

Für Vielfahrer oft konkurrenzlos günstig: Pkw-Nutzung in Deutschland

Dr.-Ing. Christine Eisenmann, Prof. Dr.-Ing. Tobias Kuhnimhof
Berlin, 24. Mai 2019



RWTHAACHEN
UNIVERSITY

Wissen für Morgen



Warum sollten wir über Mobilitätskosten reden?

- Die Kosten des Verkehrs sind ein entscheidender Einflussfaktor auf
 - Gesamtmenge des entstehenden Personenverkehrs
 - Verkehrsmittelwahl
 - ökologischen Folgewirkungen des Verkehrs
- Diskussion über die Betroffenheit unterschiedlicher Personengruppen durch die Kosten des Verkehrs
- Unsere Anknüpfungspunkte:
 - Entwicklung der Pkw-Kosten
 - Verteilungen der Pkw-Kosten
 - Kosten des Pkw im Vergleich zum Öffentlichen Verkehr oder Carsharing (als Alternative zum Privat-Pkw-Besitz)

Streit um Spritpreise in Frankreich UPDATE 21.11.2018, 06:48 Uhr

Warum die "Gelbwesten" Macron gefährlich werden könnten

In Frankreich haben Proteste gegen eine Erhöhung der Spritsteuern das ganze Land erfasst. Die Regierung geht gegen die Blockierer vor. Was steckt dahinter? VON ALBRECHT MEIER



Die Polizei löst eine Blockade vor einem Treibstofflager im südfranzösischen Département Aude auf. FOTO: RAYMOND RODIAFP

