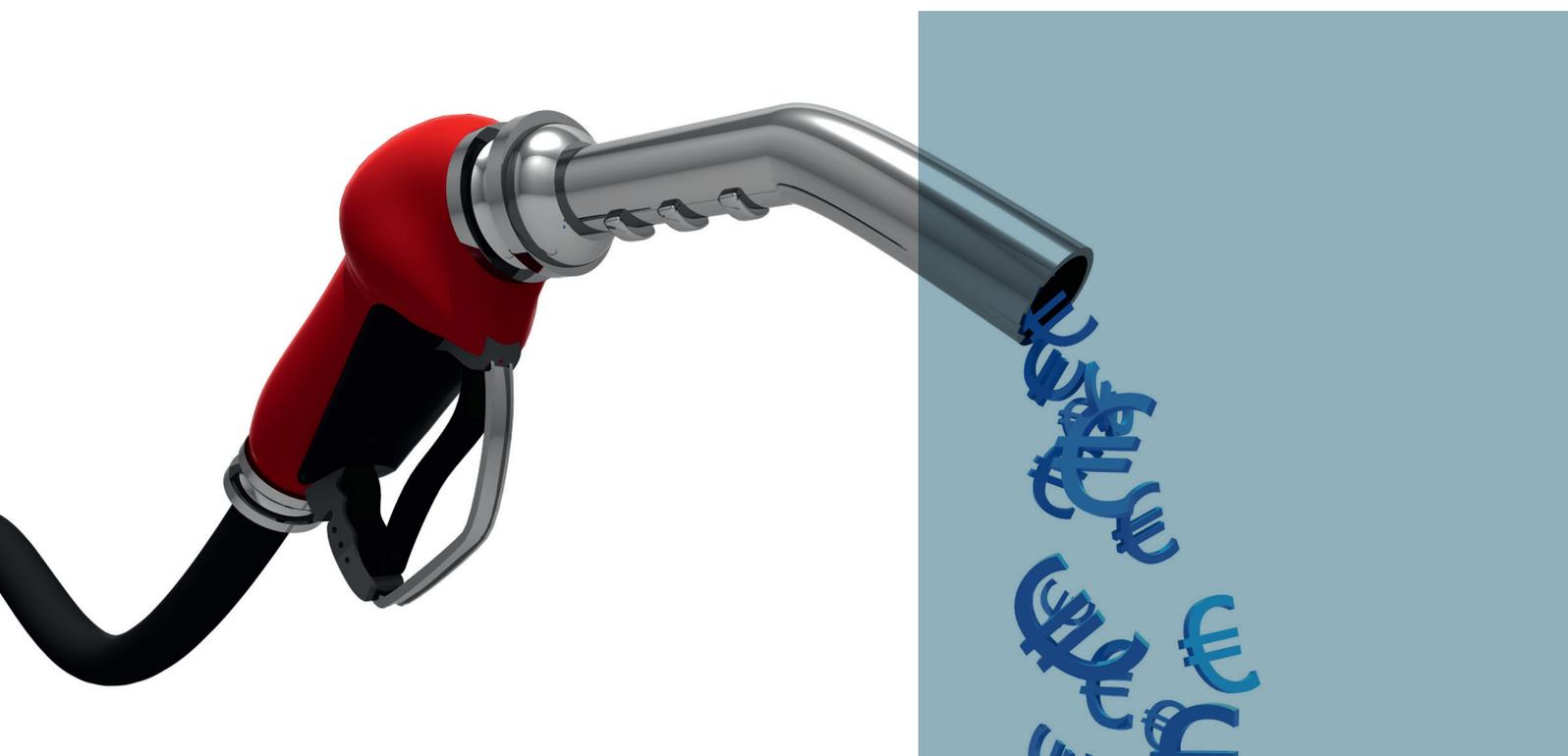


# CO<sub>2</sub>-Bepreisung für den Verkehrssektor?

Bedeutung und Entwicklung der Kosten räumlicher Mobilität der privaten Haushalte bei ausgewählten verkehrspolitischen Instrumenten.



## Impressum

### STUDIE

CO<sub>2</sub>-Bepreisung für den Verkehrssektor? Bedeutung und Entwicklung der Kosten räumlicher Mobilität der privaten Haushalte bei ausgewählten verkehrspolitischen Instrumenten

### ERSTELLT IM AUFTRAG VON

Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE

- Inselstraße 6, 10179 Berlin
- Königsworther Platz 6, 30167 Hannover

Telefon +49 30 2787 1314

### DURCHFÜHRUNG DER STUDIE

Stefan Bach\*, Uwe Kunert, Sabine Radke, Niklas Isaak

\* DIW Berlin, Abteilung Staat, sbach@diw.de

### PROJEKTLEITUNG

Tomas Nieber, Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE

### LEKTORAT

Gisela Lehmeier, FEINSCHLIFF

### SATZ UND LAYOUT

pandamedien GmbH & Co. KG

### TITELBILD

© Fox - Adobe Stock

### DRUCK

Spree Druck Berlin GmbH

### VERÖFFENTLICHUNG

Juni 2019

### BITTE ZITIEREN ALS

Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE (2019) „CO<sub>2</sub>-Bepreisung für den Verkehrssektor? Bedeutung und Entwicklung der Kosten räumlicher Mobilität der privaten Haushalte bei ausgewählten verkehrspolitischen Instrumenten.“

## Vorwort

Will Deutschland seine klimapolitischen Vorgaben erfüllen, muss auch der Verkehrssektor zukünftig mitziehen und deutliche CO<sub>2</sub>-Minderungen erreichen. Bisher konnte der CO<sub>2</sub>-Ausstoß hier nicht nachhaltig gesenkt werden. Die steigenden Verkehrsleistungen im Personen- und Güterverkehr zehren die erzielten Effizienzgewinne bei den Antriebstechnologien bisher vollständig auf.

Es braucht somit erhöhte Anstrengungen, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Verkehr zu senken. Vor diesem Hintergrund rückt auch in Deutschland eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung in den Fokus der politischen Debatten. Durch höhere Preise für fossile Kraftstoffe sollen die Verkehrsteilnehmer auf CO<sub>2</sub>-ärmere Mobilitätsformen umsteigen. Damit stellen sich direkte Verteilungs- und Einkommensfragen.

Die vorliegende Studie untersucht die Kosten- und Verteilungswirkungen einer CO<sub>2</sub>-Steuer sowie ausgewählter Entlastungsinstrumente im Verkehrsbereich auf private Haushalte. Die Studie differenziert dabei nach unterschiedlichen Haushaltseinkommen, Bevölkerungsgruppen und nach regionalen Kriterien.<sup>1</sup>

Gemessen am Anteil des Nettoeinkommens sind die gesamten Mobilitätskosten der privaten Haushalte in den letzten 20 Jahren relativ konstant geblieben. Die Kraftstoffkosten für die privaten Haushalte sind seit 1998 allerdings deutlich gestiegen, von 2,4 Prozent des Nettoeinkommens auf 3,6 Prozent. Auffällig ist auch, dass die Kosten für den Personennah- und Fernverkehr im gleichen Zeitraum deutlich stärker gestiegen sind als für das Autofahren.

Zudem zeigt unsere Studie, dass Arbeitnehmer- und Pendlerhaushalte, Auszubildende und Studierende sowie Haushalte in ländlichen Räumen einen deutlich höheren Anteil ihrer Ausgaben für Mobilität aufwenden müssen als der Durchschnitt.

Mit einer CO<sub>2</sub>-Steuer dürfte es insbesondere für diesen Kreis merklich teurer werden. Die gute Nachricht: Durch die untersuchten Entlastungsinstrumente – eine erhöhte Entfernungspauschale oder ein Mobilitätsgeld sowie einen „Pro-Kopf-Klimabonus“ – können die Mehrkosten für die Haushalte weitgehend austariert werden. Dabei schützt der „Klimabonus“ insbesondere die unteren Einkommensgruppen. Die allerärmsten Haushalte würden sogar ein Plus erzielen. Die Arbeitnehmerhaushalte und Berufspendler werden durch die erhöhte Entfernungspauschale oder das Mobilitätsgeld kompensiert. Für einige wenige Haushaltstypen – beispielsweise einige Pendler und Haushalte im ländlichen Raum – muss gegebenenfalls über ergänzende Maßnahmen nachgedacht werden.

Es ist somit grundsätzlich möglich, durch differenzierte Entlastungsinstrumente eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung im Verkehr sozial nachhaltig zu gestalten. Wir warnen aber davor, davon „Wunder“ zu erwarten. Die Lenkungswirkung einer CO<sub>2</sub>-Steuer ist unklar. Nimmt man die Haushalte mit sehr hohen Einkommen aus, ist der Umstieg auf nachhaltigere Verkehrsträger und Antriebstechnologien derzeit häufig nur begrenzt möglich. Eine CO<sub>2</sub>-Steuer kann somit nur als Teil eines viel größeren Maßnahmenpakets erfolgreich umgesetzt werden.

Nur wenn es gelingt, die finanziellen Belastungen für die privaten Haushalte auszugleichen und gleichzeitig genügend Alternativen für eine emissionsärmere Mobilität für „Normalverdiener“ zu schaffen, ließe sich die gewünschte Emissionsminderung im Verkehrssektor realisieren. Nur so wird eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung auch die notwendige Akzeptanz in der Bevölkerung finden.

Wir freuen uns auf die Debatte!

**Tomas Nieber,**  
Bereichsleiter Verkehrswende,  
Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE

<sup>1</sup> Der Luft- und Schiffsverkehr wird nicht untersucht, auch nicht die Auswirkungen einer CO<sub>2</sub>-Steuer auf die Wirtschaft.

# Inhalt

<b>Kurzfassung</b> .....	8
<b>1. Einleitung</b> .....	11
<b>2. Mobilität und Mobilitätskosten der privaten Haushalte</b> .....	12
<b>2.1 Alltagsmobilität der Bevölkerung 2016</b> .....	12
<b>2.1.1 Mobilität nach Geschlecht, Raumtyp und Einkommen</b> .....	14
<b>2.1.2 Gesamtverkehr 2016 und Trends</b> .....	18
<b>2.2 Preise, Kosten und Ausgaben für Verkehr</b> .....	21
<b>2.2.1 Kostenkomponenten der Autonutzung</b> .....	21
<b>2.2.2 Kraftstoffpreise und Motoreffizienz</b> .....	22
<b>2.2.3 Kosten für die Nutzung von Bussen und Bahnen</b> .....	24
<b>2.2.4 Konsumbudgets für den Verkehr</b> .....	25
<b>2.3 Statistische Grundlagen zur Berechnung der Nachfrage im Personenverkehr</b> .....	27
<b>3. Verteilungswirkungen der Mobilitätskosten privater Haushalte</b> .....	28
<b>3.1 Analysen mit der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS)</b> .....	28
<b>3.1.1 Konzept und Datengrundlage</b> .....	28
<b>3.1.2 Verteilung von Mobilitätskosten und Fahrzeugbestand 2013</b> .....	30
<b>3.1.3 Verteilung von Mobilitätskosten und Fahrzeugbestand 1998</b> .....	37
<b>3.2 Analysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP)</b> .....	40
<b>3.2.1 Konzept und Datengrundlage</b> .....	40
<b>3.2.2 Verteilung von Kraftstoffkosten und Fahrzeugbestand 2014/15</b> .....	40
<b>4. Aufkommens- und Verteilungswirkungen einer CO<sub>2</sub>-Steuer für den Verkehrsbereich: Politiksznarien</b> .....	43
<b>4.1 Erhöhung der Kraftstoffbesteuerung im Rahmen einer einheitlichen CO<sub>2</sub>-Bepreisung</b> .....	43
<b>4.2 Entlastung der Pendler durch Erhöhung der Entfernungspauschale         oder deren Umwandlung in ein Mobilitätsgeld</b> .....	49
<b>4.3 Verwendung des restlichen Aufkommens der privaten Haushalte         für einen einheitlichen Pro-Kopf-Klimabonus</b> .....	50
<b>4.4 Fiskalische Aufkommenswirkungen</b> .....	52
<b>4.5 Verteilungswirkungen</b> .....	55
<b>4.5.1 Szenario 1: Einheitlicher Zuschlag CO<sub>2</sub>-Steuer</b> .....	56
<b>4.5.2 Szenario 2: Einheitlicher Zuschlag CO<sub>2</sub>-Steuer und Vereinheitlichung                 der bisherigen Steuerbelastung</b> .....	64
<b>4.5.3 Wirkungen bei ausgewählten Beispiel-Haushalten</b> .....	67

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 2-1:</b>	Verkehrsnachfrage Deutschland 2016.....	20
<b>Tabelle 2-2:</b>	Private Haushalte – Ausgaben für Verkehrsleistungen .....	25
<b>Tabelle 3-1:</b>	Einkommen und Einkommensverteilung der privaten Haushalte, EVS 2013.....	29
<b>Tabelle 3-2:</b>	Nettoeinkommen und Konsumausgaben der privaten Haushalte 2013.....	31
<b>Tabelle 3-3:</b>	Ausgaben für Verkehr der privaten Haushalte 2013.....	33
<b>Tabelle 3-4:</b>	Ausgaben für Verkehr der privaten Haushalte 2013 bei Fällen mit den jeweiligen Merkmalen.....	35
<b>Tabelle 3-5:</b>	Fahrzeugbestand der privaten Haushalte 2013 .....	36
<b>Tabelle 3-6:</b>	Nettoeinkommen und Konsumausgaben der privaten Haushalte 1998.....	37
<b>Tabelle 3-7:</b>	Ausgaben für Verkehr der privaten Haushalte 1998.....	38
<b>Tabelle 3-8:</b>	Fahrzeugbestand der privaten Haushalte 1998 .....	39
<b>Tabelle 3-9:</b>	Einkommen und Einkommensverteilung der privaten Haushalte, SOEP 2014/15.....	41
<b>Tabelle 3-10:</b>	Ausgaben für Verkehr und Fahrzeugbestand der privaten Haushalte, SOEP 2014/15 .....	42
<b>Tabelle 4-1:</b>	Wirkungen einer Erhöhung der Energiesteuersätze für Kraftstoffe 2020–2030 Szenario 1: Einheitlicher Zuschlag CO <sub>2</sub> -Steuer .....	45
<b>Tabelle 4-2:</b>	Wirkungen einer Erhöhung der Energiesteuersätze für Kraftstoffe 2020–2030 Szenario 2: Einheitlicher Zuschlag CO <sub>2</sub> -Steuer und Vereinheitlichung der bisherigen Steuerbelastung .....	48
<b>Tabelle 4-3:</b>	Finanzielle Wirkungen einer Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Reform der Entfernungspauschale und Auszahlung eines Klimabonus Szenario 1: Einheitlicher Zuschlag CO <sub>2</sub> -Steuer .....	53
<b>Tabelle 4-4:</b>	Finanzielle Wirkungen einer Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Reform der Entfernungspauschale und Auszahlung eines Klimabonus Szenario 2: Einheitlicher Zuschlag CO <sub>2</sub> -Steuer und Vereinheitlichung der bisherigen Steuerbelastung .....	54
<b>Tabelle 4-5:</b>	Familie mit 2 Kindern unter 16 Jahren, mindestens 1 Arbeitnehmer und Pendler mit mindestens 40 km Arbeitswegen .....	68
<b>Tabelle 4-6:</b>	Familie mit 2 Kindern unter 16 Jahren, mindestens 1 Arbeitnehmer, keine Pendler.....	69
<b>Tabelle 4-7:</b>	Paar ohne Kinder, mindestens 1 Arbeitnehmer und 1 Pendler mit mindestens 40 km Arbeitswegen.....	70
<b>Tabelle 4-8:</b>	Paar ohne Kinder, mindestens 1 Arbeitnehmer, keine Pendler.....	71
<b>Tabelle 4-9:</b>	Alleinerziehende mit 2 Kindern, Arbeitnehmerin .....	72
<b>Tabelle 4-10:</b>	Rentnerpaar .....	73
<b>Tabelle 4-11:</b>	Alleinlebende Rentnerin.....	74
<b>Tabelle 4-12:</b>	Alleinlebende/r Student/in.....	75
<b>Tabelle 4-13:</b>	Einkommen und Einkommensverteilung der privaten Haushalte, SOEP/STSM 2019.....	76

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 2-1:</b>	Personen und Wege je Person 2016 – nach Bevölkerungsgruppen und Verkehrszwecken . . . . .	12
<b>Abbildung 2-2:</b>	Pkw-Fahrerlaubnisse und km je Person 2016 – nach Bevölkerungsgruppen und Verkehrsmitteln . . . . .	13
<b>Abbildung 2-3:</b>	Personen und km je Person 2016 – nach männlichen/weiblichen Bevölkerungsgruppen und Verkehrszwecken . . . . .	14
<b>Abbildung 2-4:</b>	Personen und km je Person 2016 – nach Gebietstypen und Verkehrsmitteln . . . . .	15
<b>Abbildung 2-5:</b>	Personen und km je Person 2016 – nach Gebietstypen, Geschlecht und Verkehrsmitteln . . . . .	16
<b>Abbildung 2-6:</b>	Personen und km je Person 2016 – nach Einkommensklassen, Geschlecht und Zwecken. . . . .	17
<b>Abbildung 2-7:</b>	Personen und km je Person 2016 – nach Einkommensklassen, Geschlecht und Verkehrsmitteln. . . . .	18
<b>Abbildung 2-8:</b>	Personen, Haushaltsgröße und km je Person 2016 – nach Einkommensklassen und Verkehrszwecken. . . . .	19
<b>Abbildung 2-9:</b>	Kraftstoffpreise und Energiesteuer in Deutschland – Monatliche Preise einschließlich Steuern und Abgaben in Euro-Cent je Liter . . . . .	21
<b>Abbildung 2-10:</b>	Reale Kraftstoffpreise und Energiesteuern in Deutschland (Preisbasis 2015) – Jahresdurchschnittspreise einschließlich Steuern und Abgaben in Euro-Cent je Liter . . . . .	22
<b>Abbildung 2-11:</b>	Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch <sup>1)</sup> von Personenkraftwagen in Deutschland – In Liter je 100 Kilometer . . . . .	23
<b>Abbildung 2-12:</b>	Reale Pkw-Kraftstoffkosten – In Euro je 100 km (Preisbasis 2015) . . . . .	24
<b>Abbildung 2-13:</b>	Preisindizes im Verkehr – 1991 = 100 . . . . .	25
<b>Abbildung 2-14:</b>	Konsumausgaben der privaten Haushalte für Verkehr – In Milliarden Euro . . . . .	26
<b>Abbildung 4-1:</b>	Erhöhung der Energiesteuersätze auf Kraftstoffe 2020–2030 Szenario 1: Einheitlicher Zuschlag CO <sub>2</sub> -Steuer . . . . .	44
<b>Abbildung 4-2:</b>	Energiesteuersätze und Energiesteueraufkommen 1950–2020. . . . .	46
<b>Abbildung 4-3:</b>	Erhöhung der Energiesteuersätze auf Kraftstoffe 2020–2030 Szenario 2: Einheitlicher Zuschlag CO <sub>2</sub> -Steuer und Angleichung der bisherigen Steuerbelastung. . . . .	47
<b>Abbildung: 4-4:</b>	Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2020 Szenario 1: 40 Euro/t CO <sub>2</sub> , Erhöhung Entfernungspauschale um 0,05 Euro <i>Alle Haushalte</i> in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens . . . . .	57
<b>Abbildung 4-5:</b>	Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Reform der Entfernungspauschale und Klimabonus 2020, Szenario 1: 40 Euro/t CO <sub>2</sub> , Umwandlung der Entfernungspauschale in ein Mobilitätsgeld von 0,135 Euro <i>Alle Haushalte</i> in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens . . . . .	58
<b>Abbildung 4-6:</b>	Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030 Szenario 1: 80 Euro/t CO <sub>2</sub> , Erhöhung Entfernungspauschale um 0,10 Euro <i>Alle Haushalte</i> in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens . . . . .	59
<b>Abbildung 4-7:</b>	Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Reform der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030, Szenario 1: 80 Euro/t CO <sub>2</sub> , Umwandlung der Entfernungspauschale in ein Mobilitätsgeld von 0,155 Euro <i>Alle Haushalte</i> in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens . . . . .	59

- Abbildung 4-8:** Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030  
Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub>, Erhöhung Entfernungspauschale um 0,10 Euro  
*Pendlerhaushalte* in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens ..... 60
- Abbildung 4-9:** Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Reform der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030  
Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub>, Umwandlung der Entfernungspauschale in ein Mobilitätsgeld von 0,155 Euro  
*Pendlerhaushalte* in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens ..... 61
- Abbildung 4-10:** Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030  
Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub>, Erhöhung Entfernungspauschale um 0,10 Euro  
*Haushalte mit Kindern* in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens ..... 61
- Abbildung 4-11:** Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030  
Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub>, Erhöhung Entfernungspauschale um 0,10 Euro  
*Rentnerhaushalte* in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens ..... 63
- Abbildung 4-12:** Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030  
Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub>, Erhöhung Entfernungspauschale um 0,10 Euro  
*Haushalte im ländlichen Raum* in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens ..... 63
- Abbildung 4-13:** Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030  
Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub> und Vereinheitlichung der bisherigen Steuerbelastung, Erhöhung Entfernungspauschale um 0,10 Euro  
*Alle Haushalte* in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens ..... 64
- Abbildung 4-14:** Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Reform der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030  
Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub> und Vereinheitlichung der bisherigen Steuerbelastung, Umwandlung der Entfernungspauschale in ein Mobilitätsgeld von 0,155 Euro  
*Alle Haushalte* in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens ..... 65
- Abbildung 4-15:** Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030  
Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub> und Vereinheitlichung der bisherigen Steuerbelastung, Erhöhung Entfernungspauschale um 0,10 Euro  
*Pendlerhaushalte* in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens ..... 65
- Abbildung 4-16:** Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Reform der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030  
Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub> und Vereinheitlichung der bisherigen Steuerbelastung, Umwandlung der Entfernungspauschale in ein Mobilitätsgeld von 0,155 Euro  
*Pendlerhaushalte* in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens ..... 66

## Kurzfassung

### Mobilität und Mobilitätskosten der privaten Haushalte

Die individuelle Mobilität ist ein wesentlicher Teil des Alltagslebens der Menschen. In Deutschland werden pro Person auf Straßen und Schienen durchschnittlich 15 000 Kilometer im Jahr zurückgelegt – überwiegend mit dem Auto. Junge und ältere Menschen sind deutlich weniger mobil als Erwerbstätige, Auszubildende oder Studierende. Vollzeit-Beschäftigte liegen mit fast 21 500 km im Jahr klar über dem Durchschnitt. Auch Menschen, die in ländlichen und kleinstädtischen Räumen wohnen, sind stärker mobil als die Bewohner der Metropolen. Einkaufs- und Freizeitaktivitäten sind die häufigsten Mobilitätsanlässe, erst mit Abstand gefolgt von den Wegen zur Arbeitsstätte. Unter den Erwerbstätigen haben Männer deutlich längere Arbeitswege als Frauen. Die Verkehrsleistungen sind seit 2002 um zehn Prozent gestiegen, getrieben von den Wirtschafts-, Freizeit- und Berufsverkehren. Das Fahrrad und die öffentlichen Verkehrsmittel konnten seit 2002 ihren Anteil am gesamten Personenverkehr leicht steigern.

In den vergangenen 20 Jahren sind die Kraftstoffpreise real um rund 40 Prozent gestiegen. Durch die Verbraucherpreisentwicklung ist jedoch der Realwert der Energiesteuer auf Kraftstoffe seit 2003 um etwa ein Fünftel gefallen und befindet sich wieder auf dem Niveau von 1998. Seit Anfang der 90er Jahre ist der spezifische Verbrauch der Bestandsflotte (gewichtet mit den Fahrleistungen der Pkw) bei Benzin-Pkw um annähernd ein Fünftel und bei Diesel-Pkw um ein Zehntel gefallen.

Im öffentlichen Verkehr sind dagegen die Tarife seit Anfang der 90er Jahre real um etwa 60 Prozent gestiegen. Die Haushalte geben somit im Durchschnitt gut 11 Euro für 100 Beförderungskilometer mit dem öffentlichen Verkehr aus. Beim Pkw geben sie 5,70 Euro für 100 Kilometer für Kraftstoffe aus.

### Verteilungswirkungen der Mobilitätskosten privater Haushalte

Fast 80 Prozent aller privaten Haushalte in Deutschland verfügen über mindestens ein Auto. In den oberen beiden Dezilen beträgt der Anteil der Haushalte, die zwei oder mehr Pkws besitzen, über 40 Prozent. Insgesamt werden

für den Verkehr durchschnittlich 10,5 Prozent des Nettoeinkommens aufgewendet. Das sind 14 Prozent der Konsumausgaben. Verkehrsausgaben sind die zweitwichtigste Ausgabenkategorie beim privaten Verbrauch, nach den Ausgaben für die Wohnung. Die Einkommensanteile der Verkehrsausgaben sind nach Einkommensdezilen weitgehend proportional. Die „mittleren“ Einkommensgruppen (zwischen dem 4. und 7. Dezil), wenden mit 11,3 bis 12,6 Prozent jedoch mehr für Mobilität auf.

Kraftstoffe sind der größte Einzelposten der Verkehrsausgaben, mit durchschnittlich 3,6 Prozent des Nettoeinkommens. Dieser Anteil ist in den letzten 20 Jahren deutlich gestiegen (um durchschnittlich 1,2 Prozentpunkte). Arbeitnehmerhaushalte sowie Auszubildende und Studierende geben einen größeren Anteil ihres Nettoeinkommens für Kraftstoffe aus. Die Kraftstoffkosten als Anteil des Nettoeinkommens sind regressiv verteilt. Die Haushalte im 8. bis 10. Dezil wenden einen geringeren Anteil ihres Einkommens für Kraftstoffe auf. Zudem sind die Energiesteuern auf Kraftstoffe regressiv verteilt.

Nach Regionstypen betrachtet wenden die Haushalte in größeren Städten weniger für Kraftstoffe auf als jene in ländlichen Räumen. Singles und Alleinerziehende geben einen relativ niedrigen Anteil ihres Einkommens für Verkehr aus. Paare mit Kindern zeigen keine nennenswerten Unterschiede zu anderen Gruppen bei der Bedeutung der Verkehrsausgaben in Relation zum Einkommen. Erwerbstätige verwenden einen höheren Anteil ihres Einkommens für Verkehrsausgaben als Nichterwerbstätige, insbesondere Arbeitslose oder Grundsicherungsempfänger.

Die Gesamtausgaben für den motorisierten Individualverkehr sind in den letzten 20 Jahren nahezu konstant geblieben. Letzteres liegt vor allem an den etwas geringeren Anschaffungskosten und fixen Unterhaltskosten des Autos (Werkstatt, Versicherung und Steuern). Insbesondere die unteren Einkommensgruppen, Haushalte in den größeren Städten sowie Auszubildende und Studierende wenden einen überproportionalen Teil ihrer Einkommen für öffentliche Verkehrsmittel auf.

### Aufkommens- und Verteilungswirkungen einer CO<sub>2</sub>-Steuer für den Verkehrsbereich: Politikszenerien

In dieser Studie analysieren wir die Aufkommens- und Verteilungswirkungen von Politikszenerien zur Erhöhung der Kraftstoffbesteuerung im Rahmen einer einheitlichen CO<sub>2</sub>-Bepreisung bei den privaten Haushalten. Die Reformen sollen die privaten Haushalte insgesamt nicht zusätzlich belasten. (Aufkommensneutralität) Ferner sollen höhere Belastungen einzelner Gruppen vermieden werden, insbesondere von einkommensschwachen Haushalten und Pendlern. Dazu wird ein Teil der Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung in Form eines einheitlichen Pro-Kopf-Transfers (Klimabonus) an alle Einwohner zurückgestattet. Eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung würde Pendlerhaushalte besonders belasten. Deshalb werden die Verteilungswirkungen bei den Pendlerhaushalten gesondert betrachtet. Dazu wird ein Teil des Aufkommens für eine Erhöhung der Entfernungspauschale oder eines einzuführenden Mobilitätsgeldes verwendet.

### Szenarien

Wir untersuchen zunächst eine zusätzliche CO<sub>2</sub>-Steuer auf Kraftstoffe, die im Jahre 2020 in Höhe von 40 Euro je t CO<sub>2</sub> eingeführt und bis 2030 auf 80 Euro je t CO<sub>2</sub> erhöht wird. Im ersten Szenario bleiben die bestehenden unterschiedlichen Energiesteuersätze zwischen Ottokraftstoff und Diesellokraftstoff unverändert. Die gesamten Energiesteuersätze betragen somit im Jahr 2030 0,8439 Euro/Liter Benzin beim Ottokraftstoff und 0,6828 Euro/Liter beim Diesel. An der Tankstelle bedeutet dies eine Preiserhöhung von 15 Prozent beim Ottokraftstoff und von 20 Prozent beim Diesel. Mit einer angenommenen Preiselastizität der Kraftstoffnachfrage von (optimistischen) -0,8, könnte der CO<sub>2</sub>-Ausstoß von Ottokraftstoffen um 12 Prozent sowie von Diesel um 16 Prozent bis 2030 sinken.

In einem zweiten Szenario werden zusätzlich die bisher unterschiedlichen Energiesteuersätze auf Ottokraftstoff und Diesel bis zum Jahre 2030 auf einheitlich 0,5625 Euro je Liter angeglichen (die derzeitigen Kraftstoffsteuersätze betragen 0,6545 Euro/Liter für Ottokraftstoff und 0,4704 Euro/Liter für Diesel). Der Endverbraucherpreis an der Tankstelle steigt bis 2030 für Ottokraftstoffe um knapp acht Prozent, für Diesel um 29 Prozent. Diese Preiserhöhung betrifft vor allem den gewerblichen Verkehr und die Wirtschaft, aber auch gutverdienende Haushalte, die überwiegend Dieselfahrzeuge fahren. Unter den getroffenen Annahmen zur Kraftstoffnachfrage würde der CO<sub>2</sub>-Ausstoß beim Ottokraftstoffverbrauch um 6,2 Prozent und beim Dieselloverbrauch um 22,8 Prozent sinken.

### Entlastungsinstrumente

Für die Entlastung der Haushalte wird eine Erhöhung der Entfernungspauschale bei der Einkommensteuer bis 2030 von derzeit 0,30 Euro auf 0,40 Euro je Entfernungskilometer modelliert. In einem weiteren Szenario wandeln wir die erhöhte Entfernungspauschale aufkommensneutral in ein Mobilitätsgeld von 0,155 Euro je Entfernungskilometer im Jahr 2030 um. Das Mobilitätsgeld wird als Entlastungsbetrag von der Steuerschuld abgezogen, entlastet also unabhängig vom individuellen Steuersatz alle Pendler mit dem gleichen Betrag je Entfernungskilometer. Den verbleibenden Teil des Mehraufkommens der privaten Haushalte erstatten wir in Form eines einheitlichen Pro-Kopf-Klimabonus. Hierzu müsste ein entsprechender Transfer eingeführt werden, der wirksam alle Einwohner erreicht. Alternativ könnten die Stromsteuer, die EEG-Umlage oder andere Steuern und Abgaben wie die Einkommens- oder Mehrwertsteuer gesenkt werden.

### Aufkommen

Bei den Simulationsrechnungen zu den Aufkommens- und Verteilungswirkungen werden Anpassungsreaktionen der Haushalte und weitere wirtschaftliche Wirkungen vernachlässigt. Eine zusätzliche CO<sub>2</sub>-Steuer auf die Kraftstoffe in Höhe von 80 Euro je t CO<sub>2</sub> würde ein jährliches Steuermehraufkommen von 15,5 Milliarden Euro erzielen, davon neun Milliarden Euro (58 Prozent) bei den privaten Haushalten. Die Erhöhung der Entfernungspauschale auf 0,40 Euro je Entfernungskilometer würde die privaten Haushalte um 2,7 Milliarden Euro entlasten. Das verbleibende Aufkommen der privaten Haushalte von 6,3 Milliarden Euro wird diesen als einheitlicher Pro-Kopf-Klimabonus in Höhe von 76 Euro je Einwohner im Jahr zurückerstattet.

Würden zusätzlich die bestehenden Kraftstoffsteuersätze angeglichen, steigt das Steuermehraufkommen auf 17,2 Milliarden Euro, der Anteil der privaten Haushalte sinkt auf 8,1 Milliarden Euro (47 Prozent) und der Pro-Kopf-Klimabonus auf 65 Euro im Jahr. Allerdings vernachlässigen wir dabei eine Anpassung der Kfz-Steuer, die Dieselfahrzeuge derzeit deutlich höher belastet als Fahrzeuge mit Ottomotor.

Nach den gewählten Szenarien würde der Staat im Jahr 2030 bei einer Erhöhung der Kraftstoffsteuer um 80 Euro je Tonne CO<sub>2</sub> rund 6,1 Milliarden Euro Mehreinnahmen aus dem Unternehmenssektor erzielen. Gleichet man die Diesellobesteuerung an die des Ottokraftstoffes an, stiege die Summe sogar auf 8,6 Milliarden Euro. Mit diesen Mehreinnahmen könnten die Unternehmen, dort, wo notwendig, entlastet sowie bei der Entwicklung und Einführung CO<sub>2</sub>-armer Technologien, Verkehrsmittel und der dazugehörigen Infrastruktur unterstützt werden.

Die Kosten- und Verteilungswirkungen einer CO<sub>2</sub>-Steuer auf den Wirtschaftsverkehr sowie mögliche Entlastungs- und Förderungsmechanismen werden in dieser Studie aber nicht gesondert untersucht.

### Verteilungswirkungen

Die Verteilungswirkungen bei den privaten Haushalten simulieren wir auf Grundlage der Einzeldaten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP).<sup>2</sup> Werden die Mehreinnahmen nicht zurückverteilt, wird jeder Haushalt durch die höheren Kraftstoffsteuern durchschnittlich mit rund 0,5 Prozent seines Nettoeinkommens im Jahr 2030 zusätzlich belastet. Über die Einkommensgruppen sind diese Belastungen in Relation zum Nettoeinkommen weitgehend konstant, erst ab dem 8. Dezil sinken sie. Während die Belastungen beim Ottokraftstoff in Relation zum Nettoeinkommen in den höheren Einkommensdezilen deutlich sinken, also regressiv verlaufen, ist dieser Effekt beim Diesellokstoff kaum ausgeprägt, nur im obersten Dezil sinkt die relative Belastung.

- Die Erhöhung der Entfernungspauschale entlastet vor allem die Mittelschichten und die höheren Einkommensgruppen, die stärker von den Erwerbstätigen sowie Berufspendlern dominiert werden.
- Die Umwandlung der Entfernungspauschale in das Mobilitätsgeld – wobei alle Pendler die gleiche Steuerentlastung bekommen – entlastet die Pendler mit den geringeren Einkommen zulasten der Pendler mit den höheren Einkommen.
- Der einheitliche Pro-Kopf-Klimabonus entlastet arme Haushalte in Relation zum Nettoeinkommen deutlich stärker als reiche, wirkt also progressiv auf die gesamte Nettobelastung der Reform.

### Gesamtwirkungen

Dadurch ergeben sich in der Gesamtwirkung nur geringe Umverteilungseffekte nach Einkommensgruppen. Der Klimabonus wirkt den leicht regressiven Belastungswirkungen der höheren Kraftstoffbesteuerung entgegen und führt zu einer moderaten Umverteilung zugunsten der ärmeren Bevölkerung.

Auch für die unterschiedlichen Haushaltstypen entstehen nur relativ geringe Umverteilungseffekte. Die Pendler werden durch die Erhöhung und Reform der Entfernungspauschale insgesamt belastungsneutral gestellt. Allerdings werden die Pendler mit höheren Einkommen leicht belastet, die mit niedrigeren Einkommen entlastet. Die Umwandlung in das Mobilitätsgeld verstärkt diesen Effekt. Familien mit Kindern und Haushalte in ländlichen Räumen werden auch leicht belastet, Rentnerhaushalte leicht entlastet.

Zu berücksichtigen ist auch, dass es innerhalb der Einkommens-Dezile je nach beruflichen und privaten Erfordernissen sowie Präferenzen der Haushalte unterschiedliche Belastungen einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung gibt. Analysen zur Streuung der Nettobelastung ergeben aber nur für relativ wenige Fälle eine Belastung, die 0,5 Prozent des Nettoeinkommens übersteigt. Bei höheren Belastungen kann sich für einzelnen Gruppen ein spezifischer und zusätzlicher Kompensationsbedarf ergeben.

<sup>2</sup> Bei den Simulationsrechnungen zu den Aufkommens- und Verteilungswirkungen werden Anpassungsreaktionen der Haushalte und damit Emissionsentwicklung sowie weitere wirtschaftliche Wirkungen vernachlässigt.

# 1

## 1. Einleitung

In diesem Forschungsprojekt werden die Bedeutung und die Entwicklung der Kosten räumlicher Mobilität der privaten Haushalte untersucht. Dazu werden die Alltagsmobilität der Bevölkerung im Jahr 2016 sowie die Preise, Kosten und Ausgaben für Verkehr im Zeitverlauf in ihrer gesamtwirtschaftlichen Bedeutung auf Grundlage von Fachstatistiken des Verkehrs dargestellt (Kapitel 2). Die Verteilungswirkungen der Mobilitätskosten privater Haushalte werden auf Grundlage der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) und des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) für ausgewählte Erhebungsjahre analysiert (Kapitel 3).

Ferner analysieren wir die Aufkommens- und Verteilungswirkungen von Politikszenerarien zur Erhöhung der Kraftstoffbesteuerung im Rahmen einer einheitlichen CO<sub>2</sub>-Bepreisung bei den privaten Haushalten (Kapitel 4). Die Reformen sollen die privaten Haushalte insgesamt nicht zusätzlich belasten. Dazu wird das Aufkommen verwendet für eine Erhöhung und Reform der Entfernungspauschale sowie für einen einheitlichen Pro-Kopf-Transfer (Klimabonus) an alle Einwohner.

# 2

## 2. Mobilität und Mobilitätskosten der privaten Haushalte

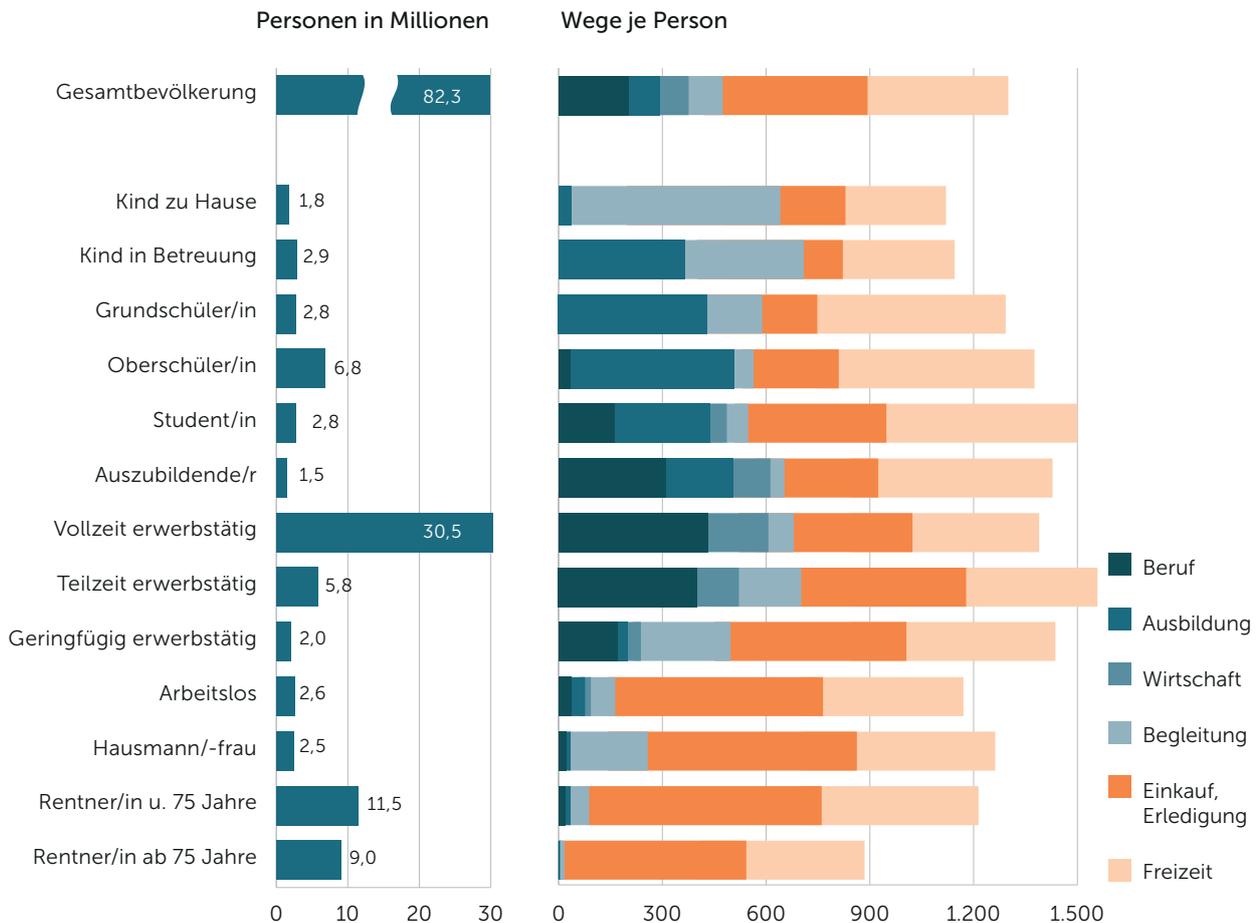
### 2.1 Alltagsmobilität der Bevölkerung 2016

Die individuelle Mobilität ist ein wesentlicher Teil des Alltagslebens der Menschen. Sie ist Voraussetzung für die Teilhabe am Arbeitsmarkt und am gesellschaftlichen Leben. Insgesamt ist die Bevölkerung Deutschlands im Alltag sehr mobil: Pro Person werden auf Straßen und Schienen durchschnittlich 15 000 Kilometer im Jahr zurückgelegt – überwiegend mit dem Auto. Eine relativ dichte Verkehrsinfrastruktur und die Angebote öffentlicher Ver-

kehrsdienstleister machen diese hohe Verkehrsnachfrage möglich, und mit 560 Pkw je 1 000 Einwohner stehen den Deutschen im europäischen Vergleich überdurchschnittlich viele Fahrzeuge zur Verfügung.

Dabei ist die individuelle Mobilität eng verbunden mit der Lebenssituation und -gestaltung, die geprägt ist von Ausbildung oder Erwerbstätigkeit, sozialen und familiä-

Abbildung 2-1: Personen und Wege je Person 2016 – nach Bevölkerungsgruppen und Verkehrszwecken



Quellen: Mobilität in Deutschland; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

ren Aktivitäten und Verpflichtungen, von Einkäufen und anderen Tätigkeiten der Versorgung und nicht zuletzt von der Freizeitgestaltung. Art und Umfang der Mobilität werden neben persönlichen Merkmalen insbesondere von Führerscheinbesitz und der Verfügbarkeit von Pkw in den Haushalten sowie von der Siedlungsstruktur und dem Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln im Umfeld von Wohnung, Arbeitsplatz oder Ausbildungsstätte beeinflusst. Die folgenden Darstellungen enthalten nicht den für den Alltagsverkehr wenig relevanten Urlaubs- und Luftverkehr.

