MCC

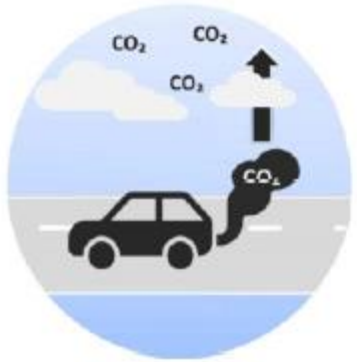
Mercator Research Institute on
Global Commons and Climate Change gGmbH

Die Verkehrswende im Geflecht aus nationalem Emissionshandel, regulatorischen Vorgaben und Infrastrukturbedarf

Dr. Nicolas Koch

Virtuelle Loccumer Finanztage Mai 2020
28. Mai 2020

Die Nebenwirkungen des Straßenverkehrs



Klimawandel
Der Straßenverkehr erzeugt ein Fünftel der CO_2-Emissionen in der EU.

Staus
Massiver Zeitverlust, Planungsunsicherheit und mehr Spritverbrauch.

Luftverschmutzung
Erhebliche Gesundheitsschäden durch Stickoxide, Feinstaub und Kohlenmonoxid.

Unfälle
EU-weit jährlich rund 25 000 Tote und 135 000 Schwerverletzte.

Quelle: Eigene Darstellung aus https://www.mcc-berlin.net/forschung/kurzdossiers/strassenverkehr.html

Welche Politikinstrumente stehen zur Verfügung?

CO2-Preis

Standards

Kfz-Steuer

BAREME BONUS-MALUS 2013	
EMISSIONS CO2 (g/km)	BONUS-MALUS
20 et - (électriques)	-7 000 €
21 à 50	-5 000 €
	-4 500 €
Hyb	-4 000 €
	-550 €
	-200 €
	0 €
	300 €
	400 €
	1 000 €
176-175	1 500 €
176-180	2 000 €
181-185	2 600 €
185-190	3 000 €
191-200	5 000 €
201 et plus	6 000 €

