maßnahmen will sie diese erreichen?*

Die Landesregierung Baden-Württemberg ist den Klimaschutzzielen des Pariser Abkommens verpflichtet und der Auffassung, dass es wirksamer Instrumente zur CO<sub>2</sub>-Reduktion im Verkehrssektor bedarf, damit dieser seinen Beitrag zur Zielerreichung leisten kann. Vor diesem Hintergrund muss die Absenkung der CO<sub>2</sub>-Flottengrenzwerte im Rahmen der EU-Gesetzgebung ambitioniert ausgestaltet werden.

EU-weite CO<sub>2</sub>-Flottengrenzwerte für Personenkraftwagen sowie leichte und schwere Nutzfahrzeuge sind aus Sicht des Landes eines der wirkungsvollsten regulatorischen Instrumente für eine effektive Reduktion des CO<sub>2</sub>-Austoßes im Verkehrssektor und schaffen mit Zielvorgaben für das Jahr 2030 Planungssicherheit für die Automobilwirtschaft.

Um die CO<sub>2</sub>-Reduktion im Verkehrssektor technologieoffen zu fördern, gilt es alle Möglichkeiten zu nutzen. Daher müssen parallel die Potenziale synthetischer Kraftstoffe, welche auf erneuerbaren Quellen basieren, gehoben und ein EU-weiter Regulierungsrahmen hierfür geschaffen werden.

Mögliche Maßnahmen sind in der Studie Verkehrsinfrastruktur 2030 – ein Klimaschutzszenario für Baden-Württemberg dargestellt. Das Klimaschutz-Szenario für Baden-Württemberg zeigt Möglichkeiten auf, den Verkehr im Land durch entsprechende Infrastrukturmaßnahmen insbesondere im Bereich des Schienenverkehrs klimafreundlicher zu gestalten.

Im Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) Baden-Württembergs von 2014, der konzeptionellen Grundlage für die Energie- und Klimapolitik des Landes, sind bereits heute viele verkehrsbezogene Maßnahmen für das Zieljahr 2020 enthalten. Im Einzelnen sind diese erfolgreich, aber in Summe haben sie noch keinen durchschlagenden CO<sub>2</sub>-Reduktions-Erfolg. Im Gegenteil: Statt des angestrebten Minus um 20 bis 25 % bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 1990 ist für Baden-Württemberg im Verkehr im Jahr ein Plus von 13 % zu verzeichnen.

Um die Klimaschutzziele zu erreichen braucht Deutschland ein Klimaschutzgesetz und eine Gesamtstrategie mit Sektorzielen und Teilschritten zur Umsetzung und muss zeitnah wirksame Maßnahmen schnell umsetzen. Auch die EU muss die Rahmenbedingungen für den Klimaschutz klarer und ambitionierter formulieren und die EU-Verkehrspolitik konsequent am Klimaschutz ausrichten.

### III. Straßengebundener Transportverkehr

- 1. Wie hat sich der straßengebundene Transportverkehr seit 1990 nach ihrer Kenntnis in Deutschland entwickelt und welchen Anteil daran haben jeweils der Schwerlastverkehr und der Transportverkehr mit Lieferwagen?*
- 2. Wie hat sich der Umfang des Schwerlastverkehrs und sonstigen straßengebundenen Transportverkehrs nach ihrer Kenntnis in Deutschland entwickelt unter Darlegung, welchen Anteil ausländische Fahrzeuge bzw. der Transitverkehr daran haben?*
- 3. Wie hat sich insbesondere der Transportverkehr der Paketdienste in Deutschland seit 1990 entwickelt?*

Die Fragen 1 bis 3 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet:

Für Deutschland liegen der Landesregierung keine aktuellen kompletten Zahlenreihen vor, die über die Verflechtungsprognose zum Bundesverkehrswegeplan hinausgehen.

Der Straßengüterverkehr in Deutschland ist seit 1990 von 2.877 Mio. t nahezu kontinuierlich angestiegen auf 3.683 Mio. t im Jahr 2017. Der Verkehr mit ausländischen Lkw stieg im gleichen Zeitraum von 134 Mio. t auf 537 Mio. t (siehe Tabelle 5).

Zu Paketdiensten in Deutschland führt das Verkehrsministerium keine Daten.

- 4. Welche klimarelevanten Ziele und welche Maßnahmen strebt die Landesregierung im Bereich des straßengebundenen Transportverkehrs bis 2030 an?*

Das Verkehrsministerium strebt das Ziel einer 40-prozentigen Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehrssektor für Baden-Württemberg an, wie unter Frage I. 3. erläutert.

Seit dem Jahr 2017 arbeitet die Landesregierung Baden-Württemberg intensiv mit zahlreichen Expertinnen und Experten aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Arbeitnehmervereinigungen, Verbraucherorganisationen, Umweltverbänden und mit der Zivilgesellschaft im Strategiedialog Automobilwirtschaft Baden-Württemberg zusammen. Baden-Württemberg soll zum Vorreiter einer klima- und umweltschonenden Mobilität werden und damit auch in neuen Technologien ein weltweit

führender Automobil- und Mobilitätsstandort sein. So sollen beispielsweise mit dem Projekt „reFuels – Kraftstoffe neu denken“ CO<sub>2</sub>-freie Alternativen zu fossilen Treibstoffen vorgebracht werden. Für synthetische Kraftstoffe auf Basis regenerativ erzeugten Stroms sollen die Chancen und Einsatzpotenziale bewertet werden. Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und Industriepartner (Raffinerien, Zulieferer, Fahrzeug- und Motorenhersteller) erproben und optimieren Verfahren, mit denen Kraftstoffe in größerem Maßstab produziert werden können. Sie untersuchen, wie sich diese regenerativ erzeugten Kraftstoffe auf den Schadstoffausstoß der bestehenden Flotte sowie auf die Funktion der Fahrzeuge und einzelner Komponenten auswirken. Mittel- und langfristig erforderlich sind synthetische Kraftstoffe insbesondere im Flug- und Seeverkehr. Hierfür sollten regenerative Energien und Raffinerien ausgebaut werden. Nationale und europäische Rahmenbedingungen müssen für ausreichende Investitionssicherheit sorgen

Weitere Maßnahmen sind die Förderung zur Anschaffung von Fahrzeugen (z. B. Busse, Lastenräder) mit alternativen Antrieben (z. B. Batterie) im Rahmen der Landesinitiative Elektromobilität III. Darüber hinaus erarbeitet das Verkehrsministerium unter Beteiligung der relevanten Verbände der Verkehrswirtschaft und weiterer Akteure ein Güterverkehrskonzept.