SAMSTAG, 10. JANUAR 2015

Ausschreitungen in São Paulo

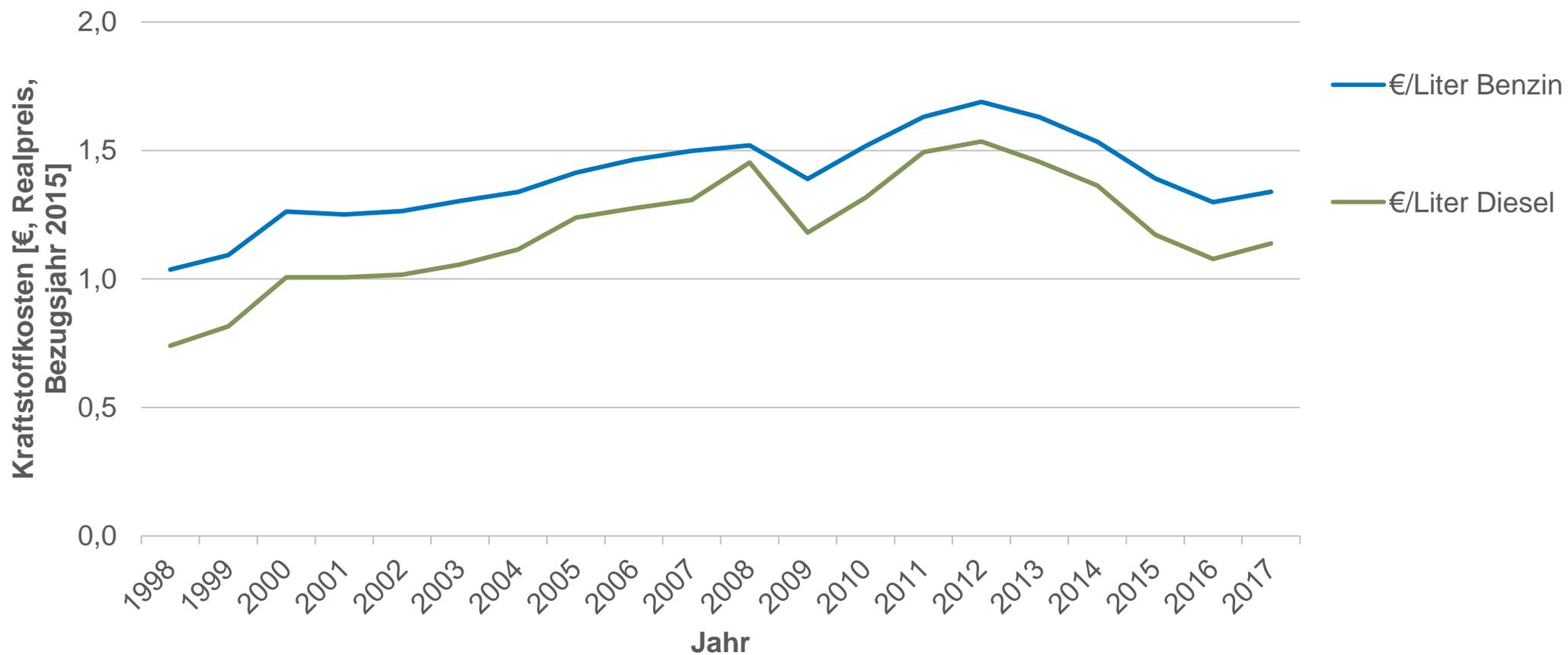
Proteste um Bus-Tickets eskalieren



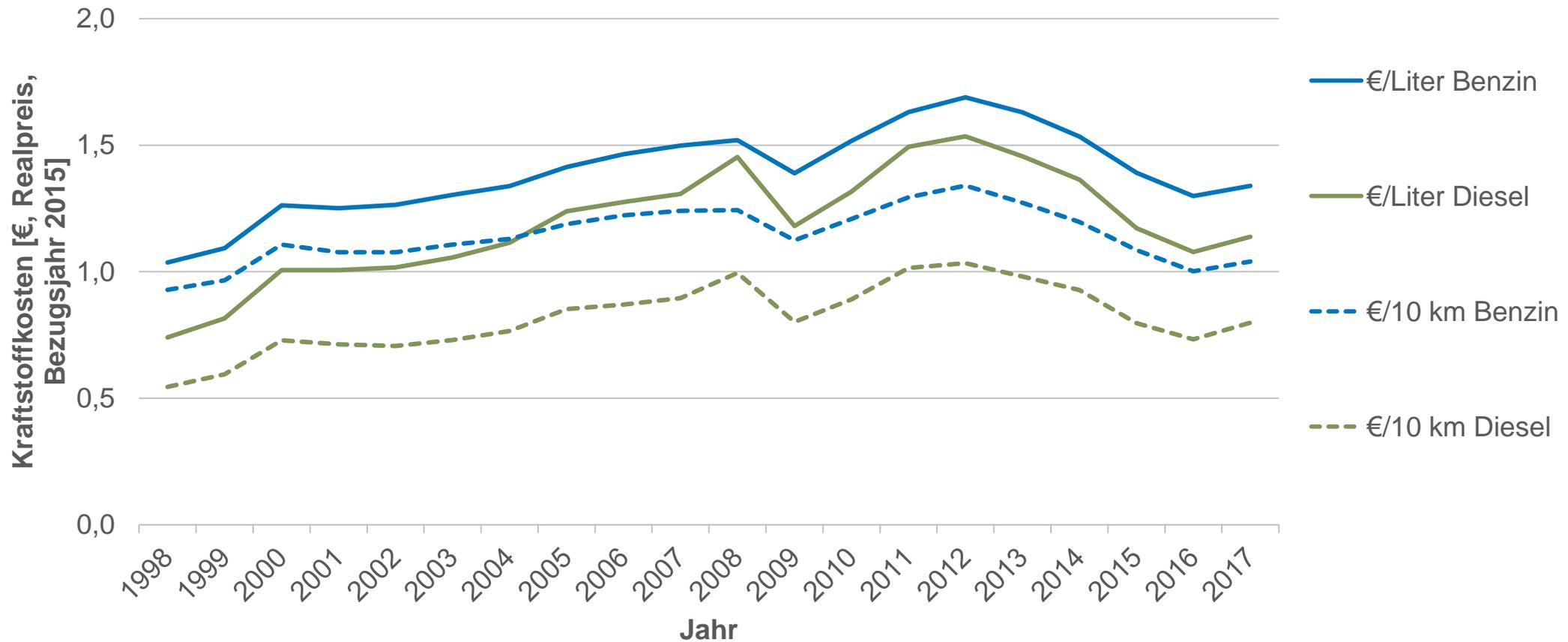
Proteste in São Paulo - von Polizisten umgebene Fotografen erheben die Hände. REUTERS

Quellen: <https://www.tagesspiegel.de/politik/streit-um-spritpreise-in-frankreich-warum-die-gelbwesten-macron-gefaehrlich-werden-koennten/23659138.html>, <https://www.n-tv.de/politik/Proteste-um-Bus-Tickets-eskalieren-article14294866.html>

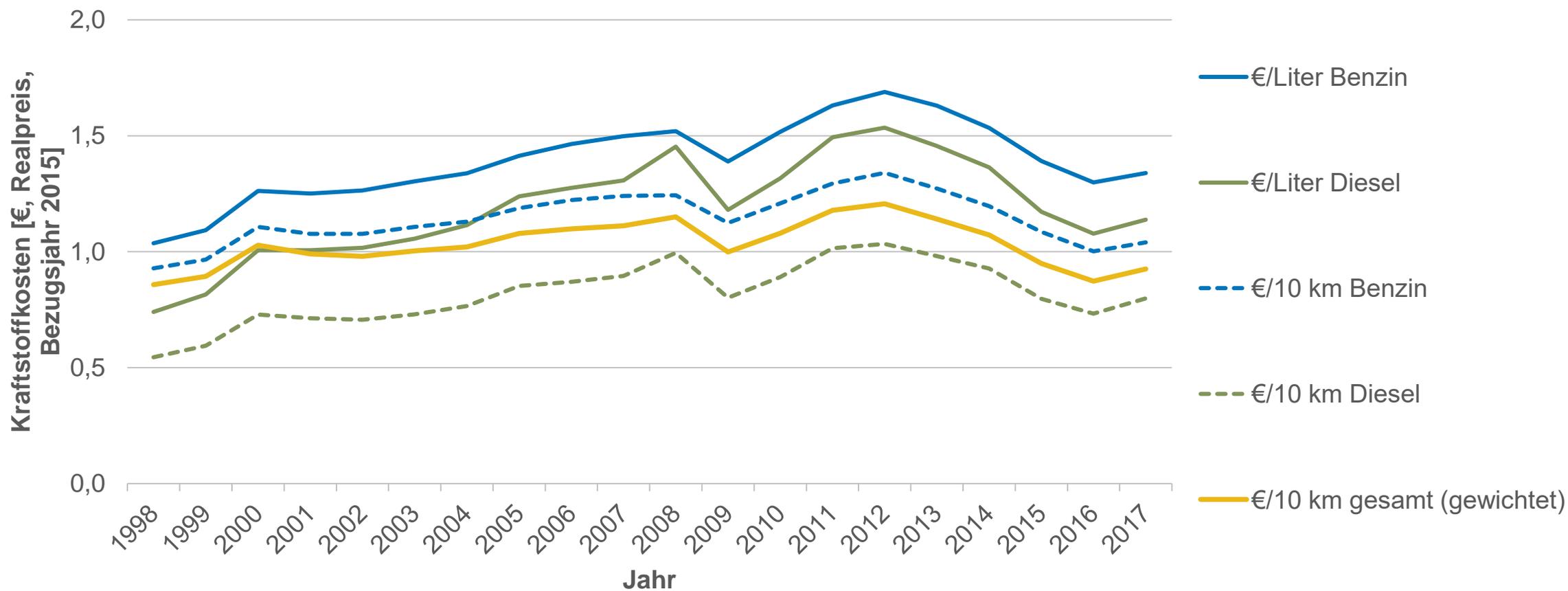
Reale Kraftstoffpreise pro Liter sind in Deutschland in den letzten 20 Jahren gestiegen.



Berücksichtigt man Effizienzsteigerungen und geänderte Flottenzusammensetzungen, sind die durchschnittlichen Kraftstoffkosten aber stabil.



Berücksichtigt man Effizienzsteigerungen und geänderte Flottenzusammensetzungen, sind die durchschnittlichen Kraftstoffkosten aber stabil.