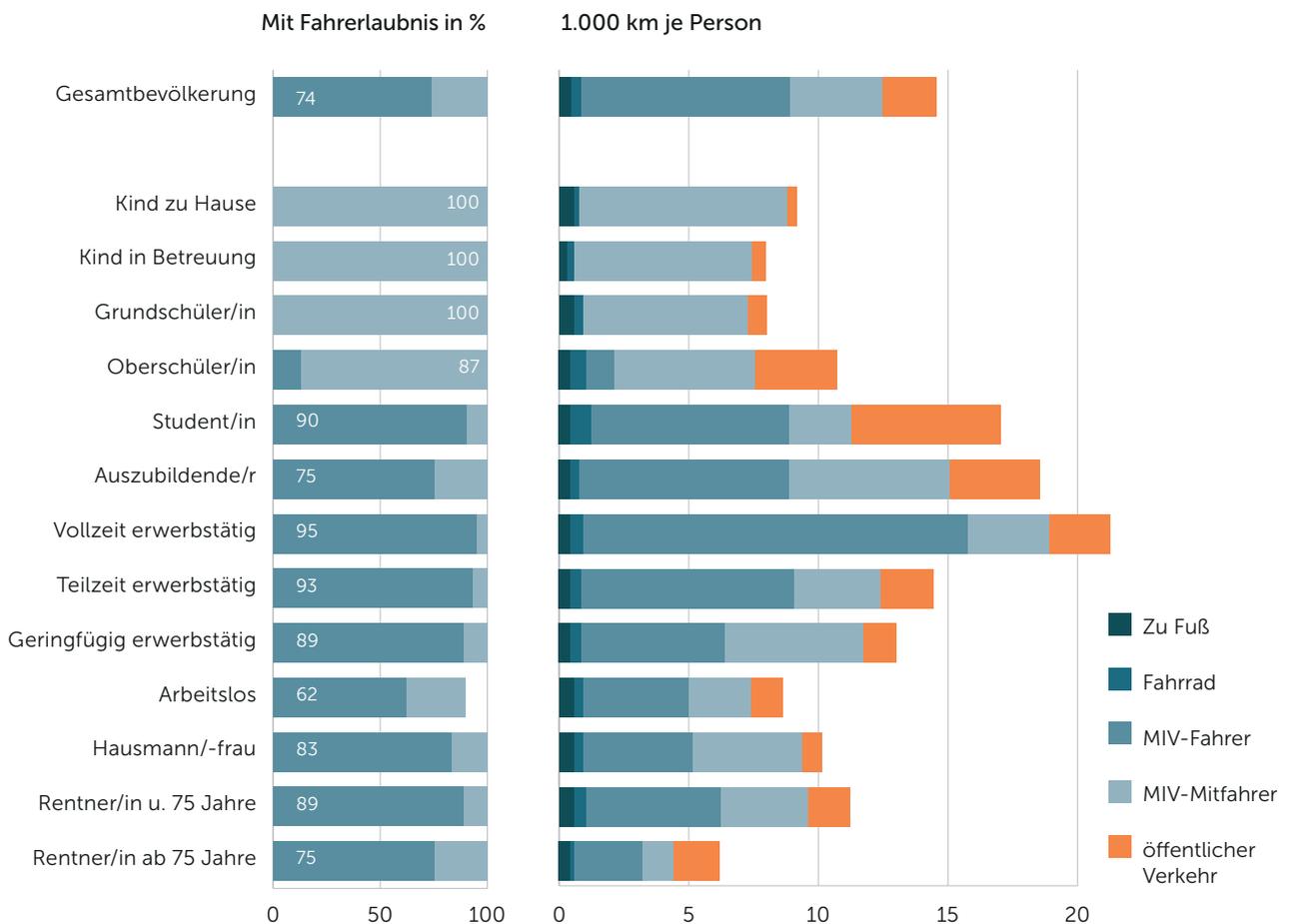
Abbildung 2-1 stellt die Mobilität zunächst für die Aufteilung der Bevölkerung nach ihrer Haupttätigkeit in 13 Gruppen dar. Entsprechend den für Lebensphasen charakteristischen Aktivitätsmustern zeigen sich unterschiedliche Ziele und Wegehäufigkeiten. Bei durchschnittlich über 1 300 Wegen im Jahr (oder 3,5 Wegen pro Tag) legen junge und ältere Menschen deutlich weniger und die

in Ausbildung oder im Erwerbsleben stehenden deutlich mehr Wege zurück.<sup>3</sup> In dieser Abgrenzung von 13 Lebenszyklusgruppen sind die Teilzeit-Erwerbstätigen die mobilsten und mit über 1 500 Wegen fast doppelt so häufig unterwegs wie ältere Rentner über 75 Jahre.

Über alle Bevölkerungsgruppen betrachtet sind Einkaufs- und Freizeitaktivitäten die häufigsten Mobilitätsanlässe, erst mit Abstand gefolgt von den Wegen von und zur Arbeitsstätte. Allerdings sind für die etwa 38 Millionen Erwerbstätigen (ohne geringfügig Beschäftigte) notwendigerweise die Fahrten zum Arbeitsplatz am wichtigsten – auf diesen Zweck entfallen über 400 ihrer mehr als 1 400 Wege im Jahr. Für die Erwerbstätigen ist ferner der Wirtschaftsverkehr – bedingt durch Aktivitäten in Ausübung des Berufes – bedeutsam.

Insbesondere in den Unterschieden der im Jahr zurückgelegten Entfernungen wird deutlich, wie stark die Le-

Abbildung 2-2: Pkw-Fahrerlaubnisse und km je Person 2016 – nach Bevölkerungsgruppen und Verkehrsmitteln



Quellen: Mobilität in Deutschland; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

<sup>3</sup> Da die Mobilität von Personen stark vom Wochentag und von jahreszeitlichen Einflüssen geprägt wird, ist die Betrachtung von Jahreswerten sinnvoll.

benssituation den Mobilitätsbedarf beeinflusst (Abbildung 2-2). Während für die Bevölkerung der Durchschnitt bei fast 15 000 Kilometern liegt, belaufen sich die Jahresdistanzen der Vollzeit-Erwerbstätigen auf annähernd 21 500 Kilometer und damit auf das Drei- bis Vierfache der Rentner.

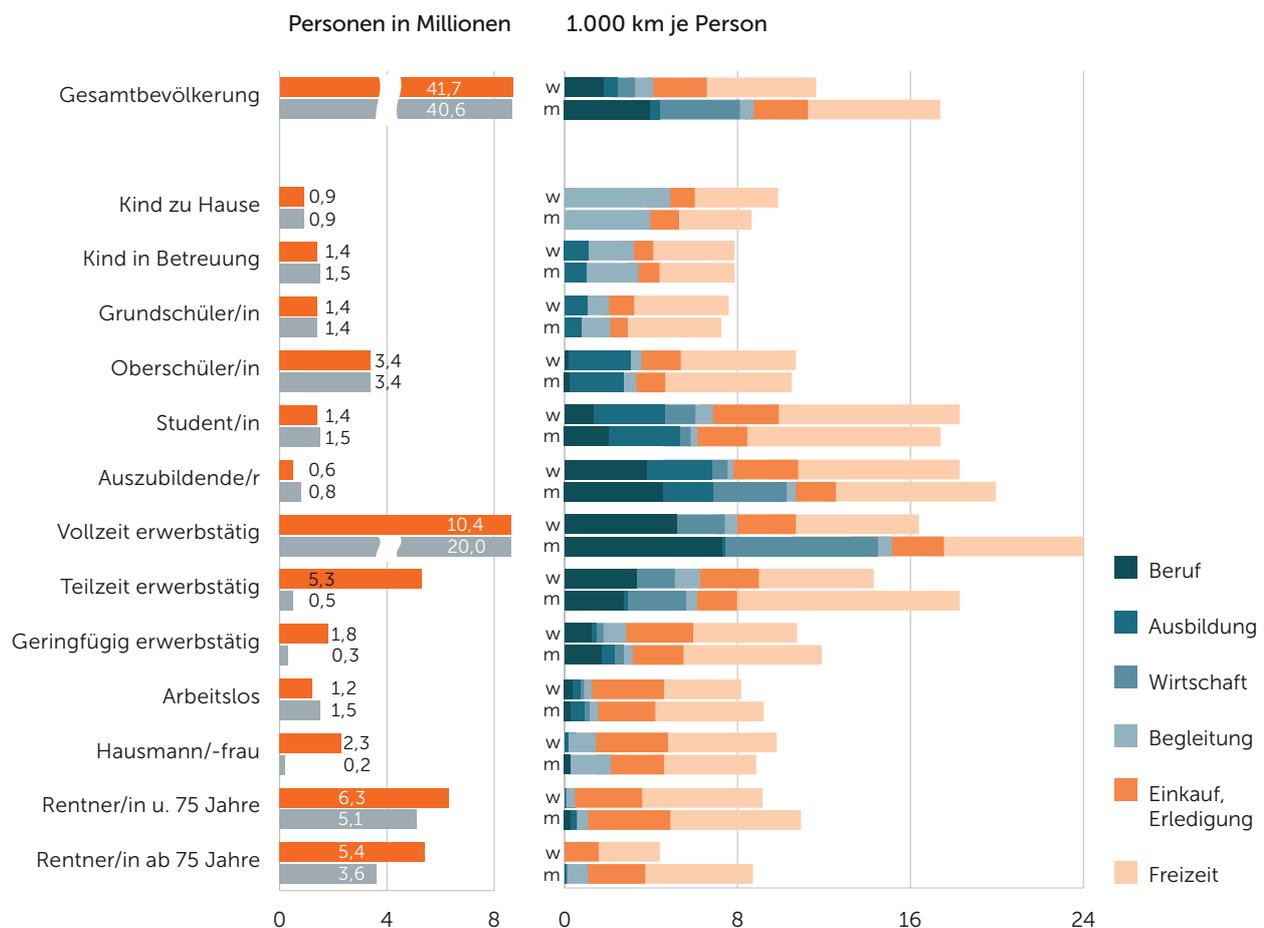
Dabei legen Erwerbstätige fast zwei Drittel dieser Strecken als Pkw-Fahrer und ein weiteres Sechstel als Beifahrer zurück.<sup>4</sup> Aber auch für die Bevölkerung insgesamt ist der Anteil der im Pkw zurückgelegten Strecken ähnlich hoch, weil viele Personen und insbesondere Kinder erhebliche Distanzen als Mitfahrer bewältigen. Deutlich wird mit Abbildung 2-2 zudem, dass die Ausstattung mit Pkw-Fahrerlaubnissen in allen Bevölkerungsgruppen der Erwachsenen hoch ist. Bei den Rentnern ist diese Ausstattung noch immer deutlich zunehmend, insbesondere weil Frauen ins Rentenalter treten, die im Vergleich zu früheren Generationen häufiger über eine Fahrerlaubnis verfügen.

### 2.1.1 Mobilität nach Geschlecht, Raumtyp und Einkommen

Differenziert man diese Darstellung der Bevölkerungsgruppen zusätzlich nach dem Geschlecht der Personen, zeigen sich erhebliche Varianzen bei den Mobilitätsindikatoren (Abbildung 2-3). Während Frauen im Jahr knapp 13 000 Kilometer zurücklegen, ist die Summe der Wegedistanzen bei Männern um 6 700 Kilometer höher. Besonders markant sind die Unterschiede bei den Vollzeit-Erwerbstätigen (der größten Bevölkerungsgruppe nach dieser Abgrenzung): Hier haben die Männer längere Arbeitswege und legen erheblich größere Distanzen in der Ausübung des Berufes zurück.

Einen Eindruck vom Einfluss der Raumstruktur auf die Verkehrsteilnahme gibt Abbildung 2-4: Die durchschnittliche Entfernung der im ländlichen Raum ansässigen Bevölkerung liegt um gut ein Fünftel höher als für die Großzentren.<sup>5</sup>

Abbildung 2-3: Personen und km je Person 2016 – nach männlichen/weiblichen Bevölkerungsgruppen und Verkehrszwecken



Quellen: Mobilität in Deutschland; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

<sup>4</sup> Eigentlich motorisierter Individualverkehr (MIV) mit Pkw und motorisierten Zweirädern; der Streckenanteil der Zweiräder liegt bei einem Prozent.

<sup>5</sup> Unschärfen ergeben sich bei dieser Differenzierung aus der Zuordnung nach dem Wohnstandort auf Gemeindeebene.

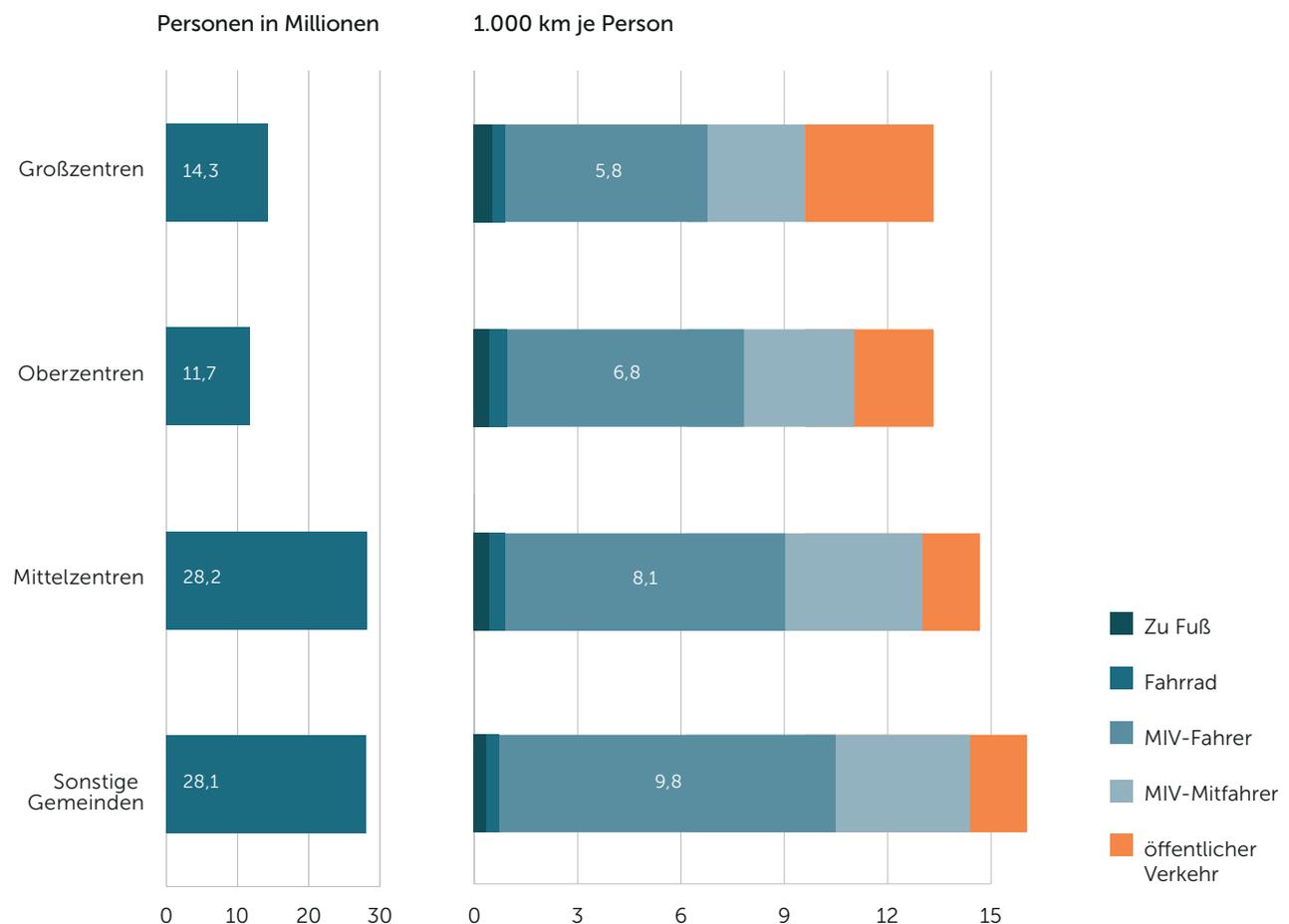
Als Großzentren sind hier die 15 größten Städte in Deutschland mit 14,3 Millionen Einwohnern zusammengefasst (von Berlin bis Duisburg). Durch die Stadtstruktur und das Verkehrsangebot ist in den Zentren die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel intensiver und die des Pkw deutlich geringer.

Allerdings hängt die generelle Bedeutung der Verkehrsmittel von den Angeboten des räumlichen Umfeldes und den individuell zu bewältigenden Entfernungen ab: Personen, die stärker im Nahbereich ihres Wohnstandortes oder im städtischen Umfeld aktiv sind, gehen häufiger zu Fuß, fahren Fahrrad oder nutzen Bus und Bahn.

Die bereits angesprochenen Unterschiede zwischen Männern und Frauen in den Distanzen und genutzten Verkehrsmitteln existieren im Durchschnitt gleichermaßen in allen vier Gebietstypen (Abbildung 2-5).

Zur Darstellung der Mobilität nach der Höhe des Einkommens stellen die Mobilitätshebungen Informationen zu dem monatlichen Haushaltsnettoeinkommen der befragten Personen in sieben Einkommensklassen zur Verfügung. Diese Aufgliederung zeigt einen monoton steigenden Verlauf der Personenmobilität mit dem Einkommen des Haushalts (Abbildung 2-6). Bedingt ist dieser Zusammenhang durch alle Mobilitätsanlässe (Wegezwecke), bei Männern zusätzlich besonders durch die berufliche Mobilität. Die Bedeutung der Verkehrsmittel verschiebt sich bei den höheren Einkommen zugunsten des Autos und zulasten des Öffentlichen Verkehrs (ÖV) (Abbildung 2-7). Zusätzlich ist bei der Interpretation dieser Mobilitätsmuster zu bedenken, dass in Haushalten mit höherem Einkommen im Durchschnitt mehr Personen leben (Abbildung 2-8). So nimmt mit dem Einkommen und der Haushaltsgröße nicht nur die Bedeutung der berufsbezogenen Mobilität zu, auch das Begleiten anderer Personen spielt eine größere Rolle.<sup>6</sup>

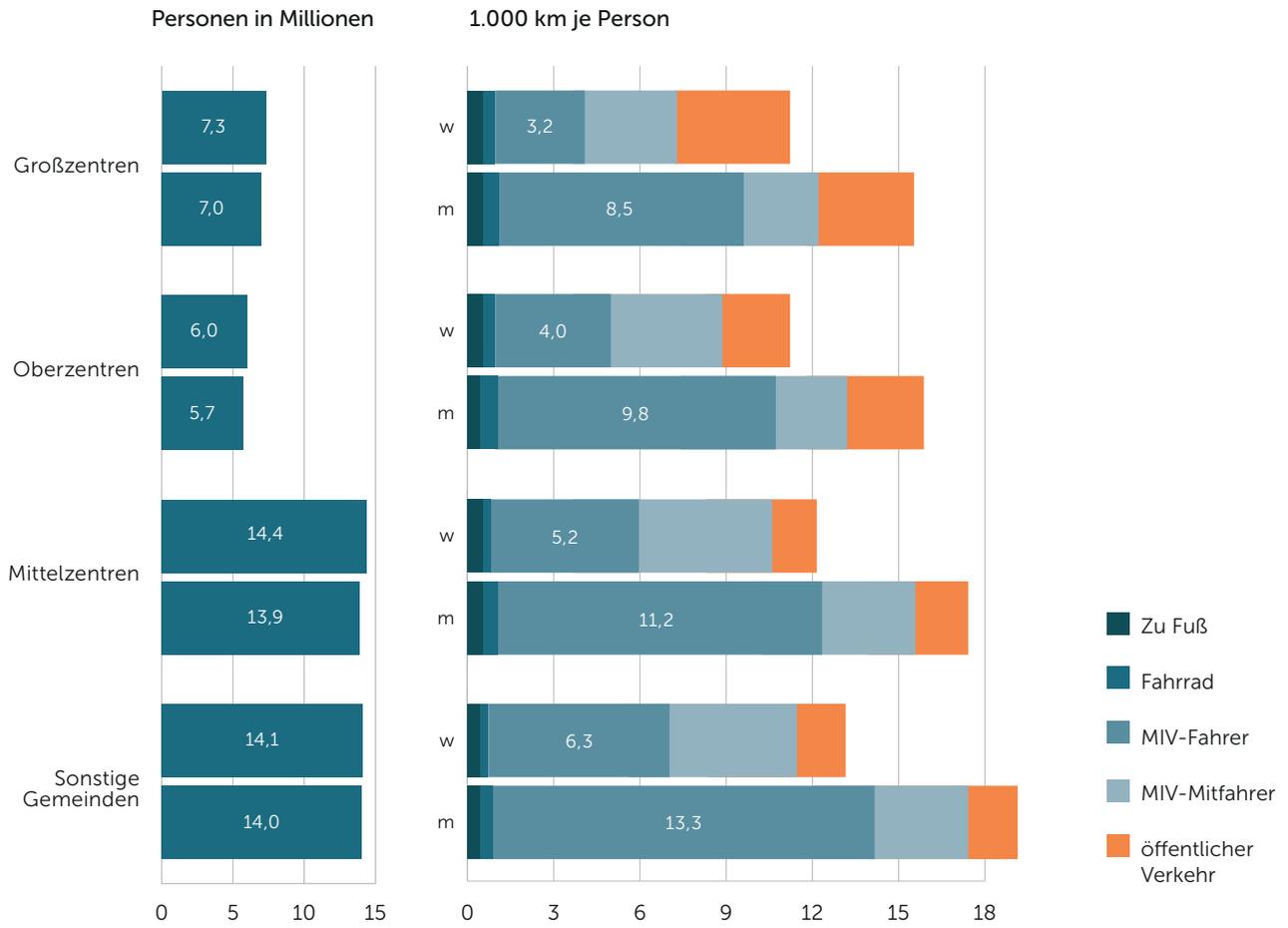
Abbildung 2-4: Personen und km je Person 2016 – nach Gebietstypen und Verkehrsmitteln



Quellen: Mobilität in Deutschland; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

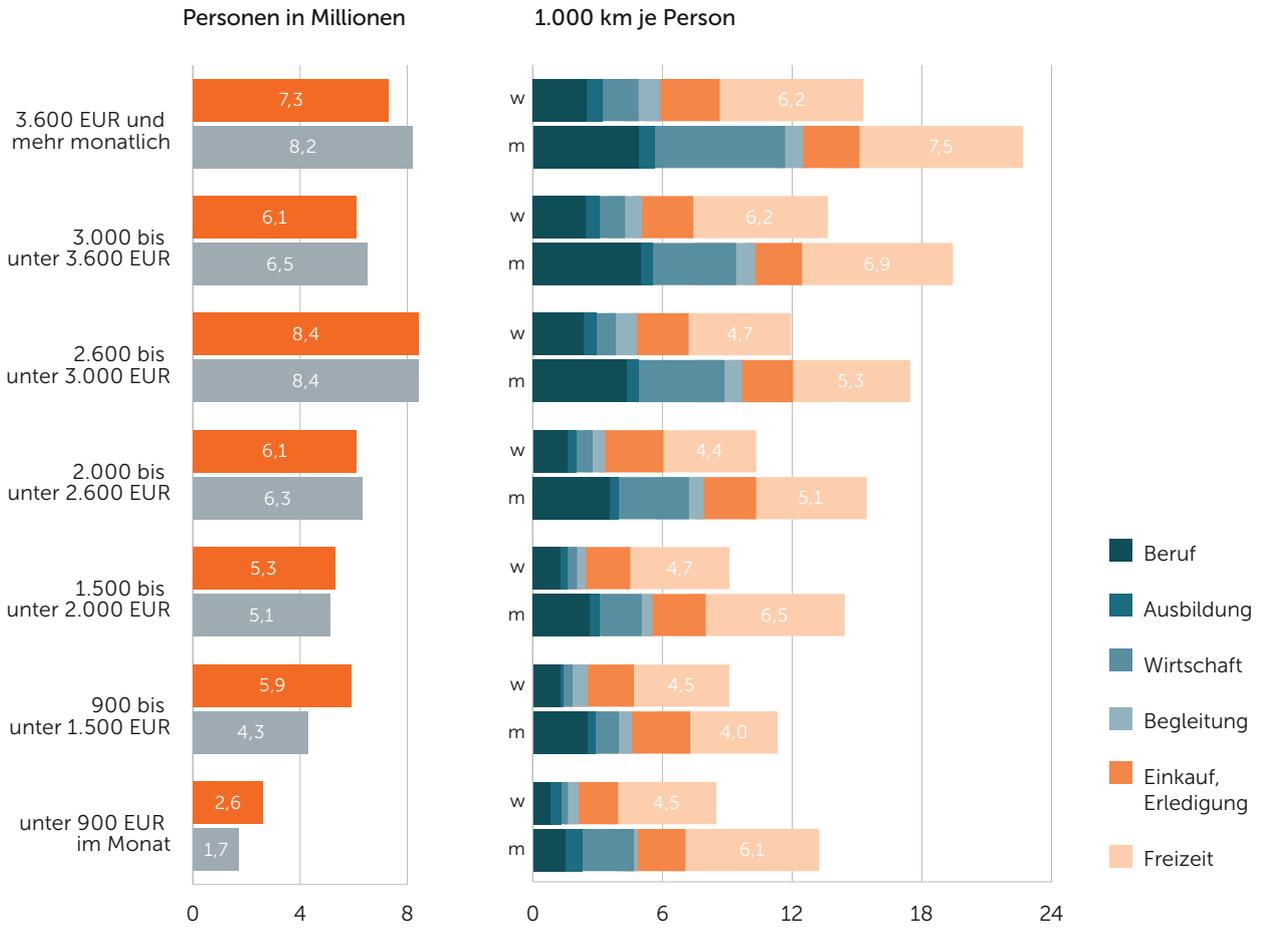
<sup>6</sup> Aktuelle Informationen zu weiteren Differenzierungen der Mobilität liefern die Ergebnisberichte der Erhebung „Mobilität in Deutschland 2017“, <http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/>.

Abbildung 2-5: Personen und km je Person 2016 – nach Gebietstypen, Geschlecht und Verkehrsmitteln



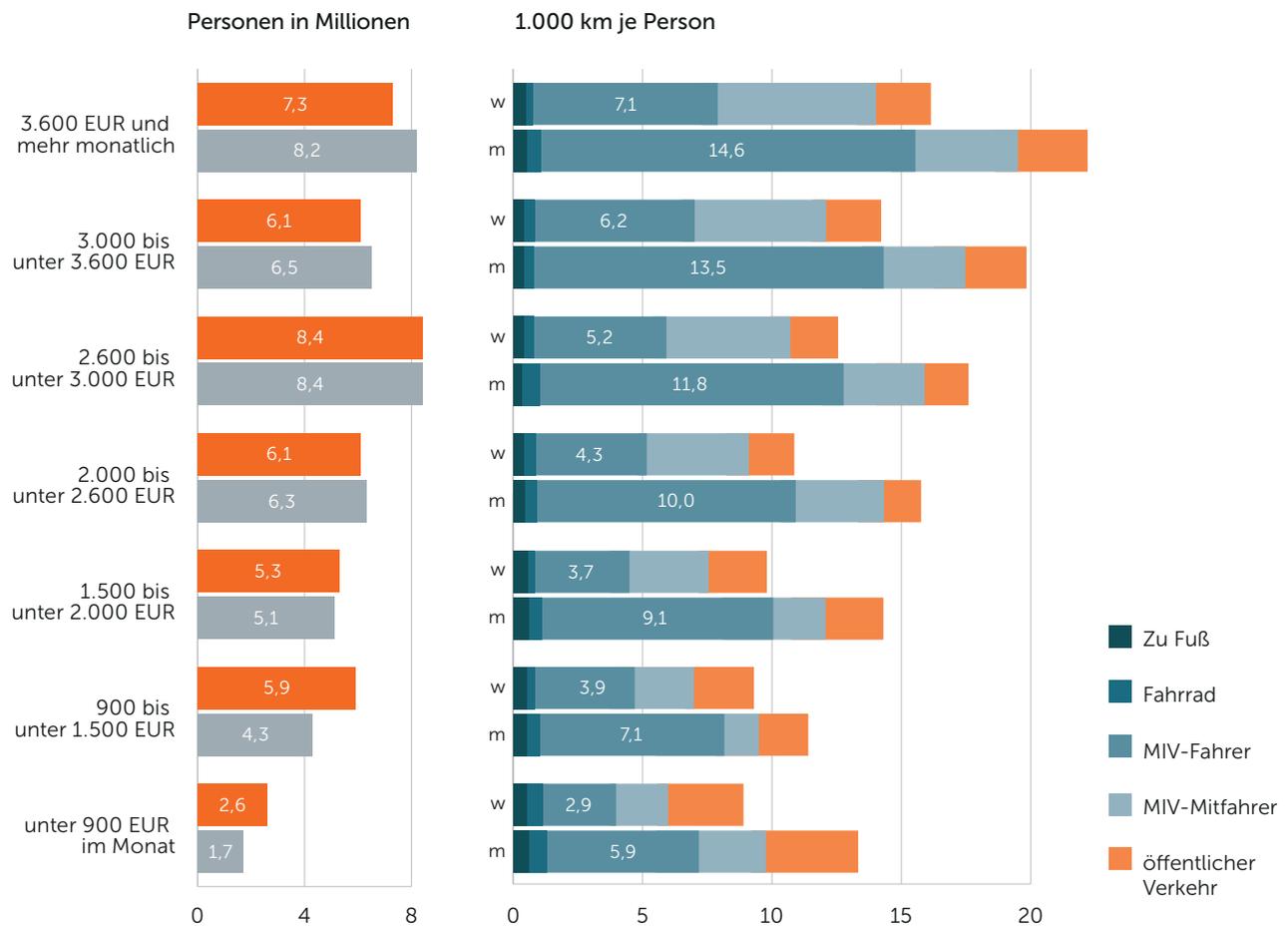
Quellen: Mobilität in Deutschland; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

Abbildung 2-6: Personen und km je Person 2016 – nach Einkommensklassen, Geschlecht und Zwecken



Quellen: Mobilität in Deutschland; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

Abbildung 2-7: Personen und km je Person 2016 – nach Einkommensklassen, Geschlecht und Verkehrsmitteln



Quellen: Mobilität in Deutschland; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

**2.1.2 Gesamtverkehr 2016 und Trends**

Die Verkehrsmittel erfüllen unterschiedliche Aufgaben: So wird zum Beispiel fast ein Viertel aller Aktivitätsorte, die im Nahbereich zugänglich sind, zu Fuß aufgesucht, dies entspricht jedoch einem Anteil von nur 3 Prozent aller zurückgelegten Strecken (Tabelle 2-1). Für den motorisierten Individualverkehr ist hingegen der Beitrag zum gesamten Verkehrsaufkommen mit 56 Prozent weit geringer als zur Verkehrsleistung<sup>7</sup> mit 76 Prozent. Mit allen Verkehrsarten wurden in Deutschland 2016 mehr als 107 Milliarden Wege über eine Distanz von über 1 200 Milliarden Kilometer zurückgelegt.

Trotz fast stabiler Bevölkerungszahlen in Deutschland ist seit 2002 das Verkehrsaufkommen um acht Prozent gewachsen, vornehmlich in den Jahren nach der Finanzkrise.<sup>8</sup> Ab 2009 bewirkten zunehmende Beschäftigung und steigender privater Konsum (zum Beispiel Kauf von

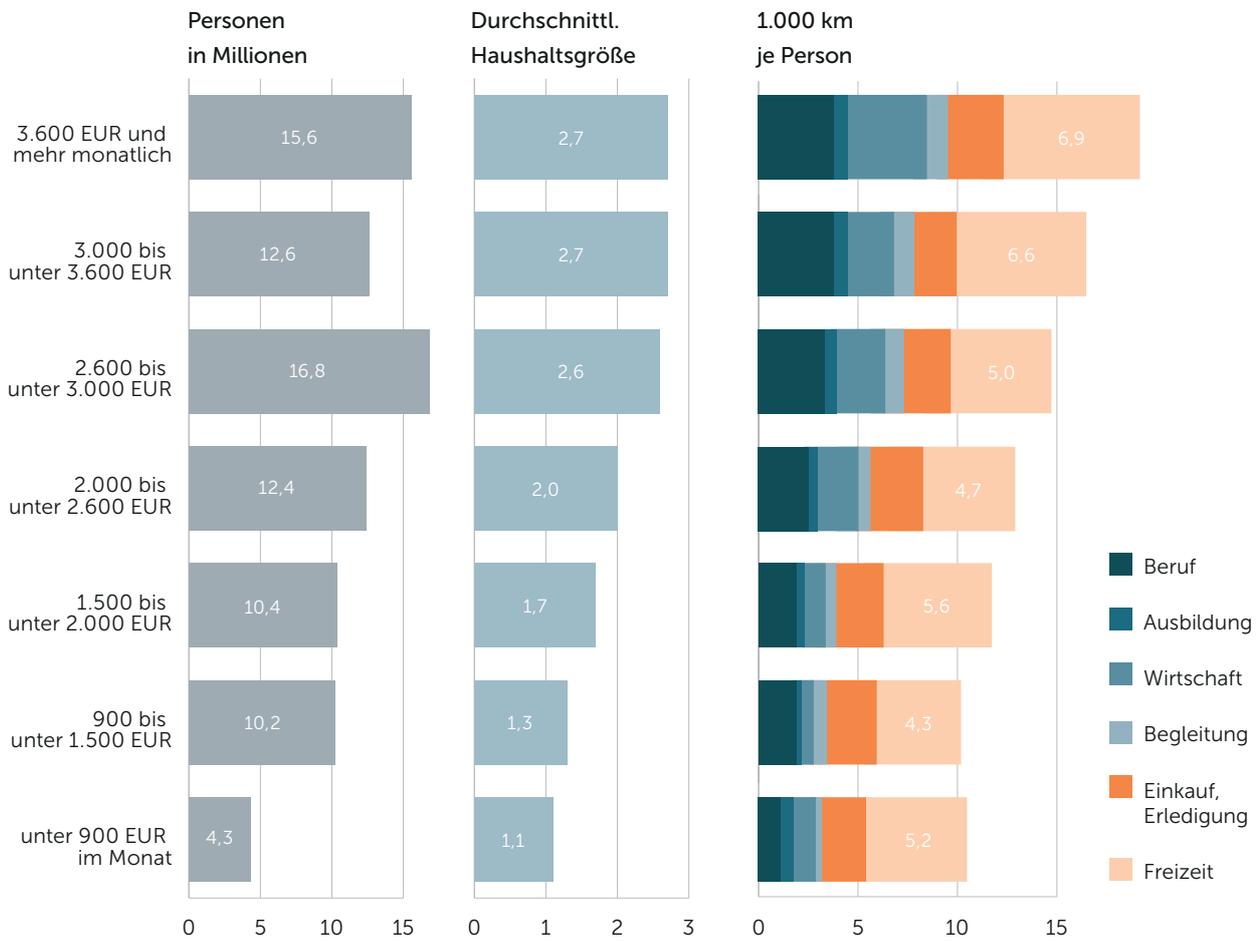
Fahrzeugen) zusätzliche Verkehrsnachfrage. Das Aufkommen steigt seitdem in allen Verkehrszwecken, überdurchschnittlich bei den Wegen zum Arbeitsplatz und in der Berufsausübung. Bei den Verkehrsarten sind die Steigerungen beim Fahrradverkehr und im Öffentlichen Verkehr (ÖV) überdurchschnittlich. Absolut ist jedoch der MIV am stärksten gewachsen.

In früheren Dekaden schlug sich in der Zunahme der Verkehrsleistung die Erweiterung der Aktionsradien der Bevölkerung nieder. Der Zuwachs an Verkehrsleistung hat sich zwar deutlich abgeschwächt, betrug aber seit 2002 immerhin über ein Zehntel, getrieben von den Wirtschafts, Freizeit- und Berufsverkehren. In den Verkehrsarten zeigen der motorisierte Individualverkehr, Luft- und der Bahnverkehr große absolute Steigerungen, auch die Verkehrsleistung mit dem Fahrrad nimmt beträchtlich zu. Im Straßenpersonenverkehr (ÖSPV)

<sup>7</sup> Verkehrsaufkommen erfasst die Anzahl aller zurückgelegten Wege einschließlich des nichtmotorisierten Verkehrs. Die Verkehrsleistung gibt die Anzahl der zurückgelegten Personenkilometer oder Güterkilometer an, indem die Anzahl der Wege mit den zurückgelegten km multipliziert wird.

<sup>8</sup> Im Jahr 2002 wurde die erste bundesweite Erhebung „Mobilität in Deutschland“ durchgeführt.

Abbildung 2-8: Personen, Haushaltsgröße und km je Person 2016 – nach Einkommensklassen und Verkehrszwecken



Quellen: Mobilität in Deutschland; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

und zu Fuß lag die Verkehrsleistung 2016 niedriger als 2002. Insgesamt gab es damit im Wettbewerbsergebnis der Verkehrsmittel in den zurückliegenden Jahren nur leichte Verschiebungen: Wege mit dem Fahrrad und den öffentlichen Verkehrsmitteln<sup>9</sup> haben von 2002 bis 2016 leicht Anteile am Verkehrsaufkommen gewonnen.

<sup>9</sup> Bahn und ÖSPV.

Tabelle 2-1: Verkehrsnachfrage Deutschland 2016

Verkehrsart	Beruf	Ausbildung	Wirtschaft	Begleitung	Ein- kauf / Erledi- gung	Frei- zeit	Ur- laub	Insgesamt	Anteil der Verkehrs- arten in %
<b>Verkehrsaufkommen in Millionen Wegen / beförderten Personen</b>									
Zu Fuß	1.413	1.660	336	1.678	9.373	10.077	–	24.537	22,9
Fahrrad	1.835	923	166	434	3.354	3.684	–	10.396	9,7
Motorisierter Individualverkehr (MIV) <sup>1)</sup>	11.020	1.819	5.860	5.934	18.361	16.697	77	59.768	55,7
MIV – Fahrer	10.237	604	4.861	3.764	13.923	10.191	32	43.612	40,7
MIV – Mitfahrer	783	1.215	999	2.170	4.438	6.506	45	16.156	15,1
ÖSPV <sup>2)</sup>	1.737	2.276	160	205	2.738	2.443	13	9.572	8,9
Eisenbahn <sup>3)</sup>	1.001	385	205	50	403	737	11	2.792	2,6
Flugzeug	–	–	58	–	–	19	85	162	0,2
Insgesamt	17.006	7.063	6.785	8.301	34.229	33.657	186	107.228	
Anteil der Zwecke in %	15,9	6,6	6,3	7,7	31,9	31,4	0,2		100
<b>Verkehrsleistung in Milliarden Personenkilometern</b>									
Zu Fuß	1,4	1,9	0,7	1,7	10,1	20,2	–	36	2,8
Fahrrad	6,4	2,4	0,5	0,8	6,8	19,6	–	36	2,9
Motorisierter Individualverkehr (MIV) <sup>1)</sup>	192,9	18,9	139,4	56,9	169,6	342,3	46,3	966	75,6
MIV – Fahrer	180,4	10,9	116,3	32,1	118,0	190,3	19,3	667	52,2
MIV – Mitfahrer	12,5	8,0	23,0	24,8	51,7	152,0	27,0	299	23,4
ÖSPV <sup>2)</sup>	13,1	13,9	4,0	1,0	11,6	31,0	6,5	81	6,3
Eisenbahn <sup>3)</sup>	22,4	5,8	17,7	0,7	5,4	36,6	5,6	94	7,4
Flugzeug	–	–	22,7	–	–	7,6	33,8	64	5,0
Insgesamt	236	43	185	61	203	457	92	1.278	
Anteil der Zwecke in %	18,5	3,4	14,5	4,8	15,9	35,8	7,2		100

<sup>1)</sup> Verkehr mit Personenkraftwagen und motorisierten Zweirädern.

<sup>2)</sup> Öffentlicher Straßenpersonenverkehr: U-Bahn, Straßenbahn, O-Bus und Kraftomnibus.

<sup>3)</sup> Einschließlich S-Bahn.

## 2.2 Preise, Kosten und Ausgaben für Verkehr

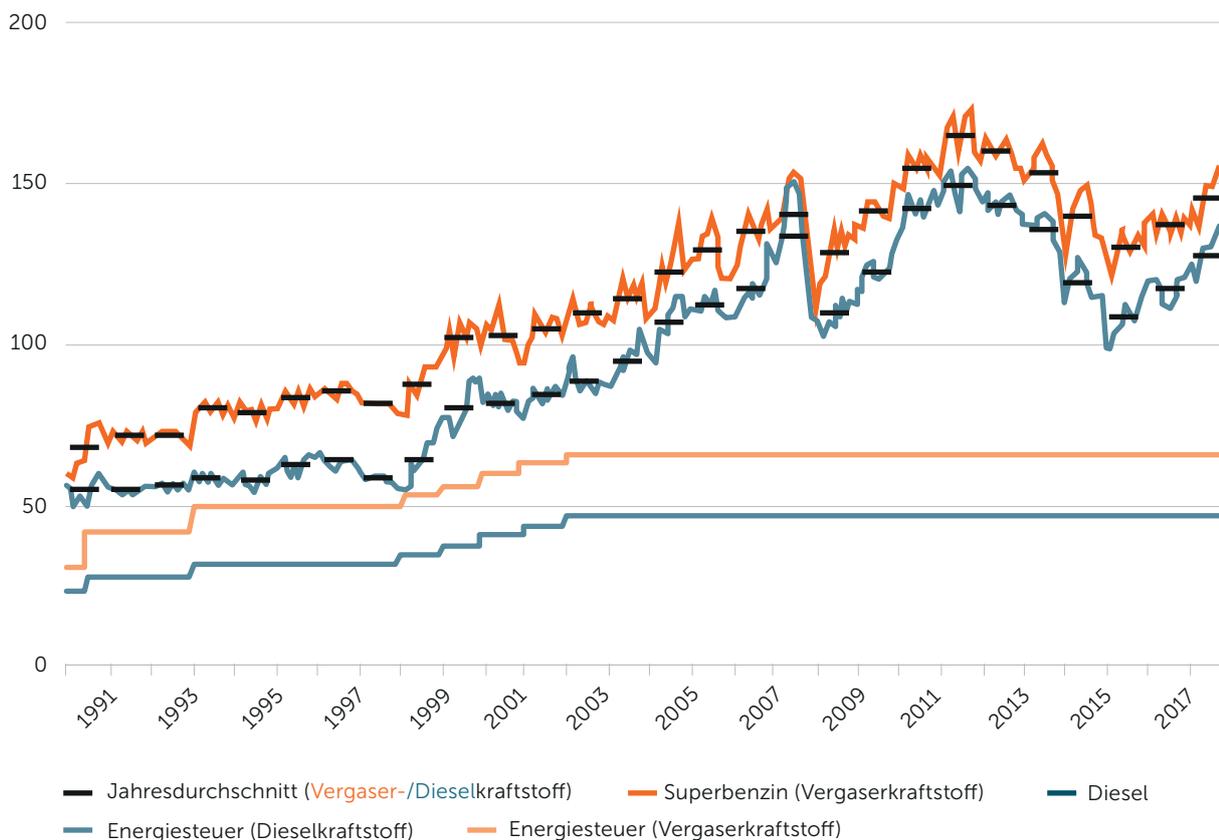
### 2.2.1 Kostenkomponenten der Autonutzung

Für die gesamte Verkehrsnachfrage zeigt Tabelle 2-1, dass etwa zwei Drittel der Ziele mit motorisierten Verkehrsmitteln erreicht werden, deren Gebrauch mit nutzungsabhängigen Kosten verbunden ist. Etwa 95 Prozent der Distanzen werden motorisiert zurückgelegt. Dabei haben die motorisierten Verkehrsmittel für einzelne Bevölkerungsgruppen unterschiedlichen Stellenwert: Die Erwerbstätigen als größte Bevölkerungsgruppe (Abbildung 2-1) erreichen drei Viertel all ihrer Aktivitäten mit motorisierten Verkehrsmitteln, im Berufsverkehr werden sogar über 80 Prozent der Wege motorisiert durchgeführt.