#### IV. Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

##### *1. Wie hat sich die Zahl der Personenkilometer im ÖPNV nach ihrer Kenntnis in Deutschland und in Baden-Württemberg seit 1990 absolut entwickelt und welchem Anteil am Modal Split entspricht das?*

Die absolute Entwicklung der Personenkilometer im ÖPNV in Deutschland zeigt nach Informationen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, DIW (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung) über den Betrachtungszeitraum von 1990 bis 2017 eine kontinuierliche Zunahme (Abbildung 4). Für Baden-Württemberg liegen im selben Zeitraum Daten von destatis.de für das Zeitfenster von 2004 bis 2014 vor (Abbildung 5). Auch hier zeigt die Trendlinie einen Anstieg über die erfassten Jahre.

Seit der Bahnreform im Jahr 1994 haben sich die Personenkilometer im SPNV in Baden-Württemberg deutlich erhöht. Heute wird nach Daten des Verkehrsministeriums bei der Beförderungsleistung ca. der 2,5-fache Wert erreicht (Abbildung 6).

Die Modal Split Werte werden in mehrjährigen Intervallen in der großangelegten Studie „Mobilität in Deutschland“ (MiD) erhoben, um dann die Anteile der Verkehrsträger an den Personenkilometern und den Wegen zu ermitteln und über die Zeitreihe miteinander zu vergleichen. Vergleichswerte liegen aktuell für die Jahre 2002, 2008 und 2017 für Deutschland und Baden-Württemberg vor. Für Deutschland insgesamt wie auch für Baden-Württemberg hat sich der ÖV-Anteil an den Personenkilometern positiv entwickelt (Abbildung 6). Inzwischen macht der ÖV einen Fünftel aller Personenkilometer aus.

##### *2. Welche Ziele sind für Baden-Württemberg für 2030 oder später seitens der Landesregierung festgelegt und erreichbar?*

Baden-Württemberg hat sich vorgenommen, die Fahrgastzahlen im ÖPNV bis zum Jahr 2030 deutlich zu erhöhen. Hierzu hat das Land verschiedene Stellrauben identifiziert, welche den konsequenten, flächendeckenden Ausbau des ÖPNV begünstigen, u. a. die Bereiche Infrastruktur, tarifliche Anreize, Angebotsmaßnahmen, Intermodalität, IuK/Digitalisierung und Qualitätssicherung.

Das Ziel bis 2030 ist bewusst ambitioniert gewählt, worauf es aus Landessicht mit geeigneten Maßnahmen hinarbeiten gilt. Es ist dieselbe Zielvorstellung wie von der Bundesregierung für den Schienenfernverkehr gewählt und deutet auf die Absicht hin mit einem entsprechend attraktiven und verlässlichen Angebot die Nachfrage bedeutend steigern zu wollen.

In Baden-Württemberg haben die Personenkilometer von 2004 bis 2014 (siehe

Abbildung 7) um 14 % zugenommen. Dies entspricht einer durchschnittlichen, linearen jährlichen Zuwachsrate von 1,4 %.

Um eine deutliche Steigerung der Nachfrage (ausgedrückt in Personenkilometern) bis 2030 zu erreichen, müssten höhere durchschnittliche Zuwachsraten als die 2004 bis 2014 verzeichneten 1,4 % je Jahr erreicht werden.

3. *Mit welchen konkreten Maßnahmen sollen diese Ziele erreicht werden?*

4. *Welche Rolle und welche Anteile kommen dabei dem Schienenpersonennahverkehr und dem Busverkehr zu?*

Die Fragen 3 und 4 werden wegen des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet:

Dem SPNV kommt als Rückgrat für ein verlässliches ÖV-System eine zentrale Rolle zu. Das Land Baden-Württemberg ist für den SPNV Aufgabenträger, d. h. die Verkehrsleistungen werden durch das Land bestellt. Dies ermöglicht es dem Land, Standards festzulegen, die dazu dienen, attraktive Angebote für die Fahrgäste mit neuen Fahrzeugen und zusätzlichen Zug-Kilometer auf die Schiene zu bringen.

Im Jahr werden im SPNV derzeit über 70 Mio. Zug-Kilometer vom Land bestellt und finanziert. Die Rolle des Verkehrsträgers sollte jedoch nicht primär am Betriebsumfang in Kilometern gemessen werden, da auch berücksichtigt werden muss, welche räumlichen Erschließungsfunktionen ihm zukommen und wie diese sich zu einem schlüssigen Gesamtmobilitätssystem zusammenfügen.

Das Ministerium für Verkehr fördert mit einem Maßnahmenmix die Zielerreichung. Diese Maßnahmen lassen sich in folgende Themenfelder aufgliedern:

*Ausbau des SPNV:* Wir orientieren uns am Leitbild eines verlässlichen Mobilitätsangebots und werben bei der kommunalen Seite für dieses Leitbild: Unser Ziel ist es, bis 2025 ein landesweites bedarfsangepasstes und verlässliches Grundangebot von frühmorgens bis spätabends im Stundentakt zu schaffen, da sich nur mit einem regelmäßigen und zuverlässigen Angebot eine signifikante Nachfragesteigerung erreichen lässt. Dieses landesweite und bedarfsangepasste Grundangebot im Stundentakt dient als Mobilitätsgarantie, unabhängig von der jeweiligen, örtlichen Nachfrage. Aufsetzend auf diesem Grundangebot wurden darüber hinaus Angebotsverdichtungen auf Streckenabschnitten vorgenommen, die ein entsprechend hohes Potenzial aufweisen.