Bündel sich ergänzender Maßnahmen notwendig

Mautsystem

Verbote

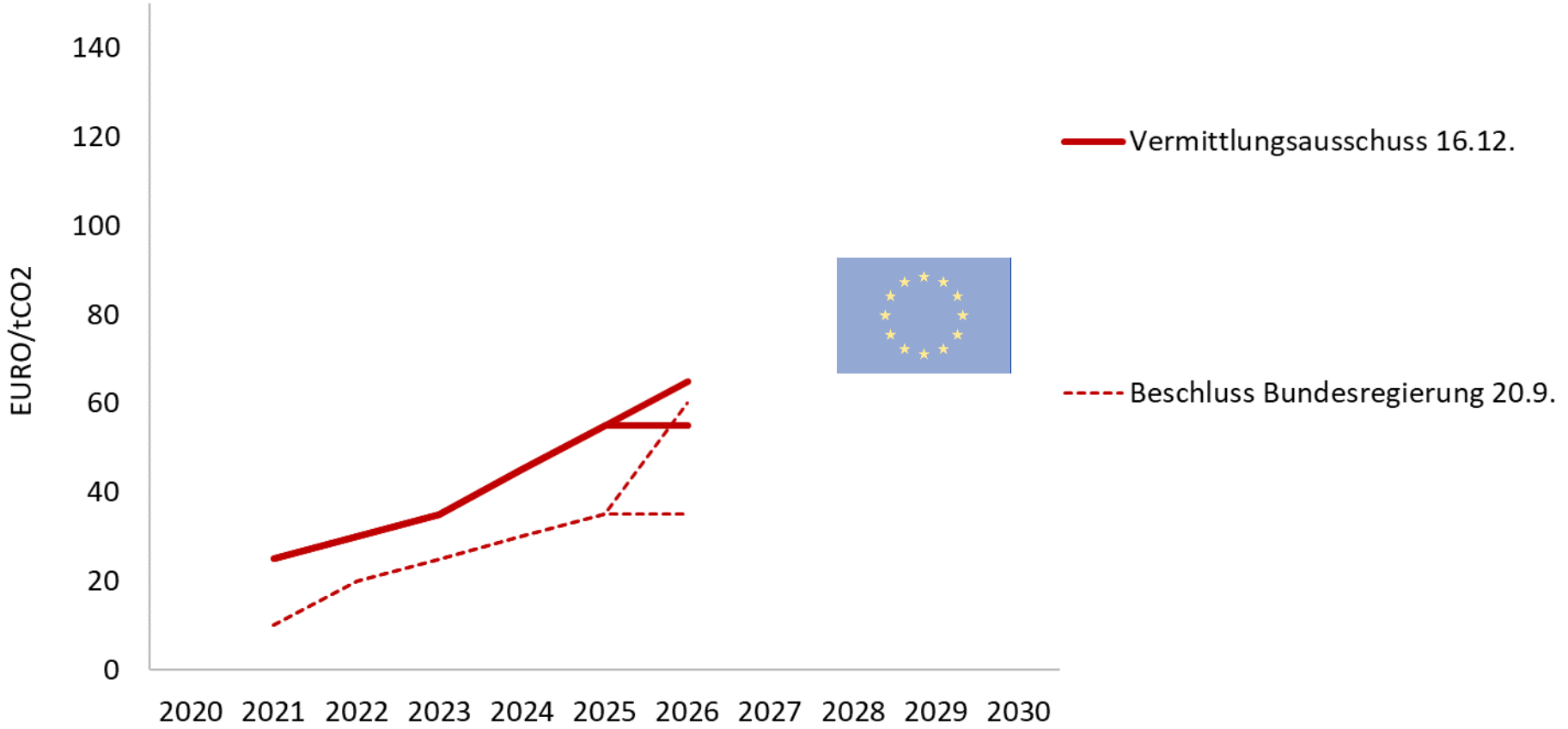
ÖPNV

Quelle: Eigene Darstellung

Mercator Research Institute on
Global Commons and Climate Change gGmbH

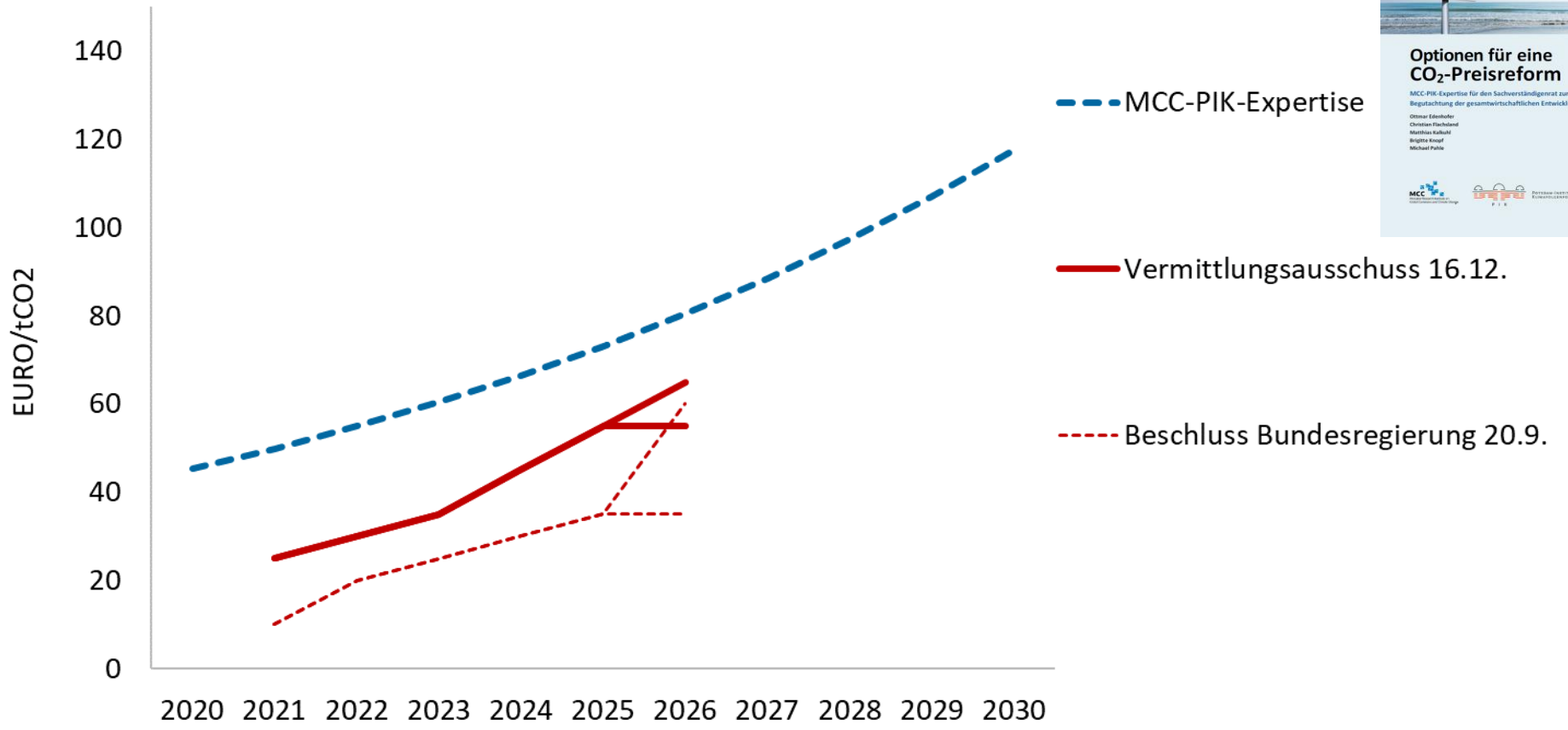
CO_2-Bepreisung im nationalen Emissionshandel – Klimapolitischer Anker der Verkehrswende

Der CO_2-Preis im Klimapaket: Gute Architektur, aber der Pfad reicht nicht weit genug in die Zukunft



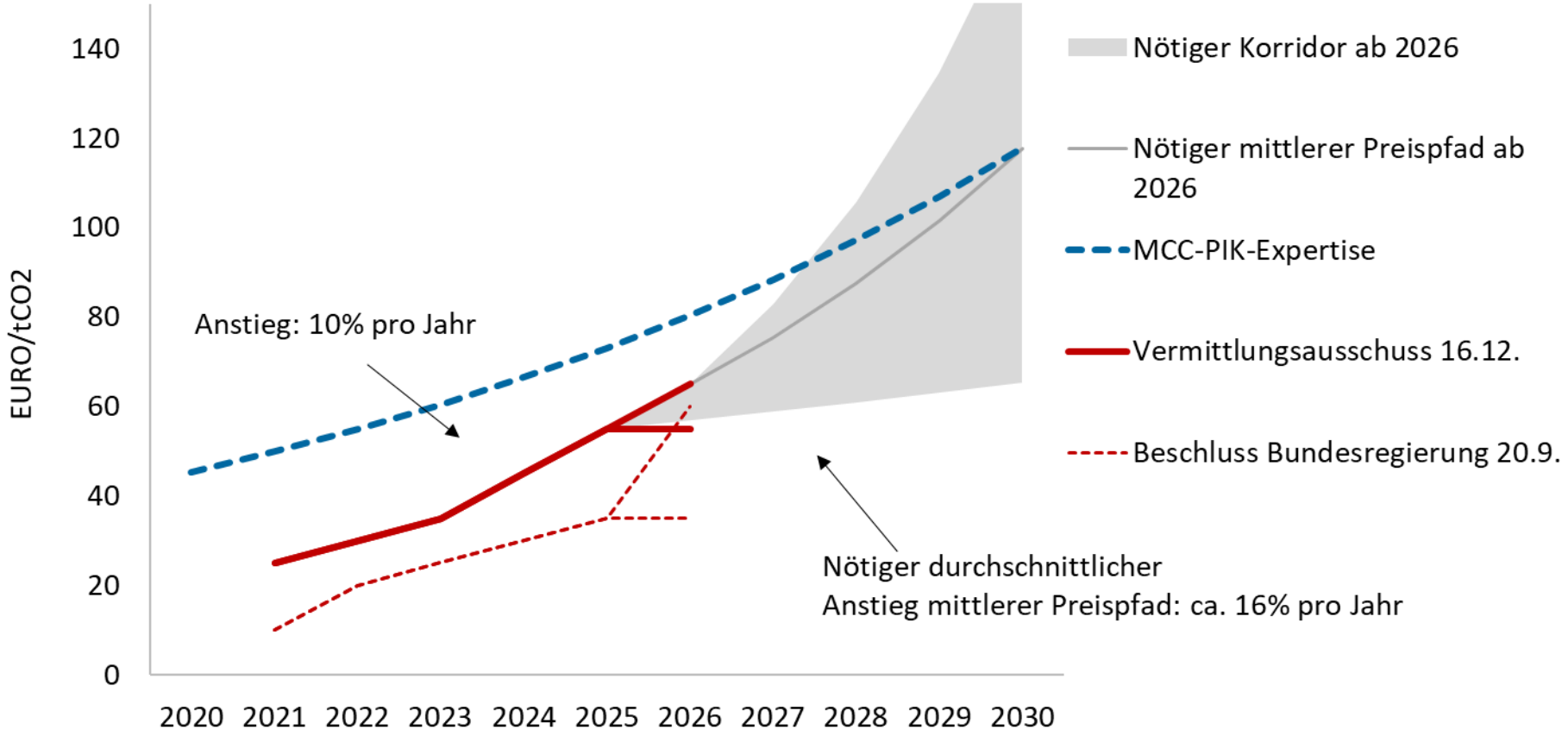
Aktualisierte Darstellung basierend auf:
Edenhofer, Flachsland, Kalkuhl, Knopf, Pahle (2019): Bewertung des Klimapakets und nächste Schritte. https://bit.ly/2Mdlf0F