Privaten oder gewerblichen Kraftfahrzeughaltern entstehen Kosten für die Anschaffung, die Unterhaltung

und die Nutzung der Fahrzeuge. Für Autofahrer ist die Bedeutung der einzelnen Kostenkomponenten unter anderem vom Fahrzeugsegment, von der Antriebsart (Otto oder Diesel), dem Fahrzeugalter und der Nutzungsintensität abhängig.<sup>10</sup> Bei Neufahrzeugen werden die Kosten durch den Wertverlust dominiert, hinzu kommen fixe Unterhaltskosten (Wartung, Versicherung, Steuern, Stellplatz), so dass der Anteil fixer Kosten bei drei Vierteln der Gesamtkosten liegt. Für Fahrzeuge im Bestand ist der Fixkostenanteil deutlich geringer.<sup>11</sup> Abhängig von der Fahrleistung entstehen die variablen Kraftstoffkosten: Diese liegen für neue Fahrzeuge im Durchschnitt bei einem Viertel der Gesamtkosten, für Bestandsfahrzeuge ist der Anteil in der Regel höher, womit der Anteil der Kraftstoffkosten für die Pkw-Flotte insgesamt im Mittel der letzten Jahre etwa ein Drittel beträgt.<sup>12</sup>

Abbildung 2-9: Kraftstoffpreise und Energiesteuer in Deutschland – Monatliche Preise einschließlich Steuern und Abgaben in Euro-Cent je Liter



Quelle: Aral.

<sup>10</sup> Für gewerblich genutzte Kraftfahrzeuge können sich aufgrund des Vorsteuerabzuges und der steuerlichen Absetzbarkeit andere Kostenstrukturen einstellen, im Folgenden wird die private Nutzung betrachtet.

<sup>11</sup> Fast 40 Prozent der Pkw in den Haushalten wurden fabrikneu gekauft (Statistisches Bundesamt, Fachserie 15, Reihe 2, Wiesbaden 2017); im Durchschnitt werden die neu angeschafften Autos vier Jahre genutzt, ehe sie weiterverkauft werden.

<sup>12</sup> Da die Kraftstoffpreise stark schwanken, ist hier die Betrachtung über mehrere Jahre angemessen.

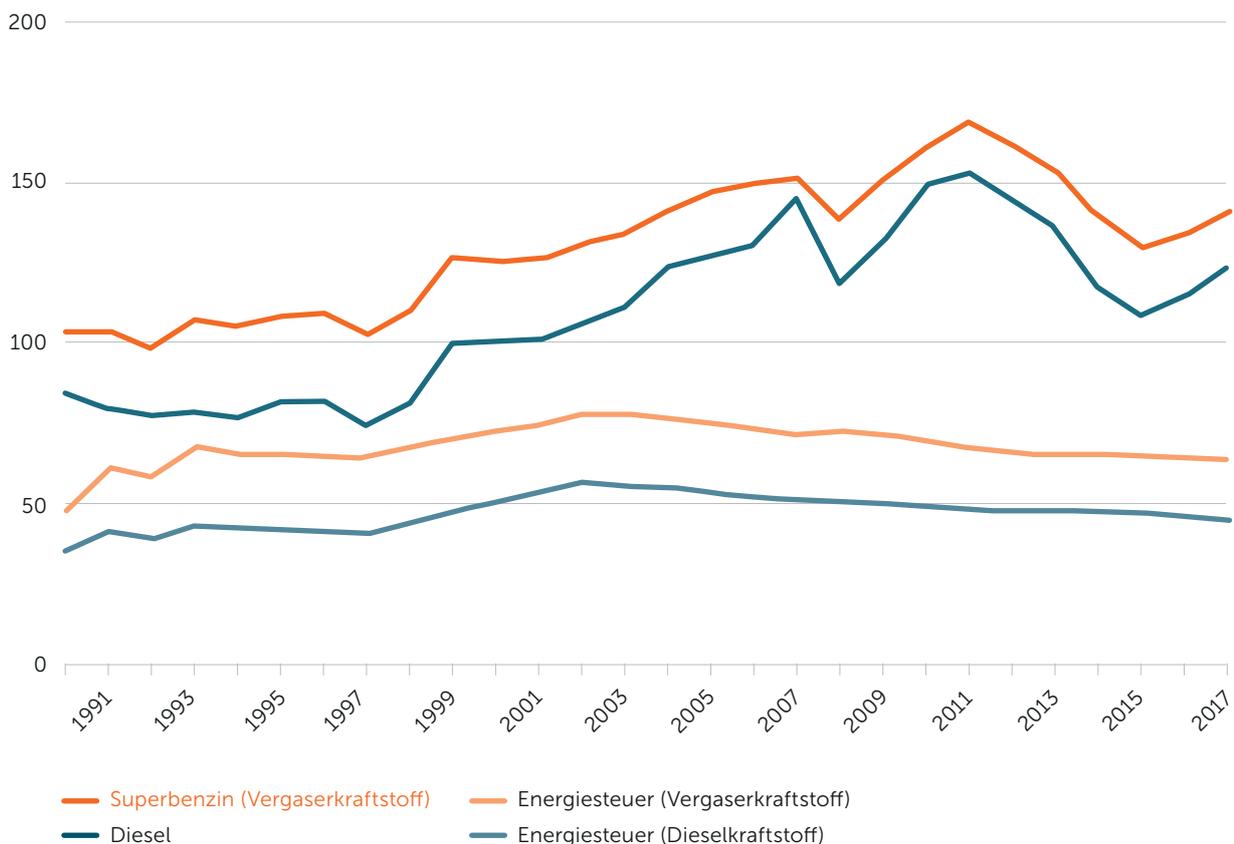
Pkw gehören heute zur Standardausstattung der privaten Haushalte, etwa 80 Prozent der 41 Millionen Haushalte besitzen ein oder mehrere Autos. Diese Ausstattungsquote erhöht sich seit langem nur noch unwesentlich, jedoch steigt der Pkw-Bestand durch die zunehmende Mehrfachausstattung mit Pkw im Haushalt und die wachsende Anzahl von Haushalten weiterhin. Da es sich bei den Pkw um ein derart verbreitetes Ausstattungsmerkmal der Haushalte handelt, ist es nicht verwunderlich, dass die Mehrzahl der Fahrten im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) von Personen unternommen werden, die auch ein Auto zur Verfügung haben.<sup>13</sup> Mithin ist es für einen Kostenvergleich der Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel angemessen, auf die variablen Kraftstoffkosten zu fokussieren. Das individuelle Kalkül der Verkehrsteilnehmer dürfte sich – zumindest kurzfristig – an diesen variablen Kosten orientieren, womit der Erwerb oder die Abschaffung von Fahrzeugen ausgeschlossen sind.<sup>14</sup>

## 2.2.2 Kraftstoffpreise und Motoreffizienz

Die Endpreise für den privaten Verbrauch von Kraftstoffen setzen sich aus den Produktpreisen<sup>15</sup>, der Energiesteuer und der Umsatzsteuer auf die Summe dieser beiden Komponenten zusammen. Die Energiesteuersätze sind seit 2003 unverändert, die erheblichen Preisschwankungen mit den Spitzen in den Jahren 2008 und 2011/12 ergeben sich somit einzig aus den Produktpreisen (Abbildung 2-9).<sup>16</sup>

In realer Betrachtung führten die sich überlagernden Einflüsse aus der Steuerpolitik und der Produktpreientwicklung dazu, dass sich in den vergangenen 15 Jahren die Kraftstoffpreise im Wesentlichen in einem Korridor von 1,20 bis 1,60 Euro je Liter bewegten (zu Verbraucherpreisen von 2015, Abbildung 2-10), der Vergaserkraftstoff etwas höher als der Dieselmotorkraftstoff entsprechend den unterschiedlichen Steuerbelastungen. Der Realwert der Energiesteuer

Abbildung 2-10: Reale Kraftstoffpreise und Energiesteuern in Deutschland (Preisbasis 2015) – Jahresdurchschnittspreise einschließlich Steuern und Abgaben in Euro-Cent je Liter



Quellen: Aral; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

<sup>13</sup> Nach den Daten der Erhebung MiD 2008 – Mobilität in Deutschland gilt dies für 55 Prozent der Fahrten im ÖPNV. Anders betrachtet: 70 Prozent der erwachsenen ÖPNV-Nutzer haben ein Auto zur Verfügung.

<sup>14</sup> Die gesamten Kosten des Verkehrsangebotes für die Auto- oder ÖV-Nutzung gehen durch die Bereitstellung von Infrastruktur, Fahrzeugen und Diensten über die hier angesprochenen Komponenten hinaus.

<sup>15</sup> Inklusive der Kosten für Transport, Lagerhaltung, gesetzliche Bevorratung, Verwaltung, Vertrieb etc.

<sup>16</sup> Der Umsatzsteuersatz wurde zum 1.1.2007 von 16 auf 19 % erhöht.

auf Kraftstoffe ist durch die Verbraucherpreisentwicklung seit 2003 um etwa ein Fünftel gefallen.

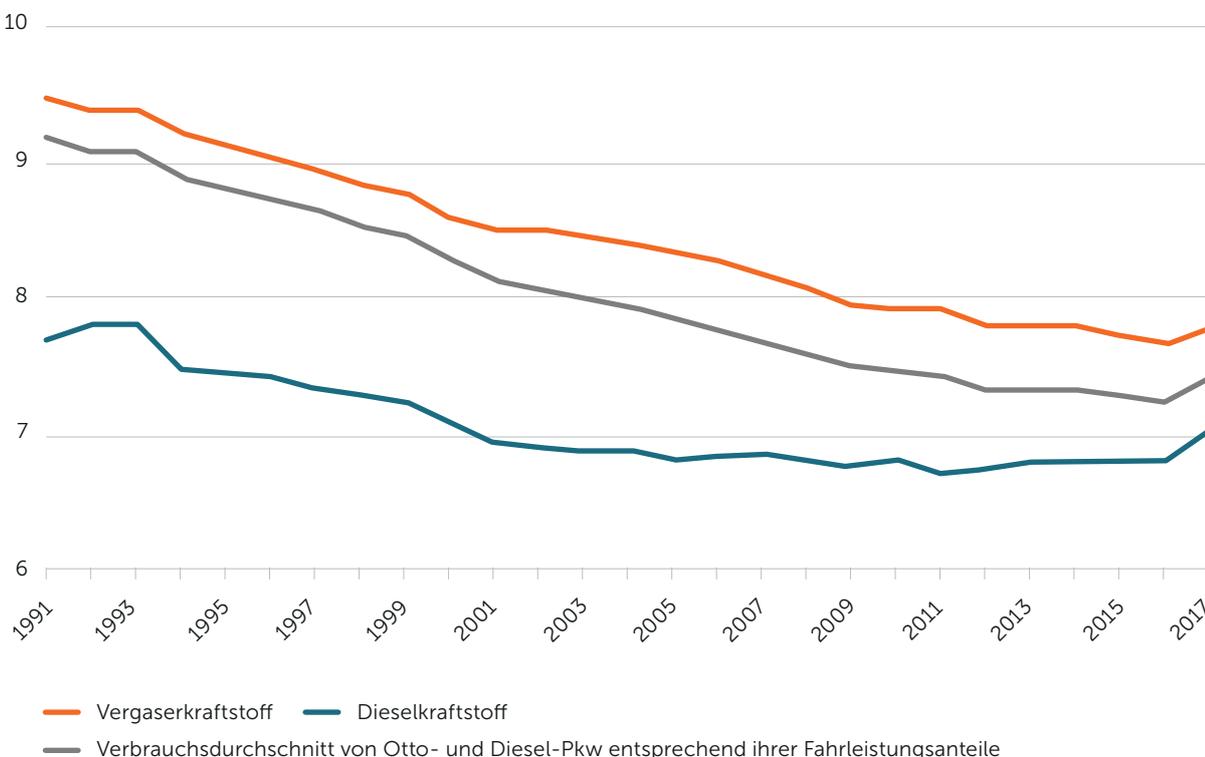
Zu den Innovationen im Fahrzeugangebot gehören erhebliche Verbesserungen der Kraftstoffeffizienz der Motoren. Stärkere Motorleistung, der Betrieb von Nebenaggregaten (Klimaanlage, Elektromotoren für Fahrzeugtechnik) und tendenziell steigende Fahrzeuggewichte verhindern jedoch, dass sich die höhere Kraftstoffeffizienz vollständig in entsprechende Verringerungen des Kraftstoffverbrauchs der Fahrzeuge umsetzt.

Seit Anfang der 90er Jahre ist der spezifische Verbrauch der Bestandsflotte (gewichtet mit den Fahrleistungen der Pkw) bei Benzin-Pkw um annähernd ein Fünftel und bei Diesel-Pkw um ein Zehntel gefallen. Durch die steigende Bedeutung der verbrauchsgünstigeren Diesel-Fahrzeuge ging der spezifische Verbrauch der Pkw-Flotte (gewichtet mit den Fahrleistungen der Antriebsarten) seit Anfang der 90er Jahre um etwa ein Fünftel zurück (Abbildung 2-11).<sup>17</sup>

Aus den realen Kraftstoffpreisen und dem durchschnittlichen Verbrauch lässt sich die Entwicklung der realen Kraftstoffkosten ermitteln (Abbildung 2-12). Gegenüber dem durchschnittlichen Kostenniveau zur Mitte der neunziger Jahre sind demnach die Kosten für Fahrer von Benzin-Pkw bis 2012 um ein Drittel auf gut 13 Euro je 100 Kilometer gestiegen (2015er Preise).

Wegen des stärkeren Anstieges der Dieselpreise und der geringeren Fortschritte bei der Effizienz ist hier die Kostensteigerung auf etwa zehn Euro je 100 Kilometer deutlich stärker. Da sich im Betrachtungszeitraum wegen des geringeren Kraftstoffverbrauchs und der niedrigeren Literpreise immer mehr Autofahrer für ein Dieselfahrzeug entschlossen haben, sind die durchschnittlichen Kraftstoffkosten der deutschen Pkw-Flotte geringer angestiegen als die der beiden Komponenten. In den zurückliegenden fünf Jahren wurde mit sinkenden Produktpreisen das Kostenniveau von 2003 – dem Abschlussjahr der ökologischen Steuerreform – sogar unterschritten.<sup>18</sup>

Abbildung 2-11: Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch<sup>1)</sup> von Personenkraftwagen in Deutschland – In Liter je 100 Kilometer



<sup>1)</sup> Fahrleistungsgewichteter Verbrauch des Pkw-Bestandes

Quellen: Aral; Kraftfahrt-Bundesamt; Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt; eigene Berechnungen.

<sup>17</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, DIW Berlin (2018): Verkehr in Zahlen 2018/2019. 47. Jahrgang. Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, S. 309.

<sup>18</sup> Die eventuell geringeren variablen Kosten der etwa 0,8 Millionen Pkw, die andere Kraftstoffe als Benzin oder Diesel verwenden können, bleiben hier außer Betracht (gut 1,5 Prozent des Fahrzeugbestandes).

### 2.2.3 Kosten für die Nutzung von Bussen und Bahnen

Während sich die Kraftstoffpreise in den vergangenen zwei Dekaden un stet, aber insgesamt nur leicht aufwärts bewegten, ging es mit den Tarifen des öffentlichen Personenverkehrs regelmäßig und stetig bergauf. Gemessen an den Preisindizes für Verkehrsdienstleistungen haben sich die Tarifhöhen seit Anfang der neunziger Jahre deutlich mehr als verdoppelt (Abbildung 2-13).<sup>19</sup> Im Schienenverkehr sind die Preise der Beförderung im Nahverkehr stärker gestiegen als im Fernverkehr, noch darüber lagen die Preissteigerungen für Fahrausweise der Verkehrsverbände. Unter Berücksichtigung der allgemeinen Preisentwicklung verbleibt eine Realsteigerung der Tarife um etwa 60 Prozent. Die Gründe für diesen stärkeren Preisanstieg liegen vor allem in der Erhöhung der Kostendeckungsgrade des ÖPNV, daneben auch in den geringeren Produktivitätszuwächsen bei der Dienstleistungsproduktion.

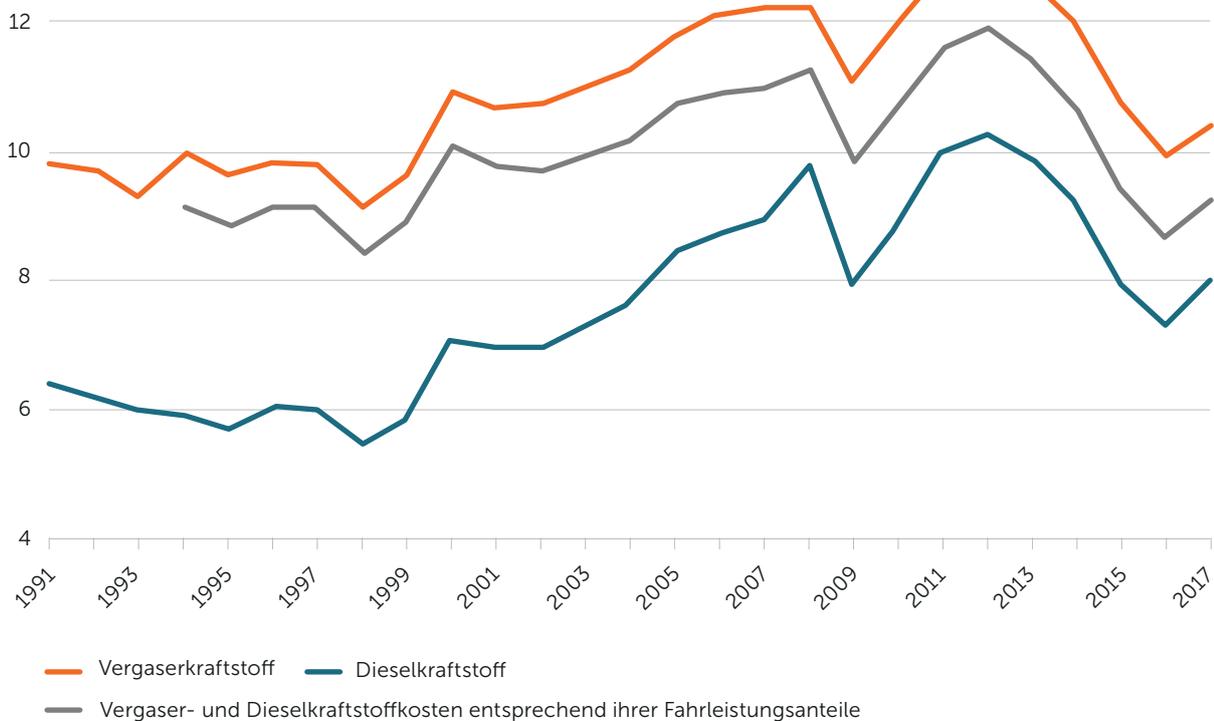
Das von den Verkehrsteilnehmern nachgefragte Gut ist letztlich Mobilität, messbar zum Beispiel an den zurückgelegten Personenkilometern. Etwa 80 Prozent der

gesamten Nachfrage im motorisierten Individualverkehr (nach Tabelle 2-1) beziehungsweise 70 Prozent der Pkw-Fahrleistung erbringen die privaten Haushalte, die Beförderungsleistung im ÖV ist zu fast 90 Prozent im privaten Bedarf begründet.

Die privaten Haushalte gaben unter den 2016 gültigen Tarifen über 17 Milliarden Euro für die Beförderungen im ÖV aus, im Mittel demnach gut 11 Euro für 100 Kilometer Beförderungsleistung (Tabelle 2-2). Für Kraftstoffe gaben die privaten Haushalte 2016 über 46 Milliarden Euro aus, mithin im Durchschnitt 5,70 Euro für 100 Kilometer Beförderungsleistung.

Allerdings können in beiden Segmenten die tatsächlichen Kosten im Einzelfall erheblich von diesen ermittelten Durchschnittskosten der Beförderungsleistungen abweichen. Für die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel sind die entfernungsbezogenen Kosten im Nahverkehr höher als im Fernverkehr, sie variieren regional und nach Tarifarten, sie sind zudem für die Tarifart „Zeitkarten“ von der Nutzungsintensität abhängig.

Abbildung 2-12: Reale Pkw-Kraftstoffkosten – In Euro je 100 km (Preisbasis 2015)



Quellen: Aral; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

<sup>19</sup> Unter den vier Preisindizes für Verkehrsdienstleistungen haben die „Kombinierte Personenbeförderung“ und die „Personenbeförderung im Schienenverkehr“ die höchsten Gewichte. Die „Kombinierte Personenbeförderung“ entspricht vor allem den Leistungen innerhalb der Verkehrsverbände, vgl. Statistisches Bundesamt: Fachserie 17 Reihe 7, Verbraucherpreisindizes für Deutschland, versch. Jahre.

Bei der Autonutzung hängen die variablen Kosten von der Antriebsart und der Kraftstoffeffizienz des Fahrzeuges ab, ferner werden die Kosten der Beförderungsleistung mit steigender Auslastung (Anzahl der Mitfahrer, die zum Beispiel im Berufsverkehr eher gering ist) des Fahrzeuges wesentlich gesenkt. Klar wird jedoch, dass die Kosten der Nutzung des ÖV eher höher als die variablen Kosten der Autonutzung sind und dass der Kostenanstieg bei den ÖV-Dienstleistungen

in den zurückliegenden zwanzig Jahren ausgeprägter war.<sup>20</sup> Diese Relationen gelten auch, wenn man als Vergleichsjahr nicht 2016 – mit relativ niedrigen Kraftstoffpreisen – wählt, sondern den mehrjährigen Durchschnitt betrachtet.

#### 2.2.4 Konsumbudgets für den Verkehr

Für ihre Mobilitätsbelange gaben die Haushalte in 2017 über 240 Milliarden Euro aus (Abbildung 2-14).

Tabelle 2-2: Private Haushalte – Ausgaben für Verkehrsleistungen

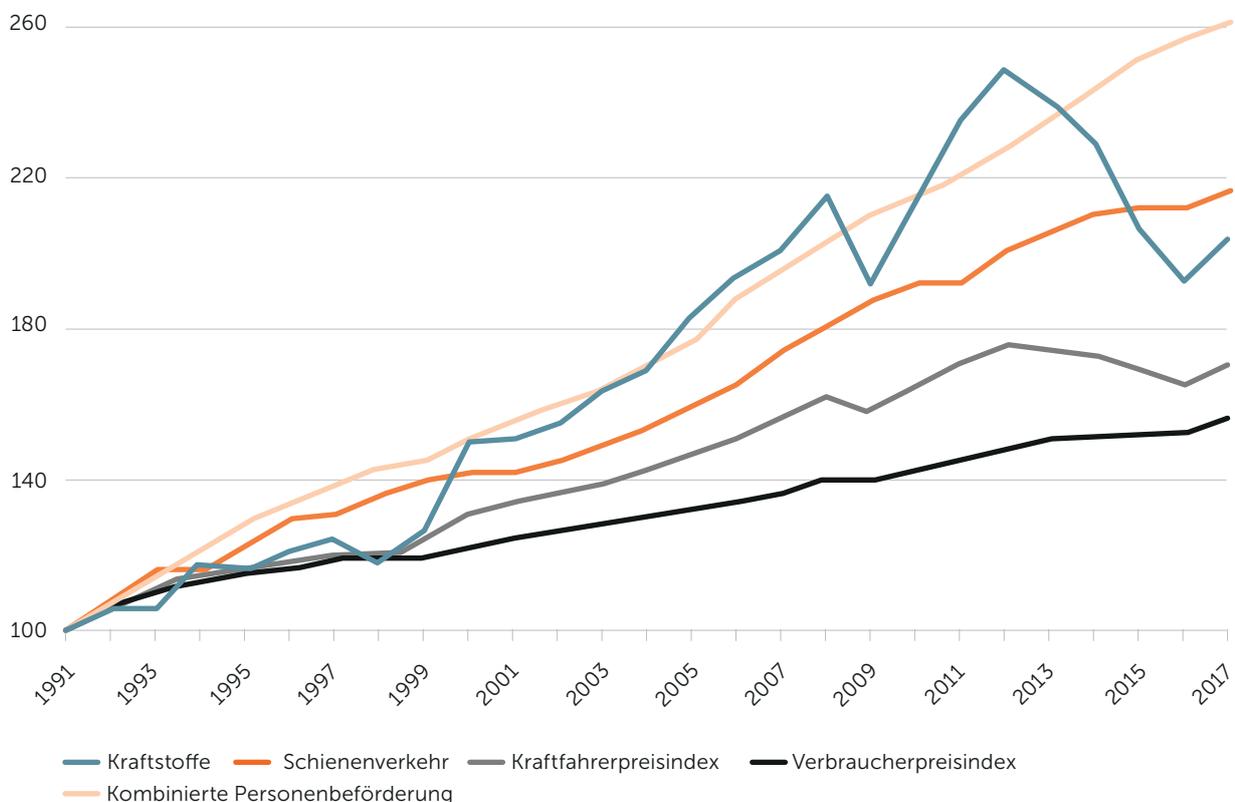
	Kraftstoffe <sup>1)</sup>		Öffentlicher Verkehr <sup>2)</sup>	
	2010	2016	2010	2016
Ausgaben in Mrd. Euro	48.200	46.300	14.600	17.300
Verkehrsleistung in Mrd. Pkm	757.000	807.000	144.000	154.000
Ausgaben je 100 km Verkehrsleistung in Euro	6,4	5,7	10,1	11,2

<sup>1)</sup> Für die Pkw-Nutzung.

<sup>2)</sup> Eisenbahn und Öffentlicher Straßenpersonenverkehr.

Quellen: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen. © DIW Berlin 2018

Abbildung 2-13: Preisindizes im Verkehr – 1991 = 100



Quellen: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

<sup>20</sup> An dieser Folgerung ändert sich wenig, wenn zu den variablen Kosten der Autonutzung anteilig Reparaturen und Wartung gerechnet werden. Zieht man die Fixkosten des Autobesitzes mit in Betracht, liegen die Gesamtkosten im Mittel zwar beim Dreifachen der variablen Kosten, die Kostensteigerung ist jedoch wesentlich moderater als für ÖV-Dienste, vgl. Abbildung 7 und Fußnote 20.

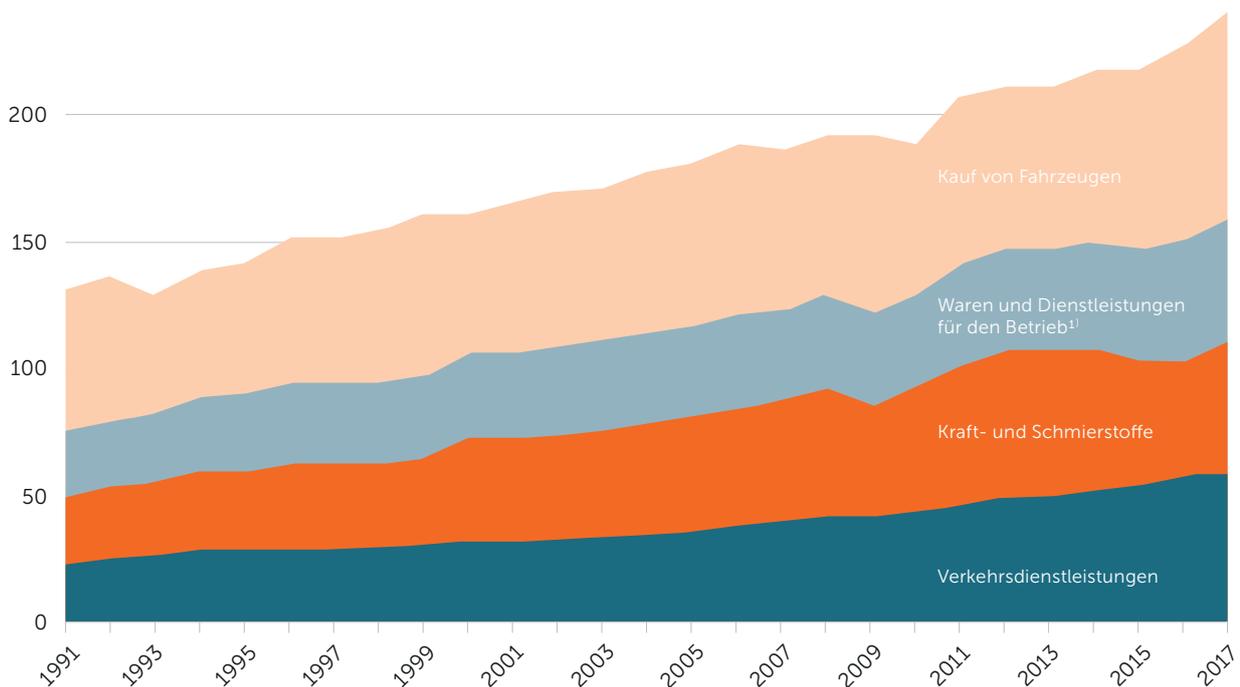
Diese Summe stellt über ein Siebentel der gesamten Konsumausgaben dar und nimmt nach den Ausgaben für Wohnen den zweiten Rang unter den Gruppen der Konsumausgaben ein.<sup>21</sup>

Unter den Ausgaben für Verkehr sind im dargestellten Zeitraum die für den Luftverkehr am kräftigsten gestiegen. Allerdings sind diese Ausgaben nur bis 2009 mit einem Anteil von zuletzt gut 40 Prozent an den Verkehrsdienstleistungen nachgewiesen.<sup>22</sup> Allein für die Anschaffung von Fahrzeugen wendeten die Haushalte in den zurückliegenden Jahren 70 bis 80 Milliarden Euro auf. Die nominalen Ausgaben für Fahrzeuganschaffungen sind konjunkturbedingt zuletzt deutlich gestiegen. In den Ausgaben für Kraftstoffe (gut 50 Milliarden Euro in 2017) spiegelt sich die Fluktuation der Kraftstoffpreise wieder. Ausgeprägt war auch der Zuwachs der übrigen Ausgaben rund um das Auto (etwa 50 Milliarden Euro).<sup>23</sup>

Zusammen genommen liegt der Anteil der Ausgaben für Verkehr am Gesamtkonsum seit Anfang der neunziger Jahre fast unverändert bei 14 Prozent.<sup>24</sup>

In zahlreichen Ländern werden die Ausgaben der privaten Haushalte für Verkehrszwecke auf der Basis von Stichprobenerhebungen (in Deutschland die Einkommens- und Verbrauchsstichproben, international „household budget surveys“) oder im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung dargestellt. Im internationalen Vergleich zeigt sich dabei, dass die Ausgaben für Verkehrszwecke mit dem Wohlstandsniveau der Länder steigen, und zwar je Haushalt sowohl absolut wie auch in Bezug auf ihren Anteil an den gesamten Konsumausgaben. Deutschland nimmt dabei eine mittlere Position ein, die deutschen Haushalte liegen mit ihren Verkehrsausgaben im Trend, während für einige Länder geringere, für andere Länder wiederum höhere Ausgaben für die Mobilität nachgewiesen werden.<sup>25</sup>

Abbildung 2-14: Konsumausgaben der privaten Haushalte für Verkehr – In Milliarden Euro



<sup>1)</sup> Ohne Kraft- und Schmierstoffe.

Quellen: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

<sup>21</sup> Vgl. destatis (2013): Systematisches Verzeichnis der Einnahmen und Ausgaben der privaten Haushalte, Ausgabe 2013, Wiesbaden.

<sup>22</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (2011): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, FS 18, Reihe 1.4.

<sup>23</sup> In dieser Kategorie finden sich fixe und variable Kostenkomponenten wie Ausgaben für Ersatzteile, Zubehör, Wartung, Reparaturen, Gebühren für Führerscheine und Garagenmieten.

<sup>24</sup> Für eine differenzierte Analyse der Ausgaben für Verkehr nach Haushaltstypen vgl. ifmo und DIW Berlin (2008): Mobilität 2025 – Der Einfluss von Einkommen, Mobilitätskosten und Demografie, Berlin.

<sup>25</sup> Daten für 2005, vgl. Jari Kauppi, (2011): Ten Stylised Facts about Household Spending on Transport, OECD/International Transport Forum, Statistical Paper 1/2011, Paris.

### 2.3 Statistische Grundlagen zur Berechnung der Nachfrage im Personenverkehr

Amtliche Statistiken zum Personenverkehr liegen nur für den öffentlichen Verkehr mit Bus, Bahn und Flugzeug vor. Der gesamte Personenverkehr wird jährlich vom DIW Berlin in einer Modellrechnung geschätzt. Diese bildet das jährliche Verkehrsaufkommen (Anzahl aller zurückgelegten Wege einschließlich des nichtmotorisierten Verkehrs), die Verkehrsleistung (die zurückgelegten Personenkilometer) und die Mobilitätsdauer ab. Dabei wird nach dem für die längste Wegstrecke benutzten Verkehrsmittel (Hauptverkehrsmittel, Verkehrsart) unterschieden. Der Fußweg zur Haltestelle oder zum Parkplatz ist also beim öffentlichen Verkehr bzw. beim Pkw-Verkehr enthalten, die ausgewiesenen Wege zu Fuß sind somit reine Fußwege ohne Nutzung anderer Verkehrsarten. Im Individualverkehr sind die einwohnerbezogenen Werte (Inländerverkehr) ausgewiesen, für den öffentlichen Verkehr die in der amtlichen Statistik erfassten Fahrgastzahlen (Inlandsabgrenzung), die von den Verkehrsunternehmen berichtet werden und auch Fahrten ausländischer Besucher enthalten.

Wesentliche Datenbasis der Modellrechnung sind die Verkehrserhebungen „Mobilität in Deutschland“ von 2002 und 2008. Eine neuere Erhebung liegt erst wieder für 2017 vor und konnte noch nicht in die Berechnungen einbezogen werden. Insbesondere die Differenzierungen der Wegezwecke und die Angaben zum Fuß- und Fahrradverkehr beruhen auf den Angaben der jeweils etwa 60 000 befragten Personen. In die Berechnungen des motorisierten Individualverkehrs fließen die Fahrleistungen der Pkw ein, die jährlich vom DIW in der Fahrleistungs- und Verbrauchsrechnung ausgewiesen werden.

Der Personenverkehr wird nach sieben Fahrt- bzw. Wegezwecken unterschieden:

- Der Berufsverkehr umfasst alle Fahrten bzw. Wege zwischen Wohnung und Arbeitsstätte, bei denen Hin- und Rückfahrt oder -weg innerhalb eines Zeitraumes von 24 Stunden liegen, jedoch nicht die von der Arbeitsstätte ausgehenden beruflich bedingten Fahrten oder Wege innerhalb der Arbeitszeit. Fahrten oder Wege von Wochenendpendlern werden dem Freizeitverkehr zugeordnet.

- Im Ausbildungsverkehr sind alle Fahrten oder Wege zwischen Wohnung und Schule bzw. Ausbildungsstätte zusammengefasst.
- Der Geschäfts- und Dienstreiseverkehr enthält alle beruflich bedingten Fahrten oder Wege außer dem oben definierten Berufsverkehr. Neben den längeren geschäftlichen Reisen sind diesem Zweck die Teile des Wirtschaftsverkehrs zugeordnet, die nicht ausschließlich der Beförderung von Gütern und Personen dienen.
- Als Einkaufsverkehr gelten alle Fahrten oder Wege, die dem Einkauf von Gütern, der Inanspruchnahme von Dienstleistungen (zum Beispiel Arztbesuch) oder der Erledigung persönlicher Angelegenheiten (zum Beispiel bei der Behörde) dienen.
- Der Urlaubsverkehr ist die Summe aller Freizeitfahrten mit fünf und mehr Tagen Dauer.
- Der Zweck Begleitung setzt sich zusammen aus „aktiven“ Service- oder Begleitwegen (Bringen/Holen von Personen) und „passiven“ Begleitwegen (mitgenommen werden). Letzteres ist ein häufiger Zweck bei kleinen Kindern.
- Im Freizeitverkehr sind alle übrigen Fahrten oder Wege erfasst, die nicht den anderen definierten sechs Fahrt- bzw. Wegezwecken zuzuordnen sind, also zum Beispiel Wochenenderholungsfahrten, Verwandten- und Bekanntenbesuche, Besuche kultureller Veranstaltungen, Fahrten oder Wege in Ausübung eines Hobbys.

Kriterium für die Zuordnung einer Fahrt oder eines Weges zu einem Zweck ist die Aktivität am Zielort. Ausgenommen von dieser Regel sind Fahrten oder Wege, deren Ziel die eigene Wohnung ist. Hier ist die hauptsächliche Aktivität seit Verlassen der Wohnung entscheidend für die Zweckzuordnung.

Werden für eine Fahrt/einen Weg mehrere Verkehrsmittel benutzt, erfolgt die Zurechnung nach der längsten Wegstrecke. Umsteiger zwischen ÖSPV, Bahn und Flugzeug werden hingegen bei jedem Verkehrsmittel erfasst.

# 3

## 3. Verteilungswirkungen der Mobilitätskosten privater Haushalte

In diesem Abschnitt werden die Verteilungswirkungen der Mobilitätskosten privater Haushalte auf Grundlage der Einzeldaten der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) und des Sozio-ökonomischen Panels (SOEP) für ausgewählte Erhebungsjahre analysiert.

### 3.1 Analysen mit der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS)

#### 3.1.1 Konzept und Datengrundlage

Die Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) ist eine repräsentative Erhebung zu den Einkommen und Ausgaben der privaten Haushalte in Deutschland. Ferner werden Informationen zu Wohnsituation, Ausstattung mit Gebrauchsgütern und Fahrzeugen sowie Vermögen und Schulden erfasst. Sie wird von den Statistischen Ämtern im 5-jährigen Rhythmus durchgeführt. Befragt werden gut 40 000 Haushalte. Dabei werden Haushalte mit sehr hohen Einkommen nicht in die Erhebung einbezogen (in der Erhebungswelle 2013 monatliche Haushaltsnettoeinkommen von 18 000 Euro und mehr), da für diese Gruppe keine ausreichend großen Fallzahlen erreicht werden. Die letzte verfügbare Welle liegt für das Jahr 2013 vor. Für die Analysen nutzen wir die Einzeldaten der Scientific Use Files, die von den Statistischen Ämtern für wissenschaftliche Untersuchungen zur Verfügung gestellt werden.

Die EVS erhebt den Pkw-Fahrzeugbestand nach Neuwagen, geleastem Wagen- und Gebrauchtwagenbestand, deren Kaufpreise und Leasingraten sowie die Kraftstoffausgaben. Dabei wird nicht nach verschiedenen Antriebsarten beziehungsweise Kraftstoffen differenziert. Ferner werden die Ausgaben für Krafträder, Fahrräder, für die Instandhaltung der Fahrzeuge, für sonstige Dienstleistungen (z. B. Park-, TÜV-Gebühren, mit Arbeitsstelle verbundene Garagen/Stellplatzmiete) sowie die fremden Verkehrsdienstleistungen ohne und mit Luftverkehr erfasst. Darüber hinaus erlaubt die EVS eine Analyse der Verkehrsausgaben im Kontext des gesamten privaten Verbrauchs. Damit können insbesondere Bezüge zu den

Wohnkosten nach sozio-ökonomischen Merkmalen ausgewertet werden.

Die EVS erfasst die Einnahmen und Ausgaben der Haushalte detailliert für ein Quartal. Die befragten Haushalte sind gleichmäßig über die Quartale verteilt. Die fiktiven Ausgaben und Einkommen des selbst genutzten Wohneigentums („imputed rent“) werden von den Statistischen Ämtern geschätzt. Retrospektive Jahreseinkommen werden nicht erhoben. Die Vermögen und Schulden werden zu Beginn der Erhebung erfragt. Personen in Anstalten und ähnlichen Einrichtungen (Kasernen, Altersheimen, Wohnheimen, Justizvollzugsanstalten etc.) sind nicht in die Erhebung einbezogen. Die hochgerechneten Ergebnisse ergeben eine Bevölkerung von 78,7 Millionen Personen in 39,3 Millionen Haushalten (Tabelle 3-1).

Die Darstellungen nach Einkommensgruppen folgen in diesem Kapitel der üblichen Gliederung der Bevölkerung in gleich große Quantile nach der Höhe des bedarfsgewichteten Haushaltseinkommens. Hierbei wird auf das Haushaltsnettoeinkommen abgestellt, also das verfügbare Einkommen, das für Konsum oder Ersparnis zur Disposition steht. Dieses umfasst das gesamte Haushaltsbruttoeinkommen einschließlich des fiktiven Einkommens aus dem selbst genutzten Wohneigentum („imputed rent“) sowie die öffentlichen und privaten Transfers, abgezogen werden Einkommensteuern und Sozialversicherungsbeiträge.

Um die Einkommenssituation von Haushalten unterschiedlicher Größe und Zusammensetzung vergleichbar zu machen, wird für die Haushaltsmitglieder ein bedarfsgewichtetes Pro-Kopf-Nettoeinkommen (Äquivalenzeinkommen) nach der international üblichen Bedarfsskala („neue OECD-Skala“) ermittelt.<sup>26</sup> Anschließend wird die Bevölkerung nach der Höhe dieses Einkommens in zehn gleich große Gruppen geordnet (Dezile), für das unterste Dezil werden zusätzlich die Wirkungen für die einkom-

<sup>26</sup> Dabei erhält der Haushaltsvorstand ein Bedarfsgewicht von 1, weitere erwachsene Personen im Haushalt und Kinder ab 14 Jahren ein Gewicht von 0,5 sowie Kinder unter 14 Jahren ein Gewicht von 0,3. Damit werden Bedarfsunterschiede zwischen Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern sowie Vorteile der gemeinsamen Haushaltswirtschaft berücksichtigt. Vgl. auch den Begriff „Äquivalenzeinkommen“ im DIW Glossar.

mensärmsten fünf Prozent der Bevölkerung angegeben. Als robuste Verteilungsmaße geben wir in den folgenden Tabellen Dezilverhältnisse an: Die Relation der Werte des 10. und 1. Dezils (10/1), die Relation des 10. und 5. Dezils (10/5) sowie die Relation des 5. und 1. Dezils (5/1). Je höher die Relation ausfällt, desto stärker ist das jeweilige Merkmal auf die höheren Dezile konzentriert.

Die Einkommensverteilung für die EVS 2013 zeigt Tabelle 3-1. Im Durchschnitt betrug das monatliche Nettoeinkommen 1 743 Euro je Person. Das äquivalenzgewichtete Nettoeinkommen lag bei 2 190 Euro. Daraus ergibt sich ein durchschnittlicher Effekt der Äquivalenzgewichtung von 1,26, der in den unteren Einkommensgruppen niedriger ausfällt, da hier die Haushalte aus weniger Personen zusammengesetzt sind.

Die Markteinkommen enthalten die aus Erwerbstätigkeit oder Vermögen erzielten Primäreinkommen, einschließlich des fiktiven Einkommens aus dem selbst genutzten Wohneigentum („imputed rent“). Die Bruttoeinkommen

enthalten zusätzlich die Transfereinkommen, die im Wesentlichen aus staatlichen Sozialtransfers bestehen. Der Übergang vom Markteinkommen zum Nettoeinkommen zeigt die Umverteilungswirkung des Steuer- und Transfersystems: Während in den unteren Dezilen die Transfers die Haushaltseinkommen dominieren und die Steuern und Abgaben niedrig sind, beziehen die Haushalte der oberen Dezile fast ausschließlich Markteinkommen und zahlen hohe Einkommensteuern und Sozialversicherungsbeiträge. Entsprechend zeigen die Dezilverhältnisse für das Markteinkommen eine hohe Ungleichheit an, während beim Nettoeinkommen die Ungleichheit durch die staatliche Umverteilung niedriger ist.