➔ **Aber: diese Darstellung zeigt nur Mittelwerte, keine Verteilungen!**



Datengrundlage: Pkw-Datensatz mit detaillierten Informationen zu Pkw-Kosten und Pkw-Fahrleistung und Mobilitätsverhalten der Pkw-Halter.

**Deutsches
Mobilitätspanel (MOP)**

**Pkw-Kostendatenbank
des ADAC**

**Einkommens- und
Verbrauchsstichprobe**



Datengrundlage: Pkw-Datensatz mit detaillierten Informationen zu Pkw-Kosten und Pkw-Fahrleistung und Mobilitätsverhalten der Pkw-Halter.

Deutsches Mobilitätspanel (MOP)

Pkw-Kostendatenbank des ADAC

Einkommens- und Verbrauchsstichprobe

- Pkw-Fahrleistungen über acht Wochen
- Pkw-Kraftstoffverbrauch
- Mobilitätsverhalten der Pkw-Halter über eine Woche
- Soziodemografie der Pkw-Halter



Datengrundlage: Pkw-Datensatz mit detaillierten Informationen zu Pkw-Kosten und Pkw-Fahrleistung und Mobilitätsverhalten der Pkw-Halter.

Deutsches Mobilitätspanel (MOP)

- Pkw-Fahrleistungen über acht Wochen
- Pkw-Kraftstoffverbrauch
- Mobilitätsverhalten der Pkw-Halter über eine Woche
- Soziodemografie der Pkw-Halter

Pkw-Kostendatenbank des ADAC

- Pkw-Kosten je HSN-TSN und Baujahr, differenziert nach:
- Neu- und Gebrauchtwagenpreis (→ Wertverlust)
 - Reparatur & Instandhaltung
 - Steuer
 - Versicherung

Einkommens- und Verbrauchsstichprobe



Datengrundlage: Pkw-Datensatz mit detaillierten Informationen zu Pkw-Kosten und Pkw-Fahrleistung und Mobilitätsverhalten der Pkw-Halter

Deutsches Mobilitätspanel (MOP)

- Pkw-Fahrleistungen über acht Wochen
- Pkw-Kraftstoffverbrauch
- Mobilitätsverhalten der Pkw-Halter über eine Woche
- Soziodemografie der Pkw-Halter

Pkw-Kostendatenbank des ADAC

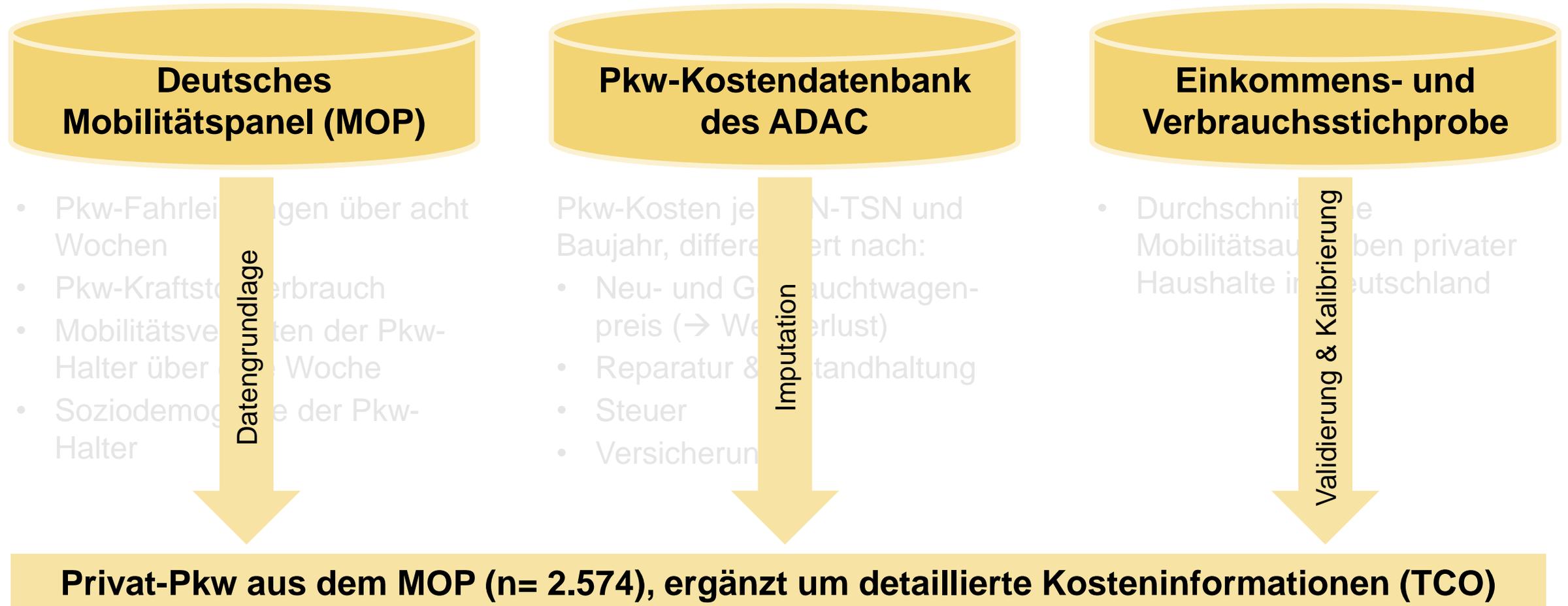
- Pkw-Kosten je HSN-TSN und Baujahr, differenziert nach:
- Neu- und Gebrauchtwagenpreis (→ Wertverlust)
 - Reparatur & Instandhaltung
 - Steuer
 - Versicherung

Einkommens- und Verbrauchsstichprobe

- Durchschnittliche Mobilitätsausgaben privater Haushalte in Deutschland



Datengrundlage: Pkw-Datensatz mit detaillierten Informationen zu Pkw-Kosten und Pkw-Fahrleistung und Mobilitätsverhalten der Pkw-Halter.