Der CO_2-Preis im Klimapaket: Gute Architektur, aber der Pfad reicht nicht weit genug in die Zukunft



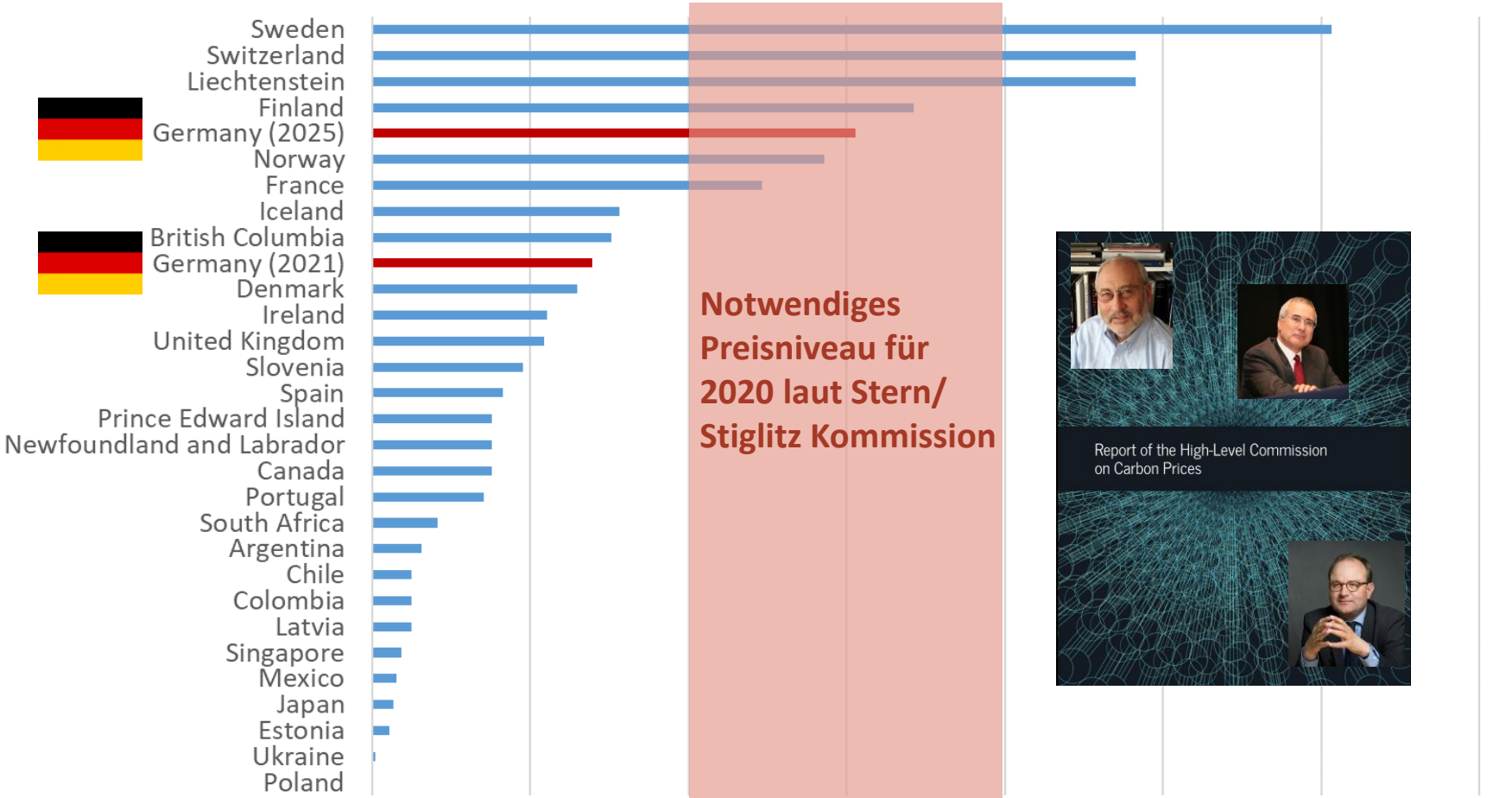
Aktualisierte Darstellung basierend auf:
Edenhofer, Flachsland, Kalkuhl, Knopf, Pahle (2019): Bewertung des Klimapakets und nächste Schritte. https://bit.ly/2Mdlf0F

Der CO_2-Preis im Klimapaket: Gute Architektur, aber der Pfad reicht nicht weit genug in die Zukunft



Aktualisierte Darstellung basierend auf:
Edenhofer, Flachsland, Kalkuhl, Knopf, Pahle (2019): Bewertung des Klimapakets und nächste Schritte. https://bit.ly/2Mdlf0F