Ferner werden in Tabelle 3-1 die Einkommen an den Perzentilgrenzen (Perzentileinkommen) angegeben. Im untersten Einkommensdezil befinden sich Personen mit einem Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen von weniger als 991 Euro im Monat. Das mittlere Einkommen (Median), das die Bevölkerung in genau zwei gleich große Hälften teilt, beträgt 1 985 Euro im Monat. Zu den einkommens-

Tabelle 3-1: Einkommen und Einkommensverteilung der privaten Haushalte, EVS 2013

Dezile Haushalts- nettoäqui- valenzein- kommen <sup>1)</sup>	Haushaltsnettoäquivalenz- einkommen		Markt-	Brutto- einkommen	Netto-	Nachrichtlich:	
	Klassen- durch- schnitt	höchstes Einkommen (Perzentil)				Bevölke- rung	Haushalte
Untere 5 %	696	826	146	704	640	3,94	2,82
1. Dezil	796	991	206	786	713	7,87	5,28
2. Dezil	1.136	1.273	576	1.104	951	7,88	4,33
3. Dezil	1.397	1.523	883	1.387	1.150	7,87	4,11
4. Dezil	1.636	1.751	1.191	1.637	1.317	7,87	3,85
5. Dezil	1.865	1.985	1.471	1.882	1.487	7,87	3,75
6. Dezil	2.112	2.249	1.740	2.126	1.663	7,88	3,66
7. Dezil	2.410	2.583	2.126	2.443	1.876	7,87	3,54
8. Dezil	2.787	3.025	2.393	2.767	2.142	7,87	3,46
9. Dezil	3.379	3.814	2.958	3.384	2.588	7,87	3,50
10. Dezil	5.264	–	4.804	5.464	4.185	7,87	3,84
Insgesamt	2.190	–	1.737	2.208	1.743	78,73	39,33
<b>Nachrichtlich: Dezilverhältnisse</b>							
10/1	6,6		23,3	7,0	5,9		
10/5	2,8		3,3	2,9	2,8		
5/1	2,3		7,1	2,4	2,1		

<sup>1)</sup> Äquivalenzgewichtete mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

reichsten zehn Prozent gehörte man in der EVS 2013 mit einem monatlichen Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen von mindestens 3 814 Euro.

Als Haushaltstypen unterscheiden wir Singles und Alleinerziehende, Paare ohne Kinder, Paare mit einem Kind, Paare mit mindestens zwei Kindern sowie sonstige Haushalte (zum Beispiel Wohngemeinschaften). Die Einstufung nach der sozialen Stellung im Berufsleben wird nach der Bezugsperson des Haushalts vorgenommen, also der Person mit dem höchsten Beitrag zum Bruttoeinkommen. Hier unterscheiden wir in Selbständige, Arbeitnehmer, Arbeitslose, Auszubildende und Studierende, Rentner und Pensionäre sowie sonstige Nichterwerbstätige. Ferner werden Angaben zu den Haushalten mit Bezug von Grundsicherungsleistungen sowie von Wohngeld gemacht. Die regionalen Verteilungswirkungen werden nach den siedlungsstrukturellen Regionstypen des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) dargestellt.<sup>27</sup> Dabei werden Agglomerationsräume, verstädterte Räume und ländliche Räume unterschieden, die jeweils in weitere Regionstypen unterschiedlicher Einwohnerdichte unterteilt werden. Insgesamt werden sieben Regionstypen verwendet, die eine abnehmende Einwohnerdichte aufweisen.

### 3.1.2 Verteilung von Mobilitätskosten und Fahrzeugbestand 2013

Zunächst betrachten wir die Verkehrsausgaben 2013 im Kontext der gesamten privaten Konsumausgaben (Tabelle 3-2). Die Verkehrsausgaben sind mit durchschnittlich 10,5 Prozent des Nettoeinkommens die zweitwichtigste Ausgabenkategorie beim privaten Verbrauch, nach den Ausgaben für die Wohnung, die mit 20,6 Prozent des Nettoeinkommens zu Buche schlagen. Der Anteil der Verkehrsausgaben an den privaten Konsumausgaben macht 14 Prozent aus und entspricht damit dem Anteil in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) (vgl. oben, Kapitel 2.2.4, Tabelle 2-2). Die Einkommensanteile der Verkehrsausgaben sind nach den Einkommensdezilen weitgehend proportional, lediglich in den unteren und oberen Dezilen liegen sie etwas niedriger. Dagegen sind die Wohnungsausgaben und die gesamten Konsumausgaben durchgängig regressiv, das heißt, die ärmeren Haushalte geben einen deutlich höheren Anteil ihres Einkommens für diese Konsumausgaben aus als die Haushalte mit dem höheren Einkommen. Entsprechend der sinkenden Konsumquoten steigen die Anteile der Verkehrsausgaben am Konsumbudget. Die Mobilität gehört also zu den „superioren“ Konsumausgaben, deren Anteil am Konsumbudget mit steigendem Haushaltseinkommen steigt.

Nachrichtlich sind in Tabelle 3-2 auch die sonstigen Ausgaben (insbesondere für Versicherungen, Kfz-Steuer, Übertragungen) und die Ersparnis angegeben. Die Sparquoten bezogen auf das Nettoeinkommen sind in den unteren drei Dezilen negativ, sie steigen in den Mittelschichten deutlich an und betragen über 20 Prozent im obersten Dezil. Dabei muss man berücksichtigen, dass hier die Bevölkerung im Querschnitt betrachtet wird, im Längsschnitt über den Lebenszyklus verändern Personen ihre Einkommensposition. Die hohen negativen Sparquoten in den unteren beiden Dezilen entstehen vor allem bei Personen und Haushalten dieser Gruppen, die nur zeitweise oder noch nicht lange niedrige Einkommen haben. Dadurch können sie ihren Konsum über die Auflösung von Vermögen oder die Aufnahme von Krediten finanzieren, etwa Auszubildende und Studierende, Alleinerziehende, Arbeitslose oder Kranke. Auch die Anteile der Verkehrsausgaben sind entsprechend durch die soziale Stellung im Erwerbsleben beziehungsweise die Position im Lebenszyklus beeinflusst.

Nach Regionstypen betrachtet haben die Agglomerationsräume etwas geringere Verkehrsausgabenanteile am Nettoeinkommen als Räume mit geringerer Verdichtung. Dieser Effekt entsteht allerdings maßgeblich durch die Einkommen, die in den Ballungsräumen deutlich höher sind als in den weniger verdichteten und ländlichen Räumen. Singles und Alleinerziehende geben einen relativ niedrigen Anteil ihres Einkommens für Verkehr aus. Allerdings sind die Pro-Kopf-Einkommen bei den Singles doppelt so hoch, entsprechend gilt das für die absoluten Verkehrsausgaben. Einen ähnlichen Effekt gibt es bei Paaren mit und ohne Kinder. Insgesamt haben Kinder im Haushalt keine signifikanten Wirkungen auf die Bedeutung der Verkehrsausgaben in Relation zum Einkommen.

Die Verkehrsausgaben werden stark von den Wegekosten zur Arbeit beeinflusst. Entsprechend geben Erwerbstätige einen höheren Anteil ihres Einkommens für Verkehrskosten aus als Nichterwerbstätige, insbesondere Arbeitslose. Dies gilt entsprechend auch für Grundsicherungsempfänger.

In Tabelle 3-3 betrachten wir die detaillierten Kategorien der Verkehrsausgaben privater Haushalte 2013 in Relation zum Nettoeinkommen. Dabei werden die jeweiligen Ausgaben im Durchschnitt über alle Haushalte angegeben, auch wenn einzelne Positionen nur selten vorkommen, insbesondere der Kauf von Fahrzeugen oder die Aufnahme von Krediten dafür.

<sup>27</sup> Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR): Laufende Raumbbeobachtung – Raumabgrenzungen. Siedlungsstrukturelle Regionstypen.

Tabelle 3-2: Nettoeinkommen und Konsumausgaben der privaten Haushalte 2013

Dezile Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen <sup>1)</sup>	Netto Einkommen je Person	Private Konsumausgaben								Sons-tige Aus-gaben	Er-spar-nis	Stati-stische Diffe-renz
		Insgesamt	Ver-kehr	Woh-nen (Mieten, unter-stellte Mieten)	Ener-gie-kosten (Strom, Hei-zung)	Nah-rungs-mittel, alkoholfreie Ge-tränke	Be-klei-dung und Schu-he	Ge-sund-heits-pflege	Sons-tige Kon-sum-aus-gaben			
	Euro je Monat	Prozent Nettoeinkommen										
<b>Nach Einkommensgruppen</b>												
Untere 5 %	640	118,9	7,4	43,4	10,9	20,4	4,4	2,5	29,8	6,7	-19,4	-6,2
1. Dezil	713	110,6	8,3	39,4	9,9	18,6	4,3	2,4	27,7	6,4	-11,7	-5,4
2. Dezil	951	98,3	10,3	30,6	7,8	15,4	4,4	2,5	27,1	7,4	-4,2	-1,5
3. Dezil	1.150	93,1	10,6	27,6	6,9	13,4	4,3	2,6	27,7	9,8	-2,2	-0,7
4. Dezil	1.317	89,3	12,6	25,3	6,2	12,1	4,0	2,5	26,6	10,3	0,9	-0,4
5. Dezil	1.487	83,6	10,8	23,7	5,7	11,1	4,1	2,6	25,6	11,2	4,7	0,6
6. Dezil	1.663	81,4	12,0	22,3	5,4	10,1	4,0	2,7	25,0	11,9	5,5	1,3
7. Dezil	1.876	76,8	11,3	20,8	4,7	9,0	3,9	2,6	24,6	13,6	6,5	3,1
8. Dezil	2.142	71,7	11,0	18,9	4,4	8,1	3,7	3,0	22,8	14,4	10,0	3,9
9. Dezil	2.588	67,5	10,3	16,7	3,7	7,0	3,5	3,6	22,7	16,4	12,6	3,5
10. Dezil	4.185	56,4	9,2	13,0	2,7	4,8	2,9	4,3	19,6	17,5	21,2	4,8
Insgesamt	1.743	75,5	10,5	20,6	4,8	9,1	3,7	3,2	23,6	13,6	8,7	2,2
<b>Dezilverhältnisse</b>												
10/1	5,87	0,51	1,10	0,33	0,27	0,26	0,67	1,80	0,71	2,72	-1,81	-0,90
10/5	2,81	0,68	0,85	0,55	0,47	0,43	0,70	1,67	0,77	1,57	4,55	8,06
5/1	2,09	0,76	1,29	0,60	0,58	0,59	0,95	1,08	0,92	1,73	-0,40	-0,11
<b>Nach regionalen Gebietstypen</b>												
hochverd. Agglomeration	1.881	73,7	10,1	20,2	4,5	8,7	3,7	3,3	23,2	14,3	9,9	2,1
Agglomeration m. herausrag. Zentr.	1.733	77,1	10,0	21,1	4,5	9,2	3,7	3,3	25,3	13,1	8,4	1,4
hohe Dichte	1.695	76,3	11,4	20,6	5,0	9,3	3,6	3,1	23,3	13,3	7,7	2,6
mittl. Dichte m. Oberzentr.	1.627	76,1	10,9	20,4	5,2	9,4	3,7	2,9	23,5	12,6	8,4	2,9
mittl. Dichte o. Oberzentr.	1.727	75,8	11,2	20,9	5,1	9,1	3,7	3,0	22,7	14,0	8,4	1,8
ländl. Raum höhere Dichte	1.657	75,8	10,7	20,5	5,2	9,5	3,8	3,1	23,1	14,0	7,0	3,2
ländl. Raum geringe Dichte	1.533	75,5	11,0	20,5	5,3	9,4	3,6	2,8	22,9	12,7	9,6	2,2
<b>Nach Haushaltstypen</b>												
Singles	1.912	81,1	9,4	26,0	5,5	8,8	3,4	3,3	24,7	12,7	6,2	0,0
Alleinerziehende	965	86,1	9,5	25,8	6,2	12,4	5,2	2,0	25,1	8,1	5,0	0,7
Paare ohne Kinder	1.902	75,7	10,9	19,5	4,8	8,8	3,4	4,1	24,3	14,1	7,2	3,1
Paare m. 1 Kind	1.440	70,9	11,1	17,8	4,0	9,1	3,9	2,2	22,8	14,0	12,1	3,0
Paare m. mind. 2 K.	1.216	71,6	10,8	17,8	4,0	9,6	4,3	2,1	23,0	14,6	11,5	2,3
Sonstige Haushalte	1.535	71,2	11,2	18,0	4,7	9,3	3,8	2,6	21,7	13,6	11,8	3,3
<b>Nach sozialer Stellung der Bezugsperson</b>												
Selbständige	2.022	70,3	10,1	19,1	4,5	8,0	3,7	2,7	22,2	19,3	14,4	-4,0
Arbeitnehmer	1.882	71,3	11,4	18,2	4,1	8,5	3,9	2,2	23,0	13,1	11,1	4,5
Arbeitslose	827	96,0	6,9	33,9	8,9	16,2	3,8	2,0	24,3	5,0	0,7	-1,7
Azubi, Stud.	896	99,5	9,9	31,5	4,9	12,3	5,8	1,7	33,5	2,9	-1,9	-0,5
Rentner u. Pens.	1.694	85,2	8,9	25,3	6,4	10,2	3,0	6,0	25,5	13,8	1,9	-0,9
sonst. Nicht-Erw.	1.098	95,8	6,5	35,2	8,4	13,8	4,4	2,7	24,7	12,1	-6,6	-1,2
<b>Nach Grundsicherung</b>												
Grundsicherung	821	90,6	6,6	31,4	8,7	16,0	3,6	1,9	22,3	5,6	3,9	-0,1
Nur Wohngeld	875	88,1	8,7	29,4	7,4	13,8	3,9	2,0	22,8	8,0	3,8	0,1
Ohne Grundsich.	1.847	74,8	10,7	20,1	4,6	8,8	3,7	3,2	23,7	13,9	9,0	2,3

<sup>1)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Den größten Einzelposten machen die Kraftstoffe mit 3,2 Prozent des Nettoeinkommens aus. Diese sind relativ gleichmäßig über die Einkommensgruppen verteilt, in den oberen und im untersten Dezil sind die Ausgabenanteile deutlich niedriger, insgesamt ist die Belastung leicht regressiv. Wartung, Pflege, Reparatur schlagen mit 1,2 Prozent des Einkommens zu Buche und sind ähnlich verteilt. Sonstige Dienstleistungen (diese enthalten insbesondere Park- und TÜV-Gebühren und mit der Arbeitsstelle verbundene Garagen/Stellplatzmiete) sind dagegen relativ stärker bei den einkommensreichen Haushalten zu beobachten.

Im Hinblick auf die regionalen Gebietstypen ergeben sich in den ländlichen Räumen höhere Kraftstoffausgaben in Relation zum Nettoeinkommen im Vergleich zum Durchschnitt. Dagegen sind die Belastungen in den Agglomerationsräumen geringer, insbesondere in den Agglomerationsräumen mit herausragenden Zentren. Dies liegt an den höheren Fahrleistungen sowie an den niedrigeren Einkommen im ländlichen Raum. Ferner haben Singles geringere Anteile beim Kraftstoff, ebenso Arbeitslose und sonstige Nichterwerbstätige.

Relativ selten fällt der Kauf von Pkw an, daher ist die Verteilung über die Dezile nur begrenzt belastbar. Da Kaufpreis oder Leasingrate für Pkw nur summarisch abgefragt werden, nehmen wir an, dass Ausgaben über 4 500 Euro im Quartal als Kaufpreis zu interpretieren sind, um die Ausgabenpositionen zu trennen.<sup>28</sup> Bei gebrauchten Pkw vernachlässigen wir Leasingfälle. Die Ausgaben für Neuwagenkäufe machen im Durchschnitt 1,6 Prozent des Nettoeinkommens aus, die Ausgaben für Gebrauchtwagenkäufe 1,7 Prozent. Die Neuwagenkäufe haben bei den mittleren und höheren Einkommensgruppen die höchsten Ausgabenanteile. Bei den Käufen von Gebrauchtwagen dominieren die mittleren Einkommen etwas stärker. Die Ausgabenanteile für Leasing von Neuwagen bewegen sich auf niedrigerem Niveau und sind relativ gleichmäßig über die Einkommensgruppen verteilt. Dagegen macht der Kauf von sonstigen Fahr-

zeugen, vor allem Motorrädern, bei den Mittelschichten einen höheren Anteil am Einkommen aus. Nach Regionen weisen die Räume mit mittlerer Verdichtung hohe Ausgabenanteile für den Kauf von Kraftfahrzeugen (Kfz) aus, nach Haushaltstypen die Paare mit Kindern. Nach sozialer Stellung ist auffällig, dass Arbeitnehmer und vor allem Selbständige unterproportionale Ausgabenanteile aufweisen. Hier könnten Dienstwagen eine Rolle spielen, deren Anschaffungskosten sich nicht im Haushaltsbudget niederschlagen.

Die „fremden Verkehrsdienstleistungen“, also der Öffentliche Verkehr (ÖV), werden in der EVS nur nach den Kategorien ohne und mit Luftverkehr abgefragt, jedoch nicht nach Nah- und Fernverkehr differenziert. Vermutlich dürfte sich aber ein beträchtlicher Anteil dieser Verkehrsdienstleistungen auf den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) beziehen. Darauf deuten die überproportionalen Ausgabenanteile in den unteren Einkommensgruppen sowie in den Agglomerationsräumen hin. Die fremden Verkehrsleistungen ohne Luftverkehr betragen im Durchschnitt über alle Haushalte 0,7 Prozent des Nettoeinkommens. Über die Einkommensklassen ergibt sich eine deutliche Regressionswirkung. Vor allem in den Agglomerationsräumen mit herausragenden Zentren sind die Ausgaben deutlich höher, in den mittleren Verdichtungsräumen und in den ländlichen Räumen dagegen unterdurchschnittlich. Singles haben hohe Einkommensanteile für fremde Verkehrsleistungen ohne Luftverkehr, ebenso Auszubildende und Studierende. Die Ausgabenanteile für Flugreisen (ohne berufliche Veranlassung) betragen 0,2 Prozent des Nettoeinkommens und sind über die Einkommensgruppen relativ gleichmäßig verteilt.

Die Fixkosten der Kfz für Kfz-Steuer und Versicherungen betragen durchschnittlich 0,4 und 1,1 Prozent des Haushaltsnettoeinkommens, sie sind in den oberen Einkommensdezilen regressiv. Die Kredite für die Anschaffung von Kfz machen im Durchschnitt 0,8 Prozent des Haushaltsnettoeinkommens aus.

<sup>28</sup> Eine Analyse der Dichte ergibt eine zweigipflige Verteilung und zeigt bei dieser Ausgabenhöhe eine geringe Besetzung an.

Tabelle 3-3: Ausgaben für Verkehr der privaten Haushalte 2013

Dezile Haushalts - nettoäquivalenz- einkommen <sup>1)</sup>	Kraft- stoffe	War- tung, Pflege, Repa- ratur, Fahr- zeuge	Sons- tige Dienst- leistun- gen <sup>2)</sup>	Kaufpreis oder Leasingrate			Er- satz- teile und Zu- behör für Kfz	Fremde Ver- kehrsdienst- leistungen <sup>3)</sup>		Kfz - Steuer	Kfz - Ver- siche- rung	Kredite für die An- schaff. von Kfz
				Pkw neu (Kauf)	Pkw neu (Lea- sing)	Pkw ge- braucht		ohne Luft- ver- kehr	Luft- ver- kehr			
in Prozent des Nettoeinkommens												
<b>Nach Einkommensgruppen</b>												
Untere 5 %	2,7	0,8	0,3	0,0	0,1	0,7	0,3	1,8	0,2	0,4	1,0	0,6
1. Dezil	2,8	0,8	0,3	0,9	0,1	0,7	0,4	1,6	0,2	0,4	1,1	0,8
2. Dezil	3,7	1,1	0,4	0,9	0,3	1,4	0,5	1,3	0,1	0,4	1,5	0,9
3. Dezil	4,0	1,3	0,4	0,9	0,3	1,3	0,6	1,1	0,1	0,5	1,5	0,9
4. Dezil	3,9	1,3	0,5	2,1	0,3	2,5	0,6	0,9	0,2	0,5	1,5	1,7
5. Dezil	4,0	1,4	0,5	1,2	0,3	1,5	0,6	0,7	0,1	0,4	1,5	0,7
6. Dezil	3,8	1,4	0,4	1,7	0,4	2,2	0,6	0,7	0,2	0,4	1,3	1,0
7. Dezil	3,5	1,4	0,5	1,8	0,4	1,8	0,5	0,7	0,2	0,4	1,3	0,7
8. Dezil	3,3	1,3	0,5	1,7	0,4	1,9	0,5	0,6	0,2	0,4	1,2	0,6
9. Dezil	2,9	1,2	0,5	1,6	0,4	1,8	0,5	0,6	0,2	0,3	0,9	1,1
10. Dezil	2,1	1,0	0,6	1,8	0,3	1,7	0,4	0,5	0,2	0,2	0,6	0,5
Insgesamt	3,2	1,2	0,5	1,6	0,3	1,7	0,5	0,7	0,2	0,4	1,1	0,8
<b>Dezilverhältnisse</b>												
10/1	0,73	1,21	1,91	2,03	3,39	2,24	0,98	0,32	1,36	0,61	0,56	0,58
10/5	0,52	0,71	1,40	1,43	1,14	1,14	0,65	0,71	1,67	0,60	0,41	0,62
5/1	1,40	1,71	1,36	1,41	2,98	1,97	1,50	0,45	0,82	1,02	1,34	0,94
<b>Nach regionalen Gebietstypen</b>												
hochverd. Agglomeration	2,9	1,1	0,6	1,4	0,4	1,7	0,5	0,7	0,2	0,3	1,0	0,7
Agglomeration m. herausrag. Zentr.	2,6	1,1	0,5	1,4	0,3	1,6	0,4	1,2	0,3	0,3	1,0	0,6
hohe Dichte	3,4	1,3	0,5	2,1	0,3	1,9	0,6	0,6	0,2	0,4	1,2	1,1
mittl. Dichte m. Oberzentr.	3,6	1,2	0,5	1,7	0,3	1,9	0,5	0,6	0,1	0,4	1,2	0,8
mittl. Dichte o. Oberzentr.	3,6	1,4	0,5	2,1	0,4	1,6	0,5	0,4	0,1	0,4	1,3	1,5
ländl. Raum höhere Dichte	3,7	1,5	0,4	1,2	0,3	1,9	0,6	0,5	0,1	0,4	1,3	0,6
ländl. Raum geringe Dichte	4,0	1,2	0,4	1,8	0,3	1,4	0,6	0,5	0,1	0,4	1,3	1,2
<b>Nach Haushaltstypen</b>												
Singles	2,8	1,2	0,4	1,1	0,3	1,3	0,4	1,2	0,2	0,3	1,0	0,6
Alleinerziehende	3,4	1,2	0,4	1,1	0,3	1,2	0,4	0,8	0,1	0,4	1,1	1,3
Paare ohne Kinder	3,1	1,3	0,5	1,9	0,3	1,9	0,5	0,6	0,2	0,4	1,1	0,7
Paare m. 1 Kind	3,5	1,1	0,6	1,1	0,4	2,5	0,6	0,5	0,2	0,4	1,1	0,8
Paare m. mind. 2 K.	3,4	1,0	0,6	1,8	0,3	1,9	0,5	0,5	0,1	0,3	1,0	1,5
Sonstige Haushalte	3,5	1,3	0,6	1,7	0,4	1,6	0,6	0,7	0,2	0,4	1,4	0,8
<b>Nach sozialer Stellung der Bezugsperson</b>												
Selbständige	3,1	1,2	0,5	1,4	0,6	1,4	0,5	0,5	0,2	0,3	1,0	1,0
Arbeitnehmer	3,5	1,2	0,6	1,5	0,4	2,1	0,5	0,7	0,2	0,4	1,1	1,0
Arbeitslose	2,7	0,9	0,3	0,4	0,2	0,4	0,4	1,2	0,1	0,4	1,1	0,0
Azubi, Stud.	2,9	0,5	0,4	0,9	0,1	0,7	0,4	2,1	0,6	0,1	0,5	0,4
Rentner u. Pens.	2,4	1,3	0,3	1,9	0,2	1,1	0,4	0,8	0,1	0,4	1,1	0,2
sonst. Nicht-Erw.	2,3	1,1	0,2	0,4	0,1	0,1	0,4	1,3	0,1	0,4	1,1	0,0
<b>Nach Grundsicherung</b>												
Grundsicherung	2,5	0,8	0,3	0,4	0,2	0,5	0,4	1,2	0,1	0,3	1,0	0,1
Nur Wohngeld	3,3	0,9	0,4	0,1	0,2	2,0	0,4	1,0	0,1	0,4	1,3	0,9
Ohne Grundsich.	3,2	1,2	0,5	1,6	0,3	1,8	0,5	0,7	0,2	0,4	1,1	0,8

<sup>1)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.<sup>2)</sup> Z. B. Park-, TÜV-Gebühren, mit Arbeitsstelle verbundene Garagen/Stellplatzmiete.<sup>3)</sup> Ohne Übernachtung.

In Tabelle 3-4 werden nachrichtlich die bedingten Verteilungen für die jeweiligen Merkmale angegeben, also die Verteilungen, die sich ergeben, wenn jeweils nur die Fälle mit Kraftstoffausgaben, mit Kauf von Neufahrzeugen oder Fahrrädern etc. betrachtet werden. Vor allem bei den Ausgaben für den Kauf von Fahrzeugen, die nur in wenigen Fällen gegeben sind, fallen die Ausgaben bezogen auf das Nettoeinkommen entsprechend höher aus. Die relativen Verteilungen über die Merkmale der Vorspalte unterscheiden sich nicht von Tabelle 3-3.

Abschließend betrachten wir den Fahrzeugbestand der privaten Haushalte 2013 (Tabelle 3-5). Insgesamt haben 78 Prozent der Haushalte mindestens einen Pkw, 34 Prozent einen Neuwagen. Selbst im untersten Dezil besitzen noch 37 Prozent einen Pkw, im zweiten Dezil bereits 61 Prozent und ab dem siebten Dezil sind es über 90 Prozent. Nach Regionen gibt es keine großen Unterschiede beim Pkw-Besitz. Singles und Nichterwerbstätige haben deutlich seltener ein Kfz, Paare mit Kindern und Erwerbstätige deutlich häufiger. Motorräder kommen in gut 11 Prozent der Haushalte vor, etwas stärker bei mittleren und höheren Einkommen. Ein Fahrrad haben 81 Prozent der Haushalte, auch hier sind die mittleren und höheren Einkommensgruppen etwas stärker vertreten.

Der Anteil der Haushalte mit zwei und mehr Pkw beträgt insgesamt 24 Prozent. In den unteren beiden Dezilen ist er nur gering, da hier Haushalte von Singles, Rentnern, Arbeitslosen und Studierenden dominieren. In den oberen beiden Dezilen beträgt er über 40 Prozent. In den weniger verdichteten Räumen ist der Anteil etwas höher als der Durchschnitt. Erwerbstätige und vor allem Selbständige haben häufiger zwei und mehr Pkw im Haushalt.

Tabelle 3-4: Ausgaben für Verkehr der privaten Haushalte 2013 bei Fällen mit den jeweiligen Merkmalen

Dezile Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen <sup>1)</sup>	Kraftstoffe	Wartung, Pflege, Reparatur, Fahrzeuge	Sons-tige Dienstleistungen <sup>2)</sup>	Kaufpreis oder Leasingrate			Er-satz-teile und Zu-be-hör für Kfz	Fremde Verkehrs-dienstleistungen <sup>3)</sup>		Kfz - Steuer	Kfz - Versi-cherung	Kredite für die An-schaff. von Kfz
				Pkw neu (Kauf)	Pkw neu (Leasing)	Pkw ge-braucht		ohne Luftver-kehr	Luft-ver-kehr			
in Prozent des Nettoeinkommens												
<b>Nach Einkommensgruppen</b>												
Untere 5 %	7,4	2,1	0,6	0,0	25,8	116,5	0,8	4,3	9,6	1,2	2,8	48,8
1. Dezil	6,2	1,8	0,6	686,4	18,1	103,8	0,8	3,8	7,5	0,9	2,5	86,0
2. Dezil	5,3	1,7	0,5	790,8	15,3	126,8	0,7	3,0	6,9	0,6	2,2	157,2
3. Dezil	5,0	1,6	0,5	907,6	9,0	110,2	0,7	2,4	5,0	0,6	1,9	159,3
4. Dezil	4,7	1,5	0,5	661,2	8,0	163,7	0,7	1,9	5,3	0,5	1,8	139,3
5. Dezil	4,3	1,6	0,5	563,1	7,2	94,2	0,6	1,6	4,1	0,5	1,6	100,2
6. Dezil	4,1	1,5	0,4	558,6	8,0	130,0	0,6	1,5	4,1	0,5	1,5	99,2
7. Dezil	3,7	1,5	0,5	450,5	6,3	115,8	0,6	1,3	3,8	0,4	1,4	84,1
8. Dezil	3,4	1,3	0,5	383,5	6,2	106,0	0,6	1,2	3,3	0,4	1,2	99,3
9. Dezil	3,0	1,3	0,5	373,9	6,2	126,0	0,5	1,1	3,2	0,3	1,0	108,1
10. Dezil	2,1	1,0	0,6	263,0	4,5	112,5	0,4	0,9	2,6	0,3	0,6	69,1
Insgesamt	3,6	1,4	0,5	478,2	7,3	118,1	0,6	1,5	3,9	0,4	1,3	101,2
<b>Dezilverhältnisse</b>												
10/1	0,34	0,58	1,08	0,38	0,25	1,08	0,48	0,23	0,34	0,27	0,26	0,80
10/5	0,49	0,66	1,33	0,47	0,63	1,19	0,62	0,54	0,62	0,55	0,39	0,69
5/1	0,70	0,88	0,81	0,82	0,39	0,91	0,77	0,42	0,55	0,49	0,66	1,16
<b>Nach regionalen Gebietstypen</b>												
hochverd. Agglomeration	3,4	1,3	0,6	455,1	7,0	118,2	0,5	1,4	3,7	0,4	1,2	98,0
Agglomeration m. herausrag. Zentr.	3,5	1,4	0,5	515,2	7,8	123,3	0,5	1,8	4,1	0,4	1,3	106,3
hohe Dichte	3,8	1,5	0,5	477,9	7,4	119,6	0,6	1,4	4,0	0,4	1,3	101,7
mittl. Dichte m. Oberzentr.	3,9	1,4	0,5	480,2	7,3	113,5	0,6	1,5	4,0	0,5	1,3	100,5
mittl. Dichte o. Oberzentr.	3,9	1,5	0,5	467,5	7,0	113,3	0,6	1,3	3,8	0,5	1,4	100,6
ländl. Raum höhere Dichte	4,0	1,5	0,5	479,5	7,3	116,1	0,6	1,4	3,9	0,5	1,5	100,7
ländl. Raum geringe Dichte	4,3	1,3	0,5	491,3	7,8	112,8	0,6	1,5	4,2	0,4	1,4	103,8
<b>Nach Haushaltstypen</b>												
Singles	4,2	1,7	0,5	729,6	11,2	148,1	0,6	2,3	5,1	0,5	1,6	144,5
Alleinerziehende	4,3	1,5	0,5	634,9	8,1	81,0	0,5	1,8	4,0	0,5	1,4	116,4
Paare ohne Kinder	3,3	1,4	0,5	445,5	6,7	143,0	0,5	1,3	4,0	0,4	1,2	92,6
Paare m. 1 Kind	3,7	1,2	0,6	352,9	5,9	91,0	0,6	1,1	3,2	0,4	1,1	65,9
Paare m. mind. 2 K.	3,4	1,1	0,6	370,3	5,3	85,6	0,5	1,0	3,4	0,3	1,0	102,1
Sonstige Haushalte	3,7	1,3	0,6	321,1	5,3	72,2	0,6	1,3	3,0	0,4	1,5	72,9
<b>Nach sozialer Stellung der Bezugsperson</b>												
Selbständige	3,3	1,3	0,5	368,4	7,0	72,3	0,5	1,2	3,5	0,3	1,1	91,5
Arbeitnehmer	3,8	1,3	0,6	416,3	6,8	102,1	0,6	1,5	3,6	0,4	1,3	95,4
Arbeitslose	5,4	1,7	0,5	630,8	13,1	81,1	0,7	2,8	10,0	0,8	2,2	107,9
Azubi, Stud.	6,0	1,2	0,5	697,4	15,0	97,5	0,8	4,0	8,0	0,4	1,5	149,6
Rentner u. Pens.	3,1	1,6	0,4	655,6	7,8	181,1	0,5	1,5	4,1	0,5	1,4	116,7
sonst. Nicht-Erw.	4,4	1,8	0,4	612,2	12,6	116,6	0,6	2,9	4,9	0,7	1,9	123,6
<b>Nach Grundsicherung</b>												
Grundsicherung	5,2	1,6	0,5	614,5	12,9	97,0	0,7	2,8	7,4	0,7	2,1	103,4
Nur Wohngeld	5,0	1,4	0,5	636,5	11,7	103,6	0,6	2,4	5,5	0,6	2,0	119,1
Ohne Grundsich.	3,6	1,4	0,5	471,4	7,1	119,0	0,5	1,5	3,8	0,4	1,3	100,9

<sup>1)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.<sup>2)</sup> Z. B. Park-, TÜV-Gebühren, mit Arbeitsstelle verbundene Garagen/Stellplatzmiete.<sup>3)</sup> Ohne Übernachtung.

Tabelle 3-5: Fahrzeugbestand der privaten Haushalte 2013

Dezile Haushalts- nettoäquivalenzein- kommen <sup>1)</sup>	Anteil Haushalte mit mindestens einem						Anteil Haus- halte mit 2 und mehr Pkw	Zahl der Pkw im Haushalt
	Pkw	Pkw neu	Pkw geleast	Pkw gebraucht	Motorrad	Fahrrad		
	Prozent						Prozent	
<b>nach Einkommensgruppen</b>								
Untere 5 %	30,2	6,9	0,4	23,6	5,1	66,4	3,0	0,3
1. Dezil	36,7	9,4	0,8	27,5	5,2	67,7	3,6	0,4
2. Dezil	60,9	19,6	2,0	42,0	6,8	73,5	7,7	0,7
3. Dezil	73,9	28,2	2,3	48,1	8,5	76,5	12,8	0,9
4. Dezil	81,4	33,9	2,7	51,7	10,5	79,8	18,2	1,0
5. Dezil	86,3	36,8	3,6	55,3	11,6	82,2	24,5	1,1
6. Dezil	88,4	41,2	4,6	54,4	14,1	85,4	28,6	1,2
7. Dezil	91,2	42,7	5,4	57,3	14,9	85,5	33,8	1,3
8. Dezil	92,7	44,3	6,4	59,1	16,4	87,4	39,7	1,4
9. Dezil	93,7	48,5	7,8	56,6	15,5	89,1	42,3	1,4
10. Dezil	95,1	51,1	14,2	52,2	14,9	88,2	46,3	1,5
Insgesamt	77,8	34,1	4,7	49,2	11,4	80,7	24,3	1,1
<b>Dezilverhältnisse</b>								
10/1	2,59	5,43	18,82	1,90	2,87	1,30	12,90	3,75
10/5	1,10	1,39	3,99	0,94	1,29	1,07	1,89	1,33
5/1	2,35	3,91	4,72	2,01	2,23	1,21	6,83	2,83
<b>Nach regionalen Gebietstypen</b>								
hochverd. Agglomeration	79,0	35,6	5,1	49,2	11,5	81,1	25,2	1,1
Agglomeration m. herausrag. Zentr.	74,4	32,0	4,4	46,7	10,3	79,3	20,5	0,8
hohe Dichte	78,0	33,9	4,7	49,9	11,7	81,2	24,9	1,1
mittl. Dichte m. Oberzentr.	78,1	33,7	4,7	50,4	11,8	81,1	25,5	1,1
mittl. Dichte o. Oberzentr.	80,9	35,7	5,0	51,5	12,3	82,1	27,0	1,3
ländl. Raum höhere Dichte	79,4	34,8	4,7	50,8	11,8	81,1	25,8	1,2
ländl. Raum geringe Dichte	76,9	31,9	4,4	50,6	11,4	80,6	23,8	1,2
<b>Nach Haushaltstypen</b>								
Singles	60,4	24,9	2,9	36,0	6,6	71,2	7,4	0,6
Alleinerziehende	70,1	17,7	3,4	51,0	6,9	89,7	4,5	0,7
Paare ohne Kinder	89,8	45,1	5,5	51,4	11,6	83,2	28,1	1,2
Paare m. 1 Kind	91,7	35,9	7,3	66,5	18,0	90,5	45,2	1,5
Paare m. mind. 2 K.	95,9	37,2	7,2	70,7	19,4	94,8	49,6	1,5
Sonstige Haushalte	89,9	40,2	6,4	64,6	19,4	89,7	49,3	1,7
<b>Nach sozialer Stellung der Bezugsperson</b>								
Selbständige	88,5	38,3	12,1	57,2	13,2	87,6	40,6	1,4
Arbeitnehmer	86,5	34,8	5,7	59,8	15,5	87,0	33,0	1,3
Arbeitslose	40,1	8,6	1,1	31,6	6,0	73,2	4,4	0,4
Azubi, Stud.	30,9	6,0	1,5	24,4	7,7	84,7	2,8	0,3
Rentner u. Pens.	72,0	39,1	2,5	35,4	5,4	69,9	11,6	0,8
sonst. Nicht-Erw.	49,6	23,0	1,8	27,7	6,7	66,9	5,2	0,5
<b>Nach Grundsicherung</b>								
Grundsicherung	45,1	12,1	1,5	34,0	6,5	71,9	7,1	0,4
Nur Wohngeld	54,8	16,5	2,2	39,8	7,4	73,8	10,2	0,6
Ohne Grundsich.	81,3	36,5	5,1	50,8	11,9	81,7	26,2	1,1

<sup>1)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Quelle: Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) 2013 (scientific use file der Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder).

### 3.1.3 Verteilung von Mobilitätskosten und Fahrzeugbestand 1998

Um die zeitliche Entwicklung darzustellen, betrachten wir hier die Verteilungswirkungen der Mobilitätskosten privater Haushalte im Jahr 1998 auf Grundlage der damaligen Welle der EVS. Bei den Verkehrsausgaben im Kontext der gesamten privaten Konsumausgaben (Tabelle 3-6) ergeben sich nur geringe Unterschiede zu 2013.

Die Verkehrsausgaben lagen mit durchschnittlich 10,6 Prozent des Nettoeinkommens 1998 auf dem gleichen Niveau wie 2013. Die Ausgaben für die Wohnung lagen 1998 dagegen mit 21,5 Prozent des Nettoeinkommens etwas höher als 2013. Die Verteilung der Verkehrsausgaben über die Einkommensdezile hat sich seitdem kaum geändert.

Tabelle 3-6: Nettoeinkommen und Konsumausgaben der privaten Haushalte 1998

Dezile Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen <sup>1)</sup>	Netto Einkommen je Person	Private Konsumausgaben								Sons-tige Aus-gaben	Er-spar-nis	Statis-tische Diffe-renz
		Insgesamt	Ver-kehr	Woh-nen (Mie-ten, unter-stellte Mieten)	Energie-kosten (Strom, Hei-zung)	Nah-rungs-mittel, alkoholfreie Getränke	Beklei-dung und Schu-he	Ge-sund-heits-pflege	Sons-tige Kon-sum-aus-gaben			
	Euro je Mo-nat	Prozent Nettoeinkommen										
<b>nach Einkommensgruppen</b>												
Untere 5 %	546	108,3	9,6	35,8	8,0	22,9	5,6	2,1	24,2	7,0	-12,7	-6,8
1. Dezil	615	101,7	9,3	32,8	7,3	21,2	5,5	2,2	23,5	6,7	-7,9	-5,6
2. Dezil	804	91,0	10,4	26,8	5,9	17,9	5,3	2,5	22,1	7,3	0,1	-4,2
3. Dezil	943	87,1	11,3	25,2	5,1	15,9	5,3	2,5	21,8	8,1	2,1	-3,8
4. Dezil	1.059	83,8	10,7	24,4	4,7	14,4	5,2	2,3	22,0	7,7	4,6	-2,5
5. Dezil	1.172	79,8	10,7	24,0	4,3	13,3	5,0	2,2	20,4	7,8	7,7	-1,7
6. Dezil	1.309	79,1	11,8	24,1	3,9	12,2	4,8	2,3	20,0	8,2	7,9	-1,6
7. Dezil	1.460	75,1	11,2	22,6	3,7	11,1	4,6	2,5	19,4	9,3	10,5	-1,0
8. Dezil	1.667	71,7	11,2	21,6	3,3	10,0	4,5	2,7	18,4	9,8	13,1	-1,0
9. Dezil	2.024	68,1	11,2	19,3	2,9	8,7	4,3	3,2	18,5	11,3	14,5	-1,0
10. Dezil	3.327	55,6	9,2	15,2	2,1	5,9	3,5	3,9	15,7	12,3	25,5	-1,3
Insgesamt	1.421	73,3	10,6	21,5	3,7	11,1	4,5	2,9	19,1	9,7	12,1	-1,9
<b>Dezilverhältnisse</b>												
10/1	541	0,55	0,99	0,46	0,29	0,28	0,64	1,80	0,67	1,83	-3,23	0,23
10/5	2,84	0,70	0,86	0,63	0,50	0,45	0,70	1,77	0,77	1,56	3,32	0,75
5/1	1,91	0,79	1,15	0,73	0,59	0,63	0,91	1,02	0,87	1,17	-0,97	0,31
<b>Nach Haushaltstypen</b>												
Singles	1.653	77,2	8,7	25,4	4,4	9,9	4,2	3,2	21,5	10,8	9,5	-2,9
Alleinerziehende	791	83,9	8,7	24,9	5,1	14,8	6,1	2,1	22,3	6,3	6,9	-3,2
Paare ohne Kinder	1.561	73,9	11,3	21,1	3,5	10,7	4,4	3,5	19,3	10,8	10,2	-1,6
Paare m. 1 Kind	1.076	72,6	11,6	19,9	3,5	12,2	4,8	2,2	18,4	8,1	13,3	-1,6
Paare m. mind. 2 K.	908	71,1	10,7	20,0	3,3	12,4	4,8	2,1	17,8	8,1	15,2	-2,3
Sonstige Haushalte	1.272	69,3	11,1	19,6	3,3	11,0	4,5	2,5	17,3	9,1	15,2	-0,8
<b>Nach sozialer Stellung der Bezugsperson</b>												
Selbständige	2.066	60,9	9,2	18,1	2,9	8,3	4,0	2,3	16,1	14,6	22,4	-6,8
Arbeitnehmer	1.449	71,4	11,9	19,5	3,3	10,9	4,6	2,3	18,9	8,5	14,2	-1,0
Arbeitslose	860	87,9	9,3	29,5	5,6	16,0	4,6	1,6	21,3	7,1	1,3	-2,5
Azubi, Stud.	778	98,2	11,4	26,0	4,4	15,3	6,4	1,6	33,1	5,0	-3,6	-3,2
Rentner u. Pens.	1.405	80,2	8,4	26,2	4,6	11,7	4,3	4,7	20,3	11,2	4,7	-1,8
sonst. Nicht-Erw.	1.130	84,9	6,6	31,5	5,5	13,4	4,5	3,9	19,4	9,2	1,9	-2,2
<b>Nach Grundsicherung</b>												
Grundsicherung	745	84,5	7,8	28,0	5,9	17,8	4,5	1,5	19,0	5,5	5,5	-0,8
Nur Wohngeld	711	84,8	9,9	27,4	5,7	16,3	4,7	1,7	19,0	6,5	5,6	-1,8
Ohne Grundsich.	1.491	72,7	10,7	21,2	3,6	10,7	4,5	2,9	19,1	9,9	12,4	-1,9

<sup>1)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Bei den detaillierten Kategorien der Verkehrsausgaben zeigt sich, dass 1998 die Kraftstoffkosten noch deutlich niedriger lagen und im Durchschnitt nur mit 2,4 Prozent der Nettoeinkommen zu Buche schlugen (Tabelle 3-7). Die Verteilung über die Einkommensklassen war ähnlich wie 2013, allerdings weniger regressiv. In den unteren Einkommensgruppen hat die Bedeutung der Kraftstoffkosten am Haushaltseinkommen relativ stärker zugenommen, das gilt auch für Arbeitslose und für Auszubildende/Studenten.