*Ausbau des ÖPNV in den Agglomerationen:* Beim Ausbau des ÖPNV in den Agglomerationsräumen liegt der Fokus auf der Abschöpfung des dort vorhandenen großen Fahrgastpotenzials im Sinne der Zielerreichung.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, befinden sich zurzeit große Infrastrukturprojekte im Schienenverkehr in der Umsetzung. Beispielhaft seien hier u. a. Großprojekte wie der Bau von Stuttgart 21, die Konzeptionierung einer Breisgau-S-Bahn, die Umsetzung einer Regio-S-Bahn Donau-Iller, die Planung einer Regionalstadtbahn Neckar-Alb sowie der Bau der Kombilösung in Karlsruhe genannt.

Ein weiterer angebotsseitiger Maßnahmenstrang, der von Landesseite gefördert wird, umfasst die Einführung sog. Expressbusse im Raum Stuttgart. Die Expressbusse dienen der Entlastung stark frequentierter S-Bahnverkehre mit schneller Verbindung und hoher Taktdichte nach Stuttgart.

*Aufbau eines attraktiven ÖPNV-Angebots in der Fläche:* Eine große Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang der Stärkung der kommunalen Aufgabenträger durch die ÖPNV-Finanzreform zu. Untermauert wird die Reform durch eine Aufstockung der zugewiesenen Mittel auf 250 Mio. Euro.

Bei angebotsseitigen Maßnahmen, die von Landesseite gefördert werden, seien die Regiobuslinien erwähnt. Bis zu 60 Regiobuslinien verkehren zukünftig auf nachfragestarken Achsen ohne SPNV-Angebot und zur mehrseitigen Anbindung von Mittel- und Unterezentren und werden vom Land mit einem Betriebskostenzuschuss von 50 % (60 % bei Bussen im Landesdesign „bwegt“) gefördert.

Darüber hinaus prüft das Verkehrsministerium ein gesondertes Förderprogramm zur Umsetzung von im Stundentakt verkehrenden Flächenverkehren (Ruf- bzw. On-Demand-Systeme), die der Schließung von Angebotslücken zwischen den Endpunkten der Regiobuslinien und den Wohnplätzen im ländlichen Raum dienen sollen.

*Attraktive Fahrpreise:* Teil des Maßnahmenmixes ist u. a. auch die kontinuierliche Förderung und Weiterentwicklung der Verkehrsverbünde.

*Durch das Land geförderte tarifliche Anreize umfassen:*

- BW-Tarif: Landestarif zur durchgängigen Fahrt mit einem Ticket über Verbundgrenzen hinweg, das im Preis bis zu 50 % abgesenkt wird.
- VVS Tarifzonenreform: jährliche auf 6 Jahre ausgelegte Förderung in Höhe von 42 Mio. Euro zur Vereinfachung der Tarifzonenlandschaft und Senkung der Preise im VVS
- Tarifkooperationen: Bezuschussung von Verkehrsverbänden bei der Einführung gemeinsamer Tickets

## V. Schienenfernverkehr

1. *Wie hat sich die Zahl der Personenkilometer im Schienenpersonenfernverkehr nach ihrer Kenntnis in Deutschland und in Baden-Württemberg seit 1990 absolut und relativ zum Flug- und Straßenverkehr entwickelt?*
2. *Welche Ziele sind für Baden-Württemberg für 2030 oder später seitens der Landesregierung festgelegt und erreichbar?*
3. *Mit welchen konkreten Maßnahmen sollen diese Ziele erreicht werden?*
4. *Welche Erhöhungen der Anteile und absoluten Zahlen der Personenkilometer im Schienenpersonenfernverkehr hält die Landesregierung durch Umsetzung der bestehenden Planungen im Bundesverkehrswegeplan inklusive dem Bau von Stuttgart 21 bis 2030 für erreichbar?*

Die Fragen 1 bis 4 werden wegen des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet:

Die Zuständigkeit für den Fernverkehr liegt beim Bund und der Deutschen Bahn AG. Die Landesregierung kann daher für diesen Bereich weder Ziele noch Maßnahmen festlegen. Das Land unterstützt jedoch Bund und Deutsche Bahn in erheblichem Umfang, um die Neubaustrecke Stuttgart–Ulm bis 2022, die Südbahn bis 2021 und die Rheintalbahn bis 2030/2040 fertigzustellen. Auch bei der Verbindung Stuttgart–Zürich hat das Land die Planungskosten für die Genehmigungs- und Ausführungsplanung vorfinanziert. Außerdem unterstützt das Land den Bund und die Deutsche Bahn beim Programm „Digitale Schiene Deutschland“ mit der Realisierung des ETCS/DSTW-Pilotprojekts in der Region Stuttgart bis 2025. Mit der Digitalisierung soll eine Kapazitätssteigerung von über 20 % möglich werden.

## VI. Neue Verkehrsformen

1. *Welche Auswirkungen auf die Emissionen von CO<sub>2</sub> werden im Zusammenhang mit neuen Verkehrsformen wie Transport- und Personendrohnen oder auch durch Autonomes Fahren erwartet?*

Belastbare Erkenntnisse über Auswirkungen durch neue Transport- oder Personendrohnen auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen sind nicht bekannt. Der Betrieb der aktuell prototypischen Drohnen wird regelmäßig mit elektrischem Antrieb verbunden, weshalb sich grundsätzlich die analoge Diskussion wie bei der bodengebundenen Elektromobilität ergibt. Es ist jedoch absehbar, dass die Menge des Energiebedarfs für Drohnen spürbar höher als beim bodengebundenen Verkehr sein wird, da zur Überwindung des Höhenunterschiedes stets die physikalische Hubarbeit

geleistet werden muss und zusätzlich während des horizontalen Fluges für ausreichend Auftrieb gesorgt werden muss. Da eine Flugstabilität der Drohne erforderlich ist, ist unklar, ob eine Energierückgewinnung beim Sinkflug bzw. Landen überhaupt oder in nennenswertem Maße möglich sein könnte.

Das autonome Fahren wird sich im Großen und Ganzen auf die Fahrzeugfahrleistung in km pro Zeitraum, also Mehr- oder Minderverkehr, und auf die Fahrweise auswirken. Die Fahrleistung stellt dabei die Haupteinflussgröße für die CO<sub>2</sub>-Emissionen dar. Nach aktuellem Wissensstand zahlreicher, i. d. R. allerdings theoretischer Rechnungen und Annahmen basierter Untersuchungen von Forschungsinstituten, Automobilwirtschaft und Verbänden werden sowohl Reduktionen als auch Erhöhungen der Fahrleistungen im Pkw- und im Lkw-Verkehr in Deutschland vorausgeschätzt. Bei der Fahrweise werden sich CO<sub>2</sub>-Reduktionen generell einstellen, da das autonome Fahren homogenere und vorausschauende Fahrweisen hervorrufen und Unfälle sowie verkehrsmengenbedingte Staus mit anschließendem Stop-and-Go Verkehr vermeiden kann.