Einteilung der Privat-Pkw in 6 Gruppen

nach *Fahrleistung*

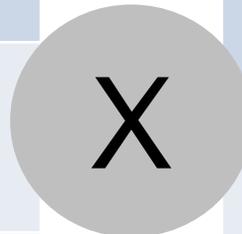
3 Fahrzeuggruppen nach Monatsfahrleistung mit je ca. 1/3 der Pkw

unter 700 km	Wenigfahrer
700 bis unter 1200 km	Normalfahrer
ab 1200 km	Vielfahrer

und *Wert des Fahrzeugs*

2 Fahrzeuggruppen nach monatlichem Wertverlust mit je ca. 1/2 der Pkw

unter 100 €	Günstige Fahrzeuge
ab 100 €	Teure Fahrzeuge



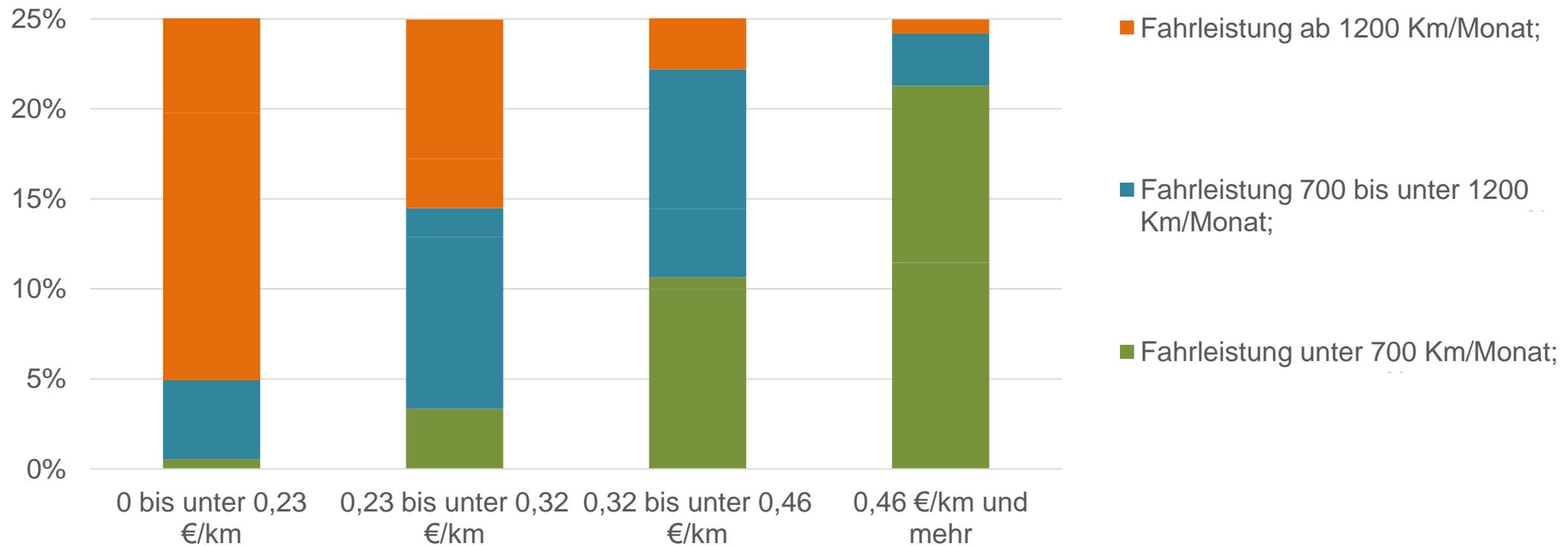
Teure Fahrzeuge (hoher Anschaffungspreis oder neu) sind unter Pkw mit höheren Fahrleistungen verstärkt vertreten.

Privater Pkw-Bestand
nach Monatsfahrleistung und monatlichem Wertverlust der Fahrzeuge



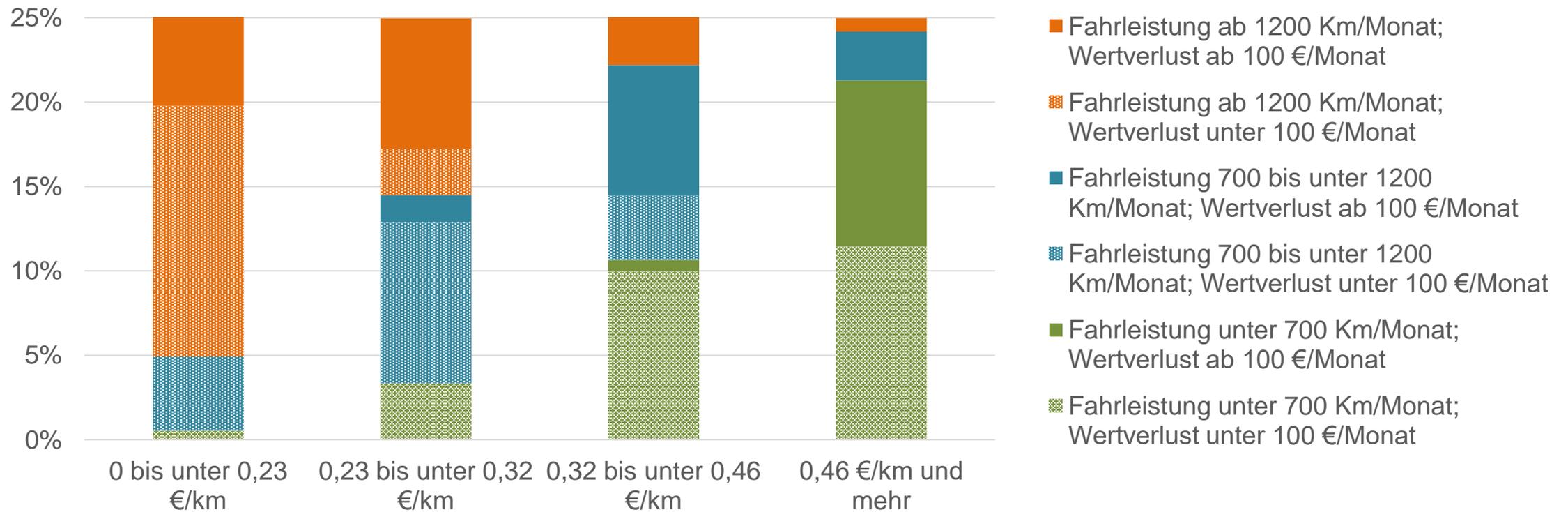
Die meisten Vielfahrer gehören zu den 50% mit günstigen Kilometerkosten – die meisten Wenigfahrer zu denjenigen mit hohen Kilometerkosten.