Die Ausgaben für Neuwagenkäufe machen dagegen im Durchschnitt 2,7 Prozent des Nettoeinkommens aus und lagen damit deutlich höher als 2013, die Ausgaben für Gebrauchtwagenkäufe lagen mit 1,8 Prozent aber ähnlich hoch. Die Belastungen mit fremden Verkehrsleistungen ohne Luftverkehr bewegten sich 1998 auf einem ähnlichen Niveau wie 2013.

Tabelle 3-7: Ausgaben für Verkehr der privaten Haushalte 1998

Dezile Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen <sup>1)</sup>	Kraftstoffe	Wartung, Pflege, Reparatur, Fahrzeuge	Sonstige Dienstleistungen <sup>2)</sup>	Kaufpreis oder Leasingrate			Ersatzteile und Zubehör für Kfz	Fremde Verkehrsdienstleistungen <sup>3)</sup>		Kfz - Steuer	Kfz-Versicherung	Kredite für die Anschaffung von Kfz
				Pkw neu (Kauf)	Pkw neu (Leasing)	Pkw gebraucht		ohne Luftverkehr	Luftverkehr			
in Prozent des Nettoeinkommens												
<b>Nach Einkommensgruppen</b>												
Untere 5 %	2,7	1,0	0,2	1,0		1,2	0,4	2,2	0,1	0,8	1,6	0,2
1. Dezil	2,7	1,1	0,3	0,9		1,1	0,4	1,9	0,2	0,8	1,6	0,8
2. Dezil	2,9	1,2	0,4	1,7		1,3	0,5	1,4	0,3	0,8	1,8	1,4
3. Dezil	3,0	1,5	0,3	1,9		2,1	0,5	1,2	0,2	0,8	1,8	1,1
4. Dezil	2,9	1,3	0,4	1,9		2,0	0,6	1,0	0,1	0,7	1,7	1,1
5. Dezil	2,9	1,3	0,3	2,3		1,6	0,5	0,9	0,2	0,7	1,8	0,8
6. Dezil	2,8	1,4	0,4	3,1		2,0	0,5	0,8	0,2	0,6	1,5	1,6
7. Dezil	2,7	1,4	0,4	2,4		2,2	0,5	0,7	0,1	0,6	1,5	1,0
8. Dezil	2,5	1,3	0,4	3,0		2,1	0,4	0,7	0,2	0,5	1,4	0,9
9. Dezil	2,3	1,2	0,4	3,6		1,9	0,4	0,7	0,3	0,5	1,2	1,1
10. Dezil	1,6	1,0	0,5	3,0		1,6	0,3	0,5	0,3	0,3	0,8	0,6
Insgesamt	2,4	1,2	0,4	2,7		1,8	0,4	0,8	0,2	0,6	1,4	1,0
<b>Dezilverhältnisse</b>												
10/1	0,61	0,91	1,66	3,20		1,47	0,70	0,28	1,65	0,45	0,53	0,80
10/5	0,57	0,75	1,50	1,28		1,04	0,69	0,62	1,28	0,49	0,48	0,80
5/1	1,07	1,22	1,10	2,51		1,42	1,01	0,45	1,29	0,91	1,10	1,00
<b>Nach Haushaltstypen</b>												
Singles	2,0	1,2	0,3	1,6		1,1	0,3	1,3	0,3	0,5	1,2	0,8
Alleinerziehende	2,4	1,1	0,3	1,0		1,6	0,4	1,2	0,2	0,6	1,2	0,9
Paare ohne Kinder	2,3	1,2	0,4	3,7		1,8	0,4	0,7	0,2	0,6	1,4	0,9
Paare m. 1 Kind	3,0	1,2	0,5	2,5		2,4	0,5	0,6	0,2	0,6	1,5	1,4
Paare m. mind. 2 K.	2,6	1,1	0,5	2,4		2,3	0,5	0,5	0,1	0,6	1,3	1,3
Sonstige Haushalte	2,7	1,4	0,5	2,5		2,0	0,5	0,7	0,2	0,6	1,6	0,9
<b>Nach sozialer Stellung der Bezugsperson</b>												
Selbständige	2,0	1,1	0,4	2,3		1,8	0,4	0,5	0,3	0,4	1,1	1,1
Arbeitnehmer	2,8	1,3	0,5	2,8		2,3	0,5	0,8	0,2	0,6	1,5	1,3
Arbeitslose	2,8	1,3	0,3	1,0		1,4	0,5	1,3	0,2	0,8	1,8	0,1
Azubi, Stud.	3,5	1,5	0,4	0,2		0,4	0,7	2,9	1,0	0,5	1,2	0,2
Rentner u. Pens.	1,6	1,0	0,2	2,7		1,0	0,3	0,9	0,2	0,5	1,2	0,4
sonst. Nicht-Erw.	1,6	1,1	0,2	1,6		0,2	0,2	1,2	0,1	0,6	0,9	0,0
<b>Nach Grundsicherung</b>												
Grundsicherung	2,5	1,0	0,4	0,5		1,0	0,4	1,3	0,1	0,7	1,4	0,4
Nur Wohngeld	2,5	1,2	0,2	2,2		1,3	0,5	1,3	0,1	0,7	1,4	1,6
Ohne Grundsich.	2,4	1,2	0,4	2,7		1,9	0,4	0,8	0,2	0,6	1,4	1,0

<sup>1)</sup> Äquivalenzgewicht mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

<sup>2)</sup> Z. B. Park-, TÜV-Gebühren, mit Arbeitsstelle verbundene Garagen/Stellplatzmiete.

<sup>3)</sup> Ohne Übernachtung.

Beim Fahrzeugbestand der privaten Haushalte haben sich gegenüber 1998 nur wenig Änderungen ergeben (Tabelle 3-8). Der Anteil der Haushalte mit mindestens einem Pkw lag 1998 nur unwesentlich niedriger, der Anteil der Haushalte mit einem Neuwagen war etwas höher und bei den Haushalten mit einem Gebrauchtwagen etwas niedriger. Hier kommt wohl auch die gestiegene Lebens- und Nutzungsdauer der Pkw zum Ausdruck. Deutlich niedriger lag 1998 der Anteil der Haushalte mit zwei und mehr Pkw mit nur 19 Prozent.

Tabelle 3-8: Fahrzeugbestand der privaten Haushalte 1998

Dezile Haushaltsnetto- äquivalenzeinkommen <sup>1)</sup>	Anteil Haushalte mit mindestens einem						Anteil Haus- halte mit 2 u. mehr Pkw	Zahl der Pkw im Haushalt
	Pkw	Pkw neu	Pkw geleast	Pkw gebraucht	Motorrad	Fahrrad		
	Prozent						Prozent	
<b>Nach Einkommensgruppen</b>								
Untere 5 %	34,6	8,8	0,6	25,7	4,9	63,9	2,6	0,4
1. Dezil	39,9	11,6	0,6	28,4	5,7	65,6	2,9	0,4
2. Dezil	60,1	22,4	0,8	39,2	6,8	73,6	7,2	0,7
3. Dezil	69,1	30,8	1,3	41,2	9,5	77,5	10,4	0,8
4. Dezil	75,5	33,6	1,6	45,0	11,1	78,8	12,8	0,9
5. Dezil	82,2	39,6	1,3	48,3	10,7	81,4	16,8	1,0
6. Dezil	82,2	40,4	2,5	48,0	13,5	83,8	21,4	1,1
7. Dezil	87,4	47,1	2,4	48,8	13,0	85,8	25,2	1,2
8. Dezil	89,0	50,2	2,8	48,8	14,1	87,2	30,1	1,2
9. Dezil	92,0	53,6	3,2	49,4	13,7	88,1	33,0	1,3
10. Dezil	93,2	58,8	5,5	44,6	11,0	87,7	37,3	1,4
Insgesamt	75,9	38,0	2,2	43,7	10,7	80,4	19,2	1,0
<b>Dezilverhältnisse</b>								
10/1	2,34	5,08	8,99	1,57	1,94	1,34	12,84	3,17
10/5	1,13	1,48	4,32	0,93	1,02	1,08	2,23	1,34
5/1	2,06	3,42	2,08	1,70	1,90	1,24	5,77	2,36
<b>Nach Haushaltstypen</b>								
Singles	50,6	22,9	0,9	27,2	5,0	64,2	1,3	0,5
Alleinerziehende	64,2	19,5	1,4	43,8	6,1	93,5	2,3	0,7
Paare ohne Kinder	88,1	51,4	2,1	42,0	9,3	82,4	20,0	1,1
Paare m. 1 Kind	93,7	39,1	3,0	63,6	18,1	94,2	31,3	1,3
Paare m. mind. 2 K.	96,3	40,4	4,1	63,7	18,7	98,4	30,8	1,3
Sonstige Haushalte	91,5	49,4	3,5	62,0	18,8	92,9	50,3	1,6
<b>Nach sozialer Stellung der Bezugsperson</b>								
Selbständige	92,3	47,2	10,1	52,9	13,3	89,7	40,7	1,4
Arbeitnehmer	88,1	40,4	2,6	56,3	15,5	90,1	27,1	1,2
Arbeitslose	63,5	24,8	0,3	41,3	7,6	80,5	9,8	0,7
Azubi, Stud.	44,9	9,3	0,2	35,8	9,2	90,8	3,1	0,5
Rentner u. Pens.	59,3	37,8	0,4	23,2	3,4	63,1	5,3	0,7
sonst. Nicht-Erw.	40,1	17,4	0,5	24,0	2,8	67,5	5,3	0,5
<b>Nach Grundsicherung</b>								
Grundsicherung	55,5	20,7	0,8	37,5	7,7	76,4	9,4	0,6
Nur Wohngeld	52,9	18,2	1,1	36,6	8,0	72,2	8,3	0,6
Ohne Grundsich.	78,1	39,8	2,3	44,3	11,0	81,0	20,2	1,0

<sup>1)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Quelle: Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) 2013 (scientific use file der Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder).

### 3.2 Analysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP)

#### 3.2.1 Konzept und Datengrundlage

Zusätzlich wird in dieser Studie die vorletzte Welle des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) aus dem Jahr 2015 verwendet (Distribution v32), in der detaillierte Informationen zum Energie- und Kraftstoffverbrauch erhoben wurden. In den neueren Wellen für 2016 und 2017 fehlen diese Angaben. Das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) ist eine repräsentative Längsschnittbefragung von Haushalten in Deutschland, die vom DIW Berlin durchgeführt wird. Die Erhebung startete im Jahre 1984 und umfasst in der hier genutzten Welle 2015 gut 16 000 Haushalte mit 41 000 Personen. Neben den Einkommen und weiteren sozio-ökonomischen Merkmalen erhebt das SOEP u. a. detaillierte Angaben zu Einstellungen, Zeitverwendung, Bildung, Gesundheit und zur Erwerbsbiografie.

Das SOEP erfasst die Einkommensverhältnisse der Haushalte detailliert nach den verschiedenen Komponenten der Erwerbs- und Vermögenseinkommen sowie der Transfereinkommen (Renten und Pensionen, Wohngeld, Grundsicherung etc.). Neben den laufenden monatlichen Einkommen werden auch die präziseren Einkommen des Vorjahres erfasst, die in dieser Studie verwendet werden. Das DIW Berlin stellt im Rahmen der Datenlieferung simulierte Belastungen mit Einkommensteuer und Sozialversicherungsbeiträgen bereit. Damit lässt sich das Haushaltsnettoeinkommen ermitteln, also das verfügbare Einkommen, das für Verbrauch oder Ersparnisbildung zur Verfügung steht. Zu den privaten Konsumausgaben werden die Wohnungskosten sowie im SOEP 2015 die Energie- und Kraftstoffausgaben erfragt. Die fiktiven Ausgaben sowie die fiktiven Einkommen des selbst genutzten Wohneigentums („imputed rent“) werden vom DIW Berlin geschätzt und im Rahmen der Datenlieferung bereitgestellt.

Zum Fahrzeugbestand an Pkw und Motorrädern werden die Kraftstoffausgaben differenziert nach Antriebsarten bzw. Kraftstoffen erhoben: Normalbenzin/Super, E10, Diesel, Gas, Biodiesel/Bioethanol/Pflanzenöl, Strom, Wasserstoff.

Die Einkommensverteilung für das SOEP 2015 zeigt Tabelle 3-9, wobei sich die Einkommensgrößen auf die Jahreseinkommen 2014 beziehen. Im Durchschnitt betrug das monatliche Nettoeinkommen 1 525 Euro je Haushalt. Das äquivalenzgewichtete Nettoeinkommen betrug 1 990 Euro.

Im Vergleich zur EVS 2013 fallen die Einkommen im SOEP 2014/15 durchgängig niedriger aus, insbesondere in den unteren und mittleren Dezilen. Besonders ausgeprägt ist dieser Effekt beim Haushaltsnettoeinkommen. Dies dürfte

vor allem an der Untererfassung der ärmeren Bevölkerung und von Personen mit Migrationshintergrund in der EVS liegen, die im SOEP repräsentativ einbezogen werden. Ferner werden die fiktiven Einkommen des selbst genutzten Wohneigentums („imputed rent“) in der EVS deutlich höher angesetzt als im SOEP. Die Top-Einkommen sind im SOEP besser erfasst. Insgesamt fällt die Einkommensungleichheit im SOEP im Vergleich zur EVS an den Rändern der Verteilung etwas stärker aus, der „Mittelschichtbias“ ist geringer. Damit dürfte die Einkommensverteilung im SOEP durch die repräsentativere Erfassung der Bevölkerung mit niedrigen und hohen Einkommen zuverlässiger abgebildet sein. Allerdings sind die Haushalte mit sehr hohen Einkommen aufgrund der geringen Fallzahlen und möglicher Selektionsprobleme auch im SOEP untererfasst. Im Hinblick auf die hier analysierten Verteilungswirkungen der Mobilitätskosten privater Haushalte dürfte diese Einschränkung aber nur eine geringe Rolle spielen.

#### 3.2.2 Verteilung von Kraftstoffkosten und Fahrzeugbestand 2014/15

Da das SOEP die privaten Konsumausgaben und die sonstigen Ausgaben nicht erfasst, können die Mobilitätskosten in dieser Erhebung nicht im Kontext des gesamten privaten Konsums dargestellt werden. Analysieren lassen sich aber die Ausgaben für Kraftstoffe sowie der Fahrzeugbestand an Pkw und Motorrädern nach Antriebsarten beziehungsweise Kraftstoffen.<sup>29</sup> Ferner simulieren wir die Belastungen mit Energiesteuern der Kraftstoffausgaben.

Insgesamt geben die privaten Haushalte durchschnittlich 3,6 Prozent ihres Nettoeinkommens für Kraftstoffe aus (Tabelle 3-10). Dieser Anteil ist etwas höher als in der EVS 2013, die Regressionswirkung ist ausgeprägter. Haushalte mit geringeren Einkommen haben seltener ein Kraftfahrzeug und sind auch seltener Berufspendler, daher haben sie entsprechend geringere Kraftstoffausgaben. Nach dem SOEP 2014/15 haben im untersten Dezil noch 44 Prozent aller Haushalte ein Kraftfahrzeug, bei den Grundsicherungsempfängern ist der Anteil etwas niedriger. Dieser Anteil steigt mit dem Einkommen deutlich an und liegt ab dem 8. Dezil bei über 90 Prozent.

Im Hinblick auf die regionalen Gebietstypen ergibt sich in den ländlichen Räumen eine leicht höhere Belastung durch Kraftstoffausgaben in Relation zum Nettoeinkommen im Vergleich zum Durchschnitt. Dagegen sind die Belastungen in den Agglomerationsräumen geringer, insbesondere in den Agglomerationsräumen mit herausragenden Zentren. Ferner haben Singles geringere Ausgabenanteile beim Kraftstoff, ebenso Arbeitslose und sonstige Nichterwerbstätige.

<sup>29</sup> Zum Folgenden vgl. auch Stefan Bach, Michelle Harnisch, Niklas Iszaak (2018): Verteilungswirkungen der Energiepolitik – Personelle Einkommensverteilung. Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Berlin, 23. November 2018.

Tabelle 3-9: Einkommen und Einkommensverteilung der privaten Haushalte, SOEP 2014/15<sup>1)</sup>

Dezile Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen <sup>2)</sup>	Haushaltsnettoäquivalenzeink.		Markt-	Brutto-	Netto-	Nachrichtlich:	
	Klassendurchschnitt	höchstes Eink. (Perzentil)				Bevölkerung	Haushalte
	Euro je Monat und Person						
Untere 5 %	550	744	162	489	467	4,07	2,52
1. Dezil	681	910	208	609	572	8,15	4,76
2. Dezil	1.042	1.158	432	928	825	8,15	4,09
3. Dezil	1.263	1.368	628	1.176	1.001	8,15	4,15
4. Dezil	1.463	1.562	846	1.369	1.128	8,13	3,99
5. Dezil	1.662	1.763	1.065	1.593	1.284	8,15	4,01
6. Dezil	1.865	1.982	1.316	1.831	1.430	8,15	3,96
7. Dezil	2.111	2.262	1.660	2.128	1.608	8,15	3,95
8. Dezil	2.438	2.636	2.079	2.514	1.832	8,15	3,86
9. Dezil	2.930	3.302	2.749	3.147	2.214	8,14	3,97
10. Dezil	4.747	–	4.848	5.255	3.576	8,14	4,03
Insgesamt	1.990	–	1.551	2.022	1.525	81,47	40,77
<b>Nachrichtlich: Dezilverhältnisse</b>							
10/1	7,0		23,3	8,6	6,2		
10/5	2,9		4,6	3,3	2,8		
5/1	2,4		5,1	2,6	2,2		

<sup>1)</sup> Jahreseinkommen des Vorjahrs 2014.

<sup>2)</sup> Äquivalenzgewicht mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Quelle: Sozio-oekonomisches Panel (SOEP), v32.

Drei Viertel der Haushalte fahren Kraftfahrzeuge mit Ottomotor. Zwei Drittel der Haushalte tanken E5-Kraftstoff, 9 Prozent tanken E10. Der Anteil der Nutzer von Benzin sinkt stetig über die Einkommensgruppen. Dieselfahrzeuge haben 24 Prozent der Haushalte, hier steigt der Anteil über die Einkommensgruppen kontinuierlich an bis auf 36 Prozent im obersten Dezil. Die Nutzung von Dieselfahrzeugen dürfte stark mit dem Berufspendeln korreliert sein, auch unter den sozialen Stellungen fahren Erwerbstätige deutlich häufiger ein Dieselfahrzeug als die übrigen Gruppen. Dagegen zeigen die regionalen Gebietstypen keine auffälligen Unterschiede zwischen der Nutzung von Ottomotoren und Dieselmotoren. In den ländlichen Räumen sind die Anteile der Dieselfahrer sogar leicht unterdurchschnittlich. Aber auch der Anteil der Berufspendler ist in den ländlichen Räumen nicht höher als im Durchschnitt und der Besitz von Pkw ist in den ländlichen Räumen mit geringer Dichte sogar unterdurchschnittlich. Sonstige Antriebsarten wie Gas, Biodiesel, Strom

oder Wasserstoff geben unter 1 Prozent der Haushalte an, die geringen Fallzahlen lassen keine Aussagen zu den Strukturen zu.

Auf Grundlage der Kraftstoffausgaben simulieren wir die Belastungen mit Energiesteuern (vgl. dazu auch Kapitel 4.5). Hierzu teilen wir die Ausgaben durch geeignete Durchschnittspreise des Jahres 2015 und nehmen eine vollständige Überwälzung auf die Verbraucher an. Im Durchschnitt geben die Haushalte 1,7 Prozent des Nettoeinkommens für die Energiesteuer auf Kraftstoffe aus. Über die Einkommensgruppen ergibt sich ein regressiver Verlauf. Im Vergleich zu den Kraftstoffausgaben ist die Regressionswirkung etwas stärker, was an dem höheren Anteil der Ottomotoren-Kraftstoffe in den unteren Einkommensgruppen liegt, die deutlich höher besteuert werden als Diesel-Kraftstoff. Allerdings ist die Kraftfahrzeugsteuer, die hier nicht berücksichtigt wird, für Dieselfahrzeuge erheblich höher, sie hängt jedoch nicht von der Fahrleistung ab.

Tabelle 3-10: Ausgaben für Verkehr und Fahrzeugbestand der privaten Haushalte, SOEP 2014/15<sup>1)</sup>

Dezile Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen <sup>2)</sup>	Ausgaben für Kraftstoffe				Energiesteuern auf Kraftstoffe <sup>3)</sup>	Anteil Fahrzeugtyp am Fuhrpark				Anteil Haushalte	
	Gesamt	Otto Kraftstoff E5	Otto Kraftstoff E10	Diesel		Otto Kraftstoff E5	Otto Kraftstoff E10	Diesel	Sonstige <sup>4)</sup>	mit Pkw	Berufspendler <sup>5)</sup>
<b>Nach Einkommensgruppen</b>											
Untere 5 %	4,9	3,5	0,2	1,0	2,3	78,1	5,6	14,8	1,5	38,9	3,8
1. Dezil	4,6	3,2	0,3	1,0	2,2	77,1	5,7	15,6	1,6	44,2	4,2
2. Dezil	4,0	2,7	0,3	1,0	1,9	74,5	7,0	17,6	0,8	58,8	6,5
3. Dezil	4,0	2,6	0,3	1,0	2,0	73,3	6,4	19,6	0,7	68,3	9,2
4. Dezil	4,1	2,7	0,3	1,1	1,9	68,9	8,9	21,2	1,1	76,1	11,3
5. Dezil	4,0	2,5	0,4	1,1	1,9	67,9	9,9	21,5	0,7	81,7	13,5
6. Dezil	3,9	2,4	0,3	1,2	1,9	66,5	9,1	23,4	1,0	85,7	15,9
7. Dezil	4,0	2,3	0,4	1,3	1,9	65,3	9,5	24,0	1,1	86,3	19,1
8. Dezil	3,7	2,0	0,3	1,3	1,7	59,3	10,4	28,9	1,5	90,9	22,2
9. Dezil	3,4	1,8	0,3	1,3	1,6	58,5	9,2	31,3	1,0	92,3	28,3
10. Dezil	2,5	1,0	0,3	1,1	1,1	51,2	11,2	36,4	1,1	93,0	24,4
Insgesamt	3,6	2,0	0,3	1,2	1,7	66,5	8,7	23,7	1,0	77,0	15,2
<b>Dezilverhältnisse</b>											
10/1	0,54	0,33	0,92	1,16	0,49	0,66	1,97	2,34	0,71	2,11	5,79
10/5	0,62	0,41	0,66	1,06	0,58	0,76	1,13	1,70	1,51	1,14	1,81
5/1	0,87	0,79	1,39	1,09	0,85	0,88	1,75	1,38	0,47	1,85	3,21
<b>Nach regionalen Gebietstypen</b>											
hochverd. Agglomeration	3,5	2,0	0,4	1,1	1,7	65,9	8,7	24,3	1,0	78,7	16,6
Agglomeration m. herausrag. Zentr.	2,9	1,7	0,3	0,9	1,3	66,1	8,8	24,1	1,0	68,2	13,4
hohe Dichte	3,7	2,0	0,3	1,3	1,7	66,5	8,7	23,7	0,9	79,6	16,2
mittl. Dichte m. Oberzentr.	3,9	2,2	0,3	1,3	1,7	67,3	8,5	23,1	0,9	80,0	15,7
mittl. Dichte o. Oberzentr.	3,9	2,3	0,3	1,1	1,8	66,7	8,7	23,5	0,9	83,6	11,2
ländl. Raum höhere Dichte	4,0	2,2	0,2	1,5	1,9	67,3	8,6	23,1	1,0	80,5	14,5
ländl. Raum geringe Dichte	4,1	2,4	0,2	1,4	1,8	68,9	8,2	21,9	0,9	72,3	15,8
<b>Nach Haushaltstypen</b>											
Singles	3,0	2,0	0,3	0,7	1,5	68,1	8,3	22,5	0,9	58,7	8,0
Alleinerziehende	3,6	2,4	0,4	0,8	1,8	70,8	7,7	20,4	0,9	68,5	13,9
Paare ohne Kinder	3,5	1,9	0,3	1,2	1,6	64,0	9,2	25,8	1,0	91,0	15,2
Paare m. 1 Kind	3,9	2,1	0,3	1,5	1,8	64,2	9,2	25,5	1,0	95,1	29,0
Paare m. mind. 2 K.	4,1	2,0	0,4	1,7	1,9	66,6	8,7	23,6	1,0	95,1	29,8
Sonstige Haushalte	4,1	2,4	0,1	1,5	1,9	68,4	8,3	22,2	0,9	82,6	16,3
<b>Nach sozialer Stellung der Bezugsperson</b>											
Selbständige	3,2	1,3	0,3	1,6	1,4	61,1	9,5	28,2	1,0	85,6	13,4
Arbeitnehmer	4,1	2,3	0,4	1,4	1,9	65,2	9,0	24,7	1,0	85,4	27,0
Arbeitslose	2,8	1,8	0,2	0,7	1,4	74,1	6,7	17,9	0,9	41,4	3,6
Azubi, Stud.	4,3	2,1	0,2	1,4	1,8	73,1	7,1	18,6	0,9	56,5	1,9
Rentner u. Pens.	2,5	1,7	0,2	0,6	1,2	67,6	8,5	22,9	0,9	68,9	1,5
sonst. Nicht-Erw.	3,9	2,1	0,3	1,4	1,8	68,9	8,1	21,9	0,9	84,7	14,2
<b>Nach Grundsicherung</b>											
Grundsicherung	2,6	1,8	0,2	0,6	1,3	73,8	6,8	18,2	0,9	39,3	4,6
Nur Wohngeld	3,7	2,2	0,5	1,0	1,9	74,8	6,5	17,4	1,0	51,4	8,4
Ohne Grundsich.	3,6	2,0	0,3	1,2	1,7	65,6	8,9	24,4	1,0	81,4	16,4

<sup>1)</sup> Jahreseinkommen des Vorjahrs 2014.<sup>2)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.<sup>3)</sup> Einschließlich Mehrwertsteuer auf die Energiesteuern.<sup>4)</sup> Umfasst Gas, Biodiesel, Strom und Wasserstoff.<sup>5)</sup> Über 20 km Entfernung zum Arbeitsplatz.

# 4

## 4. Aufkommens- und Verteilungswirkungen einer CO<sub>2</sub>-Steuer für den Verkehrsbereich: Politikszenerarien

In diesem Teil der Studie analysieren wir Politikszenerarien zur Erhöhung der Kraftstoffbesteuerung im Rahmen einer einheitlichen CO<sub>2</sub>-Bepreisung für den Verkehrssektor. Die privaten Haushalte sollen insgesamt durch die Reform nicht zusätzlich belastet werden. Ferner sollen höhere Belastungen einzelner Gruppen vermieden werden, insbesondere von einkommensschwachen Haushalten und Pendlern. Dazu wird das Aufkommen verwendet zur Erhöhung und Reform der Entfernungspauschale sowie für einen einheitlichen Pro-Kopf-Transfer (Klimabonus) an alle Einwohner. Zu den Verteilungswirkungen bei den privaten Haushalten führen wir Mikrosimulationsanalysen auf Grundlage des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) durch.

### 4.1 Erhöhung der Kraftstoffbesteuerung im Rahmen einer einheitlichen CO<sub>2</sub>-Bepreisung

Der Verkehr verursacht in Deutschland derzeit (2018) Treibhausgas-Emissionen in Höhe von 163 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten.<sup>30</sup> Dies entspricht einem Anteil von 21 Prozent an sämtlichen energiebedingten Treibhausgas-Emissionen und einem Anteil von 18 Prozent an den gesamten Treibhausgas-Emissionen in Deutschland. Der weitaus größte Teil dieser Emissionen entsteht durch den Straßenverkehr.<sup>31</sup> Im Rahmen ihrer Klimaschutzziele plant die Bundesregierung, die Emissionen des Verkehrs bis zum Jahr 2030 auf höchstens 98 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente zurückzuführen.<sup>32</sup> Dies bedeutet gegenüber heute einen Rückgang um 40 Prozent. Bis zum Jahr 2050 wird eine weitgehende Treibhausgasneutralität angestrebt. Dazu soll die Mobilität weitgehend auf Kraftstoffe oder Strom umgestellt werden, die CO<sub>2</sub>-neutral aus regenerativen Energien gewonnen werden.

Die hier vorgestellten Szenarien einer Erhöhung der Kraftstoffbesteuerung sollten eingebunden werden in eine schrittweise CO<sub>2</sub>-Bepreisung der Verwendung von fossilen Energieträgern als Kraftstoffe, soweit sie nicht dem

Europäischen Emissionshandel unterliegen. Damit sollen ökonomische Anreize gesetzt werden, Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen durch Vermeidung von Verkehrsströmen, durch alternative Verkehrsarten und Kraftstoffe oder durch energieeffizientere Verkehrstechnik.

Sämtliche hierzu eingesetzten Energieträger sollen einer einheitlichen CO<sub>2</sub>-Besteuerung unterliegen. Diese soll grundsätzlich zusätzlich zu den bisherigen Energiesteuersätzen erhoben werden. Ferner soll auch das bisherige Niveau der Energiebesteuerung stärker an den CO<sub>2</sub>-Emissionen ausgerichtet werden, sofern für die Besteuerungsdifferenzen keine sonstigen verkehrs- oder umweltpolitischen Gründe bestehen, etwa unterschiedliche Emissionen von Luftschadstoffen.

Zur schrittweisen Erhöhung der Energiesteuersätze auf die Verkehrskraftstoffe über die nächsten zehn Jahre analysieren wir im Folgenden zwei Szenarien. Bei beiden Szenarien wird im Jahr 2020 eine CO<sub>2</sub>-Steuer in Höhe von 40 Euro je t CO<sub>2</sub> eingeführt. Diese wird bis zum Jahr 2030 in gleichen jährlichen Schritten von 4 Euro je t CO<sub>2</sub> auf 80 Euro je t CO<sub>2</sub> erhöht. In Szenario 1 bleiben die bestehenden Energiesteuersätze unverändert (Abbildung 2-3). In Szenario 2 werden die bisherigen Steuerbelastungen auf der Ebene des Mengensteuersatzes je Liter Kraftstoff bis zum Jahre 2030 schrittweise angeglichen, indem der Steuersatz für Ottokraftstoff gesenkt und der Steuersatz für Diesellokraftstoff erhöht wird (Abbildung 4-3).

Die Wirkungsrichtungen der höheren Kraftstoffbesteuerung skizziert Tabelle 4-1 für Szenario 1. Die derzeitigen Kraftstoffsteuersätze betragen 0,6545 Euro/Liter für Ottokraftstoff und 0,4704 Euro/Liter für Diesel. Bezogen auf die Tonne CO<sub>2</sub> entspricht dies 276 Euro beim Ottokraftstoff und 177 Euro beim Diesel. In Szenario 1 sollen die Energiesteuersätze schrittweise um einheitlich 40 bis 80 Euro je t CO<sub>2</sub> steigen, die bestehenden Energiesteuersätze

<sup>30</sup> Umweltbundesamt (2019): Energiebedingte Emissionen.

<sup>31</sup> Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, DIW Berlin (2018): Verkehr in Zahlen 2018/2019. 47. Jahrgang. Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, S. 310 ff.

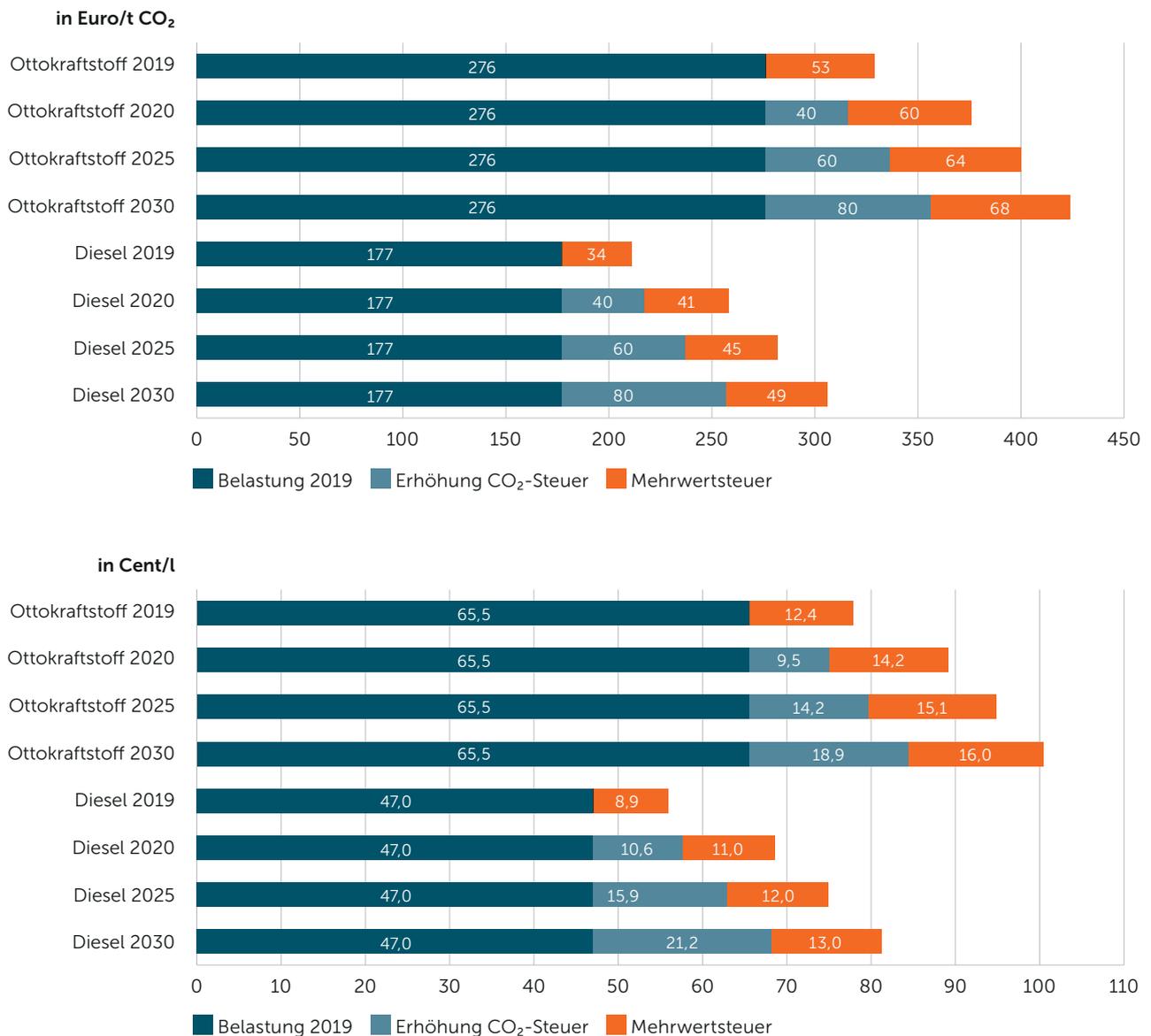
<sup>32</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (2016): Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung.

bleiben unverändert. Da Dieseldieselfkraftstoff bezogen auf den Liter einen 12 Prozent höheren CO<sub>2</sub>-Ausstoß als Ottokraftstoff hat, unterscheiden sich die Mengensteuersätze der CO<sub>2</sub>-Steuer bezogen auf den Liter entsprechend. Sie steigen beim Ottokraftstoff um 0,0947 Euro/Liter bei 40 Euro je t CO<sub>2</sub> 2020 auf 0,1894 Euro/Liter bei 80 Euro je t CO<sub>2</sub> 2030. Beim Diesel steigen die Steuersätze um 0,1062 Euro/Liter 2020 auf 0,2124 Euro/Liter 2030. Die gesamten Energiesteuersätze betragen im Jahr 2030 0,8439 Euro/Liter beim Ottokraftstoff und 0,6828 Euro/Liter beim Diesel. Bezieht man die Kraftstoffsteuererhöhung bis zum Jahr 2030 auf die gegenwärtigen Endverbraucherpreise

an der Tankstelle (Juni 2019), bedeutet dies eine Preiserhöhung von 15 Prozent beim Ottokraftstoff und von 20 Prozent beim Diesel.

Zur Einordnung der möglichen Lenkungswirkungen einer CO<sub>2</sub>-Steuer im Verkehr verwenden wir hier eine Schätzung zur langfristigen Preiselastizität der Kraftstoffnachfrage in Höhe von -0,8.<sup>33</sup> Das heißt, wenn die Kraftstoffpreise nachhaltig um zehn Prozent steigen, sinkt der Verbrauch langfristig um acht Prozent. In der Bandbreite der Schätzungen zu den langfristigen Lenkungswirkungen der Kraftstoffpreise, die angesichts der hohen Unsicherheit

Abbildung 4-1: Erhöhung der Energiesteuersätze auf Kraftstoffe 2020–2030  
Szenario 1: Einheitlicher Zuschlag CO<sub>2</sub>-Steuer



<sup>33</sup> Vgl. dazu die Übersicht über verschiedene Studien in Reinhard Hössinger, Christoph Link, Axel Sonntag, Juliane Stark (2017): Estimating the price elasticity of fuel demand with stated preferences derived from a situational approach. Transportation Research Part A 103, S. 155 ff.

über technologische und organisatorische Innovationen sowie den damit verbundenen Substitutionsmöglichkeiten groß ist, ist das ein optimistischer Wert. Damit würde das hier analysierte CO<sub>2</sub>-Steuerszenario bis 2030 Verbrauchsrückgänge von 12 Prozent beim Ottokraftstoff und von 16 Prozent beim Diesel auslösen. Gemessen am Reduktionsziel für den Verkehr von 40 Prozent wäre das ein spürbarer Beitrag zum Emissionsziel – aber nur ein kleiner, zumal die Verbrauchsminderungen unsicher und eher optimistisch angesetzt sind. Das heißt, ein solches CO<sub>2</sub>-Steuerszenario kann die Energie- und Verkehrswende wirksam voranbringen, muss aber zur Erreichung der Klimaziele mit stärkeren Preiswirkungen oder weiteren Politikinstrumenten verbunden werden.

In Szenario 2 berücksichtigen wir zusätzlich den Abbau der bestehenden Steuersatzdifferenz zwischen Ottokraftstoff und Diesel. Diese liegt seit 1994 bei 0,1841 Euro/Liter

und ist bei den Steuererhöhungen durch die ökologische Steuerreform 1999 bis 2003 beibehalten worden (Abbildung 4-2). Hier stellt sich generell die Frage, wie die bisherigen Kraftstoffsteuerbelastungen im Rahmen einer zunehmenden CO<sub>2</sub>-Besteuerung behandelt werden sollen. Historisch wurde die Mineralölbesteuerung als „Petroleumzoll“ im Zuge der Schutzzollpolitik 1879 eingeführt und in den 1930er Jahren zu einer Verbrauchsteuer ausgebaut.<sup>34</sup> Im Zuge der Massenmotorisierung und der Umstellung auf Öl- und Gasheizungen entwickelte sie sich zur ertragreichsten Verbrauchsteuer des Steuersystems. Ende der 1960er Jahre erzielte sie in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) ein Einkommen, das mit 1,8 Prozent höher lag als heute (1,4 Prozent des BIP). Die Kraftstoffbesteuerung, die seit jeher den größten Teil des Steueraufkommens ausmacht, lässt sich vor allem mit den Kosten der Verkehrsinfrastruktur begründen.<sup>35</sup> Zeitweise gab es eine Zweckbindung von großen Teilen des Aufkommens

Tabelle 4-1: Wirkungen einer Erhöhung der Energiesteuersätze für Kraftstoffe 2020–2030  
Szenario 1: Einheitlicher Zuschlag CO<sub>2</sub>-Steuer

	Ottokraftstoff	Diesel
<b>Energiesteuersätze 2019</b>		
Euro/l	0,655	0,470
Euro/t CO <sub>2</sub>	276,38	177,21
Endverbrauchspreise April 2019, Euro/l	1,50	1,27
<b>Erhöhung durch CO<sub>2</sub>-Steuer 2020</b>		
Euro/t CO <sub>2</sub>	40,00	40,00
Euro/l	0,095	0,106
Euro/l einschl. Mehrwertsteuer	0,113	0,126
Veränderung Endverbraucherpreise Juni 2019	7,5 %	9,9 %
<b>Erhöhung durch CO<sub>2</sub>-Steuer 2030</b>		
Euro/t CO <sub>2</sub>	80,00	80,00
Euro/l	0,189	0,212
Euro/l einschl. Mehrwertsteuer	0,225	0,253
Veränderung Endverbraucherpreise Juni 2019	15 %	19,9 %
Verbrauchsänderung 2030 Preiselastizität Nachfrage	-0,80	-0,80
Veränderung Verbrauch	-12,0 %	-15,9 %
Verbrauchsminderung Klimaschutzplan 2030	-40,0 %	
<b>Nachrichtlich</b>		
Heizwert, GJ/l	0,032	0,036
CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktor, t/GJ	0,073	0,074

<sup>34</sup> Bundesministerium der Finanzen (2018): Steuern von A bis Z. Ausgabe 2018. S. 62.