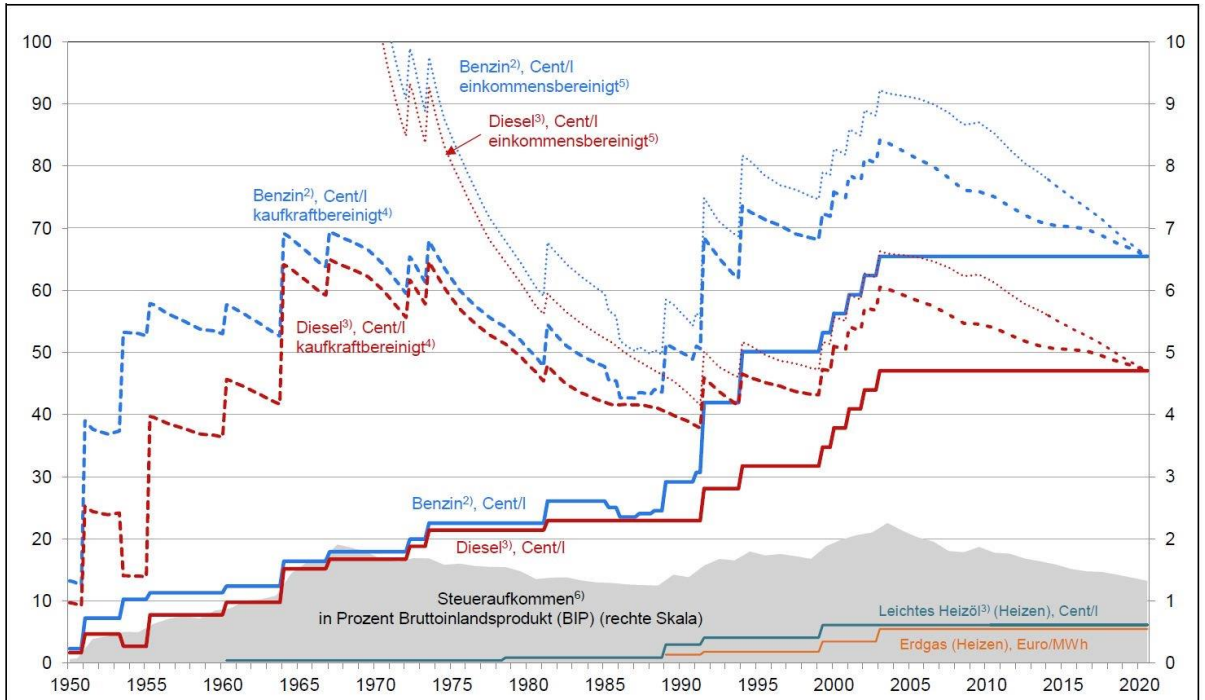
CO_2-Preise im internationalen Vergleich



Eigene Darstellung basierend auf Carbon pricing dashboard der Weltbank

Warum Kraftstoffsteuern bisher kaum gewirkt haben

Energiesteuersätze und Energiesteueraufkommen 1950 bis 2020[1)]



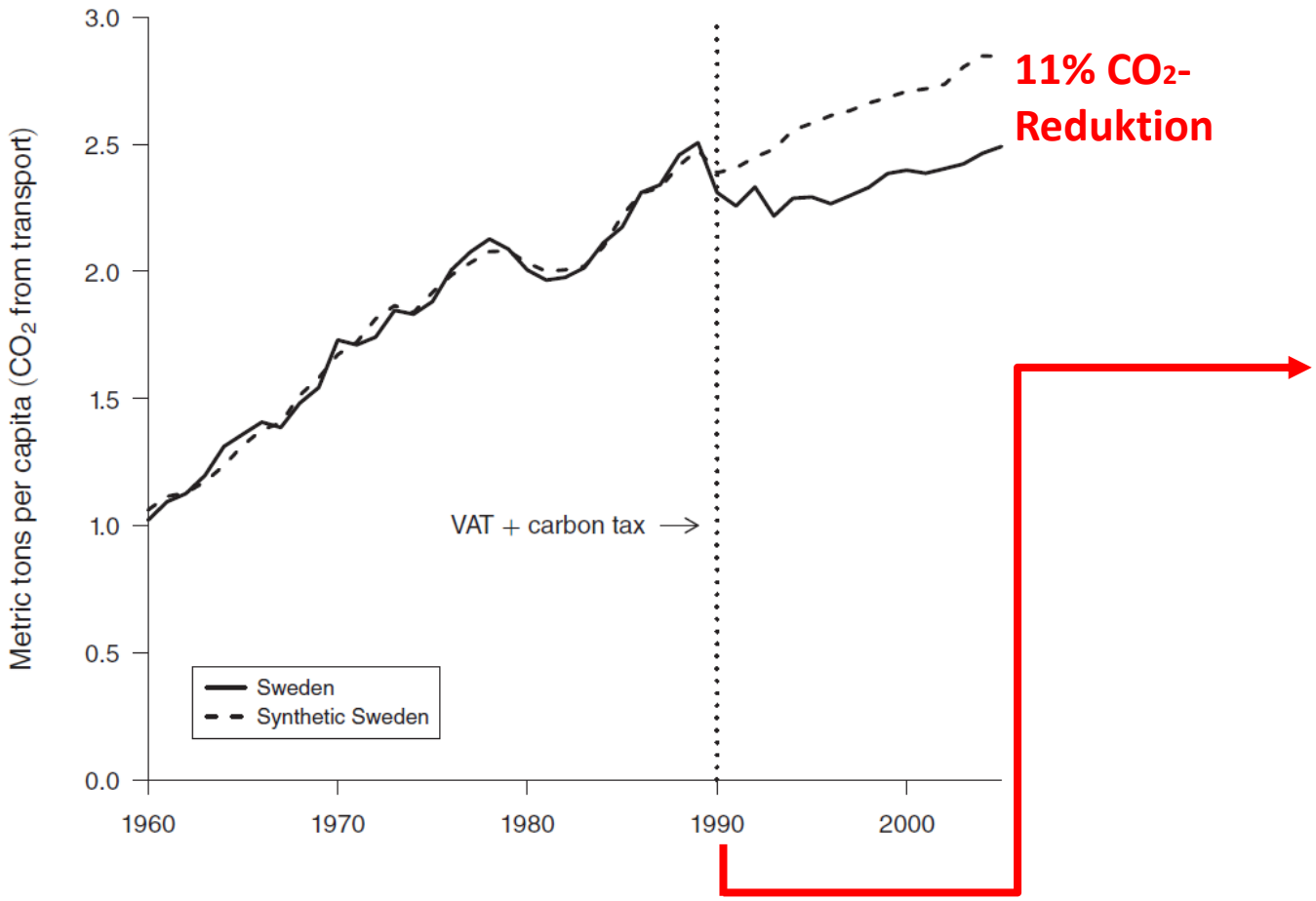
1) Bis 2005: Mineralölsteuer. Bis 1990: früheres Bundesgebiet.
2) Unverbleites und schwefelarmes bzw. -freies Benzin.
3) Schwefelarmer/s bzw. -freier/s Diesel und leichtes Heizöl.
4) Bereinigt mit dem Verbraucherpreisindex (1962-1999: Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte; 1950-1961: Preisindex für die Lebenshaltung von 4-Personen-Haushalten von Arbeitern und Angestellten mit mittlerem Einkommen).□
5) Durchschnittliche Bruttojahresarbeitsentgelte Gesetzliche Rentenversicherung, Anlage 1 zum SGB VI.
6) 2018 bis 2020: Prognose der Gemeinschaftsdiagnose, September 2018.