Privater Pkw-Bestand nach Kilometerkosten (TCO), Monatsfahrleistung



Selbst Vielfahrer mit teuren Pkw fahren günstig. Bei Normalfahrern ist der Pkw-Wert für die Kilometerkosten entscheidend.

Privater Pkw-Bestand nach Kilometerkosten (TCO), Monatsfahrleistung und Wertverlust



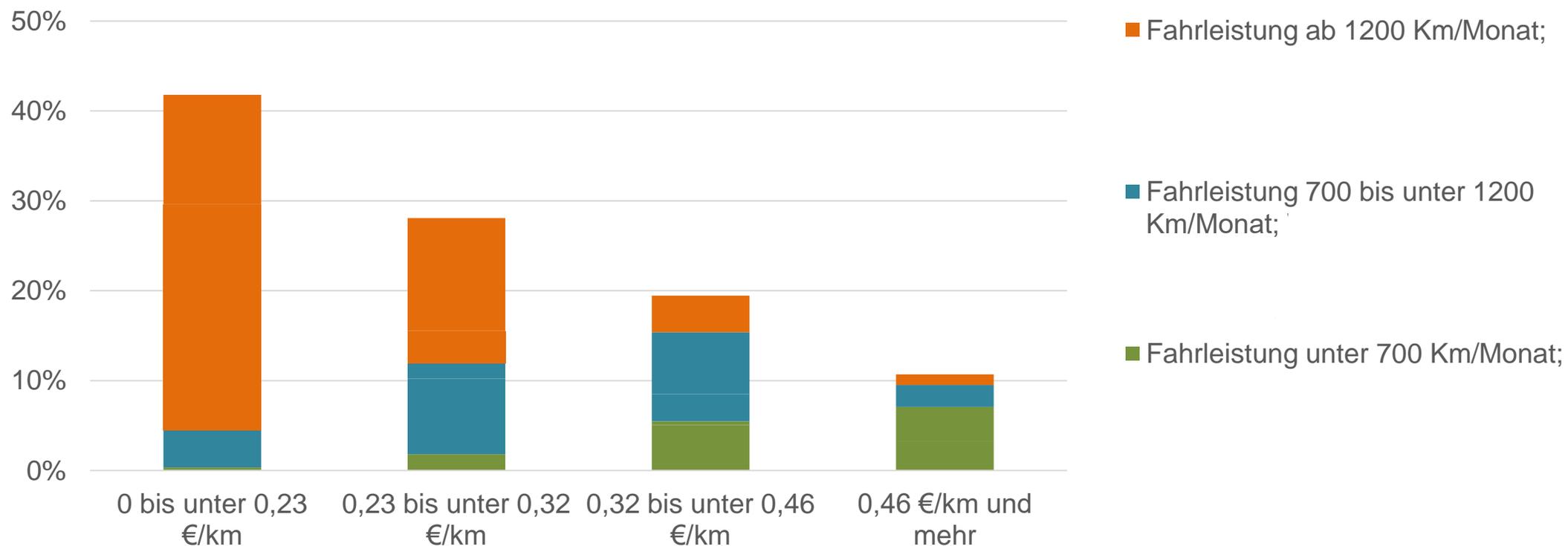
Die Fahrleistung ist deutlich von den Viel- und Normalfahrern dominiert.

Privater **Pkw-Bestand** und **Pkw-Fahrleistung**
nach Monatsfahrleistung und monatlichem Wertverlust der Fahrzeuge



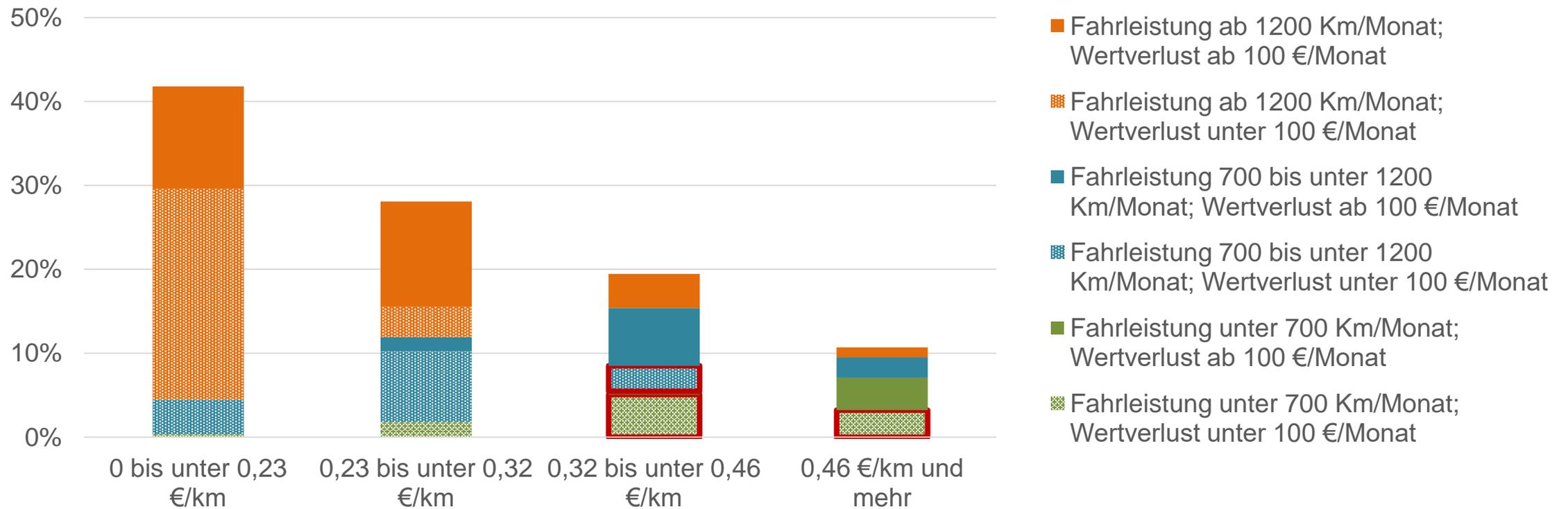
Pkw mit unter 32 Cent Kilometerkosten machen 70% der Pkw-Fahrleistung aus.