Für das Ziel, CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren, kommt aus Sicht der Landesregierung damit auf die Gestaltung der Rahmenbedingungen für das automatisierte bzw. autonomen und vernetzte Fahren an.

Besonders großes Potenzial besteht im Einsatz des autonomen Fahrens im Busverkehr sowie auf ausgewählten Straßentypen wie z. B. Autobahnen oder Landstraßen auch im motorisierten Individualverkehr (MIV). Beim Busverkehr könnte die Kostenreduktion durch weitgehenden Wegfall der Fahrerkosten von im Durchschnitt ca. 50 % Angebote in der heutzutage nicht erschlossenen Fläche und zu nicht erschlossenen Tageszeiten bei gleichzeitiger Erhöhung des Fahrzeugbesetzungsgrades erzeugen, ohne dass die Mobilitätsbedürfnisse der Menschen beeinträchtigt werden. Der angegebene (Mittel-)Wert des Anteils der Kosten der Fahrer/-innen an den Gesamtkosten des Busverkehrs eines deutschlandweit durchschnittlichen Busunternehmens (Linienverkehr und Gelegenheitsverkehr) von 50 % ist eine Auswertung verschiedener öffentlicher Quellen wie Geschäftsberichte, Vorträge des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV-Statistik 2017), des Verbands Baden-Württembergischer Omnibusunternehmen (WBO-Indexberichte 2018) und nicht öffentlicher Quellen und wird als konservativ eingeschätzt.

Beim MIV können z. B. durch kleiner werdende Fahrzeugsicherheitsabstände oder auch homogenere Fahrweisen höhere Kapazität, durch homogenere Fahrgeschwindigkeiten auch deutlich weniger Staubbildungen, durch deutliche Reduktion der Unfälle ebenso weniger Staubbildung möglich werden. In der Summe werden spürbar positive Auswirkungen auch auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen erwartet.

## *2. Welche Rolle sollen dabei neue Formen von ÖPNV wie Sammelruftaxis und Car-Sharing-Modelle spielen und mit welchen Maßnahmen werden diese unterstützt?*

Neue, flexible Formen des ÖPNV sowie Sammelruftaxis sollen ergänzend zum festen Linienverkehr überall dort zum Einsatz kommen, wo ein festes, regelmäßiges Busangebot keine stetige Nachfrage erfährt. Flexible Bedienungsformen des ÖPNV sollen demnach überall dort auf Bedarf angeboten werden, wo zur Schließung von zeitlichen Lücken kein Busverkehr fahrplanmäßig angeboten wird.

Die Förderung solcher Verkehre – insbesondere im ländlichen Raum – ist das Ziel des Verkehrsministeriums. Gelder sind für die Beratungen zum Doppelhaushalt 2020/21 angemeldet worden.

Das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg betrachtet den Ausbau des Carsharings als ein weiteres Instrument, um die Klimaschutzziele im Verkehr zu erreichen. Dabei verfügt Baden-Württemberg bereits über eine gute Ausgangslage: 2017 wurden hier bereits ca. 3.200 Carsharing-Fahrzeuge verzeichnet. Allein durch eine Verzehnfachung das Carsharing-Angebots auf 32.000 Carsharing-Fahrzeuge könnten ca. 380.000 private Pkw ersetzt und somit bis zu 2 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden. Ziel des Ministeriums für Verkehr ist es, die Zielmarke von 50.000 Carsharing-Fahrzeugen bis zum Jahr 2030 zu erreichen. Dazu fördert das Ministerium für Verkehr das Carsharing auf unterschiedlichen Ebenen:

Ein Meilenstein für die Förderung des Carsharing war die Novellierung des Straßengesetzes. § 16 a StrG bietet Kommunen die Möglichkeit, Sondernutzungsrechte für Carsharing-Anbieter auszuweisen. Damit dieser Handlungsspielraum auch umfassend genutzt und das Carsharing entsprechend gefördert wird, bereitet das Ministerium für Verkehr in Zusammenarbeit mit der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (KEA) die Veröffentlichung eines Handlungsleitfadens vor, der sich an die zuständigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf kommunaler Ebene richtet.

Durch die Förderung des Landes im Rahmen der „Landesinitiative III Marktwachstum Elektromobilität BW“ werden Carsharing-Anbieter bei den Unterhaltungs-, Betriebs- und Ladeinfrastrukturkosten finanziell unterstützt.