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

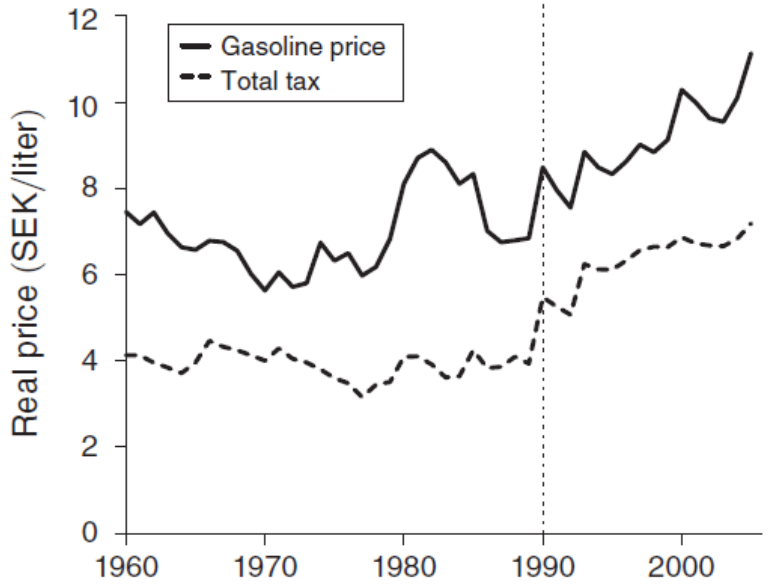
- Kaufkraftbereinigt sind die Benzin- und Dieselsteuern in Deutschland seit 2003 kontinuierlich gesunken
- Gemessen am Einkommen waren die Steuern auf Benzin in den 1970er Jahren sogar noch höher als heute

Quelle: Twitter @SBachTax, 19. Dez. 2019.