<sup>35</sup> Heike Link, Dominika Kalinowska, Uwe Kunert, Sabine Radke (2009): Wegekosten und Wegekostendeckung des Straßen- und Schienenverkehrs in Deutschland im Jahre 2007. DIW Berlin Politikberatung kompakt 53.

für den öffentlichen Straßenbau.<sup>36</sup> Ferner können neben der CO<sub>2</sub>-Komponente weitere Umweltbelastungen und externe Effekte des Straßenverkehrs angeführt werden: Belastungen im unmittelbaren Lebensumfeld der Menschen durch Luftverunreinigungen und Lärm, Flächenverbrauch für die Verkehrswege sowie Folgewirkungen von Unfällen.<sup>37</sup>

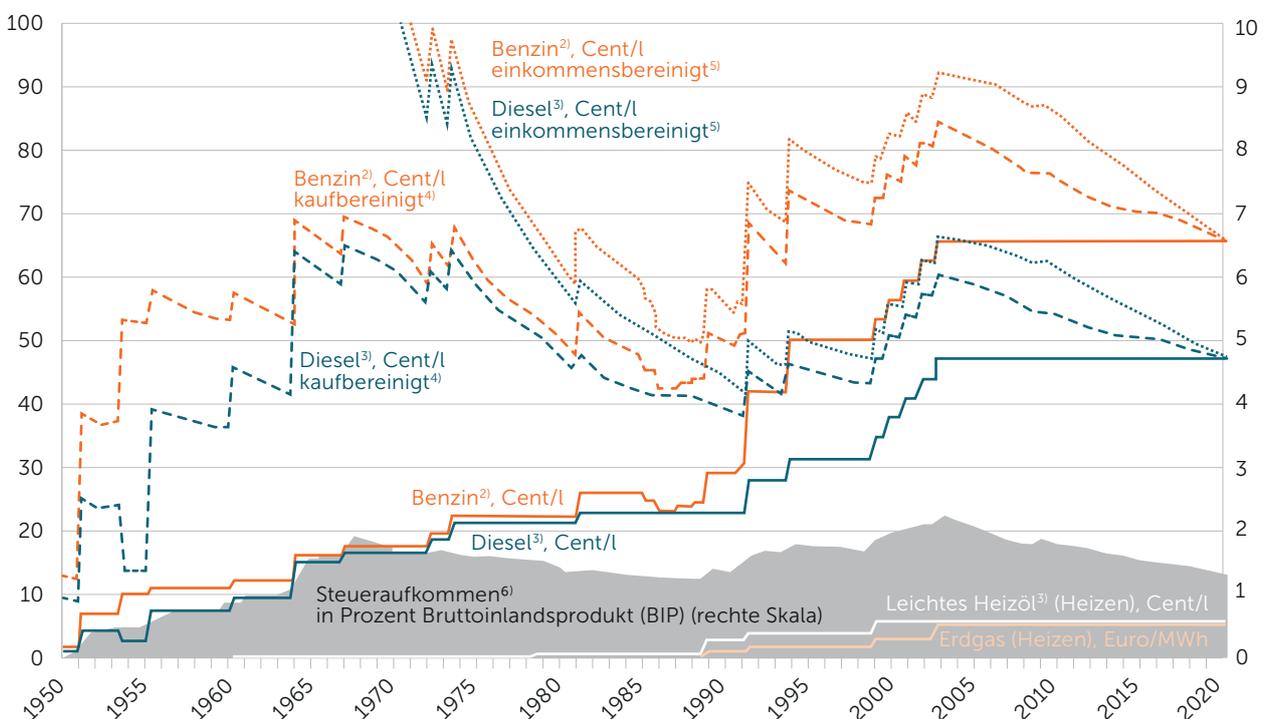
Dies spricht dafür, die derzeitige Kraftstoffsteuerbelastung fortzuführen. Fraglich ist aber das Dieselprivileg. Dieses wurde in der heutigen Form von 1989 bis 1994 ausgeweitet, als aus primär fiskalischen Gründen die Kraftstoffbesteuerung erhöht wurde und der Straßengüterverkehr weniger stark belastet werden sollte (Abbildung 4-2). Bei den Pkw wurde zum Ausgleich die Kfz-Steuer für Dieselfahrzeuge erhöht. Der Dieselantrieb galt seinerzeit aufgrund seines geringeren spezifischen Verbrauchs als umweltschonend. Im Hinblick auf die einheitliche CO<sub>2</sub>-Bepreisung aller Energieträger und die weiteren Umweltbelastungen des Verkehrs könnte das Dieselprivileg längerfristig abgebaut werden, im Gegenzug sollte

dann die Kfz-Steuer für Dieselfahrzeuge gesenkt werden.

In Szenario 2 bauen wir das Dieselprivileg von 0,1841 Euro/Liter bis 2030 in gleichen Schritten ab, indem der Steuersatz für Ottokraftstoff gesenkt und für Dieseldieselkraftstoff erhöht wird (Abbildung 4-3). Ab 2030 soll ein einheitlicher Basis-Steuersatz von 0,5625 Euro/Liter gelten. Aufgrund der CO<sub>2</sub>-Steuererhöhungen und der um 12 Prozent höheren CO<sub>2</sub>-Emissionen je Liter liegt der Dieseldieselsteuersatz 2030 dann mit 77,48 Euro/Liter über dem Steuersatz des Ottokraftstoffs von 0,7519 Euro/Liter. Bezogen auf die Tonne CO<sub>2</sub> wird der Diesel mit 292 Euro je t CO<sub>2</sub> aber weiterhin etwas niedriger besteuert als der Ottokraftstoff mit 318 Euro je t CO<sub>2</sub>. Will man die Steuersätze bezogen auf die Tonne CO<sub>2</sub> weiter angleichen, müsste man auch beim Basis-Steuersatz je Liter den Dieseldieselkraftstoff um 12 Prozent stärker belasten als den Ottokraftstoff. Dies wird hier nicht analysiert.

Durch die Angleichung der Basis-Steuersätze steigt der Steuersatz für Ottokraftstoff bis 2030 nur um 0,0974

Abbildung 4-2: Energiesteuersätze und Energiesteueraufkommen 1950–2020<sup>1)</sup>



<sup>1)</sup> Bis 2005: Mineralölsteuer. Bis 1990: früheres Bundesgebiet.

<sup>2)</sup> Unverbleites und schwefelarmes bzw. -freies Benzin.

<sup>3)</sup> Schwefelarmer/s bzw. -freier/s Diesel und leichtes Heizöl.

<sup>4)</sup> Bereinigt mit dem Verbraucherpreisindex (1962–199: Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte; 1950–1961: Preisindex für die Lebenshaltung von 4-Personen-Haushalten von Arbeitern und Angestellten mit mittlerem Einkommen).

<sup>5)</sup> Durchschnittliche Bruttojahresentgelte Gesetzlicher Rentenversicherung, Anlage 1 zum SGB VI.

<sup>6)</sup> 2018–2020: Prognose der Gemeinschaftsdiagnose, September 2018

Quellen: Bundesfinanzministerium; Statistisches Bundesamt; Deutsche Rentenversicherung; eigene Berechnungen.

<sup>36</sup> Heike Krapf (2001): Verkehrslenkung durch Abgaben: Möglichkeiten und Grenzen einer Umsetzung des Road-pricing-Konzepts nach deutschem und europäischem Recht. LIT Verlag Münster, S. 140 ff.

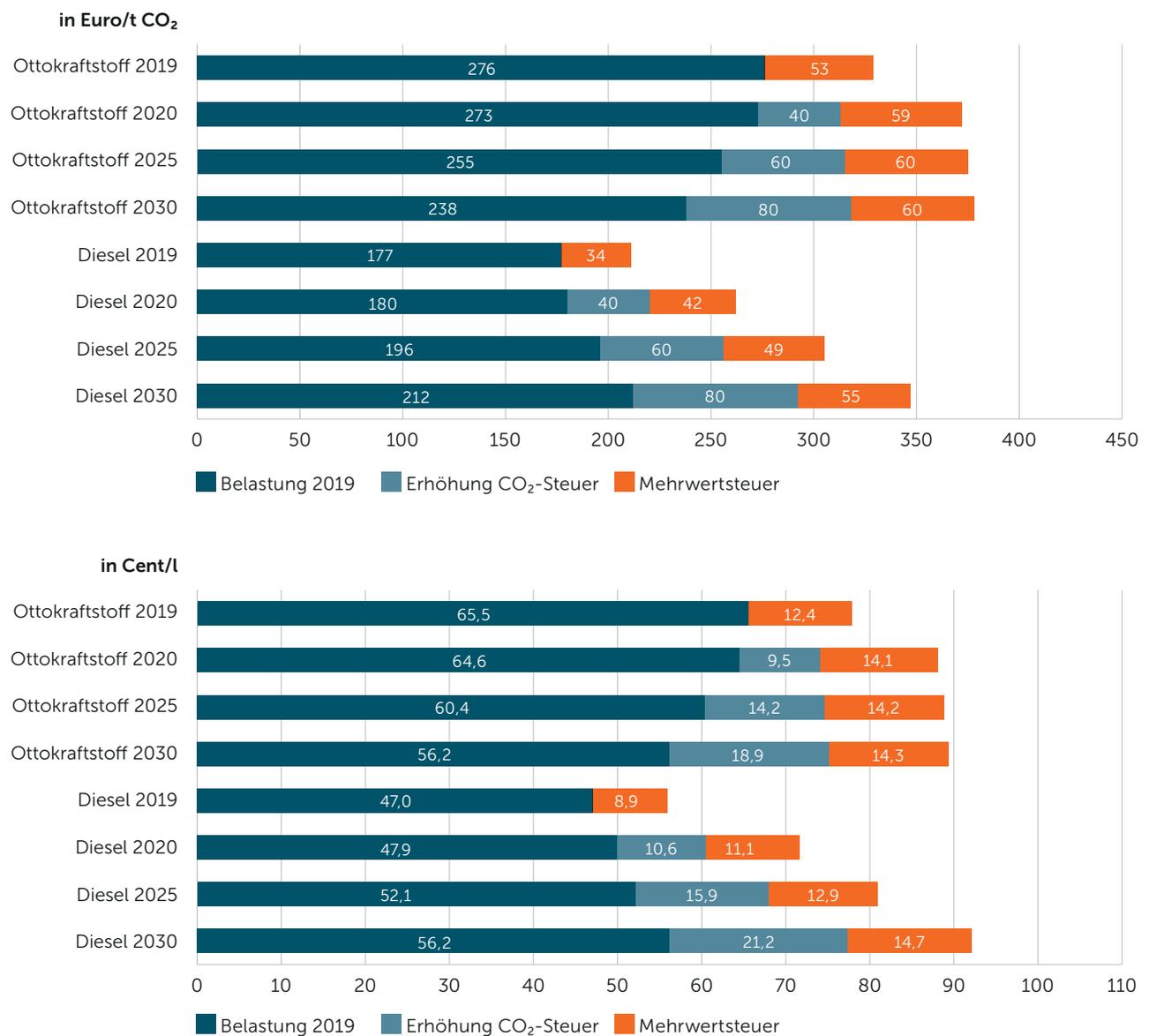
<sup>37</sup> Umweltbundesamt (2019): Methodenkonvention 3.0 zur Ermittlung von Umweltkosten. Kostensätze. Stand 02/2019, S. 20 ff.

Euro/Liter (statt um 0,1894 Euro/Liter bei Szenario 1) (Tabelle 4-2). Dadurch steigt der Endverbraucherpreis bezogen auf die aktuellen Tankstellenpreise (Juni 2019) nur um knapp 8 Prozent. Der Steuersatz für Diesel steigt dagegen bis 2030 um 0,3044 Euro/Liter (statt um 0,2124 Euro/Liter bei Szenario 1), was eine Preiserhöhung von 29 Prozent an der Tankstelle bedeutet. Entsprechend stärker sinkt die Nachfrage nach Dieselmotorkraftstoff im Vergleich zu Szenario 1 und weniger stark nach Ottokraftstoff. Das Szenario 2 betrifft vor allem den gewerblichen Verkehr und die Wirtschaft, die ganz überwiegend Dieselfahrzeuge einsetzen,

während bei den privaten Haushalten der Ottokraftstoff dominiert (vgl. dazu auch Kapitel 4.4).

Zu überprüfen wären auch die weiteren Steuerbegünstigungen und -befreiungen bei der bestehenden Energiesteuer. Bei der Kraftstoffbesteuerung bleiben der gewerbliche Schiffs- und Luftverkehr steuerfrei,<sup>38</sup> der Luftverkehr ist aber in den europäischen Emissionshandel einbezogen.<sup>39</sup> Für den Betrieb landwirtschaftlicher Fahrzeuge und Arbeitsmaschinen gibt es eine Steuersatzermäßigung („Agrardiesel“).<sup>40</sup>

Abbildung 4-3: Erhöhung der Energiesteuersätze auf Kraftstoffe 2020–2030  
Szenario 2: Einheitlicher Zuschlag CO<sub>2</sub>-Steuer und Angleichung der bisherigen Steuerbelastung



<sup>38</sup> § 27 EnergieStG.

<sup>39</sup> Umweltbundesamt, Deutsche Emissionshandelsstelle (2019): EU-Emissionshandel im Luftverkehr.

<sup>40</sup> § 57 Abs. 1 EnergieStG.

Ferner gibt es eine Steuersatzermäßigung für den öffentlichen Personennahverkehr, die bei Ottokraftstoff und Diesel 0,05402 Euro/Liter gegenüber den Regelsteuersätzen beträgt.<sup>41</sup> Der Einsatz von Dieselmotoren im Personenfern- und Güterverkehr auf der Schiene („Dieseltraktion“) wird dagegen nicht begünstigt. Bei den folgenden Analysen nehmen wir an, dass diese Steuerbegünstigungen beibehalten werden.

Ferner könnte die Energie- und CO<sub>2</sub>-Besteuerung der Verkehrskraftstoffe langfristig in fahrleistungsabhängige Mautsysteme überführt werden.<sup>42</sup> Diese könnten dann auch auf Strecken mit hohem Verkehrsaufkommen nach Tageszeiten differenziert werden, um die Verkehrsströme besser zu steuern. Bei Pkw und kleineren Lieferfahrzeugen setzt dies allerdings die Einführung von entsprechender Mess- und Navigationstechnik voraus.

**Tabelle 4-2: Wirkungen einer Erhöhung der Energiesteuersätze für Kraftstoffe 2020–2030**  
Szenario 2: Einheitlicher Zuschlag CO<sub>2</sub>-Steuer und Vereinheitlichung der bisherigen Steuerbelastung

	Ottokraftstoff	Diesel
<b>Energiesteuersätze 2019</b>		
Euro/l	0,655	0,470
Euro/t CO <sub>2</sub>	276,38	177,21
Endverbrauchspreise Juni 2019, Euro/l	1,50	1,27
<b>Erhöhung durch CO<sub>2</sub>-Steuer 2020</b>		
Euro/t CO <sub>2</sub>	40,00	40,00
Euro/l	0,095	0,106
Veränderung bestehende Steuerbelastung Euro/l	-0,008	-0,008
Veränderung insgesamt Euro/l	0,086	0,115
Euro/l einschl. Mehrwertsteuer	0,103	0,136
Veränderung Endverbrauchspreise Juni 2019	6,9 %	10,7 %
<b>Erhöhung durch CO<sub>2</sub>-Steuer 2030</b>		
Euro/t CO <sub>2</sub>	80,00	80,00
Euro/l	0,189	0,212
Veränderung bestehende Steuerbelastung Euro/l	-0,092	0,092
Veränderung insgesamt Euro/l	0,097	0,304
Euro/l einschl. Mehrwertsteuer	0,116	0,362
Veränderung Endverbrauchspreise Juni 2019	7,7 %	28,5 %
<b>Verbrauchsänderung 2030</b>		
Preiselastizität Nachfrage	-0,80	-0,80
Veränderung Verbrauch	-6,2 %	-22,8 %
Verbrauchsminderung Klimaschutzplan 2030	-40,0 %	
<b>Nachrichtlich</b>		
Heizwert, GJ/l	0,032	0,036
CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktor, t/GJ	0,073	0,074

<sup>41</sup> § 56 EnergieStG.

<sup>42</sup> Umweltbundesamt (2015): Maut für Deutschland: Jeder Kilometer zählt. Der Beitrag einer Lkw-, Bus- und Pkw-Maut zu einer umweltorientierten Verkehrsinfrastrukturfinanzierung. Position, November 2015.

#### 4.2 Entlastung der Pendler durch Erhöhung der Entfernungspauschale oder deren Umwandlung in ein Mobilitätsgeld

Die hier diskutierten Szenarien zur Einführung einer CO<sub>2</sub>-Steuer auf Verkehrskraftstoffe erzielen bis 2030 zusätzliche Steuereinnahmen von bis zu 17 Milliarden Euro im Jahr, davon entfällt etwa die Hälfte auf die privaten Haushalte (vgl. Kapitel 4.4). Mit diesem Mehraufkommen sollen bei den hier dargestellten Politik-szenarien grundsätzlich keine zusätzlichen Ausgaben finanziert werden. Allenfalls könnten kleine Teile des Mehraufkommens für Programme zur Förderung von Innovationen eingesetzt werden. Vielmehr sollen die Mehrbelastungen der Berufspendler durch eine Erhöhung und Reform der Entfernungspauschale kompensiert werden. Der verbleibende Teil des Aufkommens soll über einen einheitlichen Pro-Kopf-Klimabonus den privaten Haushalten zurückgegeben werden.

Die Entfernungspauschale, auch Pendlerpauschale genannt, berücksichtigt die Aufwendungen der Erwerbstätigen für Fahrten zwischen Wohnung und Arbeitsstätte in pauschalierter Form bei der Einkommensteuer. Je Entfernungskilometer dürfen 0,30 Euro von der Bemessungsgrundlage abgezogen werden, unabhängig vom Verkehrsmittel, die Regelung gilt auch für Selbständige (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und § 4 Abs. 5 Nr. 6 EStG). Für öffentliche Verkehrsmittel dürfen die tatsächlichen Kosten abgezogen werden bis zu einer Höhe von 4 500 Euro im Jahr.

Die derzeitige Regelung gilt seit 2004, als die Entfernungspauschale von 0,36 Euro für die ersten zehn Entfernungskilometer und 0,40 Euro für jeden weiteren Kilometer auf einheitlich 0,30 Euro gekürzt wurde. Seitdem ist die Pauschale nicht mehr angepasst worden. Ab 2007 wollte die seinerzeitige Große Koalition die Entfernungspauschale nur noch ab dem 21. Kilometer des Arbeitsweges gewähren. Das Bundesverfassungsgericht hob diese Regelung 2008 auf, da der Gesetzgeber die Reform nicht hinreichend begründet hatte.<sup>43</sup>

Der Abzug von Wegekosten zur Arbeit ist steuersystematisch und -politisch umstritten.<sup>44</sup> Fahrtkosten für die Arbeitswege gelten im deutschen Einkommensteuerrecht traditionell als abzugsfähig vom steuerpflichtigen Einkommen, da sie durch die Erwerbstätigkeit entstehen. Dagegen kann man einwenden, dass die Wohnortwahl auch eine private Entscheidung ist. In vielen Ländern gilt das „Werkstorprinzip“, bei dem Kosten für Arbeitswege nicht anerkannt werden, in anderen Ländern werden nur größere Entfernungen anerkannt oder die Wegekosten in der Höhe stärker begrenzt. Umwelt- und verkehrspolitische Ziele sprechen seit jeher gegen die Entfernungspauschale, da sie Verkehrsströme und Zersiedelung fördert.

Insgesamt handelt es sich bei den Wegekosten zur Arbeitsstätte um „gemischt veranlasste“ Aufwendungen, bei denen zwar eine berufliche Veranlassung besteht, die jedoch auch maßgeblich durch die private Lebensführung geprägt sind. Hier hat der Steuergesetzgeber einen weiten Beurteilungs- und Gestaltungsspielraum einschließlich umwelt- oder sozialpolitischer Ziele, soweit er die Regelung nachvollziehbar begründet und folgerichtig umsetzt.<sup>45</sup> Dies umfasst auch die Umwandlung der Entfernungspauschale in ein Mobilitätsgeld je Entfernungskilometer, das als Entlastungsbetrag von der Steuerschuld abgezogen wird.

Wir analysieren hier zunächst ein Szenario, bei dem die Entfernungspauschale ab 2020 um 0,05 Euro je Entfernungskilometer erhöht wird, dieser Erhöhungsbetrag steigt bis 2030 auf 0,10 Euro.

In einem zweiten Szenario wandeln wir die erhöhte Entfernungspauschale aufkommensneutral in ein Mobilitätsgeld um. Das Mobilitätsgeld wird wie die Entfernungspauschale je Entfernungskilometer berechnet, es wird jedoch nicht als Werbungskosten oder Betriebsausgaben von der Bemessungsgrundlage der Einkommensteuer abgezogen, sondern als Entlastungsbetrag von der Steuerschuld.<sup>46</sup> Damit vermeidet man, dass die Entlastungswirkung des Wegekostenabzugs mit dem individuellen Grenzsteuersatz steigt.<sup>47</sup>

<sup>43</sup> Bundesverfassungsgericht (2008): Urteil des Zweiten Senats vom 09. Dezember 2008 - 2 BvL 1/07 - Rn. (1-91). BVerfGE 122, 210-248.

<sup>44</sup> Stefan Bach (2003): Entfernungspauschale: Kürzung gerechtfertigt. Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 40/2003.

<sup>45</sup> Joachim Wieland (2017): Verfassungsfragen der Zahlung eines Mobilitätsgeldes. Zur verfassungsrechtlichen Zulässigkeit der Zahlung eines Mobilitätsgeldes als Alternative zur einkommensteuerrechtlichen Entfernungspauschale. Rechtsgutachten für den Deutschen Gewerkschaftsbund. 2. März 2017.

<sup>46</sup> DGB-Bundesvorstand (2017): Gerecht besteuern, in die Zukunft investieren. Steuerpolitische Eckpunkte des DGB zur Bundestagswahl 2017. DGB Bundesvorstand, Abteilung Wirtschafts-, Finanz- und Steuerpolitik, Juni 2017.

<sup>47</sup> Der Grenzsteuersatz der Einkommensteuer, also die Steuerbelastung eines zusätzlichen Einkommens, setzt mit 14 Prozent Eingangsteuersatz bei zu versteuernden Einkommen über 9 168 Euro im Jahr ein. Er steigt steil an auf 24 Prozent bei zu versteuernden Einkommen von 14 254 Euro und steigt dann linear-progressiv bis zum ersten Spitzensteuersatz von 42 Prozent ab einem zu versteuernden Einkommen von 55 961 Euro. Ab 265 327 Euro zu versteuerndes Einkommen steigt der Spitzensteuersatz auf 45 Prozent („Reichensteuersatz“). Der Solidaritätszuschlag erhöht die Grenzsteuerbelastungen um 5,5 Prozent. Dazu Bundesministerium der Finanzen (2019): Lohn- und Einkommensteuerrechner.

Alle Pendler bekommen die gleiche Steuerentlastung je Entfernungskilometer. Eine „Negativsteuerregelung“ ist in unserem Konzept nicht vorgesehen, das Mobilitätsgeld wird nur bis zur Höhe der Steuerschuld mit dieser verrechnet. Das Mobilitätsgeld kann ebenso wie die Entfernungspauschale im Rahmen des Lohnsteuerverfahrens berücksichtigt werden.

Bei der Umwandlung der Entfernungspauschale in das Mobilitätsgeld sollte der Arbeitnehmer-Pauschbetrag von 1 000 Euro im Jahr gesenkt werden. Dieser pauschaliert die Werbungskosten und wird jedem Arbeitnehmer gewährt, der keine Werbungskosten gesondert nachweist (§ 9a EStG). Die Wegekosten zur Arbeit machen einen erheblichen Teil der Werbungskosten der Arbeitnehmer aus. Würde man den Pauschbetrag nicht senken, würden viele Pendler mit höheren Wegekosten doppelt begünstigt, da sie neben dem Mobilitätsgeld noch die volle Pauschale nutzen können, soweit sie die sonstigen Werbungskosten übersteigt. Um diese Begünstigung zu vermeiden, senken wir den Arbeitnehmer-Pauschbetrag auf 500 Euro. Zugleich sollte man beim Mobilitätsgeld eine analoge Pauschale einführen, damit die Finanzbehörden nicht die vielen Fälle mit geringen Entfernungen überprüfen müssen. Hierzu setzen wir eine Mobilitätsgeld-Pauschale in Höhe von 200 Euro im Jahr an. Bei einem Mobilitätsgeld von 0,155 Euro je Entfernungskilometer sind damit bei einem Vollzeitwerbstätigen mit 216 Arbeitstagen 6 Entfernungskilometer abgegolten.

Das Mobilitätsgeld ist so berechnet, dass die Entlastungswirkung der Entfernungspauschale bei der Einkommensteuer einschließlich Solidaritätszuschlag aufkommensneutral in das Mobilitätsgeld umgewandelt wird (vgl. dazu Kapitel 4.5). Im Ergebnis beträgt das Mobilitätsgeld 0,135 Euro je Entfernungskilometer im Jahr 2020 und steigt bis auf 0,155 Euro im Jahr 2030.

Steuerpflichtige, die mit öffentlichen Verkehrsmitteln zur Arbeit fahren, können bisher die tatsächlichen Kosten abziehen. Beim Mobilitätsgeld würde dieser Vorteil wegfallen. Gegebenenfalls könnte man hier die entsprechenden Kosten anteilig berücksichtigen, entsprechend der Re-

lation von Mobilitätsgeld zur Entfernungspauschale von 39 Prozent. Wir vernachlässigen im Folgenden diese Reformoption.

Grundsätzlich hat die hier gewählte Kompensation bei der Entfernungspauschale beziehungsweise deren Umwandlung in ein Mobilitätsgeld aus umwelt- und verkehrspolitischer Perspektive den Nachteil, dass sie keine Anreize setzt, die mit dem Berufspendeln verbundenen Verkehrsströme und die Zersiedelung zu begrenzen und zu verringern. Allerdings können nur so die deutlichen Belastungen der Pendler verringert werden, die eine ambitioniertere CO<sub>2</sub>-Besteuerung der Verkehrskraftstoffe auslöst (dazu Kapitel 4.5). Dies erscheint wichtig, um die politische Akzeptanz der Reform zu gewährleisten. Zudem verringert die Kraftstoffsteuererhöhung die Attraktivität der Pkw-Nutzung zugunsten des öffentlichen Verkehrs.

#### 4.3 Verwendung des restlichen Aufkommens der privaten Haushalte für einen einheitlichen Pro-Kopf-Klimabonus

Den Teil des Mehraufkommens aus der Erhöhung der Kraftstoffbesteuerung, der über die Entlastung der Pendler hinaus die privaten Haushalte belastet, erstatten wir diesen als einheitlichen Pro-Kopf-Transfer. Dieser „Klimabonus“ wird als gleicher Betrag jedem Einwohner ausgezahlt, vom Neugeborenen bis zum Greis, vom Obdachlosen bis zum Milliardär. Solche Klimabonus-Modelle werden bereits in anderen Ländern praktiziert, insbesondere in der Schweiz.<sup>48</sup> Sie werden in der aktuellen Diskussion zur CO<sub>2</sub>-Bepreisung häufig empfohlen, um die Sichtbarkeit der Kompensation und damit die politische Akzeptanz einer wirksamen CO<sub>2</sub>-Bepreisung zu erhöhen.<sup>49</sup>

Allerdings ist die rechtliche und technische Abwicklung eines solchen Klimabonus aufwändig. Es gibt in Deutschland keine öffentliche Einrichtung, die über Adresse, Personeninformationen sowie Kontoverbindung sämtlicher Privathaushalte und Einwohner verfügt.<sup>50</sup> Daher müssen für den Aufbau einer entsprechenden Behörde neben den technischen Voraussetzungen auch rechtliche und organisatorische Fragen geklärt werden. Hier können aufwändigere Organisations- und Entscheidungsprozesse

<sup>48</sup> Schweizerische Eidgenossenschaft, Bundesamt für Umwelt BAFU (2019): Rückverteilung der CO<sub>2</sub>-Abgabe. 28.09.2018.

<sup>49</sup> David Klenert, Linus Mattauch, Emmanuel Combet, Ottmar Edenhofer, Cameron Hepburn, Ryan Rafaty, Nicholas Stern (2018): Making carbon pricing work for citizens. Nature Climate Change 8, S. 669-677; Ottmar Edenhofer, Christian Flachland (2018): Eckpunkte einer CO<sub>2</sub>-Preisreform für Deutschland. MCC Working Paper 1/2018; Ottmar Edenhofer, Christoph M. Schmidt (2018): Eckpunkte einer CO<sub>2</sub>-Preisreform. Gemeinsamer Vorschlag von Ottmar Edenhofer (PIK/MCC) und Christoph M. Schmidt (RWI). RWI Position Nr. 72; Economists' Statement on Carbon Dividends. Bipartisan agreement on how to combat climate change. Wall Street Journal, 17. Januar 2019; Agora Energiewende, Verkehrswende (2019): 15 Eckpunkte für das Klimaschutzgesetz. Impuls.

<sup>50</sup> Zwar gibt es seit 2007 eine bundeseinheitliche steuerliche Identifikationsnummer, die vom Bundeszentralamt für Steuern (BZSt) verwaltet wird. Die Datensätze enthalten persönliche Identifikatoren und die aktuelle Adresse (§ 139b Abs. 3 AO), aber keine Kontoverbindung. Letztere haben die Landesfinanzbehörden für die Abwicklung der Steuerzahlungen. Aber dort fehlen etwa 20 Prozent der Bevölkerung, die keine Einkommensteuererklärung abgeben oder nicht über das Lohnsteuerverfahren erfasst sind. Das Sozialversicherungssystem ist in Deutschland zersplittert. Anders als in Nachbarländern gibt es keinen Träger, der die gesamte Bevölkerung organisiert. Über Datenbanken nahezu aller Haushalte und einschließlich einer Kontoverbindung verfügen der ARD ZDF Deutschlandradio Beitragsservice (vormals Gebühreninzugszentrale GEZ), der von allen Haushalten den Rundfunkbeitrag einzieht, sowie die Stromversorger, da praktisch nahezu jeder Haushalt einen Stromanschluss hat. Der Beitragsservice verfügt auch über Informationen über die Bewohner der Haushalte.

erforderlich werden angesichts der komplexen Strukturen des deutschen Föderalismus. Ferner entstehen Verwaltungskosten für die Abwicklung, die bei kleinen Beträgen des Klimabonus stärker ins Gewicht fallen.<sup>51</sup> Zu klären wäre ferner, wie mit Obdachlosen sowie Zu- oder Abwanderern, Wanderarbeitern und anderen Personen zu verfahren ist, die sich nur einen bestimmten Zeitraum des Jahres im Inland aufhalten. Hier könnte man sich an den Vorschriften zur unbeschränkten Einkommensteuerpflicht orientieren (§ 1 EStG). Entsprechend wäre bei Geburten und Todesfällen im Laufe eines Jahres zu entscheiden, ob diese Personen für das gesamte Jahr oder nur unterjährig den Klimabonus erhalten sollen. Bei Minderjährigen und nicht oder nur beschränkt geschäftsfähigen Personen wäre zu entscheiden, ob der Klimabonus diesen Personen direkt ausgezahlt werden soll oder ihren gesetzlichen Vertretern.

Kurzfristig zu realisieren wäre eine Entlastung der Haushalte über eine Senkung der Stromsteuer oder der EEG-Umlage. Diese Alternative der Mittelverwendung findet sich in einer Reihe von aktuellen Vorschlägen zur CO<sub>2</sub>-Bepreisung.<sup>52</sup> Hierbei wird auch die Wirtschaft entlastet. Ferner wird dadurch die hohe Steuer- und Umlagebelastung des Strompreises gesenkt, die kontraproduktiv ist für die „Sektorkopplung“ bei der Nutzung von regenerativ erzeugtem Strom für Mobilität oder Wärme.

Die Stromsteuer könnte bis auf den europarechtlich vorgeschriebenen Mindeststeuersatz von 0,001 Euro je kWh gesenkt werden. Da das Aufkommen der Energiesteuer und der Stromsteuer allein dem Bund zusteht, bewegt sich eine solche Umschichtung innerhalb des Bundeshaushalts. Sofern das Entlastungsvolumen der Stromsteuer nicht ausreicht, kann die EEG-Umlage gesenkt werden. Dazu müsste ein Bundeszuschuss in das Umlagesystem der Betreiber der Strom-Übertragungsnetze eingeführt werden.

Allerdings wäre ein solches Szenario einer insgesamt aufkommensneutralen Senkung von Stromsteuer und EEG-Umlage nicht belastungsneutral für die privaten Haushalte. Diese werden mit 56 Prozent der höheren

Kraftstoffsteuern belastet (Szenario 1, beziehungsweise mit 47 Prozent bei Szenario 2), aber nur mit 36 Prozent der potentiellen Entlastungen beim Strom (Kapitel 4.4). Eine Differenzierung der Steuer- oder Umlagesätze auf Strom zwischen privaten Haushalten und anderen Endverbrauchern wäre administrativ aufwändig. Auf Ebene der privaten Haushalte hätte eine solche Kompensation aber weitgehend ähnliche Verteilungswirkungen wie ein Pro-Kopf-Klimabonus, da der Pro-Kopf-Stromverbrauch der Haushalte kaum mit der Einkommenshöhe korreliert, auch nach anderen sozio-ökonomischen Merkmalen gibt es nur wenig Variation (vgl. unten, Kapitel 4.5.1).

Alternativ könnten andere Steuern und Abgaben gesenkt werden. Im Rahmen der ökologischen Steuerreform von 1999 bis 2003 wurden die Rentenbeiträge gesenkt, was mittelbar die Rentenbezüge über die Rentenanpassung erhöht hat.<sup>53</sup> Senkungen der Sozialbeiträge entlasten über die Arbeitgeberbeiträge auch die Unternehmen. Bei den privaten Haushalten profitieren aber nur die sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten, Rentner werden mitentlastet bei Beitragssenkungen der Rentenversicherung über die Rentenanpassung (siehe oben) oder bei der Kranken- und Pflegeversicherung. Beamte und Selbstständige profitieren nicht oder nur selten von solchen Beitragssenkungen, da sie in der Regel nicht in den gesetzlichen Sozialversicherungen abgesichert sind. Ferner werden einkommensschwache Haushalte nur geringfügig entlastet, soweit sie primär von anderen Transfers leben, insbesondere von Grundsicherung, BAFÖG, Stipendien oder privaten Transfers. Entlastungen bei der Einkommensteuer entlasten nur die mittleren und höheren Einkommen, selbst wenn sie durch Anhebungen des Grundfreibetrags und Abbau des „Mittelstandsbauchs“ auf den Eingangsbereich des Einkommensteuertarifs konzentriert werden.<sup>54</sup> Ferner käme eine Entlastung bei der Mehrwertsteuer in Frage. Diese würde Haushalte mit geringen Einkommen relativ stark entlasten und damit den regressiven Energiesteuererhöhungen entgegenwirken, insbesondere, wenn der ermäßigte Mehrwertsteuersatz gesenkt würde.<sup>55</sup> Allerdings stellt sich hierbei die Frage, in welchem Umfang und wie schnell die Unternehmen die Mehrwertsteuersenkung an die Verbraucher weitergeben.

<sup>51</sup> Der ARD ZDF Deutschlandradio Beitragsservice gibt für das Jahr 2017 Aufwendungen in Höhe von 2,1 Prozent der Gesamterträge an, vgl. Jahresbericht 2017, S. 22. Seit 2015 beträgt der Rundfunkbeitrag 17,50 Euro im Monat oder 210 Euro im Jahr.

<sup>52</sup> Sachverständigenrat für Umweltfragen (2017): Umsteuern erforderlich: Klimaschutz im Verkehrssektor. Sondergutachten, November 2017, S. 126; Agora Energiewende (2018): Eine Neuordnung der Abgaben und Umlagen auf Strom, Wärme, Verkehr. Optionen für eine aufkommensneutrale CO<sub>2</sub>-Bepreisung von Energieerzeugung und Energieverbrauch. Impuls; Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ (2019): Abschlussbericht. Beschluss vom 26.01.2019, S. 70; Antrag des Landes Schleswig-Holstein: Entschließung des Bundesrates: Klimaschutz in der Marktwirtschaft – Für ein gerechtes und effizientes System der Abgaben und Umlagen im Energiebereich. Bundesrat Drucksache 47/19, 29.01.19.

<sup>53</sup> Stefan Bach, Hermann Buslei, Michelle Harnisch, Niklas Isaak (2019): Ökosteuer-Einnahmen sorgen noch heute für niedrigere Rentenbeiträge und höhere Renten. DIW Wochenbericht Nr. 13/2019.

<sup>54</sup> Stefan Bach, Hermann Buslei (2017): Wie können mittlere Einkommen beim Einkommensteuertarif entlastet werden? DIW Wochenbericht Nr. 20.2017; Stefan Bach, Michelle Harnisch (2017): Steuer- und Abgabenreformen für die neue Legislatur: Untere und mittlere Einkommen gezielt entlasten. DIW Berlin Discussion Papers 1706.

<sup>55</sup> Stefan Bach, Niklas Isaak (2017): Senkung der Mehrwertsteuer entlastet untere und mittlere Einkommen am stärksten. DIW Wochenbericht Nr. 31, 2017.

Haushalte mit Bezug von Leistungen der Grundsicherung oder des Kinderzuschlags profitieren nicht von den Entlastungen bei der Einkommensteuer und durch den Klimabonus, soweit diese Entlastungen mit den Leistungen der Grundsicherung verrechnet werden. Die höheren Kraftstoffsteuern führen zwar zu einer stärkeren Anpassung des Regelbedarfs der Grundsicherung. Dabei wird der Kraftstoffverbrauch aber nur mit einem niedrigen Anteil berücksichtigt. Hier können sich insbesondere Nachteile für „Aufstocker“ ergeben, also Erwerbstätige mit ergänzendem Leistungsbezug, die längere Arbeitswege mit dem Pkw zurücklegen. Hier müssten gegebenenfalls gesonderte Regelungen bei der Berechnung der Sozialleistungen getroffen werden. Allerdings werden Grundsicherung und vor allem der Kinderzuschlag häufig nicht in Anspruch genommen, insbesondere von potentiellen „Aufstockern“ mit nur geringen Ansprüchen auf diese Sozialleistungen.<sup>56</sup>

Für die Unternehmen kommen neben einer Senkung der Stromsteuer und der EEG-Umlage auch Kompensationen über die Lohnsumme oder andere Wertschöpfungsgrößen in Frage, etwa die Netto- oder Bruttowertschöpfung. Eine Rückgabe über die Lohnsumme wird bei der Schweizer CO<sub>2</sub>-Abgabe praktiziert.<sup>57</sup> Dies würde auch den Faktor Arbeit gegenüber dem Kapitaleinsatz begünstigen, die Beschäftigung erhöhen und gegebenenfalls die Löhne anheben, soweit die Arbeitnehmer diesen Verteilungsspielraum bei Tarifrunden und Lohnanpassungen nutzen. Ferner könnte die Kfz-Steuer auf Nutzfahrzeuge reduziert oder es könnten verschiedene Formen von Förderprogrammen ausgeweitet werden, wie dies derzeit bereits mit Teilen des Lkw-Mautaufkommens geschieht. Schließlich könnten insbesondere den Verkehrsunternehmen die erhöhten Kraftstoffkosten teilweise oder vollständig zurückerstattet werden. Dies wäre allerdings administrativ aufwändiger und würde die Lenkungswirkungen der CO<sub>2</sub>-Bepreisung konterkarieren.

Schließlich kann ein Teil des Aufkommens dazu genutzt werden, besondere Härten zu mindern oder die Anpassung der Verkehrssysteme an höhere Kraftstoffpreise und regenerative Energieträger zu unterstützen. Hierzu kommen Förderprogramme für Elektromobilität, E-Fuels, Wasserstoff oder Biotreibstoffe sowie eine Förderung des öffentlichen Personenverkehrs in Frage. Mittel, die für diese Förderprogramme reserviert werden, stehen allerdings nicht für allgemeine Kompensationen zur Verfügung. Bei

den Unternehmen oder Privathaushalten, die nicht von den Förderprogrammen profitieren, verringert sich dadurch das Entlastungsvolumen.

Bei den Mikrosimulationsanalysen in den folgenden Abschnitten betrachten wir nur die privaten Haushalte. Für deren belastungsneutrale Kompensation, die über die Reform der Entfernungspauschale hinausgeht, analysieren wir ausschließlich die Wirkungen eines einheitlichen Pro-Kopf-Klimabonus.

#### 4.4 Fiskalische Aufkommenswirkungen

Wir analysieren zunächst die gesamtwirtschaftlichen Aufkommenswirkungen der Reformszenarien. Die Aufkommenswirkungen der Kraftstoffsteuer-Erhöhung simulieren wir auf Grundlage der Steuerschätzung vom Oktober 2018 für das Jahr 2019.<sup>58</sup> Die Aufteilung auf die Sektoren private Haushalte, Staat und Unternehmen schätzen wir auf Grundlage von Informationen der Energiebilanz und der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen (UGR).<sup>59</sup> Die simulierten fiskalischen Wirkungen beziehen sich auf die wirtschaftlichen Verhältnisse des Jahres 2019. Verhaltensanpassungen und weitere wirtschaftliche Wirkungen der Steuerreform sowie sonstige Änderungen bei Kraftstoffverbrauch und wirtschaftlicher Entwicklung werden nicht berücksichtigt. Für die sonstigen Steuern, Abgaben und Sozialleistungen berücksichtigen wir lediglich die Wirkungen auf die Mehrwertsteuer. Weitere Wirkungen auf Unternehmenssteuern, Sozialbeiträge oder die bedürftigkeitsgeprüften Sozialleistungen (Grundsicherung, Wohngeld, Kinderzuschlag) werden vernachlässigt, da sie nur geringe fiskalische Bedeutung haben.

In Szenario 1 wird im Jahr 2020 eine CO<sub>2</sub>-Steuer in Höhe von 40 Euro je t CO<sub>2</sub> eingeführt, die bis zum Jahr 2030 in gleichen jährlichen Schritten auf 80 Euro je t CO<sub>2</sub> erhöht wird. Die bestehenden Energiesteuersätze auf Kraftstoffe bleiben unverändert. Im Einführungsjahr 2020 würde diese Reform ein Steuer Mehraufkommen von 7,7 Milliarden Euro im Jahr erzielen, einschließlich der Mehrwertsteuer auf die Energiesteuererhöhungen bei privaten Haushalten und Staat (Tabelle 4-3). Von diesem Mehraufkommen entfallen 4,5 Milliarden Euro (58 Prozent) auf die privaten Haushalte. Die Erhöhung der Entfernungspauschale bei der Einkommensteuer auf 0,35 Euro je Entfernungskilometer würde die privaten Haushalte um 1,5 Milliarden Euro entlasten. Das verbleibende Aufkommen der privaten Haushalte von 3,0 Milliarden Euro wird diesen als ein-

<sup>56</sup> Kerstin Bruckmeier, Johannes Pauer, Ulrich Walwei, Jürgen Wiemers (2013): Simulationsrechnungen zum Ausmaß der Nicht-Inanspruchnahme von Leistungen der Grundsicherung. IAB Forschungsbericht 5/2013.

<sup>57</sup> Schweizerische Eidgenossenschaft, Bundesamt für Umwelt BAFU (2019): Rückverteilung der CO<sub>2</sub>-Abgabe. 28.09.2018.

<sup>58</sup> Bundesministerium der Finanzen (2018): Ergebnisse der 154. Sitzung des Arbeitskreises „Steuerschätzungen“ vom 23. bis 25. Oktober 2018 in Hamburg.

<sup>59</sup> AG Energiebilanzen (2018): Bilanzen 1990–2016; Statistisches Bundesamt (2018): Umweltnutzung und Wirtschaft. Tabellen zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen, Teil 2: Energie. Berichtszeitraum 2000–2016.

heitlicher Pro-Kopf-Klimabonus zurückerstattet. Bezogen auf die gesamte Bevölkerung von 83,0 Millionen ergibt sich ein Betrag von 36 Euro im Jahr je Einwohner. Nach Abzug der Steuerzahlungen des Staates an sich selbst verbleibt ein Steuermehraufkommen der Unternehmen von 3,1 Milliarden Euro. Dieses Aufkommen könnte den Unternehmen über Steuer- und Abgabensenkungen zurückgegeben werden oder für Förderprogramme verwendet werden (vgl. Kapitel 4.3).

Bis zum Jahr 2030 steigt die CO<sub>2</sub>-Steuer auf 80 Euro je t CO<sub>2</sub>. Dies würde ein jährliches Steuermehraufkommen von 15,5 Milliarden Euro erzielen, davon 9,0 Milliarden Euro bei den privaten Haushalten. Die Erhöhung der Entfernungspauschale bei der Einkommensteuer auf 0,40 Euro je Entfernungskilometer würde die privaten Haushalte um 2,7 Milliarden Euro entlasten. Das verbleibende Aufkommen der privaten Haushalte von 6,3 Milliarden Euro wird diesen als Klimabonus in Höhe von 76 Euro je Einwohner im Jahr zurückerstattet.