Deutsche Pkw-Fahrleistung nach Kilometerkosten, Monatsfahrleistung



Geringer Wertverlust & hohe Kilometerkosten = Kandidaten für Alternativen? Solche **Pkw** machen aber nur 11% der Pkw-Fahrleistung aus.

Privater Pkw-Fahrleistung nach Monatsfahrleistung, Wertverlust und Kilometerkosten



Eine Einkaufsfahrt mit Carsharing?

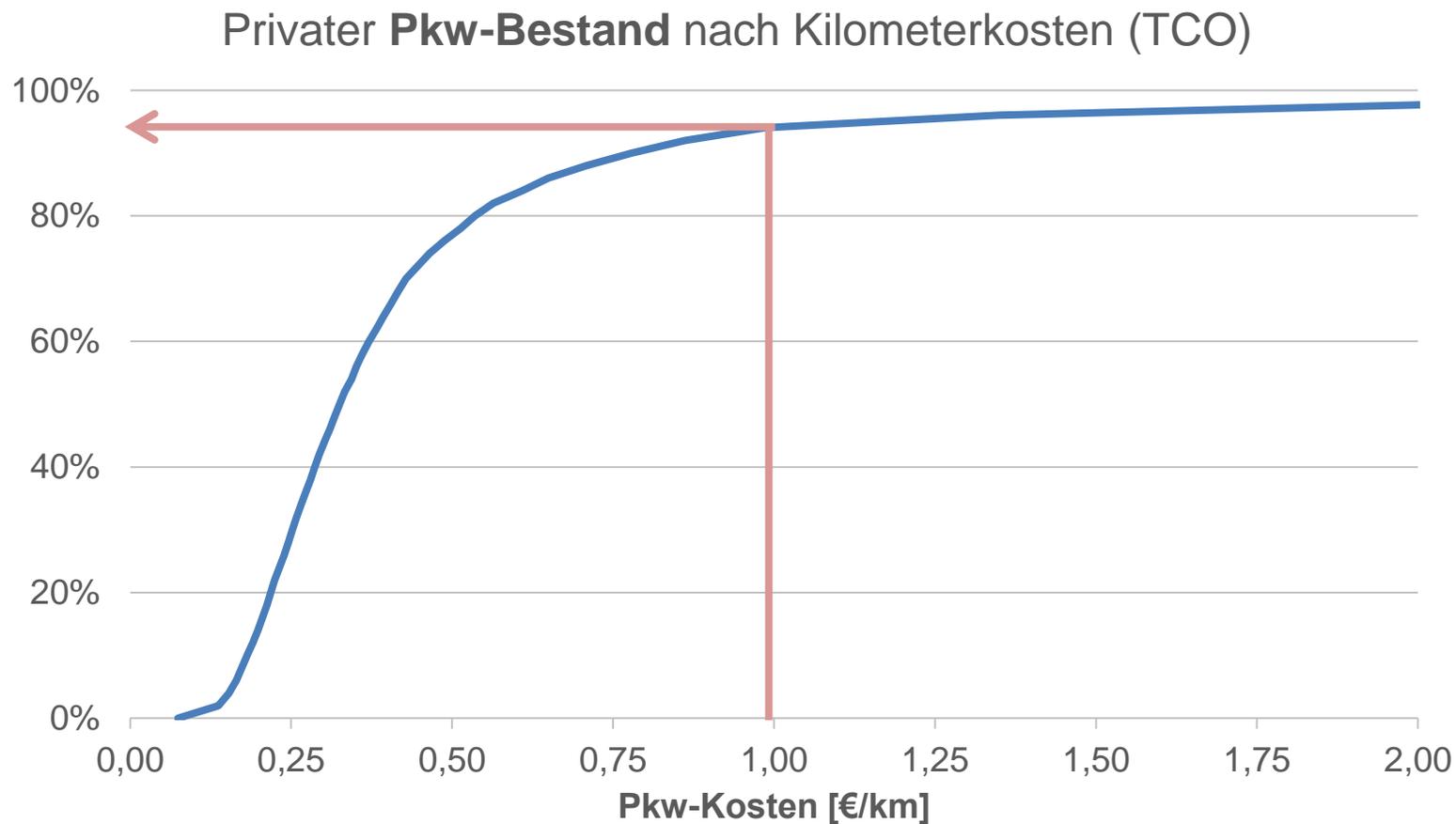
Mit 94% der Privat-Pkw in Deutschland wäre es günstiger

Fall A: Einkaufsfahrt mit Carsharing

8 km, 20 km/h im Stadtverkehr

7,90 € gesamt

0,99 € pro Kilometer



Mit dem ÖV von der TUB zum Flughafen Tegel? Nur 21% der Privat-Pkw in Deutschland fahren günstiger