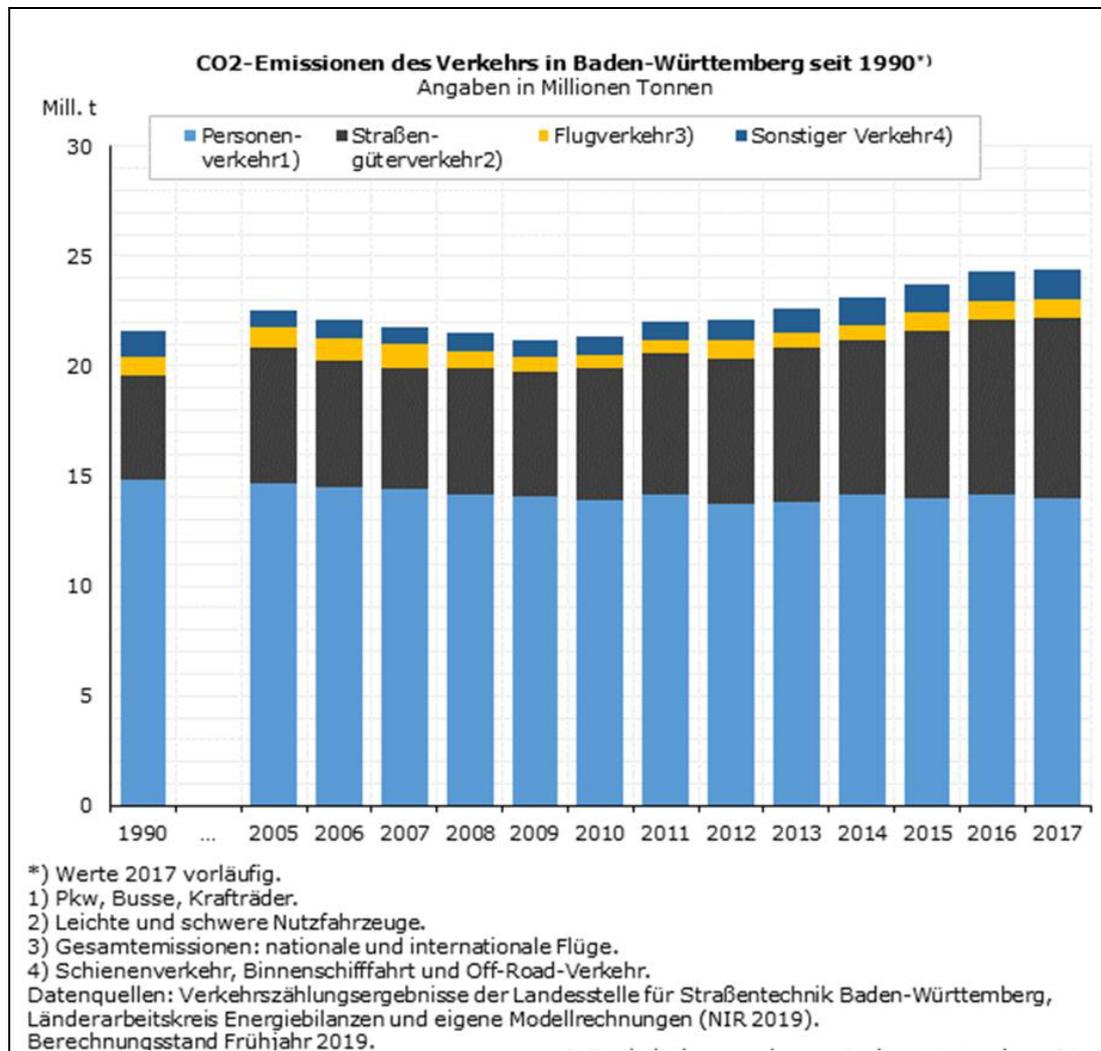
Im Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (LGVFG) wurde 2015 die Fördermöglichkeiten für Verknüpfungspunkte zwischen den Verkehrsträgern ausgeweitet. Förderfähig sind damit erstmals auch der Bau, Ausbau oder Umbau von Umsteigeparkplätzen und anderen Einrichtungen, die der Vernetzung verschiedener Mobilitätsformen dienen. Auch der Bau oder Ausbau von Einrichtungen, die der Vernetzung verschiedener Mobilitätsformen mit dem öffentlichen Personennahverkehr dienen, ist förderfähig. Mit diesen Fördertatbeständen können auch Carsharing-Stellplätze an Haltestellen und sogenannte Mobilpunkte gefördert werden.

In Vertretung

Dr. Lahl

Ministerialdirektor

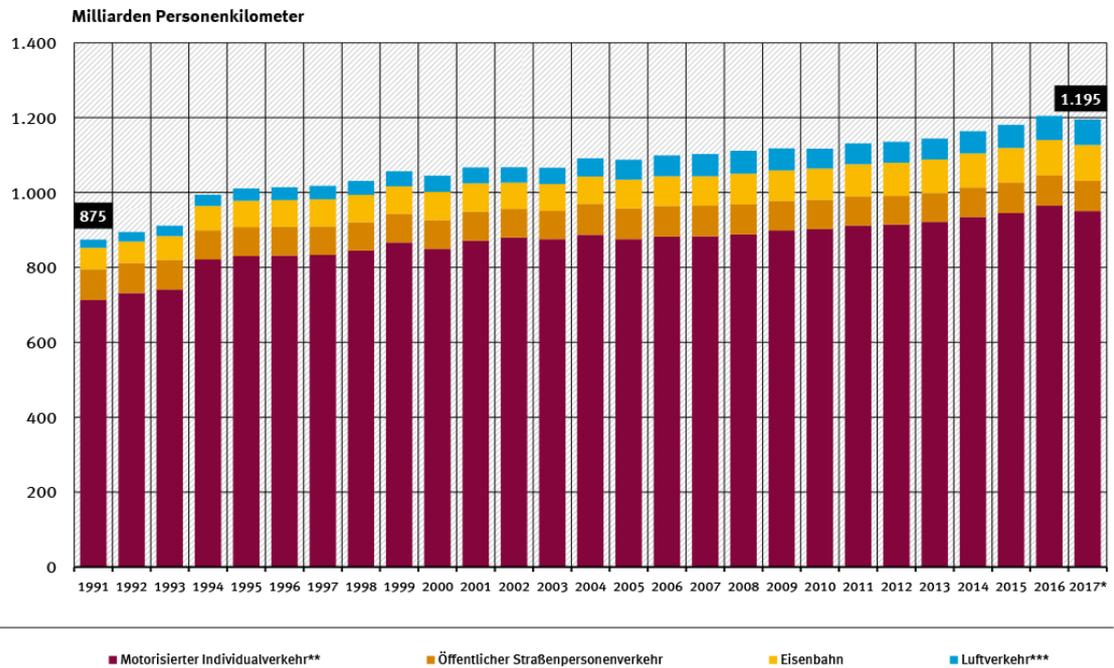
## Anhang



CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs in Baden-Württemberg seit 1990  
 Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2019,  
 URI: <http://www.statistik-bw.de/Presse/Pressemitteilungen/2019120>

Abbildung 1

**Personenverkehr: Verkehrsaufwand nach Verkehrsträgern**



\* zum Teil vorläufige Werte; ab 2017 Neuberechnung der Fahrleistungs- und Verbrauchsberechnung  
 \*\* Motor. Individualverkehr: ab 1994 veränderte Methodik, die zu einem höheren Verkehrsaufwand führt  
 \*\*\* Luftverkehr: ab 2010 geänderte Erfassungsmethode