Beispiel Schweden:
CO_2-Steuer im Verkehr kann starke Wirkung entfalten



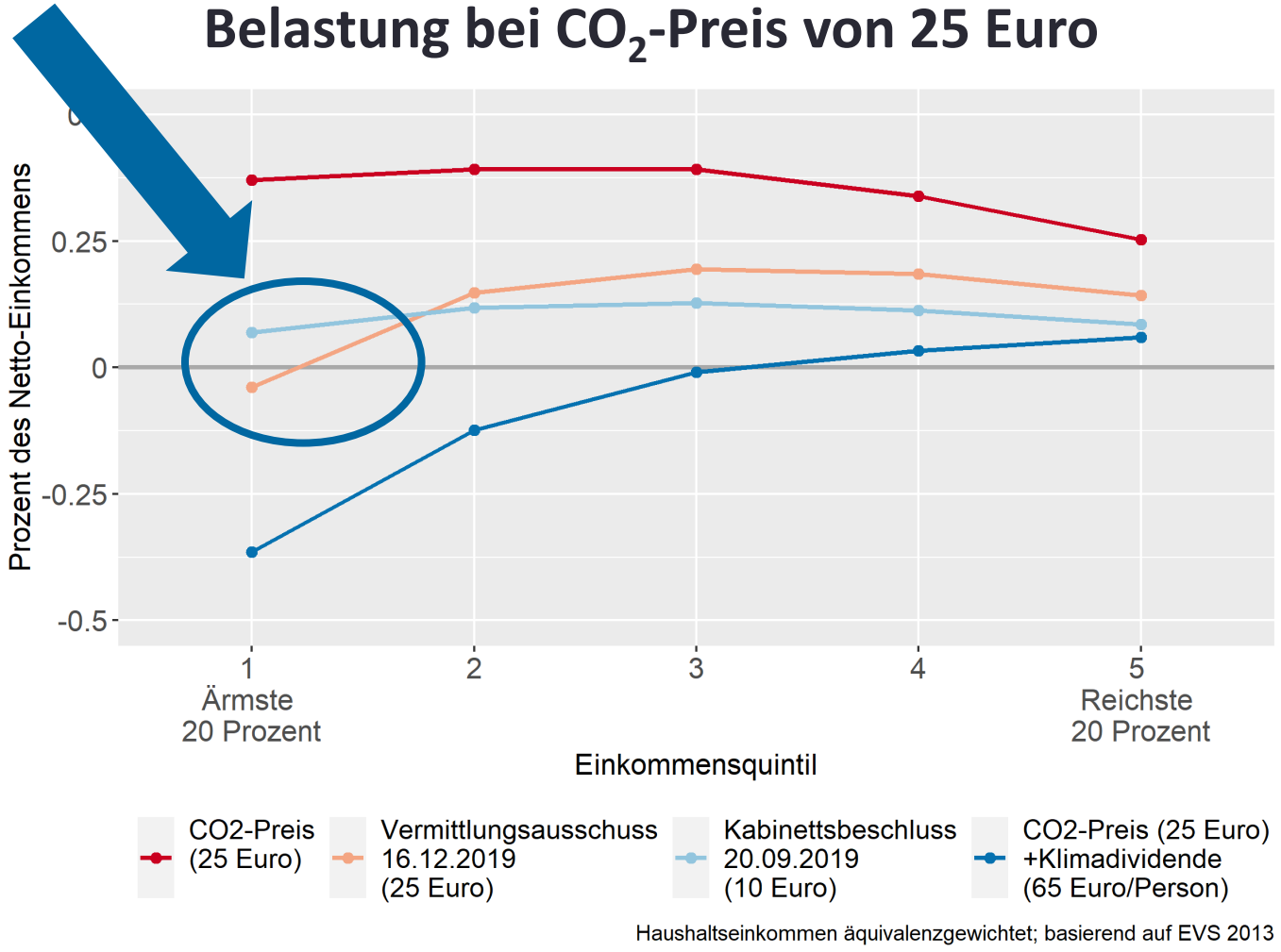
11% CO_2-Reduktion



Quelle: Andersson (2019): Carbon Taxes and CO2 Emissions: Sweden as a Case Study. *American Economic Journal: Economic Policy* 11 (4): 1–30.

Verteilungswirkung kurzfristig (2021):

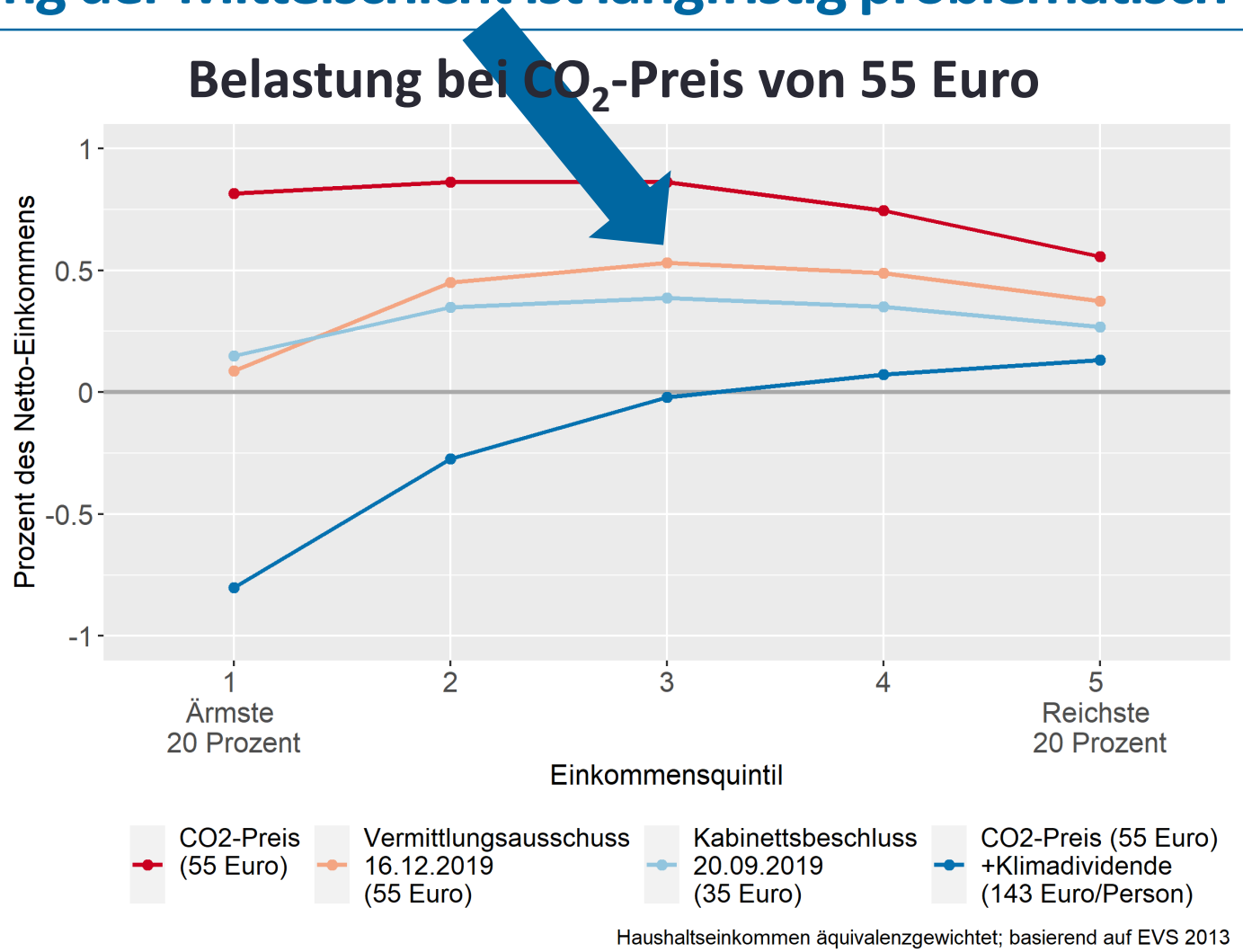
Entlastung der ärmsten Haushalte, trotz wesentlich höherem Preis



Aktualisierte Darstellung basierend auf:
Edenhofer, Flachsland, Kalkuhl, Knopf, Pahle (2019): Bewertung des Klimapakets und nächste Schritte. https://bit.ly/2Mdlf0F

Verteilungswirkung mittelfristig (2025):

Höhere Belastung der Mittelschicht ist langfristig problematisch



Haushaltseinkommen äquivalenzgewichtet; basierend auf EVS 2013

Aktualisierte Darstellung basierend auf:
Edenhofer, Flachsland, Kalkuhl, Knopf, Pahle (2019): Bewertung des Klimapakets und nächste Schritte. https://bit.ly/2Mdlf0F