**Tabelle 4-3: Finanzielle Wirkungen einer Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Reform der Entfernungspauschale und Auszahlung eines Klimabonus**  
Szenario 1: Einheitlicher Zuschlag CO<sub>2</sub>-Steuer

Reformmaßnahmen	Insgesamt	Private Haushalte	Staat	Unternehmen
<b>Erhöhung der Energiesteuer um 40 Euro je t CO<sub>2</sub> 2020</b>				
Erhöhung der Energiesteuer				
• auf Ottokraftstoff um 0,0947 Euro/l	2,3	2,2	0,0	0,1
• auf Diesel um 0,1062 Euro/l	4,7	1,6	0,1	3,0
Energiesteuererhöhungen insgesamt	7,0	3,8	0,2	3,1
Mehrwertsteuer	0,7	0,7	0,0	0,0
<b>Steuererhöhungen insgesamt</b>	<b>7,7</b>	<b>4,5</b>	<b>0,2</b>	<b>3,1</b>
<i>in Prozent insgesamt</i>	<i>100 %</i>	<i>58 %</i>	<i>2 %</i>	<i>40 %</i>
Reform Entfernungspauschale	-1,5	-1,5	0,0	0,0
Auszahlung Klimabonus private Haushalte	-3,0	-3,0	0,0	0,0
<b>Finanzielle Wirkungen insgesamt</b>	<b>3,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>3,1</b>
<b>Erhöhung der Energiesteuer um 80 Euro je t CO<sub>2</sub> 2030</b>				
Erhöhung der Energiesteuer				
• auf Ottokraftstoff um 0,1894 Euro/l	4,6	4,4	0,1	0,2
• auf Diesel um 0,2124 Euro/l	9,4	3,2	0,2	6,0
Energiesteuererhöhungen insgesamt	14,0	7,6	0,3	6,1
Mehrwertsteuer	1,5	1,4	0,1	0,0
<b>Steuererhöhungen insgesamt</b>	<b>15,5</b>	<b>9,0</b>	<b>0,4</b>	<b>6,1</b>
<i>in Prozent insgesamt</i>	<i>100 %</i>	<i>58 %</i>	<i>2 %</i>	<i>40 %</i>
Reform Entfernungspauschale	-2,7	-2,7	0,0	0,0
Auszahlung Klimabonus private Haushalte	-6,3	-6,3	0,0	0,0
<b>Finanzielle Wirkungen insgesamt</b>	<b>6,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>6,1</b>

Quellen: Bundesministerium der Finanzen; Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen; Umweltökonomische Gesamtrechnungen; eigene Berechnungen.

In Szenario 2 werden zusätzlich zur Einführung und Erhöhung einer CO<sub>2</sub>-Steuer von 40 auf 80 Euro je t CO<sub>2</sub> die bestehenden Energiesteuersätze auf Kraftstoffe bis zum Jahr 2030 schrittweise angeglichen – auf einen einheitlichen Basis-Steuersatz von 0,5625 Euro je Liter. Während sich die Aufkommenswirkungen im Jahr 2020 kaum unterscheiden, verschieben sie sich bis 2030 im Vergleich zu Szenario 1 (Tabelle 4-4). Diesel wird entsprechend stärker, Ottokraftstoff weniger stark belastet. Das gesamte Steuermehraufkommen steigt auf 17,2 Milliarden Euro. Der Anteil der privaten Haushalte sinkt auf 8,1 Milliarden Euro (47 Prozent), da diese überwiegend Ottokraftstoff verbrauchen, anders als die Unternehmen, die bei diesem Szenario höher belastet wer-

den als bei Szenario 1. Die Reform der Entfernungspauschale bleibt unverändert. Aufgrund der geringeren Nettobelastung der privaten Haushalte sinkt das Kompensationsvolumen für den Klimabonus auf 5,4 Milliarden Euro 2030, was einem Pro-Kopf-Betrag von 65 Euro im Jahr entspricht.

Allerdings vernachlässigen wir bei Szenario 2 eine Anpassung der Kfz-Steuer. Bei einer entsprechenden Senkung der Kfz-Steuer für Dieselfahrzeuge und einer Erhöhung für Fahrzeuge mit Ottomotor würden sich die Aufkommens- und Verteilungswirkungen dem Szenario 1 annähern, insbesondere wenn man bei dieser Anpassung die höheren Fahrleistungen der Dieselfahrzeuge berücksichtigen würde.<sup>60</sup>

**Tabelle 4-4: Finanzielle Wirkungen einer Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe sowie Reform der Entfernungspauschale und Auszahlung eines Klimabonus**  
Szenario 2: Einheitlicher Zuschlag CO<sub>2</sub>-Steuer und Vereinheitlichung der bisherigen Steuerbelastung

Reformmaßnahme	Insgesamt	Private Haushalte	Staat	Unternehmen
<b>Erhöhung der Energiesteuer um 40 Euro je t CO<sub>2</sub> 2020</b>				
Erhöhung der Energiesteuer				
• auf Ottokraftstoff um 0,0864 Euro/l	2,1	2,0	0,0	0,1
• auf Diesel um 0,1145 Euro/l	5,0	1,7	0,1	3,2
Energiesteuererhöhungen insgesamt	7,2	3,7	0,2	3,3
Mehrwertsteuer	0,7	0,7	0,0	0,0
<b>Steuererhöhungen insgesamt</b>	<b>7,9</b>	<b>4,4</b>	<b>0,2</b>	<b>3,3</b>
<i>in Prozent insgesamt</i>	<i>100 %</i>	<i>56 %</i>	<i>2 %</i>	<i>42 %</i>
Reform Entfernungspauschale	-1,5	-1,5	0,0	0,0
Auszahlung Klimabonus private Haushalte	-2,9	-2,9	0,0	0,0
<b>Finanzielle Wirkungen insgesamt</b>	<b>3,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>3,3</b>
<b>Erhöhung der Energiesteuer um 80 Euro je t CO<sub>2</sub> 2030</b>				
Erhöhung der Energiesteuer				
• auf Ottokraftstoff um 0,0974 Euro/l	2,4	2,3	0,0	0,1
• auf Diesel um 0,3044 Euro/l	13,4	4,5	0,4	8,5
Energiesteuererhöhungen insgesamt	15,8	6,8	0,4	8,6
Mehrwertsteuer	1,4	1,3	0,1	0,0
<b>Steuererhöhungen insgesamt</b>	<b>17,2</b>	<b>8,1</b>	<b>0,5</b>	<b>8,6</b>
<i>in Prozent insgesamt</i>	<i>100 %</i>	<i>47 %</i>	<i>3 %</i>	<i>50 %</i>
Reform Entfernungspauschale	-2,7	-2,7	0,0	0,0
Auszahlung Klimabonus private Haushalte	-5,4	-5,4	0,0	0,0
<b>Finanzielle Wirkungen insgesamt</b>	<b>9,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>8,6</b>

Quellen: Bundesministerium der Finanzen; Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen; Umweltökonomische Gesamtrechnungen; eigene Berechnungen.

<sup>60</sup> Die durchschnittlichen jährlichen Fahrleistungen lagen 2017 für Pkw mit Ottomotor bei 10 900 km, für Pkw mit Dieselmotor bei 19 800 km, vgl. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, DIW Berlin (2018): Verkehr in Zahlen 2018/2019. 47. Jahrgang. Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, S. 309.

#### 4.5 Verteilungswirkungen

Die Verteilungswirkungen bei den privaten Haushalten simulieren wir auf Grundlage der Einzeldaten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP).<sup>61</sup> Für die Wirkungen der Kraftstoffsteuerbelastungen verwenden wir die Erhebungswelle des Jahres 2015, in der detaillierte Informationen zum Energieverbrauch erhoben wurden (vgl. Kapitel 3.2.1). Für die Wirkung der Entfernungspauschale setzen wir unser Mikrosimulationsmodell STSM<sup>62</sup> ein, das derzeit auf der SOEP-Erhebungswelle des Jahres 2016 basiert. Dieses Simulationsmodell berechnet auf Grundlage der detaillierten Informationen zu Einkommen und sozio-ökonomischen Merkmalen die Belastung mit Einkommensteuer und Solidaritätszuschlag, die Sozialversicherungsbeiträge sowie die wesentlichen Sozialtransfers (Arbeitslosengeld, Wohngeld, Elterngeld, Kindergeld, Kinderzuschlag, Grundsicherung).

Für die Abbildung der Entfernungspauschale nutzen wir die Informationen zu den Arbeitswegen, ferner können mit den Informationen des SOEP die Beiträge für Gewerkschaften und Berufsverbände sowie die Kosten der doppelten Haushaltsführung simuliert werden. Sonstige Werbungskosten (zum Beispiel für Berufskleidung, Arbeitsmittel oder Weiterbildung) ergänzen wir in der Modelldatengrundlage vereinfacht in Anlehnung an Informationen aus der Einkommensteuerstatistik.<sup>63</sup>

Die Wirkungen des einheitlichen Pro-Kopf-Klimabonus lassen sich leicht mit den Informationen zum Haushaltszusammenhang simulieren, die alle Mitglieder des Haushalts erfassen. Da der SOEP-Datensatz auf den Bevölkerungsstand hochgerechnet ist, unterstellen wir implizit eine unterjährige Auszahlung des Klimabonus, wenn Personen nicht ganzjährig im Inland lebten, also bei Zu- und Abwanderung oder bei Geburten und Todesfällen.

Die Simulationsrechnungen beziehen sich auf den Rechtsstand und die wirtschaftlichen Verhältnisse des Jahres 2019. Die Einkommen in der Datengrundlage aus dem Jahr 2015 werden differenziert nach Löhnen, Gewinnen, Renten etc. auf das Jahr 2019 fortgeschrieben. Den Kraftstoffverbrauch entnehmen wir der Datengrundlage des Jahres 2015 und verzichten auf eine Fortschreibung, da sich die Verbrauchsstrukturen seitdem nur wenig geändert haben, ausweislich der Fachstatistiken. Für die Belastungswirkungen der Kraftstoffbesteuerung nehmen wir

an, dass die höheren Steuersätze vollständig in höhere Verbrauchspreise überwältzt werden, also wirtschaftlich von den Verbrauchern getragen werden. Dabei berücksichtigen wir auch die Mehrwertsteuer auf die Energiesteuererhöhungen. Wirkungen auf sonstige Steuern oder Abgaben werden nicht berücksichtigt. Ferner vernachlässigen wir die Wirkungen auf die bedürftigkeitsgeprüften Sozialleistungen (Grundsicherung, Wohngeld, Kinderzuschlag). Diese können in Einzelfällen eine Rolle spielen, insbesondere bei „aufstockenden“ Erwerbstätigen mit Wegekosten zur Arbeit, bei denen die Entlastung durch Einkommensteuer und Klimabonus auf die Sozialleistungen angerechnet wird (vgl. Kapitel 4.3). Für die gesamten Verteilungswirkungen hat dies aber nur eine sehr geringe Bedeutung.

Verhaltensanpassungen durch die Reform werden vernachlässigt. Insoweit überschätzen wir die Belastungswirkungen der Reform. So sind für die Kraftstoffsteuererhöhungen bis 2030 durchaus spürbare Lenkungswirkungen zu erwarten (vgl. Kapitel 4.1). Allerdings liegen zu den Verhaltensanpassungen keine Informationen nach Einkommensgruppen oder weiteren sozio-ökonomischen Merkmalen vor. Ferner bedeuten Anpassungen an das höhere Besteuerungsniveau entweder Wohlfahrtsverluste (weniger Mobilität) oder höhere Kapital- oder Dienstleistungskosten (für neue Fahrzeuge, höhere Betriebskosten oder für den Wechsel zum öffentlichen Verkehr). Dadurch dürften die effektiven realen Einkommens- beziehungsweise Wohlfahrtseffekte zunächst nicht viel niedriger sein als in der hier dargestellten statischen Berechnung. Allerdings sinken das Steueraufkommen und damit das Volumen für die aufkommens- und belastungsneutrale Kompensation.

Ferner vernachlässigen wir Preiswirkungen der Reform-szenarien auf andere Produkte. Diese hängen maßgeblich von der Kompensation im Unternehmenssektor ab. Da im Wesentlichen nur die Verkehrsunternehmen per Saldo nennenswert belastet werden, dürften sich allenfalls beim öffentlichen Verkehr moderate Preiswirkungen ergeben. Diese sollten jedoch für die Realeinkommen der privaten Haushalte insgesamt nur eine geringe Rolle spielen (vgl. Kapitel 3.1.2).

Als Verteilungswirkungen der privaten Haushalte geben wir in den folgenden Abbildungen die finanziellen Wirkun-

<sup>61</sup> Das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) ist eine repräsentative Längsschnittbefragung von Haushalten in Deutschland. Die Erhebung startete im Jahre 1984 und umfasst in der Welle des Jahres 2015 gut 16 000 Haushalte mit 41 000 Personen.

<sup>62</sup> Viktor Steiner, Katharina Wrohlich, Peter Haan, Johannes Geyer: Documentation of the Tax-Benefit Microsimulation Model STSM. Version 2012. DIW Berlin Data Documentation 63, 2012.

<sup>63</sup> Hierzu nutzen wir die Einzeldaten der „Faktisch anonymisierten Daten aus der Lohn- und Einkommensteuerstatistik“ (FAST) 2010, die von den Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder wissenschaftlichen Einrichtungen als Scientific Use File (SUF) zur Verfügung gestellt werden. Neuere Wellen der Lohn- und Einkommensteuerstatistik stehen bisher nicht als SUF zur Verfügung.

gen der Reformszenarien in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens an – also die relativen Einkommenseffekte. Die Abbildungen zeigen die Belastungen mit den höheren Kraftstoffsteuern, die Entlastungen durch die Reform der Entfernungspauschale und durch den Klimabonus sowie den Nettoeffekt der Reform, bei dem Belastungen und Entlastungen saldiert sind. Die Verteilungswirkungen werden nach Dezilen des äquivalenzgewichteten Haushaltsnettoeinkommens dargestellt (vgl. dazu Kapitel 3.1.1). Daraus kann der Effekt auf die relative Einkommensverteilung und Umverteilung abgeleitet werden. Bei Verbrauchsteuern wie der Energiesteuer sinken die relativen Belastungen zum Einkommen typischerweise bei steigenden Einkommen. Hier spricht man von einer regressiven Belastungswirkung – im Gegensatz zur progressiven Belastung der Einkommensteuer, bei der die Steuersätze mit höheren Einkommen steigen. Entlastungen durch den Klimabonus, bei dem alle Personen den gleichen Betrag ausgezahlt bekommen, wirken dagegen progressiv auf Nettobelastung aus Steuern und Transfers, da sie arme Personen und Haushalte relativ zum Einkommen deutlich stärker entlasten als Wohlhabende und Reiche.

Die folgenden Abbildungen zeigen die durchschnittlichen Belastungen, Entlastungen und Nettoeffekte der Reform. Tatsächlich gibt es innerhalb der Gesamtbevölkerung sowie innerhalb der Dezile eine große Streuung der Wirkungen, je nach dem Kraftstoffverbrauch der Haushalte und dessen Verteilung auf private und berufliche Zwecke. Diese Streuung wird in den Abbildungen für die Nettoeffekte mit „Box-Whisker-Plots“ dargestellt.<sup>64</sup> Dabei geben die Box-Plots entsprechend der üblichen Darstellung für den unteren Rand das 25 %-Perzentil und für den oberen Rand das 75 %-Perzentil der Nettobelastungen an – also die Nettobelastungen, die genau 25 Prozent der Bevölkerung unterschreiten beziehungsweise 25 Prozent der Bevölkerung überschreiten. Somit liegt die Hälfte der jeweiligen Population mit ihren Nettobelastungen innerhalb des unteren und oberen Rands des Box-Plots. In ähnlicher Weise geben die „Whisker“ („Barthaar“, „Tasthaar“, „Antenne“) die Nettobelastungen für das 2,5 %- und das 97,5 %-Perzentil an, so dass sich 95 Prozent der jeweiligen Population innerhalb dieser Nettobelastungen bewegen. Ferner geben wir das 50 %-Perzentil an, also die Nettobelastung des Median-Haushalts, der genau in der Mitte der Verteilung liegt – jeweils die Hälfte der jeweiligen Population hat höhere oder niedrigere Nettobelastungen.

#### 4.5.1 Szenario 1: Einheitlicher Zuschlag CO<sub>2</sub>-Steuer

Wir betrachten zunächst das Szenario 1 eines einheitlichen Zuschlags einer CO<sub>2</sub>-Steuer auf die bestehenden Kraftstoffsteuersätze.

Zum Einstieg in das Steuerszenario im Jahr 2020 werden die Kraftstoffsteuersätze um 40 Euro je t CO<sub>2</sub> erhöht und die Entfernungspauschale steigt auf 0,35 Euro je Entfernungskilometer. Im Durchschnitt über alle Haushalte betragen die Belastungen durch die höheren Kraftstoffsteuern 0,25 Prozent des Nettoeinkommens (Abbildung 4-4). Über die Einkommensdezile sind die Belastungen weitgehend konstant, erst ab dem 8. Dezil sinken sie, insbesondere im 10. Dezil. Dieser Effekt entsteht durch die deutlich höheren Einkommen in den oberen Dezilen, denn der absolute Kraftstoffverbrauch und damit die absolute Kraftstoffsteuererhöhung nehmen in den höheren Dezilen weiter zu. Während die Belastungen beim Otto-Kraftstoff in Relation zum Nettoeinkommen in den höheren Einkommensdezilen deutlich sinken, also regressiv verlaufen, ist dieser Effekt beim Dieselmotorkraftstoff kaum ausgeprägt, nur im obersten Dezil sinkt die relative Belastung. Dieselbesitz und -fahrleistungen nehmen mit dem Einkommen deutlich zu, hierbei spielen die Arbeitswege eine große Rolle, da Berufspendler mit längeren Arbeitswegen häufig einen Diesel-Pkw fahren (vgl. dazu Kapitel 3.2.2).

Die Erhöhung der Entfernungspauschale entlastet vor allem die Mittelschichten und die höheren Einkommensgruppen, die stärker von den Erwerbstätigen dominiert werden. In den unteren Dezilen gibt es weniger Erwerbstätige, zudem haben die Erwerbstätigen mit geringeren Einkommen zumeist weniger lange Arbeitswege. Ferner hängt die Entlastungswirkung der Entfernungspauschale von den individuellen Grenzsteuersätzen ab, die bei geringeren Einkommen niedriger sind. Daneben spielen für die Grenzsteuersätze auch hohe Abzüge oder das Ehegattensplitting bei Verheirateten eine Rolle. Daher steigt die Entlastungswirkung der Entfernungspauschale in Relation zum Einkommen bei den höheren Einkommensdezilen deutlich an. Erst im obersten Dezil reduziert sich die Entlastungswirkung in Relation zum Einkommen, was mit weniger weiten Arbeitswegen und den hohen Einkommen in dieser Gruppe zusammenhängt.

Der einheitliche Pro-Kopf-Klimabonus, der das Szenario für die privaten Haushalte insgesamt belastungsneutral macht, entlastet dagegen arme Haushalte in Relation zum Nettoeinkommen deutlich stärker als reiche, wirkt also progressiv auf die gesamte Nettobelastung der Reform. Dies wirkt der leicht regressiven Belastungswirkung der Kraftstoffbesteuerung sowie der Entfernungspauschale entgegen.

Per Saldo – also die Belastungen durch die Kraftstoffsteuererhöhung und die Entlastungen bei Entfernungspauschale und Klimabonus zusammen genommen – werden

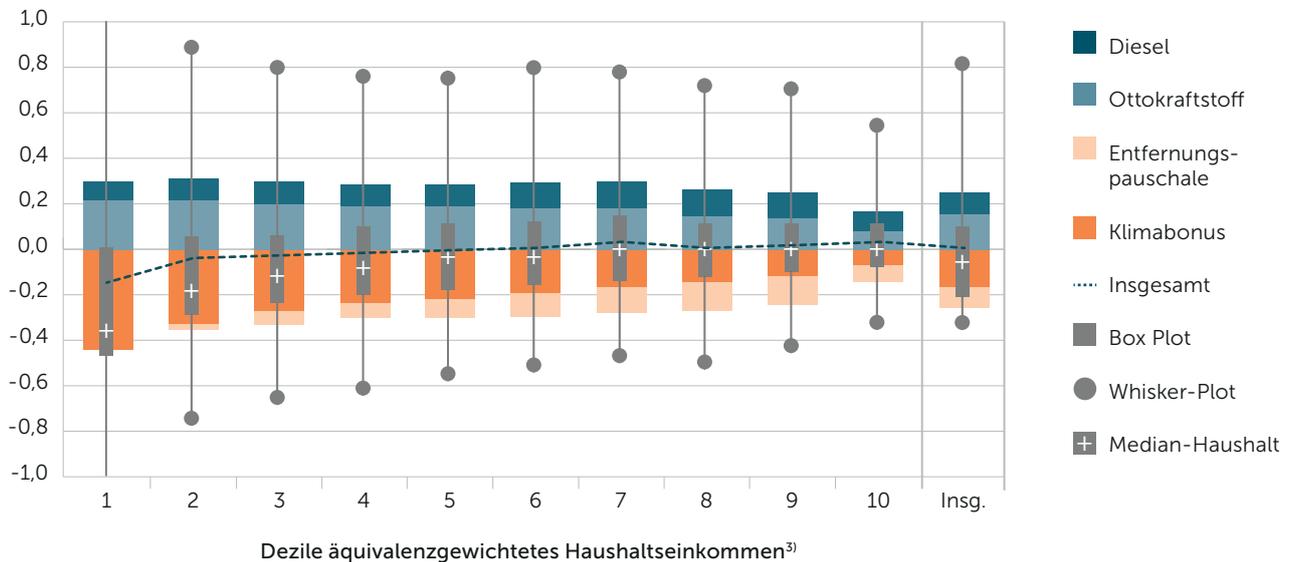
<sup>64</sup> <https://de.wikipedia.org/wiki/Box-Plot>.

Abbildung: 4-4: Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe<sup>1)</sup> sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2020<sup>2)</sup>

Szenario 1: 40 Euro/t CO<sub>2</sub>, Erhöhung Entfernungspauschale um 0,05 Euro

Alle Haushalte

in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



<sup>1)</sup> Einschließlich Mehrwertsteuer.

<sup>2)</sup> Verbrauch 2015, Jahreseinkommen des Vorjahres 2014, fortgeschrieben auf 2019.

<sup>3)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Box Plot: 25 % bis 75 %-Perzentil. Whisker-Plot: 2,5 % bis 97,5 %-Perzentil. +: Median-Haushalt, 50 %-Perzentil

Quelle: Mikrosimulationsanalysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), v32, v33.

die Haushalte im untersten Dezil leicht entlastet, minimale Entlastungen entstehen bis in die mittleren Einkommen. Im 7. Dezil sowie im 10. Dezil ergeben sich dagegen minimale Belastungen. Insgesamt werden die privaten Haushalte belastungsneutral gestellt durch die aufkommensneutrale Kompensation mit dem Pro-Kopf-Klimabonus.

Die „Box-Whisker-Plots“ geben die Streuung der Nettoeffekte innerhalb der Dezile sowie für die Haushalte insgesamt an. Dabei zeigt sich eine moderate Streuung der Nettobelastungen um den Mittelwert, die in den unteren Einkommensgruppen ausgeprägter ist. Der Median der Nettoeffekte liegt für die unteren und mittleren Einkommensgruppen systematisch unterhalb des Mittelwerts, nähert sich diesem aber bei den mittleren und höheren Einkommen an. Das heißt, die Verteilung der Nettoeffekte ist „schief“ zu Gunsten der Entlastungen: Mehr als die Hälfte der Haushalte wird stärker als der Durchschnitt entlastet. Das liegt an der einheitlichen Pro-Kopf-Kompensation durch den Klimabonus, die alle Haushalte in gleicher Höhe für ihre Mitglieder bekommen. Beim Kraftstoffverbrauch ist die Heterogenität dagegen deutlich höher. Besonders ausgeprägt ist dieser Effekt in den unteren Einkommensgruppen. Dort haben relativ viele Haushalte kein Kfz oder nutzen es wenig, so dass diese über den Klimabonus gleichmäßig entlastet werden, während bei den Belasteten die Streuung relativ groß ist. So werden in den unteren beiden Dezilen 61

Prozent der Haushalte mit mehr als 0,1 Prozent des Nettoeinkommens entlastet. Mit höheren Einkommen geht dieser Effekt sukzessive zurück, da bei diesen Haushalten der Kraftstoffverbrauch deutlich steigt und die relative Bedeutung des Klimabonus gemessen am Haushaltseinkommen zurückgeht. Bei deutlicheren Belastungen kann sich in den unteren Dezilen im Einzelfall ein spezifischer Kompensationsbedarf ergeben. Die Analysen zeigen aber, dass dies nur relativ wenige Fälle betrifft. In den unteren beiden Dezilen werden 13 Prozent der Haushalte mit mehr als 0,5 Prozent des Nettoeinkommens belastet.

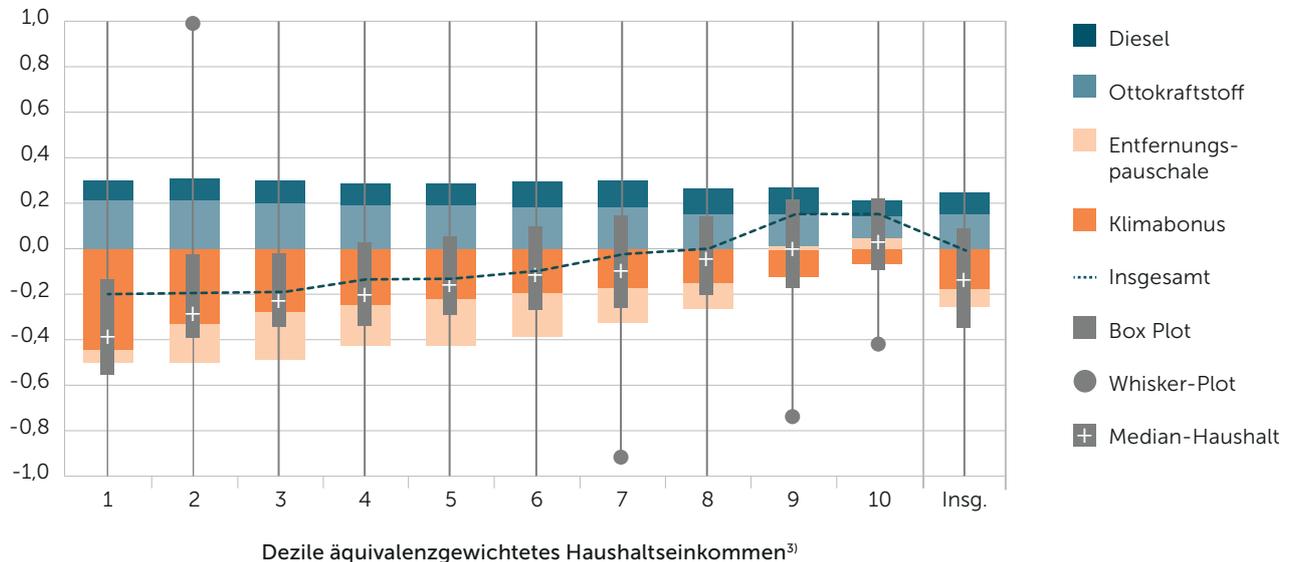
Wandelt man die Entfernungspauschale von 0,35 Euro je Entfernungskilometer aufkommensneutral in ein Mobilitätsgeld von 0,135 Euro je Entfernungskilometer um, werden die unteren und mittleren Einkommen bis zum 6. Dezil entlastet, dagegen die Haushalte in den beiden oberen Dezilen belastet (Abbildung 4-5). Im Vergleich zur Entfernungspauschale begünstigt das Mobilitätsgeld die Geringverdiener und Mittelschichten, die niedrige Grenzsteuersätze haben. Die Besser- und Hochverdiener mit hohen Grenzsteuersätzen verlieren dagegen. Mit diesen Grenzsteuersätzen fahren sie besser bei der Entfernungspauschale. Die Analyse der Streuung zeigt, dass auch bei diesem Szenario in den unteren beiden Dezilen die Belastungen des Median-Haushalts deutlich niedriger sind als die Durchschnittsbelastung, dass also die meisten

Abbildung 4-5: Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe<sup>1)</sup> sowie Reform der Entfernungspauschale und Klimabonus 2020<sup>2)</sup>

Szenario 1: 40 Euro/t CO<sub>2</sub>, Umwandlung der Entfernungspauschale in ein Mobilitätsgeld von 0,135 Euro

Alle Haushalte

in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



<sup>1)</sup> Einschließlich Mehrwertsteuer.

<sup>2)</sup> Verbrauch 2015, Jahreseinkommen des Vorjahres 2014, fortgeschrieben auf 2019.

<sup>3)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Box Plot: 25 % bis 75 %-Perzentil. Whisker-Plot: 2,5 % bis 97,5 %-Perzentil. +: Median-Haushalt, 50 %-Perzentil

Quelle: Mikrosimulationsanalysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), v32, v33.

Haushalte stärker entlastet werden als im Durchschnitt. Dieser Effekt ist auch in den oberen beiden Dezilen ausgeprägt, das heißt, auch in diesen Gruppen wird die Hälfte der Haushalte nicht oder nur geringfügig belastet, während relativ wenige Haushalte mit hohem Verbrauch deutlicher belastet werden. Dieser Effekt entsteht durch die vielen Haushalte ohne weite Arbeitswege, während die Pendler mit weiten Arbeitswegen, die in den oberen Einkommensgruppen häufiger vorkommen, belastet werden und dadurch die Durchschnittsbelastungen erhöhen. Generell ist die Streuung der Nettoeffekte bei der Umwandlung der Entfernungspauschale in ein Mobilitätsgeld höher, vor allem bei den Extremwerten.

Bis zum Jahr 2030 sollen die Kraftstoffsteuersätze um 80 Euro je t CO<sub>2</sub> erhöht werden und die Entfernungspauschale auf 0,40 Euro je Entfernungskilometer steigen. Durch das höhere Aufkommensvolumen sowohl bei der Energiesteuerbelastung als auch bei Entfernungspauschale und Klimabonus sind die Verteilungswirkungen stärker ausgeprägt. Die Strukturen der Belastungen und Entlastungen über die Einkommensverteilungen sind aber ähnlich wie bei den niedrigeren Belastungen im Jahr 2020. Die Belastungen durch die höheren Kraftstoffsteuern steigen auf durchschnittlich 0,50 Prozent des Nettoeinkommens, gleichermaßen steigen die Entlastungen bei Entfernungspauschale und Klimabonus.

Durch die Erhöhung der Entfernungspauschale auf 0,40 Euro je Entfernungskilometer sind die Nettoentlastungen der Haushalte in den unteren Dezilen ausgeprägter, ebenso die Belastungen im 7. Dezil sowie im 10. Dezil (Abbildung 4-6). Auch die Streuung der Nettoeffekte ist stärker als bei den niedrigeren Belastungen im Jahr 2020, die Profile über die Dezile ähneln sich jedoch. Mit mehr als 0,5 Prozent des Nettoeinkommens werden in den unteren beiden Dezilen 20 Prozent der Haushalte belastet.

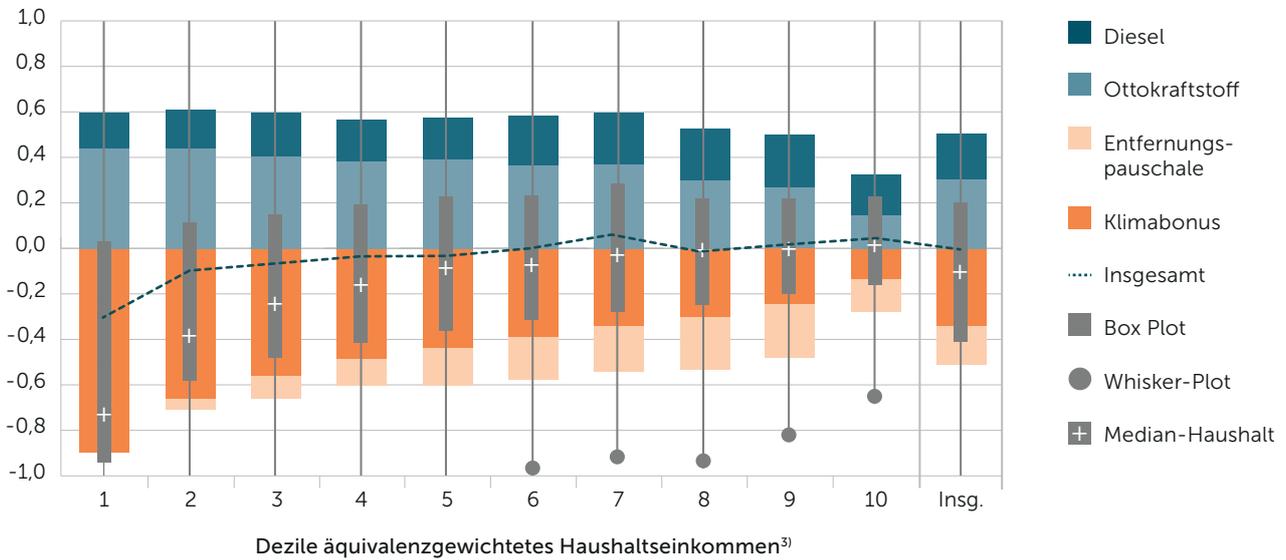
Die aufkommensneutrale Umwandlung der Entfernungspauschale von 0,40 Euro je Entfernungskilometer in ein Mobilitätsgeld von 0,155 Euro je Entfernungskilometer führt zu einer ähnlichen Ausweitung der Verteilungseffekte sowie der Streuung der Nettoeffekte (Abbildung 4-7). Die unteren und mittleren Einkommen werden stärker und durchaus spürbar entlastet, die Haushalte in den beiden obersten Dezilen etwas stärker belastet. Die durchschnittlichen Nettobelastungen und -entlastungen bleiben allerdings mit 0,2 bis 0,3 Prozent des Nettoeinkommens recht moderat. Die Streuung der Nettoeffekte ist auch bei diesem Szenario stärker als bei den niedrigeren Belastungen im Jahr 2020. Mit mehr als 0,5 Prozent des Nettoeinkommens werden in den unteren beiden Dezilen 18 Prozent der Haushalte belastet.

Abbildung 4-6: Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe<sup>1)</sup> sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030<sup>2)</sup>

Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub>, Erhöhung Entfernungspauschale um 0,10 Euro

Alle Haushalte

in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



<sup>1)</sup> Einschließlich Mehrwertsteuer.

<sup>2)</sup> Verbrauch 2015, Jahreseinkommen des Vorjahres 2014, fortgeschrieben auf 2019.

<sup>3)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Box Plot: 25 % bis 75 %-Perzentil. Whisker-Plot: 2,5 % bis 97,5 %-Perzentil. +: Median-Haushalt, 50 %-Perzentil

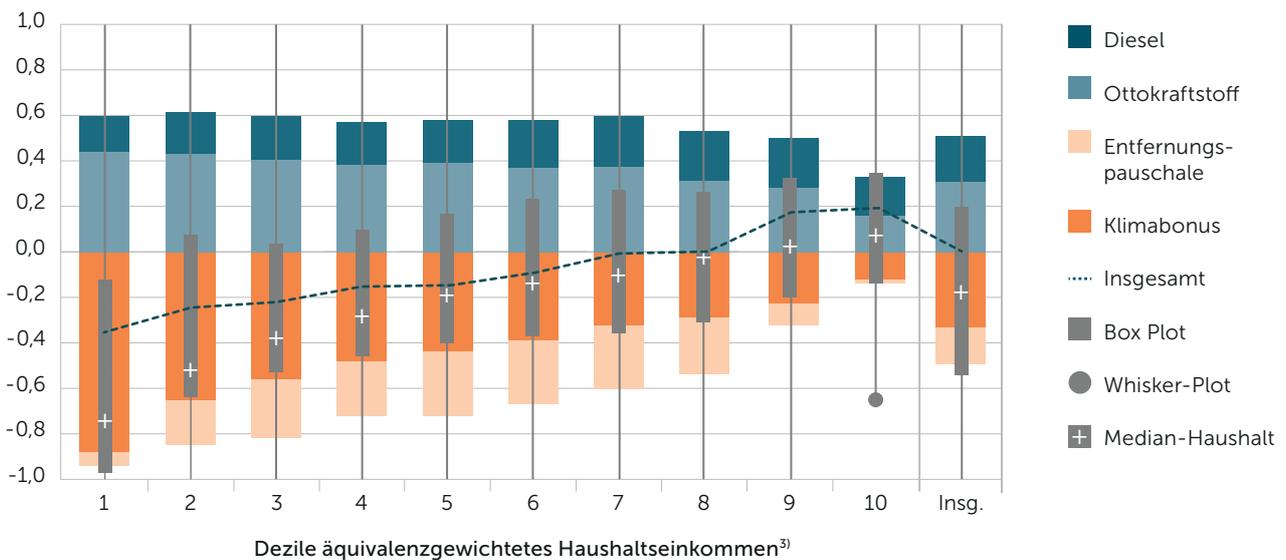
Quelle: Mikrosimulationsanalysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), v32, v33.

Abbildung 4-7: Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe<sup>1)</sup> sowie Reform der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030<sup>2)</sup>

Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub>, Umwandlung der Entfernungspauschale in ein Mobilitätsgeld von 0,155 Euro

Alle Haushalte

in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



<sup>1)</sup> Einschließlich Mehrwertsteuer.

<sup>2)</sup> Verbrauch 2015, Jahreseinkommen des Vorjahres 2014, fortgeschrieben auf 2019.

<sup>3)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Box Plot: 25 % bis 75 %-Perzentil. Whisker-Plot: 2,5 % bis 97,5 %-Perzentil. +: Median-Haushalt, 50 %-Perzentil

Quelle: Mikrosimulationsanalysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), v32, v33.

Als Zwischenfazit zu den Wirkungen der Reform auf die Einkommensverteilung lässt sich festhalten: Für die Haushalte insgesamt ergeben sich nach Einkommensgruppen nur geringe Umverteilungswirkungen. Auch die Zahl der Haushalte mit spürbaren Belastungen hält sich in Grenzen. In einzelnen sozio-demographischen Gruppen kann das anders aussehen. Im Folgenden betrachten wir die Verteilungswirkungen der Reform im Jahr 2030 für ausgewählte soziale Gruppen. Die Einordnung in die Einkommensdezile orientiert sich weiterhin an der gesamten Bevölkerung, dadurch sind die Wirkungen in den Einkommensdezilen vergleichbar.

Namentlich die Pendler werden durch die Kraftstoffsteuererhöhung stärker belastet und zugleich durch die Reform der Entfernungspauschale gezielt entlastet (Abbildung 4-8). Wir betrachten hierzu die Wirkungen für die Berufspendler – hier definiert als Erwerbstätige mit Arbeitswegen von mehr als 20 Kilometern. Bei den Pendlern sind die Kraftstoffsteuerbelastungen entsprechend höher; auffällig und plausibel ist der höhere Dieseleanteil. Auch die Entlastungswirkungen bei der Entfernungspauschale sind entsprechend deutlich höher. Zwar werden die Pendlerhaushalte insgesamt durch die Reform minimal entlastet. Über die Einkommens-

gruppen hinweg sind die Umverteilungswirkungen aber ausgeprägter als für die Gesamtpopulation. Die Pendlerhaushalte mit geringen und mittleren Einkommen werden etwas deutlicher entlastet, die mit höheren Einkommen stärker belastet. Die Effekte hängen aber nicht nur mit den Fahrten zur Arbeit zusammen, denn für die darauf entfallende Kraftstoffsteuererhöhung werden die Pendler ja bei der Entfernungspauschale kompensiert, die Besserverdiener sogar stärker als die Gering- und Normalverdiener. Vielmehr hängt dieser Effekt auch mit dem höheren Kraftstoffverbrauch für Einkäufe, Familienbetreuung und Freizeit zusammen. Denn Berufspendler leben stärker im Umland oder in ländlichen Räumen und haben häufiger Kinder. Die Streuung der Nettoeffekte ist bei den Pendlerhaushalten deutlich ausgeprägter als bei den Haushalten insgesamt.

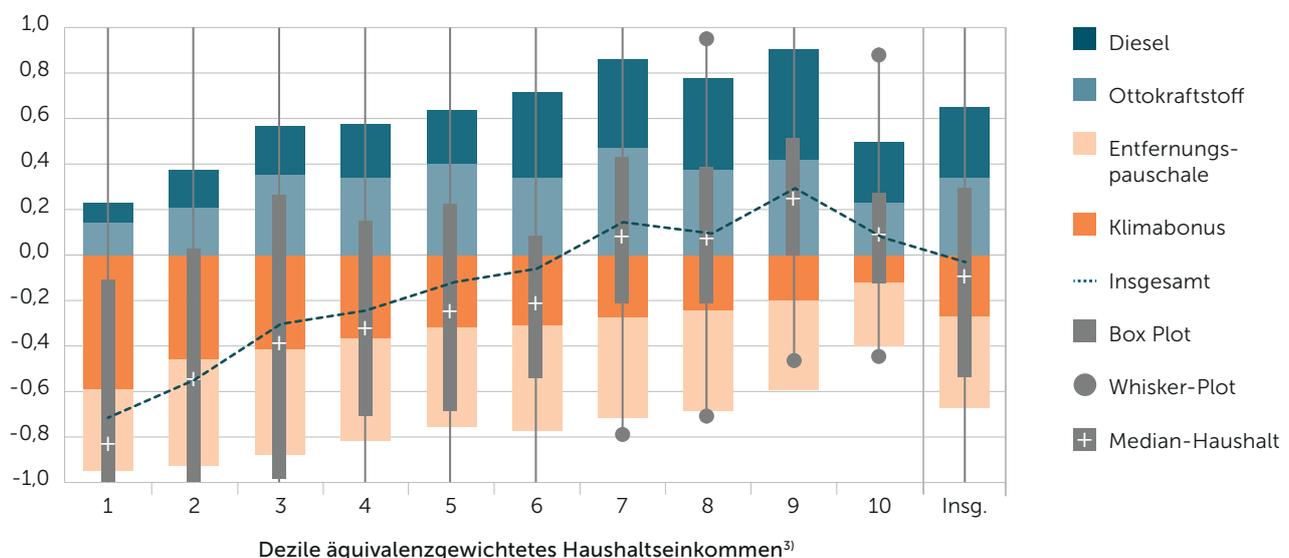
Bei der Umwandlung der Entfernungspauschale in ein Mobilitätsgeld fallen die Umverteilungswirkungen bei den Pendlerhaushalten ebenfalls stärker aus, ebenso die Streuung der Nettoeffekte (Abbildung 4-9). Ferner werden hier die Pendler mit Arbeitswegen über 20 Kilometern leicht belastet, da die Erwerbstätigen mit den geringen Entfernungen und niedrigen Einkommen stärker vom Mobilitätsgeld profitieren.

Abbildung 4-8: Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe<sup>1)</sup> sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030<sup>2)</sup>

Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub>, Erhöhung Entfernungspauschale um 0,10 Euro

Pendlerhaushalte

in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



<sup>1)</sup> Einschließlich Mehrwertsteuer.

<sup>2)</sup> Verbrauch 2015, Jahreseinkommen des Vorjahres 2014, fortgeschrieben auf 2019.