Quelle: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 2018/2019, S. 218f. und ältere Jahrgänge

Quelle: Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur 2018

**Abbildung 2**

**Modal Split in den verschiedenen Raumtypen:**  
im ländlichen Raum sieben von zehn Wegen mit dem Auto



MiD 2017 – Perspektive ländlicher Raum

Quelle: infas – Mobilität in Deutschland 2017. Ländliche Regionen im Fokus: Ergebnisse und Perspektiven Analysen und Konzepte für ländliche Regionen in Baden-Württemberg, Folie 23

**Abbildung 3**

Jahr 1) 2)	Kraft- räder	Personen- kraft- wagen	Kraft- omni- busse	Lastkraft- wagen	Zugma- schinen insgesamt	Darunter Sattel- zugma- schinen	Sonstige Kfz	Kraft- fahrzeuge ins- gesamt	Anhänger
1960	1.892.479	4.489.407	33.198	680.726	868.233	7.734	39.611	8.003.654	358.320
1965	716.621	9.267.423	38.627	877.017	1.203.963	23.602	64.150	12.167.801	464.154
1970	228.604	13.941.079	47.253	1.028.116	1.446.955	34.638	91.220	16.783.227	632.822
1975	454.811	17.898.422	59.967	1.121.254	1.560.515	45.257	128.781	21.223.750	930.863
1980	738.180	23.191.616	70.458	1.277.167	1.640.132	60.293	198.598	27.116.151	1.328.993
1985	1.406.869	25.844.520	69.388	1.280.809	1.704.908	63.733	311.147	30.617.641	1.763.249
1990	1.413.674	30.684.811	70.370	1.388.505	1.756.488	78.166	434.430	35.748.278	2.245.616
1995	2.267.428	40.404.294	86.258	2.215.236	1.899.627	124.079	613.435	47.486.278	4.100.751
2000	3.337.848	42.839.906	85.574	2.526.896	1.919.920	162.409	654.529	51.364.673	4.853.066
2005	3.827.899	45.375.526	85.508	2.572.142	1.961.934	185.364	696.644	54.519.653	5.449.135
2010	3.762.561	41.737.627	76.433	2.385.099	1.959.861	170.911	262.838	50.184.419	5.910.737
2011	3.827.894	42.301.563	76.463	2.441.377	1.991.099	178.050	263.735	50.902.131	6.057.273
2012	3.908.072	42.927.647	75.988	2.528.656	2.028.071	184.321	266.743	51.735.177	6.213.903
2013	3.982.978	43.431.124	76.023	2.578.567	2.052.739	182.829	269.581	52.391.012	6.358.577
2014	4.054.946	43.851.230	76.794	2.629.209	2.081.763	184.589	272.877	52.966.819	6.500.419
2015	4.145.392	44.403.124	77.501	2.701.343	2.111.149	188.481	277.132	53.715.641	6.674.250
2016	4.228.238	45.071.209	78.345	2.800.780	2.141.495	194.386	282.374	54.602.441	6.854.193
2017	4.314.493	45.803.560	78.949	2.911.907	2.170.335	201.984	289.024	55.568.268	7.050.590
2018	4.372.978	46.474.594	79.438	3.031.139	2.204.482	210.941	296.377	56.459.008	7.254.443
2019	4.438.600	47.095.784	80.519	3.149.263	2.237.428	218.454	303.607	57.305.201	7.452.587
1) Stichtag bis zum Jahr 2000 der 1. Juli, ab dem Jahr 2001 der 1. Januar.									
2) Ab 1. Januar 2008 nur noch angemeldete Fahrzeuge ohne vorübergehende Stilllegungen/Außerbetriebsetzungen.									

Quelle: Kraftfahrtbundesamt - Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 1960 bis 2019 nach Fahrzeugklassen

**Tabelle 1**

1. Bestand an Kraftfahrzeugen in Baden-Württemberg seit 1960<sup>1)</sup>

Stichtag 1. Januar	Kraftfahrzeuge insgesamt	Davon					Übrige Kraftfahrzeuge (ab 01.10.05 Sonstige Kfz)
		Krafträder <sup>2)</sup>	Personen- kraftwagen	Kraft- omnibusse	Last- kraftwagen	Zug- maschinen	
1960	1 155 963	327 739	588 059	3 839	.	149 817	.
1970	2 461 181	42 901	2 010 706	5 479	.	250 185	.
1980	4 133 990	117 208	3 509 421	8 241	182 363	288 691	28 066
1990	5 699 935	253 627	4 841 033	9 444	208 300	317 660	69 871
2000	6 858 995	481 539	5 660 152	9 499	283 708	329 548	94 549
2001	7 119 150	512 148	5 866 290	9 669	299 882	333 954	97 207
2002	7 258 549	531 388	5 975 963	9 706	307 203	336 156	98 133
2003	7 324 897	544 232	6 031 043	9 608	304 751	337 217	98 046
2004	7 384 358	555 351	6 083 702	9 635	299 639	337 845	98 186
2005	7 463 426	567 299	6 150 096	9 500	298 483	339 437	98 611
2006	7 529 744	578 529	6 267 590	9 428	299 826	341 756	32 615
2007	7 637 665	590 279	6 352 765	9 327	306 782	345 986	32 526
2008	6 812 594	531 528	5 629 358	8 416	276 269	337 198	29 825
2009	6 867 506	546 877	5 663 963	8 458	278 813	339 583	29 812
2010	6 944 460	562 510	5 718 717	8 563	282 278	342 534	29 858
2011	7 040 779	572 893	5 794 361	8 617	288 153	346 991	29 764
2012	7 173 076	587 642	5 897 054	8 561	298 037	351 879	29 903
2013	7 290 153	602 101	5 989 716	8 465	304 322	355 531	30 018
2014	7 395 563	616 410	6 070 405	8 422	311 096	358 901	30 329
2015	7 526 662	633 413	6 171 168	8 567	319 784	362 747	30 983
2016	7 670 154	648 699	6 282 597	8 664	331 954	366 756	31 484
2017	7 832 035	664 475	6 410 321	8 784	345 941	370 430	32 084

1) In den Bestandszahlen sind ab 01.01.2008 nur noch angemeldete Fahrzeuge ohne vorübergehende Stilllegungen/Außerbetriebssetzungen enthalten. – 2) Ab 01.01.1972 einschließlich Leichtkrafträder.

Datenquelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg.

Quelle: Statistische Berichte Baden-Württemberg, Kraftfahrzeuge in Baden-Württemberg 2017

## Tabelle 2

<b>Entwicklung der Kohlenstoffdioxid-Emissionen neu zugelassener Personenkraftwagen</b>	
<b>Jahr</b>	<b>CO2-Emissionen in g/km</b>
2006	172,5
2007	169,6
2008	165
2009	154,2
2010	151,7
2011	146,1
2012	141,8
2013	136,4
2014	132,8
2015	128,8
2016	127,4
2017	127,9

Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt (Internetseite), Flensburg; Stand: 11. Juni 2019

**Tabelle 3**

Jahr (jew. 1. Juli/ ab 2001 1. Januar)	Benzin (Ottomotor)	Diesel	Gas / Benzin u. Gas (bivalent)	Elektro	Hybrid	Insgesamt
	%	%	%	%	%	Anzahl
1990	86,5	13,4	0,0	0,0	kA	30 684 811
1995	86,2	13,7	0,0	0,0	kA	40 404 294
2000	86,1	13,9	0,0	0,0	kA	42 839 906
2005	79,9	20,0	0,1	0,0	kA	45 375 526
Jahr	Benzin <sup>3)</sup>	Diesel	Gas (Flüssiggas (LPG) / Erdgas (CNG)) (einschl. bivalent)	Elektro	Hybrid	Insgesamt
	%	%	%	%	%	Anzahl
2008 <sup>2)</sup>	75,0	24,4	0,5	0,0	0,0	41 183 594
2009	74,1	24,9	0,9	0,0	0,1	41 321 171
2010	73,0	25,9	1,0	0,0	0,1	41 737 627
2011	72,1	26,6	1,2	0,0	0,1	42 301 563
2012	70,9	27,7	1,2	0,0	0,1	42 927 647
2013	69,6	29,0	1,3	0,0	0,1	43 431 124
2014	68,3	30,1	1,3	0,0	0,2	43 851 230
2015	67,2	31,2	1,3	0,0	0,2	44 403 124
2016	66,2	32,2	1,2	0,1	0,3	45 071 209
2017	65,5	32,9	1,1	0,1	0,4	45 803 560
2018	65,5	32,8	1,1	0,1	0,5	46 474 594

1) Durch die Harmonisierung der Fz.-Papiere werden Fahrzeuge mit besonderer Zweckbestimmung (Wohnmobile, Krankenwagen u. a.) ab dem 1. Januar 2006 den Pkw zugeordnet.

2) 2) Ab 1. Januar 2008 nur noch angemeldete Fahrzeuge ohne vorübergehende Stilllegungen/Außerbetriebsetzungen.

3) Ab 1. Januar 2017 ohne Ethanol.

Quelle:  
 Fahrzeugzulassungen (FZ) - Bestand an Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen 1. Januar 2017 - FZ13, Kraftfahrtbundesamt (Stand: Juni 2019); Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg  
 Fahrzeugzulassungen (FZ) - Bestand an Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen 1. Januar 2018 - FZ13, Kraftfahrtbundesamt (Stand: Juni 2019); Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg

Tabelle 4

Güterverkehr in Deutschland - in Mio. Tonnen			
Jahr	Binnenländischer Verkehr	Straßengüterverkehr	Verkehr mit ausländischen Lkw
1990	3488	2877	134
1991	3656	2919	151
1992	3704	3000	159
1993	3751	3107	163
1994	4033	3360	176
1995	4016	3347	182
1996	3827	3189	181
1997	3841	3196	221
1998	3835	3197	237
1999	4046	3425	254
2000	3888	3244	251
2001	3745	3116	245
2002	3586	2961	255
2003	3666	3035	307
2004	3729	3075	324
2005	3715	3062	320
2006	3944	3257	358
2007	4088	3384	384
2008	4150	3438	392
2009	3721	3114	363
2010	3803	3125	408
2011	4079	3391	424
2012	3968	3287	411
2013	4054	3362	440
2014	4188	3489	454
2015	4201	3495	476
2016	4319	3602	504
2017	4402	3683	537

Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, DIW  
(Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung)

Binnenländischer Verkehr: Ohne Nahverkehr deutscher Lkw bis 50 km; Straßengüterverkehr, Gewerblicher Verkehr, Werkverkehr: Ohne Transporte deutscher Lkw bis 6 t zulässigem Gesamtgewicht o. 3,5 t Nutzlast; ab 1999 Wegfall der Freistellung nach § 1 Güterkraftverkehrsgesetz (GüKG), sodass sich die Verkehrsleistung erhöht; Eisenbahnen: Ohne Güterkraftverkehr, ab 1998 einschl. interne Verrechnung der DB; Binnenschifffahrt: Einschließlich Seeverkehr der Binnenhäfen mit Häfen außerhalb des Bundesgebiets