MCC

Mercator Research Institute on
Global Commons and Climate Change gGmbH

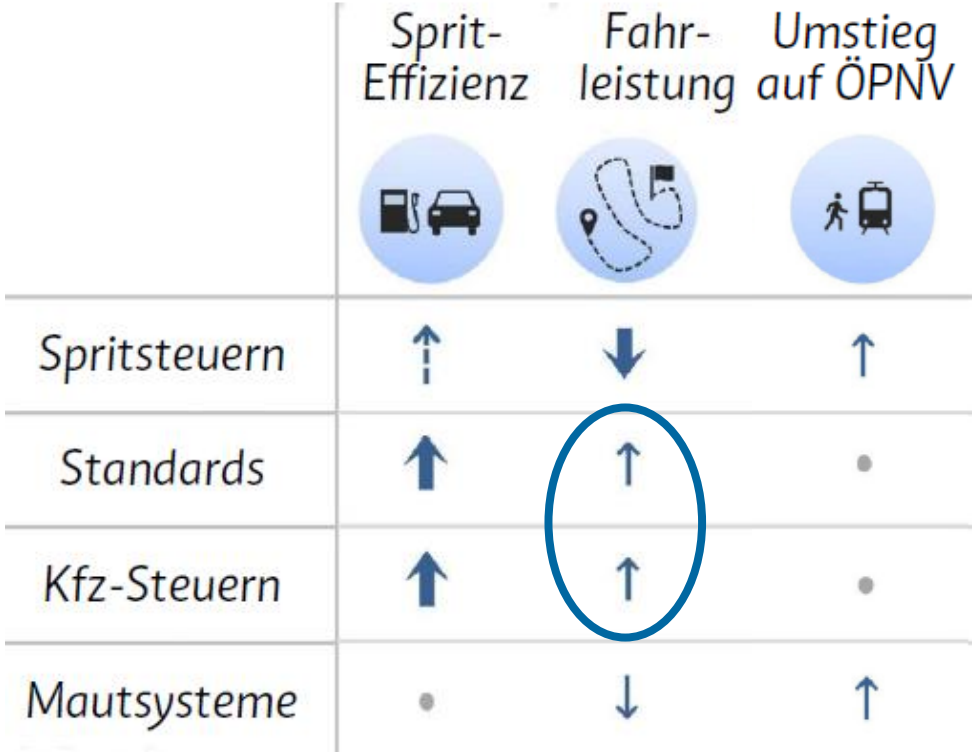
Was ist zusätzlich notwendig?

1. Emissionsstandards und Kfz-Steuer

- Sind notwendige weitere Politikelemente, wenn Konsumenten beim Kauf neuer Fahrzeuge die Spritersparnisse von effizienteren Autos unterschätzen (Evidenz: Allcott & Wozny 2014)
- Entfalten eine Wirkung:
  - CO_2-Orientierung der Kfz-Steuern in EU haben CO_2 Emissionsintensität von Neufahrzeugen um 1,3% gesenkt (Gerlagh et al. 2018)
  - Emissionsstandards in EU haben neue Technologien in Markt gebracht und umsatzgewichtete CO_2 Emissionen von Neuwagenverkäufen um mehr als 14% reduziert (Reynaert 2017)

Quellen:
- Allcott, Wozny (2014). Gasoline prices, fuel economy, and the energy paradox. *The Review of Economics and Statistics* 96(5): 779-795.
- Gerlagh, van den Bijgaart, Nijland, Michielsen (2018). Fiscal Policy and CO2 Emissions of New Passenger Cars in the EU. *Environmental and Resource Economics* 69: 103–134.
- Reynaert (2017). Abatement Strategies and the Cost of Environmental Regulation: Emission Standards on the European Car Market. R&R at *The Review of Economic Studies*.

1. Emissionsstandards und Kfz-Steuer: Nebenwirkungen, die der nationale Emissionshandel nun adressiert



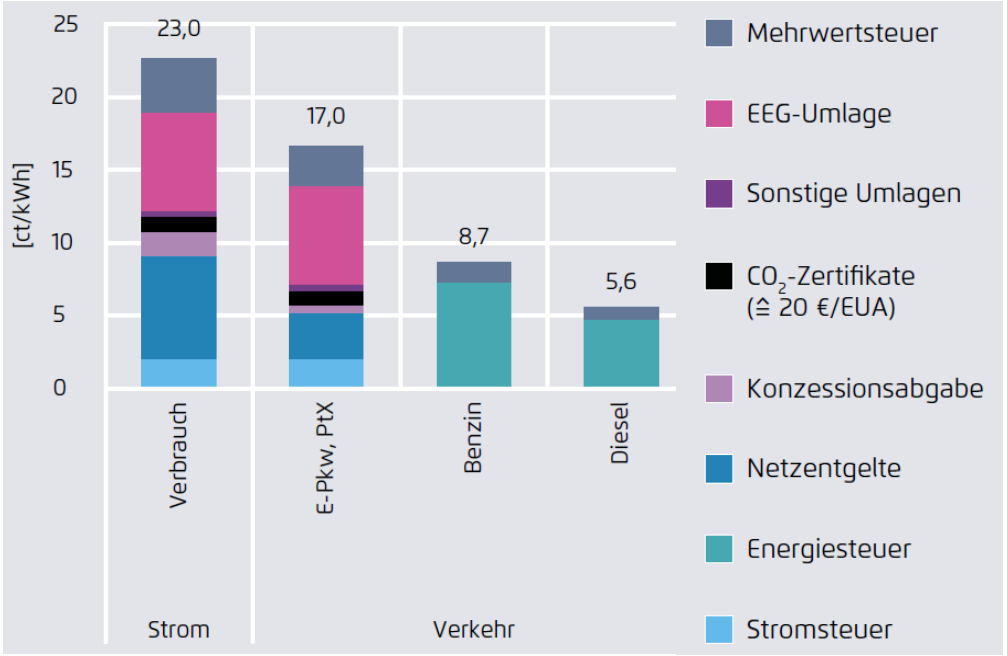
Rebound Effekt

5–30% der Energieeinsparungen gehen verloren weil Konsumenten ihre effizienten Autos mehr fahren (Gillingham et al. 2013)

Quellen: Gillingham, Rapson & Wagner (2013). The rebound effect is overplayed. *Nature* 493: 475-476.

2. Reform der Energiesteuern und –abgaben

- Abschaffung der Stromsteuer
- Reform der Netzentgelte und des EEG
- Reform von Diesel- und Benzinsteuern
- Langfristige Reform des Steuersystems



Quelle: Agora Energiewende (2018). Eine Neuordnung der Abgaben und Umlagen auf Strom, Wärme, Verkehr. IMPULS.