<sup>3)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

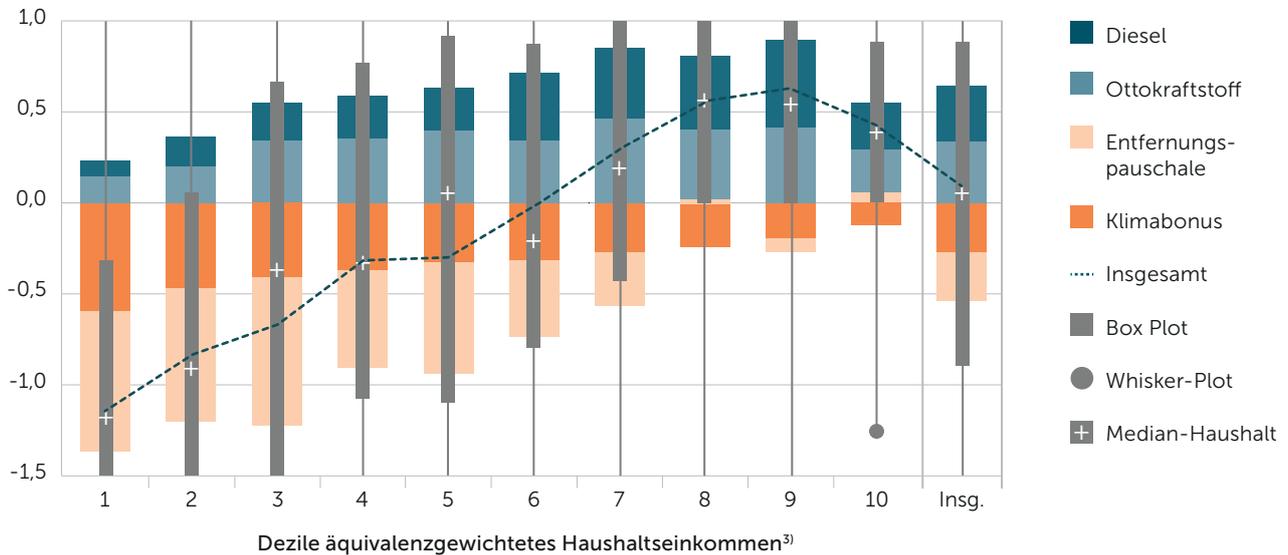
Box Plot: 25 % bis 75 %-Perzentil. Whisker-Plot: 2,5 % bis 97,5 %-Perzentil. +: Median-Haushalt, 50 %-Perzentil

Abbildung 4-9: Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe<sup>1)</sup> sowie Reform der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030<sup>2)</sup>

Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub>, Umwandlung der Entfernungspauschale in ein Mobilitätsgeld von 0,155 Euro

Pendlerhaushalte

in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



<sup>1)</sup> Einschließlich Mehrwertsteuer.

<sup>2)</sup> Verbrauch 2015, Jahreseinkommen des Vorjahres 2014, fortgeschrieben auf 2019.

<sup>3)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Box Plot: 25 % bis 75 %-Perzentil. Whisker-Plot: 2,5 % bis 97,5 %-Perzentil. +: Median-Haushalt, 50 %-Perzentiel

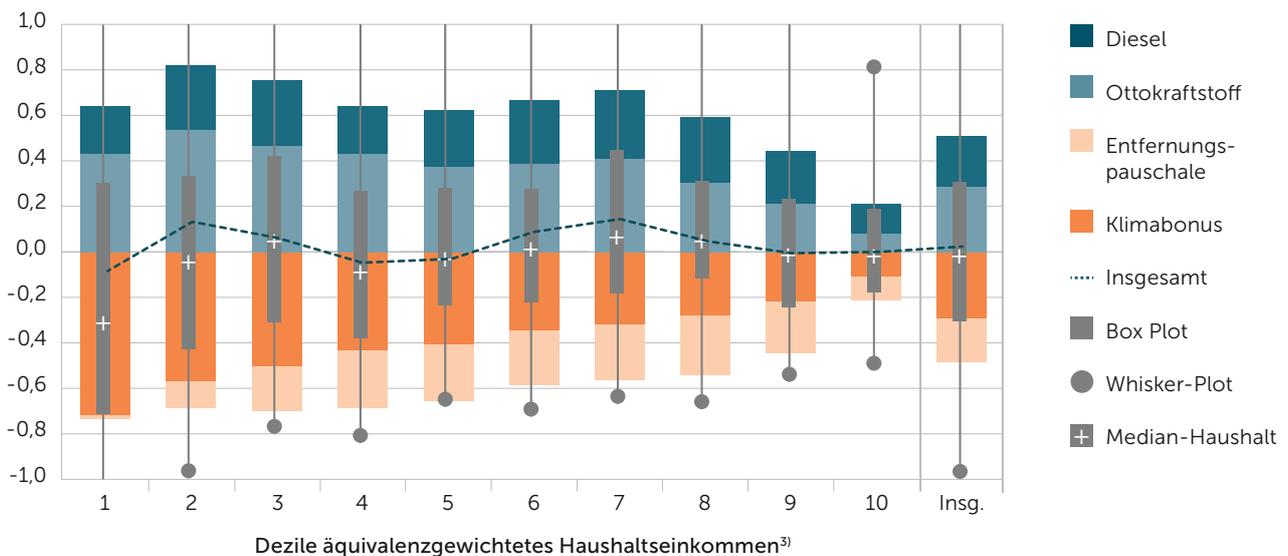
Quelle: Mikrosimulationsanalysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), v32, v33.

Abbildung 4-10: Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe<sup>1)</sup> sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030<sup>2)</sup>

Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub>, Erhöhung Entfernungspauschale um 0,10 Euro

Haushalte mit Kindern

in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



<sup>1)</sup> Einschließlich Mehrwertsteuer.

<sup>2)</sup> Verbrauch 2015, Jahreseinkommen des Vorjahres 2014, fortgeschrieben auf 2019.

<sup>3)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Box Plot: 25 % bis 75 %-Perzentil. Whisker-Plot: 2,5 % bis 97,5 %-Perzentil. +: Median-Haushalt, 50 %-Perzentiel

Quelle: Mikrosimulationsanalysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), v32, v33.

Die Haushalte mit mindestens einem Kind werden per Saldo minimal leicht belastet, insgesamt sind die Verteilungswirkungen aber unauffällig (Abbildung 4-10). In den unteren Einkommen sowie im Bereich vom 6. bis zum 8. Dezil entstehen leichte Belastungen. In den unteren beiden Dezilen werden 32 Prozent der Haushalte mit Kindern mit mehr als 0,5 Prozent des Nettoeinkommens belastet.

Die Rentnerhaushalte werden dagegen durchgängig entlastet, bei unteren und mittleren Einkommen sogar spürbar (Abbildung 4-11). Wir verwenden hier eine enge Definition der Rentnerhaushalte und betrachten nur Haushalte mit Rentnern oder Pensionären im Alter von mindestens 65 Jahren, die nicht nebenerwerbstätig sind, und in denen keine erwerbstätigen Haushaltsmitglieder leben. Entsprechend spielt die Entlastung durch die Entfernungspauschale bei diesen Haushalten keine Rolle, zugleich sind die Belastungen durch die Kraftstoffsteuererhöhung niedriger als bei den Haushalten insgesamt, so dass die Entlastung durch den Klimabonus vor allem die ärmeren Rentner per Saldo begünstigt. In den unteren beiden Dezilen werden 15 Prozent der Rentnerhaushalte mit mehr als 0,5 Prozent des Nettoeinkommens belastet.

Haushalte im ländlichen Raum<sup>65</sup> werden durch die Reform insgesamt nur minimal stärker belastet als die Haushalte insgesamt (Abbildung 4-12). Allerdings werden die Mittelschichten vom 3. Dezil bis zum 7. Dezil belastet. Hier macht sich offenbar die größere Mobilität im Alltag auf dem Land bemerkbar. Dagegen werden die Hocheinkommensbezieher auf dem Land leicht entlastet. In den unteren beiden Dezilen werden 23 Prozent der Haushalte im ländlichen Raum mit mehr als 0,5 Prozent des Nettoeinkommens belastet.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Reform auch in wichtigen sozialen Gruppen nur in begrenztem Umfang Umverteilungswirkungen auslöst, die mit prominenten Zielen der Wirtschafts- und Sozialpolitik in Konflikt geraten. Der Klimabonus wirkt den leicht regressiven Belastungswirkungen der höheren Kraftstoffbesteuerung entgegen und führt zu einer moderaten Umverteilung zugunsten der ärmeren Bevölkerung. Allerdings sind in einzelnen Gruppen die Anteile der Haushalte mit spürbaren Belastungen höher, etwa bei Familien mit Kindern sowie bei Haushalten im ländlichen Raum.

Statt des Pro-Kopf-Klimabonus wird auch eine Entlastung der privaten Haushalte über eine Senkung der Stromsteuer oder der EEG-Umlage vorgeschlagen (vgl. Kapitel 4.3). Dies hätte bei gleichem Kompensationsvolumen weitgehend ähnliche Verteilungswirkungen zur Folge wie die Kompensation über einen einheitlichen Pro-Kopf-Klimabonus. Analysen auf Grundlage des SOEP zeigen, dass der Pro-Kopf-Stromverbrauch der Haushalte kaum mit der Einkommenshöhe korreliert. Auch nach anderen sozio-ökonomischen Merkmalen gibt es nur wenig Variation. Singles und vor allem Rentner würden von einer Entlastung über den Strompreis leicht profitieren. Paare und vor allem Familien mit Kindern profitieren dagegen vom Klimabonus etwas stärker aufgrund der höheren Personenzahl. Nur Haushalte mit Nachtspeicherheizung würden deutlich stärker von der Entlastung bei Energiesteuer/EEG-Umlage profitieren. Hierbei handelt es sich aber nur um etwa fünf Prozent der Haushalte, zumeist mit geringeren Einkommen.

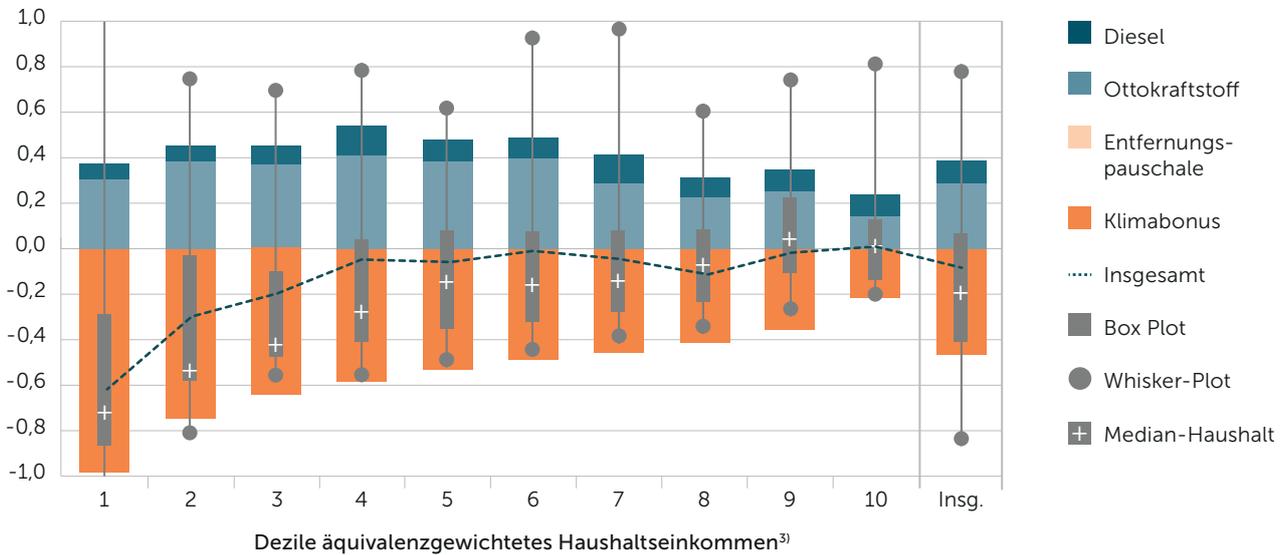
<sup>65</sup> Zur Abgrenzung verwenden wir die siedlungsstrukturellen Gemeindetypen des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (2019): Laufende Raumbearbeitung – Raumabgrenzungen, Siedlungsstrukturelle Gemeindetypen.

Abbildung 4-11: Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe<sup>1)</sup> sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030<sup>2)</sup>

Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub>, Erhöhung Entfernungspauschale um 0,10 Euro

Rentnerhaushalte

in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



<sup>1)</sup> Einschließlich Mehrwertsteuer.

<sup>2)</sup> Verbrauch 2015, Jahreseinkommen des Vorjahres 2014, fortgeschrieben auf 2019.

<sup>3)</sup> Äquivalenzgewicht mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Box Plot: 25 % bis 75 %-Perzentil. Whisker-Plot: 2,5 % bis 97,5 %-Perzentil. +: Median-Haushalt, 50 %-Perzentil

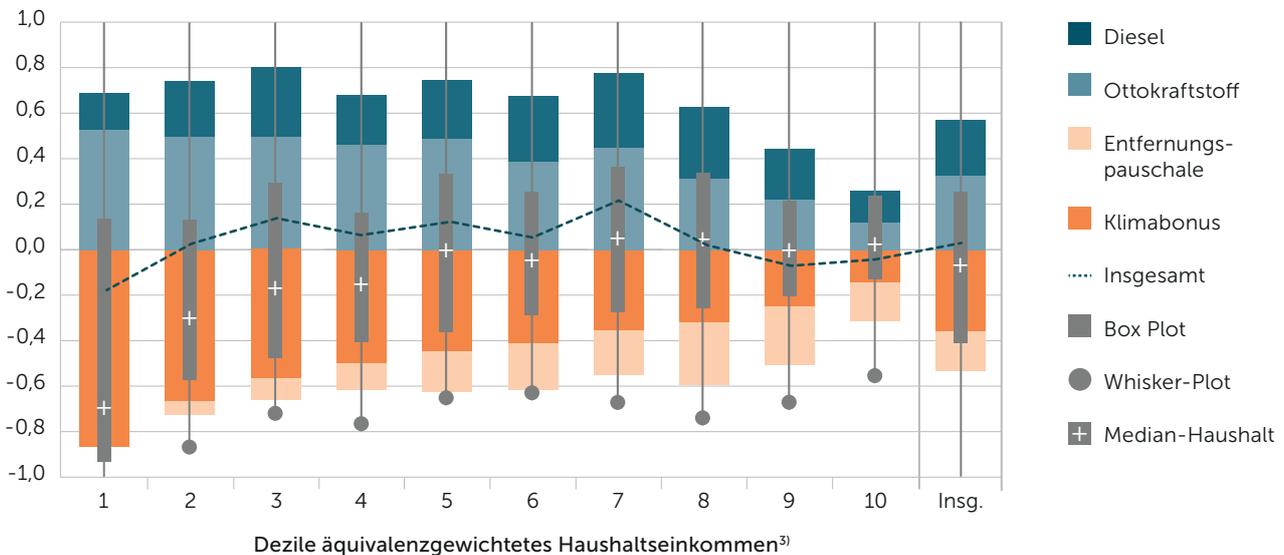
Quelle: Mikrosimulationsanalysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), v32, v33.

Abbildung 4-12: Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe<sup>1)</sup> sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030<sup>2)</sup>

Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub>, Erhöhung Entfernungspauschale um 0,10 Euro

Haushalte im ländlichen Raum

in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



<sup>1)</sup> Einschließlich Mehrwertsteuer.

<sup>2)</sup> Verbrauch 2015, Jahreseinkommen des Vorjahres 2014, fortgeschrieben auf 2019.

<sup>3)</sup> Äquivalenzgewicht mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Box Plot: 25 % bis 75 %-Perzentil. Whisker-Plot: 2,5 % bis 97,5 %-Perzentil. +: Median-Haushalt, 50 %-Perzentil

Quelle: Mikrosimulationsanalysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), v32, v33.

#### 4.5.2 Szenario 2: Einheitlicher Zuschlag CO<sub>2</sub>-Steuer und Vereinheitlichung der bisherigen Steuerbelastung

In Szenario 2 untersuchen wir zusätzlich zur Einführung und Erhöhung einer CO<sub>2</sub>-Steuer von 40 auf 80 Euro je t CO<sub>2</sub> die Angleichung der bestehenden Energiesteuersätze auf Kraftstoffe bis zum Jahr 2030. Hierdurch wird der Dieselmotorkraftstoff stärker, der Ottomotorkraftstoff weniger stark belastet (Abbildung 4-13 bis Abbildung 4-16). Dadurch sinkt das Einkommen der privaten Haushalte, da diese vor allem Ottomotorkraftstoff und weniger Diesel tanken, und damit das Belastungs- und Entlastungsvolumen der privaten Haushalte. Die Verteilungswirkungen und die Streuung der Nettoeffekte unterscheiden sich nur wenig von den Wirkungen des Szenarios 1. Die Pendler werden geringfügig stärker belastet.

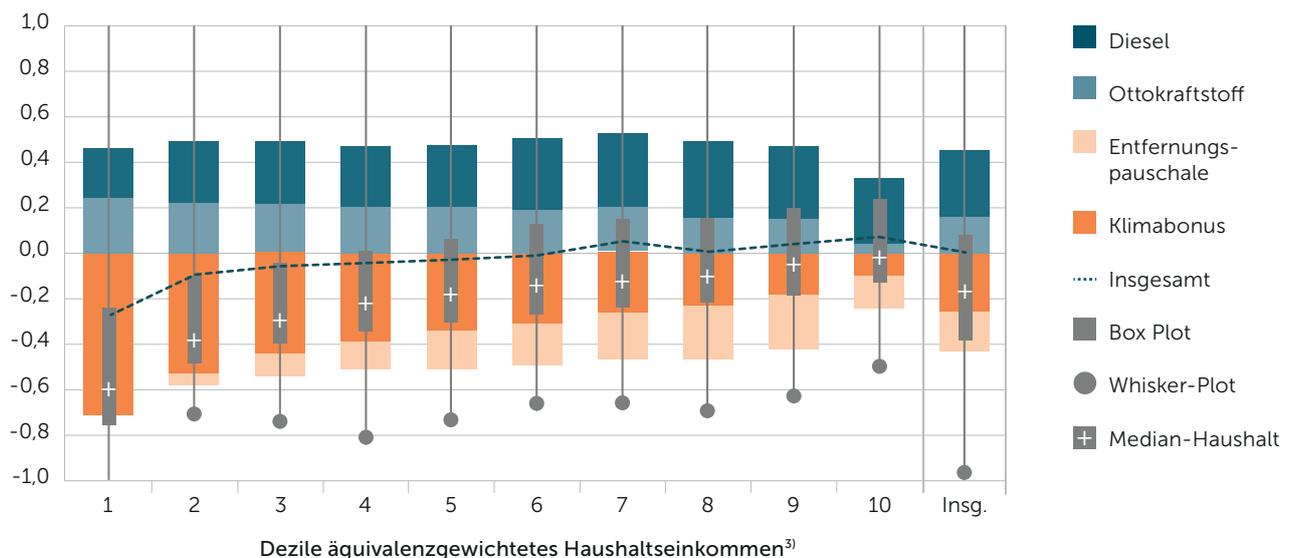
Allerdings vernachlässigen wir bei Szenario 2 eine Anpassung der Kfz-Steuer, die Dieselfahrzeuge derzeit deutlich höher belastet als Fahrzeuge mit Ottomotor. Bei einer entsprechenden Senkung der Kfz-Steuer für Dieselfahrzeuge und einer Erhöhung für Fahrzeuge mit Ottomotor würden sich die Verteilungswirkungen dem Szenario 1 annähern.

Abbildung 4-13: Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe<sup>1)</sup> sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030<sup>2)</sup>

Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub> und Vereinheitlichung der bisherigen Steuerbelastung, Erhöhung Entfernungspauschale um 0,10 Euro

Alle Haushalte

in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



<sup>1)</sup> Einschließlich Mehrwertsteuer.

<sup>2)</sup> Verbrauch 2015, Jahreseinkommen des Vorjahres 2014, fortgeschrieben auf 2019.

<sup>3)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Box Plot: 25 % bis 75 %-Perzentil. Whisker-Plot: 2,5 % bis 97,5 %-Perzentil. +: Median-Haushalt, 50 %-Perzentiel

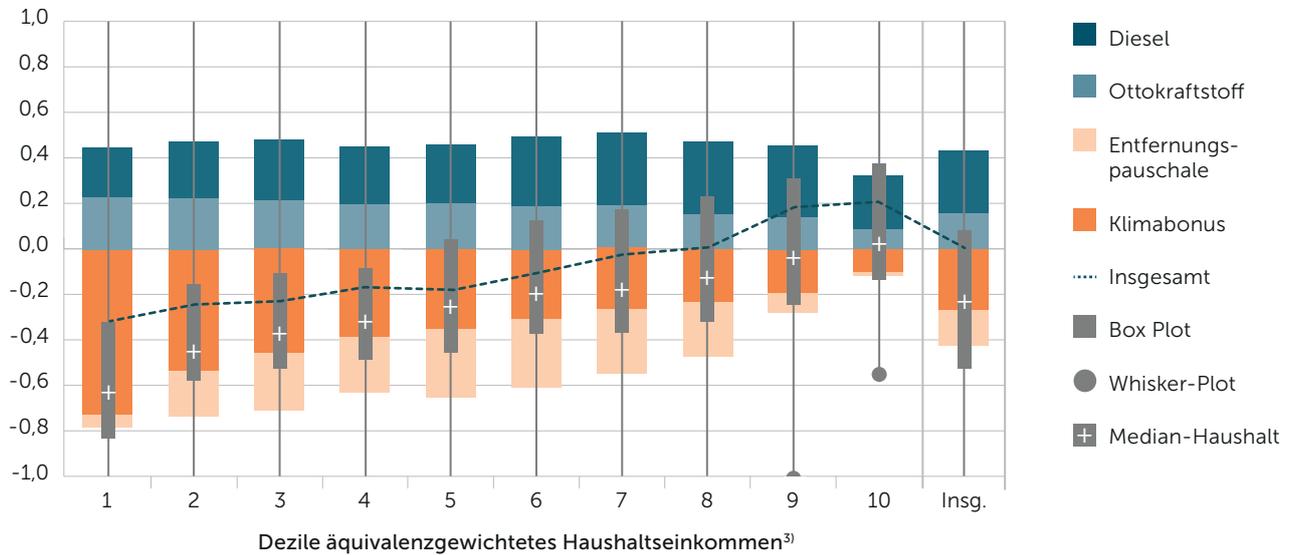
Quelle: Mikrosimulationsanalysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), v32, v33.

Abbildung 4-14: Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe<sup>1)</sup> sowie Reform der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030<sup>2)</sup>

Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub> und Vereinheitlichung der bisherigen Steuerbelastung, Umwandlung der Entfernungspauschale in ein Mobilitätsgeld von 0,155 Euro

Alle Haushalte

in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



<sup>1)</sup> Einschließlich Mehrwertsteuer.

<sup>2)</sup> Verbrauch 2015, Jahreseinkommen des Vorjahres 2014, fortgeschrieben auf 2019.

<sup>3)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Box Plot: 25 % bis 75 %-Perzentil. Whisker-Plot: 2,5 % bis 97,5 %-Perzentil. +: Median-Haushalt, 50 %-Perzentil

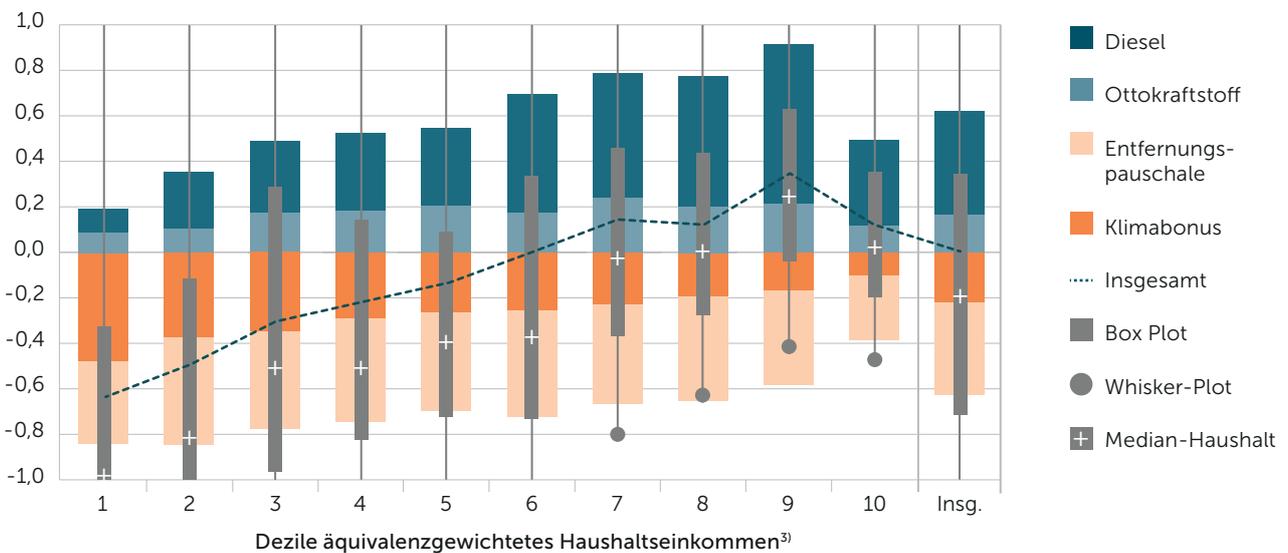
Quelle: Mikrosimulationsanalysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), v32, v33.

Abbildung 4-15: Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe<sup>1)</sup> sowie Erhöhung der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030<sup>2)</sup>

Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub> und Vereinheitlichung der bisherigen Steuerbelastung, Erhöhung Entfernungspauschale um 0,10 Euro

Pendlerhaushalte

in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



<sup>1)</sup> Einschließlich Mehrwertsteuer.

<sup>2)</sup> Verbrauch 2015, Jahreseinkommen des Vorjahres 2014, fortgeschrieben auf 2019.

<sup>3)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Box Plot: 25 % bis 75 %-Perzentil. Whisker-Plot: 2,5 % bis 97,5 %-Perzentil. +: Median-Haushalt, 50 %-Perzentil

Quelle: Mikrosimulationsanalysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), v32, v33.

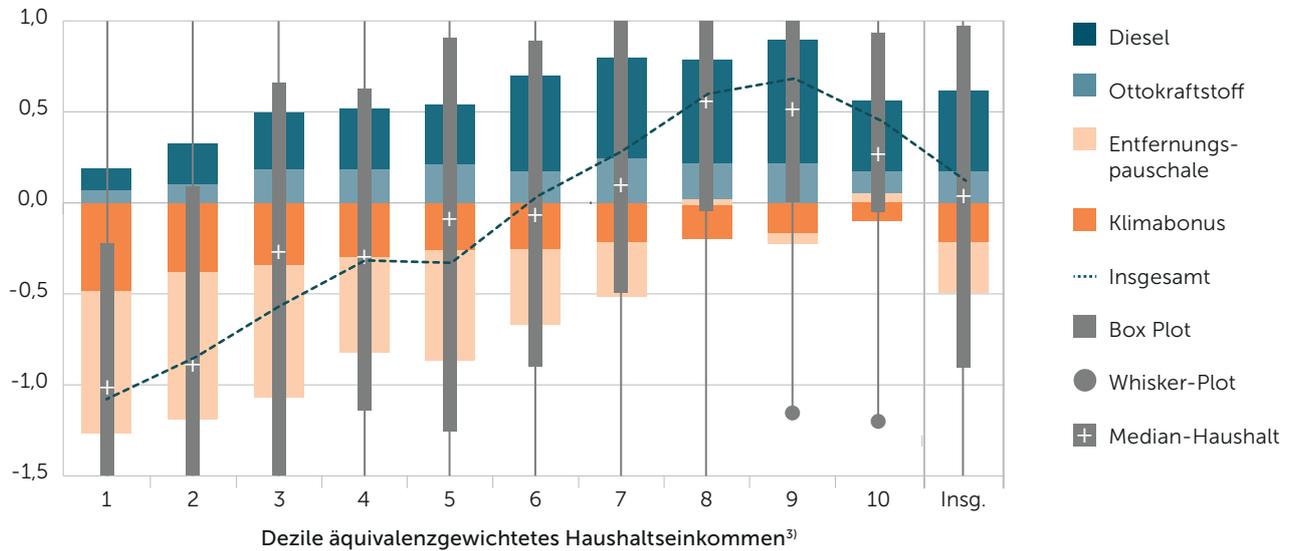
Abbildung 4-16: Belastung/Entlastung der privaten Haushalte durch Energiesteuererhöhung auf Kraftstoffe<sup>1)</sup> sowie Reform der Entfernungspauschale und Klimabonus 2030<sup>2)</sup>

Szenario 1: 80 Euro/t CO<sub>2</sub> und Vereinheitlichung der bisherigen Steuerbelastung,

Umwandlung der Entfernungspauschale in ein Mobilitätsgeld von 0,155 Euro

Pendlerhaushalte

in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



<sup>1)</sup> Einschließlich Mehrwertsteuer.

<sup>2)</sup> Verbrauch 2015, Jahreseinkommen des Vorjahres 2014, fortgeschrieben auf 2019.

<sup>3)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Box Plot: 25 % bis 75 %-Perzentil. Whisker-Plot: 2,5 % bis 97,5 %-Perzentil. +: Median-Haushalt, 50 %-Perzentil

Quelle: Mikrosimulationsanalysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), v32, v33.

### 4.5.3 Wirkungen bei ausgewählten Beispiel-Haushalten

In Ergänzung zu den breiten Analysen der Verteilungswirkungen nach Dezilen des äquivalenzgewichteten Haushaltsnettoeinkommens und nach einzelnen sozio-demographischen Gruppen präsentieren wir abschließend konkrete Fallstudien zu typischen Haushaltskonstellationen.

*Als Beispiel-Haushalte unterscheiden wir im Folgenden:*

- Familie mit 2 Kindern unter 16 Jahren, mindestens 1 Arbeitnehmer und Pendler mit mindestens 40 km Arbeitswegen
- Familie mit 2 Kindern unter 16 Jahren, mindestens 1 Arbeitnehmer, keine Pendler
- Paar ohne Kinder, mindestens 1 Arbeitnehmer und 1 Pendler mit mindestens 40 km Arbeitswegen
- Paar ohne Kinder, mindestens 1 Arbeitnehmer, keine Pendler
- Alleinerziehende mit 2 Kindern, Arbeitnehmerin
- Rentnerpaar
- Alleinlebende Rentnerin
- Alleinlebende/r Student/in

Bei den Familien sowie Paaren ohne Kinder berücksichtigen wir nur Fälle, bei denen die Haupteinkommensbezieher Arbeitnehmer sind. Bei den Rentnerhepaaren verwenden wir nur Fälle, bei denen beide Partner mindestens 65 Jahre alt und gesetzliche Rentner oder Pensionäre sind.

Für diese Haushaltstypen wählen wir aus der auf 2019 fortgeschriebenen SOEP-Datengrundlage des Mikrosimulationsmodells STSM jeweils 20 Haushalte mit mittlerem Einkommen aus. Dazu ermitteln wir den Medianwert des Haushaltsnettoäquivalenzeinkommens

der jeweiligen Gruppe und wählen anschließend jeweils zehn Haushalte aus, die dieses Medianeinkommen am wenigsten übersteigen oder unterschreiten. Die Angabe zum Perzentil des Haushaltsnettoäquivalenzeinkommens in den folgenden Tabellen bezieht sich auf dieses Medianeinkommen bezogen auf die gesamte Einkommensverteilung – sie gibt also an, an welcher Stelle die mittleren Haushalte der jeweiligen Gruppen in der gesamten Einkommensverteilung stehen.

Anschließend bilden wir die Durchschnittswerte der ausgewählten 20 Haushalte für die in den folgenden Tabellen angegebenen Informationen zu Einkommen, Ausgaben für Energie, zu den Belastungs- und Entlastungswirkungen der Reform sowie zu Energieverbrauch und Fahrten zur Arbeit. Das Haushaltmarkteinkommen umfasst die Erwerbs- und Vermögenseinkommen einschließlich der Selbständigeneinkünfte und den Mietwert der Eigentümerwohnung „imputed rent“ – also die „Primäreinkommen“ vor der Einkommensumverteilung durch Steuern, staatliche Transfers sowie private Transfers. Das Haushaltsnettoeinkommen resultiert nach dieser Umverteilung, erfasst also sämtliche staatlichen Einkommenstransfers einschließlich Renten, Pensionen und Kindergeld und wird gemindert um Einkommensteuern und Sozialbeiträge. Als Reformscenario verwenden wir das Szenario 1 im Jahr 2030 mit der Erhöhung der Kraftstoffsteuersätze um 80 Euro je t CO<sub>2</sub> sowie der Erhöhung der Entfernungspauschale um 0,10 Euro. Die Einkommens- und Verbrauchsverhältnisse beziehen sich auf das Jahr 2019, analog zu den Analysen der Verteilungswirkungen in den vorangehenden Abschnitten.

Die folgenden Tabellen präsentieren die Ergebnisse für die Beispiel-Haushalte. Abschließend stellt Tabelle 4-13 die auf das Jahr 2019 fortgeschriebene Einkommensverteilung dar. Sie enthält Informationen zu den äquivalenzgewichteten Nettoeinkommen sowie zu den durchschnittlichen Markteinkommen, Bruttoeinkommen und Nettoeinkommen der Haushalte nach Dezilen (vgl. dazu auch die Darstellung in Kapitel 3.2.1).

Tabelle 4-5: Familie mit 2 Kindern unter 16 Jahren,  
mindestens 1 Arbeitnehmer und Pendler mit mindestens 40 km Arbeitswegen

Perzentil Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen: 55 %

	Euro/Jahr	Euro/Monat	% Haushalt Nettoeinkommen
Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen	25.720	2.143	40,0 %
Haushaltsmarkteinkommen	82.771	6.898	128,7 %
Haushaltsnettoeinkommen	64.299	5.358	100,0 %
Ausgaben insgesamt für			
• Strom	1.126	94	1,8 %
• Wärme	1.310	109	2,0 %
• Kraftstoffe	3.491	291	5,4 %
Belastung Kraftstoffe	-562	-47	-0,9 %
Entlastung Einkommensteuer	+202	+17	0,3 %
Klimabonus	+330	+27	0,5 %
<b>Nettoeffekt</b>	<b>-31</b>	<b>-3</b>	<b>0,0 %</b>
Nachrichtlich:			
Energieverbrauch			
• Strom, kWh/Jahr	4.096		
• Wärme, kWh/Jahr	12.013		
• Kraftstoffe, Liter/Jahr	2.382		
• Fahrten zur Arbeit, km/Jahr	33.286		

Tabelle 4-6: Familie mit 2 Kindern unter 16 Jahren,  
mindestens 1 Arbeitnehmer, keine Pendler

Perzentil Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen: 57 %

	Euro/Jahr	Euro/Monat	% Haushalt Nettoeinkommen
Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen	25.927	2.161	40,0 %
Haushaltsmarkteinkommen	79.876	6.656	123,2 %
Haushaltsnettoeinkommen	64.819	5.402	100,0 %
Ausgaben insgesamt für			
• Strom	1.381	115	2,1 %
• Wärme	1.298	108	2,0 %
• Kraftstoffe	2.730	227	4,2 %
Belastung Kraftstoffe	-352	-29	-0,5 %
Entlastung Einkommensteuer	+60	+5	0,1 %
Klimabonus	+330	+27	0,5 %
<b>Nettoeffekt</b>	<b>+37</b>	<b>+3</b>	<b>0,1 %</b>
Nachrichtlich:			
Energieverbrauch			
• Strom, kWh/Jahr	5.311		
• Wärme, kWh/Jahr	10.533		
• Kraftstoffe, Liter/Jahr	1.521		
• Fahrten zur Arbeit, km/Jahr	8.618		

Tabelle 4-7: Paar ohne Kinder, mindestens 1 Arbeitnehmer und 1 Pendler mit mindestens 40 km Arbeitswegen

Perzentil Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen: 83 %

	Euro/Jahr	Euro/Monat	% Haushalt Nettoeinkommen
Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen	38.434	3.203	66,7 %
Haushaltsmarkteinkommen	82.823	6.902	143,7 %
Haushaltsnettoeinkommen	57.651	4.804	100,0 %
Ausgaben insgesamt für			
• Strom	865	72	1,5 %
• Wärme	1.047	87	1,8 %
• Kraftstoffe	2.899	242	5,0 %
Belastung Kraftstoffe	-439	-37	-0,8 %
Entlastung Einkommensteuer	+243	+20	0,4 %
Klimabonus	+165	+14	0,3 %
<b>Nettoeffekt</b>	<b>-31</b>	<b>-3</b>	<b>-0,1 %</b>
Nachrichtlich:			
Energieverbrauch			
• Strom, kWh/Jahr	3.156		
• Wärme, kWh/Jahr	11.844		
• Kraftstoffe, Liter/Jahr	1.853		
• Fahrten zur Arbeit, km/Jahr	29.398		

Tabelle 4-8: Paar ohne Kinder, mindestens 1 Arbeitnehmer, keine Pendler

Perzentil Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen: 72 %

	Euro/Jahr	Euro/Monat	% Haushalt Nettoeinkommen
Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen	31.697	2.641	66,7 %
Haushaltsmarkteinkommen	65.779	5.482	138,3 %
Haushaltsnettoeinkommen	47.546	3.962	100,0 %
Ausgaben insgesamt für			
• Strom	781	65	1,6 %
• Wärme	984	82	2,1 %
• Kraftstoffe	1.574	131	3,3 %
Belastung Kraftstoffe	-252	-21	-0,5 %
Entlastung Einkommensteuer	+37	+3	0,1 %
Klimabonus	+165	+14	0,3 %
<b>Nettoeffekt</b>	<b>-50</b>	<b>-4</b>	<b>-0,1 %</b>
Nachrichtlich:			
Energieverbrauch			
• Strom, kWh/Jahr	2.753		
• Wärme, kWh/Jahr	11.612		
• Kraftstoffe, Liter/Jahr	1.073		
• Fahrten zur Arbeit, km/Jahr	4.385		

Tabelle 4-9: Alleinerziehende mit 2 Kindern, Arbeitnehmerin

Perzentil Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen: 26 %

	Euro/Jahr	Euro/Monat	% Haushalt Nettoeinkommen
Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen	17.387	1.449	54,6 %
Haushaltsmarkteinkommen	30.684	2.557	96,4 %
Haushaltsnettoeinkommen	31.843	2.654	100,0 %
Ausgaben insgesamt für			
• Strom	1.098	91	3,4 %
• Wärme	1.000	83	3,1 %
• Kraftstoffe	1.194	99	3,7 %
Belastung Kraftstoffe	-179	-15	-0,6 %
Entlastung Einkommensteuer	+32	+3	0,1 %
Klimabonus	+247	+21	0,8 %
<b>Nettoeffekt</b>	<b>+100</b>	<b>+8</b>	<b>0,3 %</b>
Nachrichtlich:			
Energieverbrauch			
• Strom, kWh/Jahr	4.245		
• Wärme, kWh/Jahr	9.240		
• Kraftstoffe, Liter/Jahr	784		
• Fahrten zur Arbeit, km/Jahr	5.767		

Tabelle 4-10: Rentnerpaar

Perzentil Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen: 48 %

	Euro/Jahr	Euro/Monat	% Haushalt Nettoeinkommen
Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen	23.351	1.946	66,7 %
Haushaltsmarkteinkommen	5.042	420	14,4 %
Haushaltsnettoeinkommen	35.026	2.919	100,0 %
Ausgaben insgesamt für			
• Strom	801	67	2,3 %
• Wärme	1.022	85	2,9 %
• Kraftstoffe	1.030	86	2,9 %
Belastung Kraftstoffe	-157	-13	-0,4 %
Entlastung Einkommensteuer	+0	+0	0,0 %
Klimabonus	+165	+14	0,5 %
<b>Nettoeffekt</b>	<b>+8</b>	<b>+1</b>	<b>0,0 %</b>
Nachrichtlich:			
Energieverbrauch			
• Strom, kWh/Jahr	2.997		
• Wärme, kWh/Jahr	9.522		
• Kraftstoffe, Liter/Jahr	679		
• Fahrten zur Arbeit, km/Jahr	0		

Tabelle 4-11: Alleinlebende Rentnerin

Perzentil Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen: 38 %

	Euro/Jahr	Euro/Monat	% Haushalt Nettoeinkommen
Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen	20.547	1.712	100,0 %
Haushaltsmarkteinkommen	3.281	273	16,0 %
Haushaltsnettoeinkommen	20.547	1.712	100,0 %
Ausgaben insgesamt für			
• Strom	556	46	2,7 %
• Wärme	874	73	4,3 %
• Kraftstoffe	285	24	1,4 %
Belastung Kraftstoffe	-40	-3	-0,2 %
Entlastung Einkommensteuer	+0	+0	0,0 %
Klimabonus	+82	+7	0,4 %
<b>Nettoeffekt</b>	<b>+42</b>	<b>+4</b>	<b>0,2 %</b>
Nachrichtlich:			
Energieverbrauch			
• Strom, kWh/Jahr	1.891		
• Wärme, kWh/Jahr	12.238		
• Kraftstoffe, Liter/Jahr	179		
• Fahrten zur Arbeit, km/Jahr	0		

Tabelle 4-12: Alleinlebende/r Student/in

Perzentil Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen: 7 %

	Euro/Jahr	Euro/Monat	% Haushalt Nettoeinkommen
Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen	10.844	904	100,0 %
Haushaltsmarkteinkommen	6.392	533	58,9 %
Haushaltsnettoeinkommen	10.844	904	100,0 %
Ausgaben insgesamt für			
• Strom	563	47	5,2 %
• Wärme	704	59	6,5 %
• Kraftstoffe	209	17	1,9 %
Belastung Kraftstoffe	-33	-3	-0,3 %
Entlastung Einkommensteuer	+0	+0	0,0 %
Klimabonus	+82	+7	0,8 %
<b>Nettoeffekt</b>	<b>+50</b>	<b>+4</b>	<b>0,5 %</b>
Nachrichtlich:			
Energieverbrauch			
• Strom, kWh/Jahr	2.026		
• Wärme, kWh/Jahr	6.215		
• Kraftstoffe, Liter/Jahr	145		
• Fahrten zur Arbeit, km/Jahr	0		

Tabelle 4-13: Einkommen und Einkommensverteilung der privaten Haushalte, SOEP/STSM 2019

Dezile Haushalts- nettoäqui- valenzein- kommen <sup>1)</sup>	Haushaltsnettoäquivalenz- einkommen		Markt-	Brutto-  einkommen	Netto-	Nachrichtlich:	
	Klassen- durch- schnitt	höchstes Einkommen (Perzentil)				Bevölke- rung	Haushalte
	Euro je Monat und Person						
Untere 5 %	632	855	186	562	537	4,07	2,52
1. Dezil	783	1.046	239	701	658	8,15	4,76
2. Dezil	1.198	1.332	497	1.067	948	8,15	4,09
3. Dezil	1.453	1.574	722	1.352	1.151	8,15	4,15
4. Dezil	1.683	1.797	973	1.574	1.297	8,13	3,99
5. Dezil	1.911	2.028	1.225	1.832	1.477	8,15	4,01
6. Dezil	2.145	2.279	1.514	2.106	1.644	8,15	3,96
7. Dezil	2.428	2.601	1.909	2.448	1.849	8,15	3,95
8. Dezil	2.803	3.032	2.390	2.892	2.106	8,15	3,86
9. Dezil	3.369	3.798	3.161	3.619	2.546	8,14	3,97
10. Dezil	5.459	–	5.575	6.043	4.113	8,14	4,03
Insgesamt	2.289	–	1.784	2.326	1.754	81,47	40,77
<b>Nachrichtlich: Dezilverhältnisse</b>							
10/1	7,0		23,3	8,6	6,2		
10/5	2,9		4,6	3,3	2,8		
5/1	2,4		5,1	2,6	2,2		

<sup>1)</sup> Äquivalenzgewichtet mit der neuen OECD-Skala, bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten.

Quelle: Mikrosimulationsanalysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), v32, v33.





**Stiftung Arbeit und Umwelt  
der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie**

Inselstraße 6  
10179 Berlin  
Telefon +49 30 2787 1325

Königsworther Platz 6  
30167 Hannover  
Telefon +49 511 7631 472

E-Mail: [arbeit-umwelt@igbce.de](mailto:arbeit-umwelt@igbce.de)  
Internet: [www.arbeit-umwelt.de](http://www.arbeit-umwelt.de)