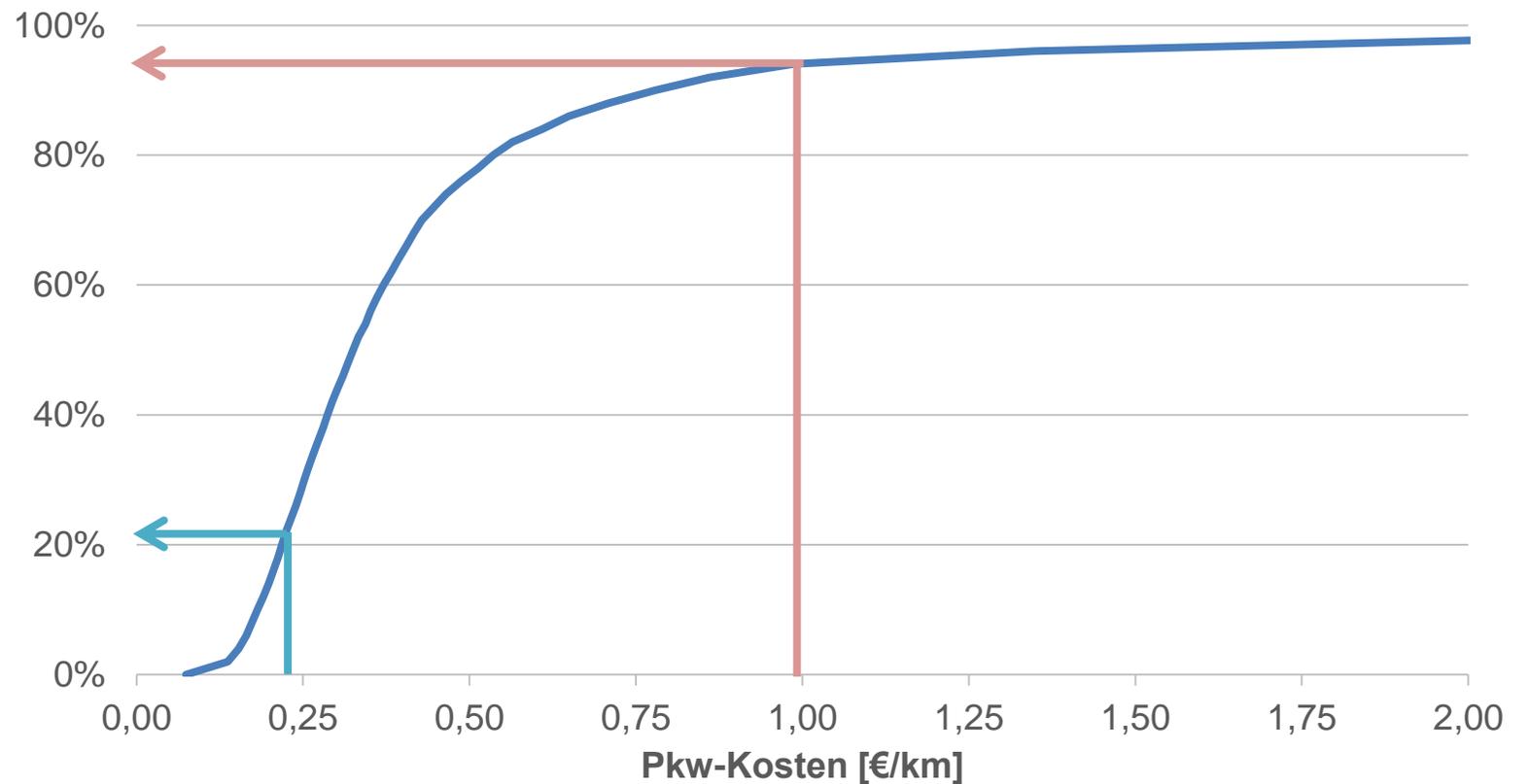
Fall A: Einkaufsfahrt mit Carsharing

8 km, 20 km/h im Stadtverkehr
7,90 € gesamt
0,99 € pro Kilometer

Fall B: TUB – Tegel mit der BVG

12 km
2,80 € gesamt
0,23 € pro Kilometer

Privater Pkw-Bestand nach Kilometerkosten (TCO)



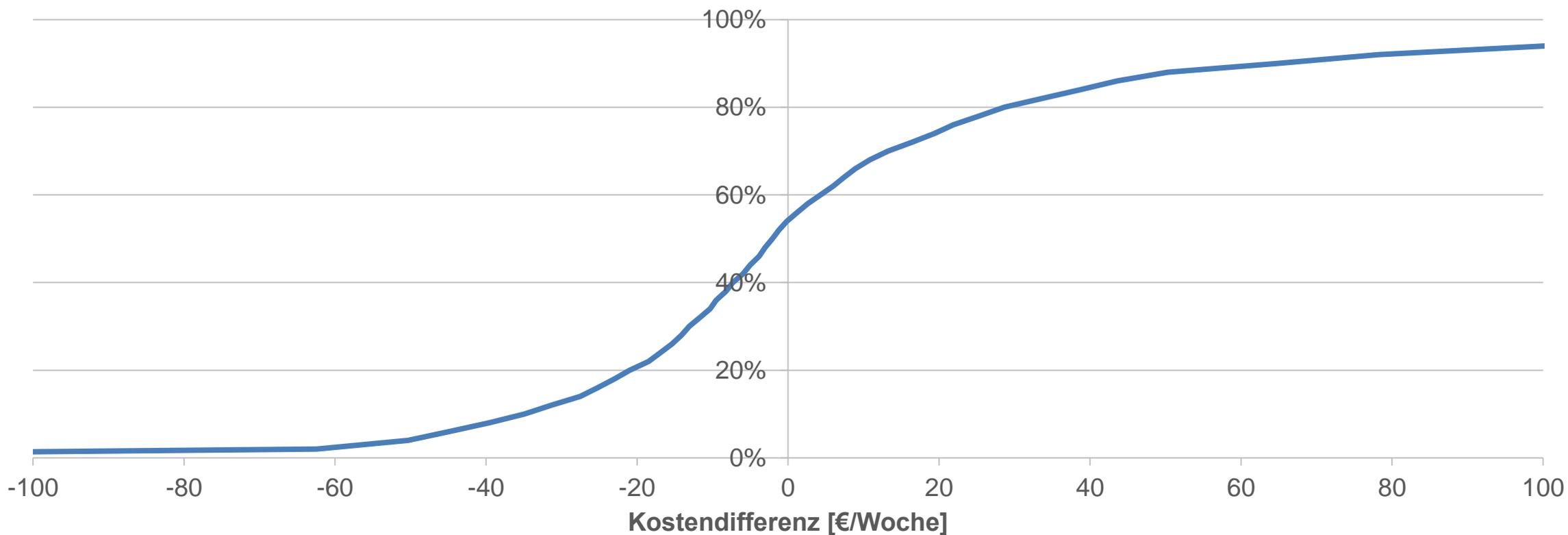
Gedankenexperiment ideales ÖV- & Carsharing-Angebot: Für wen wäre selbst dann der Pkw günstiger?