**Tabelle 5**

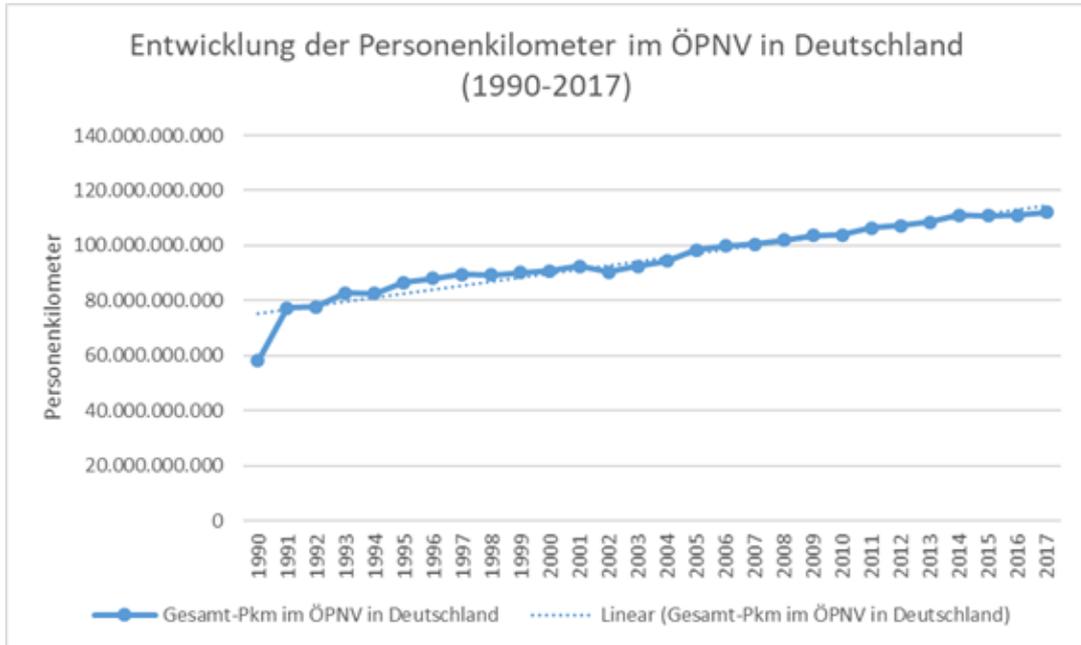


Abbildung 4: Entwicklung Personenkilometer in Deutschland im ÖPNV 1990-2017



Abbildung 5: Entwicklung der Personenkilometer im ÖPNV in Baden-Württemberg im ÖPNV 2004-2014

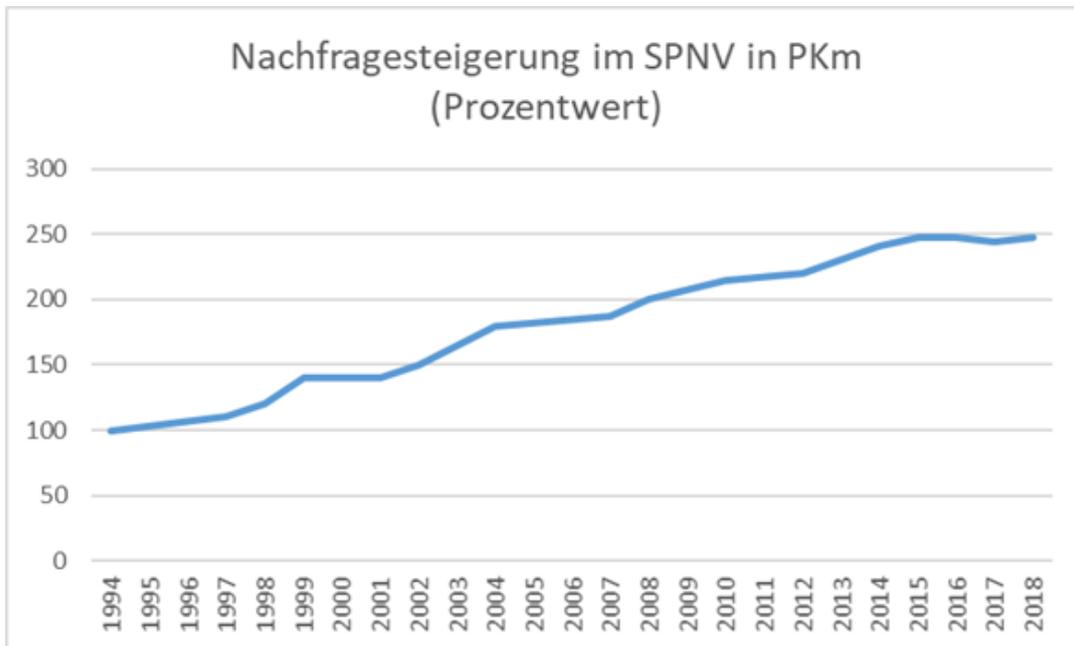


Abbildung 6: Entwicklung der Personenkilometer im SPNV (prozentual) in Baden-Württemberg 1994-2018

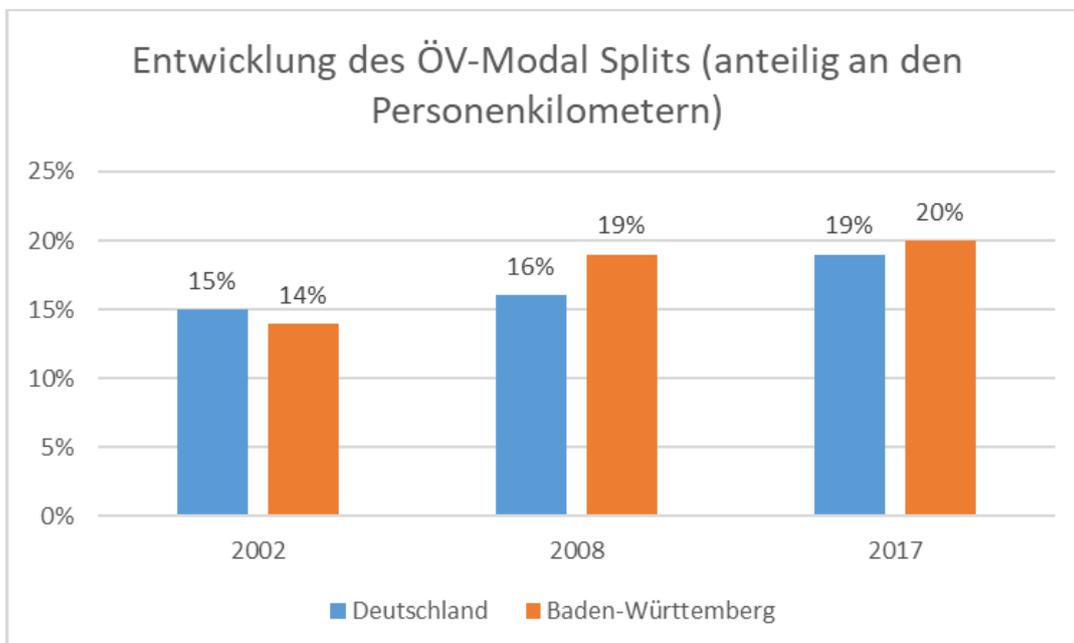


Abbildung 7: ÖV-Modal Split Entwicklung (Anteil an den Personenkilometern) für Deutschland und Baden-Württemberg