- **Unsere „Mobilitätswelt“:**
 - ÖV genauso gut und schnell wie das eigene Auto
 - Carsharing flächendeckend vorhanden (stationsbasiert und freefloating)
 - Kosten der Pkw-, ÖV- und Carsharing-Nutzung wie im Status Quo
- **Datengrundlage:** Pkw-Fahrten von Pkw-Nutzern in der MOP-Erhebungswoche
- **Ziel:** Vergleich von Pkw-Kosten und ÖV/Carsharing-Kosten in der MOP-Erhebungswoche je Pkw-Nutzer
- **Annahmen:**
 - Auf Ausgängen zur Arbeit und Ausbildung wird statt des eigenen Pkw der ÖV verwendet
 - Fahrten unter 15 km: BVG-Tarif
 - Fahrten ab 15 km: 0,129 €/km
 - Auf allen anderen Ausgängen wird statt des eigenen Pkw Carsharing verwendet
 - Stationsbasiert vs. Freefloating: günstigere Alternative je Ausgang
 - Stationsbasiert: Tarif von Stadtmobil Stuttgart, Klasse B (z.B. Corsa)
 - Freefloating: 0,33 €/min (z.B. DriveNow Mini, Car2Go A-Klasse)



Für 55% der Pkw-Nutzer bleibt der Pkw die günstigste Option.

Pkw-Nutzer nach Kostendifferenz Pkw vs. ÖV & Carsharing pro Woche



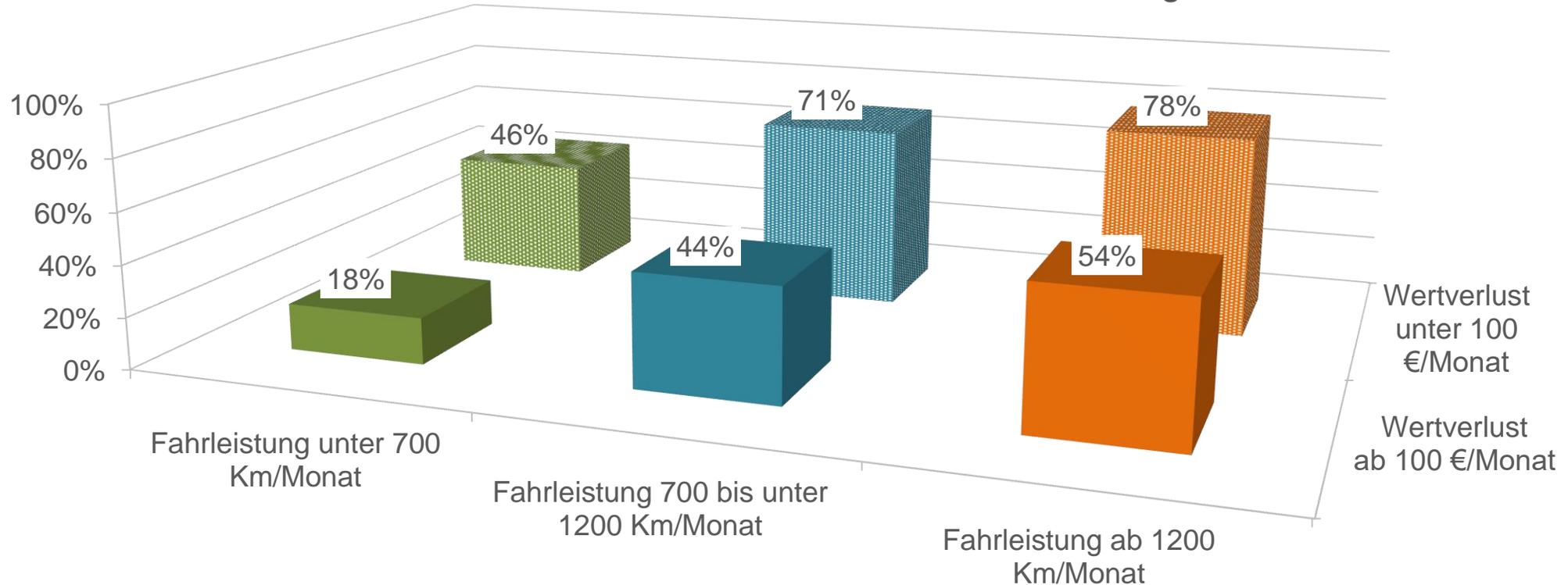
Pkw-Nutzung ist günstiger

ÖV- & Carsharing-Nutzung ist günstiger



Mehr als 70% der Viel- und Normalfahrer mit günstigen Fahrzeugen fahren mit dem Pkw billiger als mit ÖV & Carsharing.

Pkw-Nutzer nach Pkw-Gruppen ihrer Fahrzeuge und relativen Mobilitätskostenvorteilen bei der Pkw-Nutzung



Fazit und Ausblick

- Gerade für Vielfahrer ist der Pkw oft konkurrenzlos günstig; diese Gruppe trägt stark zur Pkw-Gesamtfahrleistung und somit auch zu den ökologischen Folgewirkungen des Verkehrs bei.
- Ob neue Mobilitätsangebote und Mobilitätsservices das Verkehrssystem entlasten, hängt davon ab, ob sie im „Paket“ eine Alternative zum Pkw-Besitz darstellen. Um dies abschätzen zu können, sind Mittelwerte der Pkw-Kosten nicht ausreichend, die Verteilung der Kosten muss berücksichtigt werden.
- Eine Berücksichtigung der Pkw-Kostenvarianzen in Verkehrsmittelwahlmodellen kann zu einer Verbesserung der Verkehrsnachfragemodellierung führen.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) | Institut für Verkehrsforschung
Dr.-Ing. Christine Eisenmann | Gruppenleiterin Transformation der Automobilität

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH)
Prof. Dr-Ing. Tobias Kuhnimhof | Leiter des Lehrstuhls und Instituts für Stadtbauwesen und Stadtverkehr