2. Reform der Energiesteuern und –abgaben: Schrotflintenprinzip funktioniert nicht

- Kraftstoffsteuer ist ausschließlich für CO_2-Externalität optimal
- Während CO_2-Emissionen proportional zum Spritverbrauch steigen, variieren sozialen Kosten von Luftverschmutzung, Staus &Unfällen stark mit Fahrleistung, Zeit und Ort
- **Gezielte und ausdifferenzierte Bepreisung der lokalen Externalitäten nötig**

comment

Adjust urban and rural road pricing for fair mobility

Synergistically addressing local and global environmental damages rather than optimizing a specific aspect of the policy conundrum helps to effectively foster climate action in road transport while maintaining public acceptance and socially fair outcomes.

Felix Creutzig, Aneeque Javaid, Nicolas Koch, Brigitte Knopf, Giulio Mattioli and Ottmar Edenhofer

Table 1 | Differentiating pricing of road transport to address environmental and social costs of car use

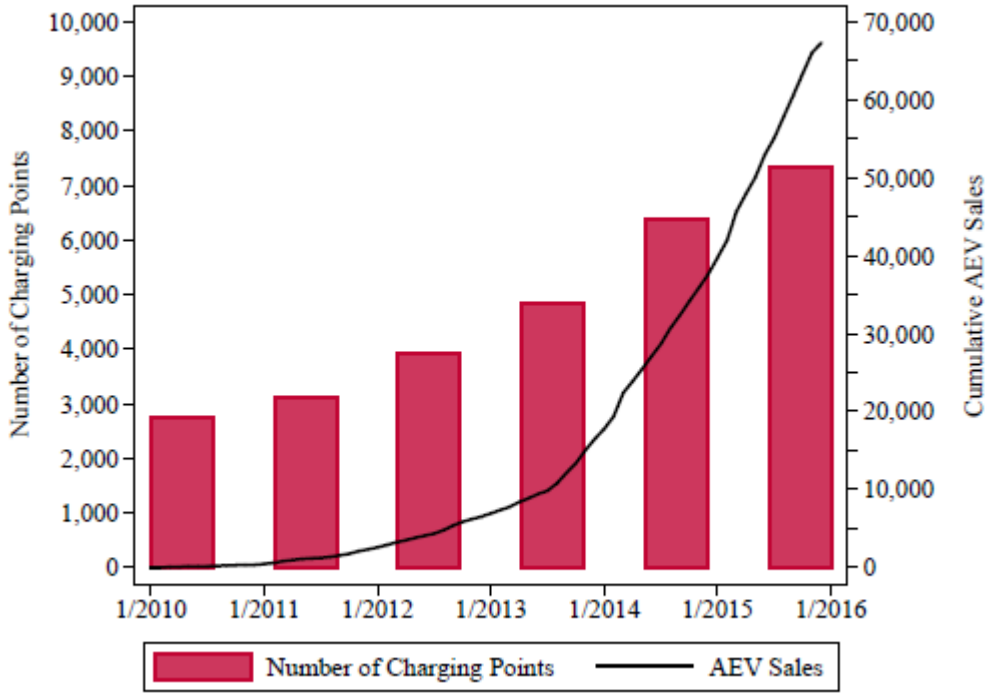
	Geographical differentiation	Other differentiation
Carbon price	No	Fuel
Congestion charge	Yes	Time
Pollution charge	Yes	Fuel and vehicle

Dynamische Stadtmaut und eine dafür geringere landesweite CO_2-orientierte Kraftstoffsteuer kann Stadt-Land Gefälle adressieren & politische Akzeptanz erhöhen

Quelle: Creutzig, Javaid, Koch, Knopf, Mattioli, Edenhofer (2020). Adjust urban and rural road pricing for fair mobility. *Nature Climate Change*, 2020.

3. Infrastrukturförderung

- Anzahl der Ladestellen und kumulierte Verkäufe von reinen Elektrofahrzeugen in Norwegen
- Evidenz Norwegen: Jede ausgegebene Krone für Ladeinfrastruktur führte zu mehr als doppelt so vielen zusätzlichen Anschaffungen von Elektrofahrzeugen als derselbe Betrag für eine Kaufprämie.



Quelle: Springel (2019): Network Externality and Subsidy Structure in Two-Sided Markets: Evidence from Electric Vehicle Incentives.
https://www.dropbox.com/s/ix788j0b6d24j6p/kspringel_ev.pdf?dl=0

MCC

Mercator Research Institute on
Global Commons and Climate Change gGmbH

Die nächsten Schritte auf der europäischen Ebene in der Post-Corona Zeit

Stabilisierung der Erwartungen ist wichtig

- Ziel eines **EU-weiten Emissionshandels** für alle Sektoren weiter vorantreiben

- Möglichst schnell einen **Mindestpreis** im Emissionshandel festlegen

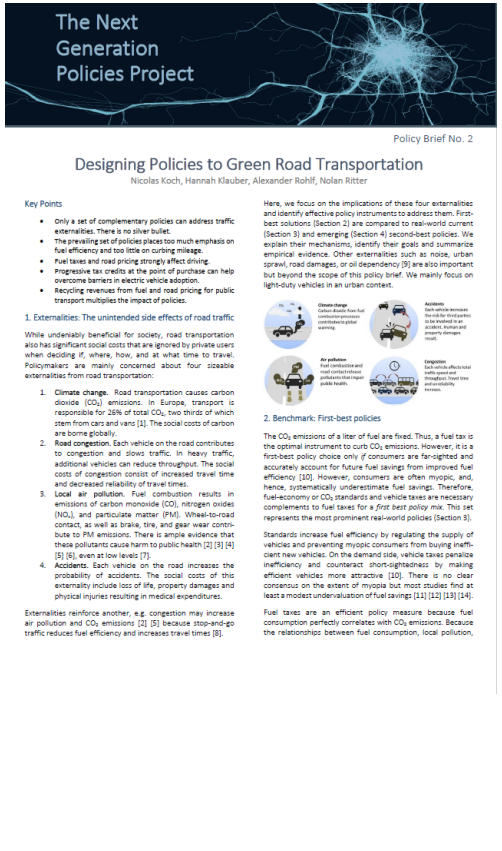
- European **Green Deal** sollte fortgeführt werden, auch die Debatte um die Verschärfung der 2030 Ziele

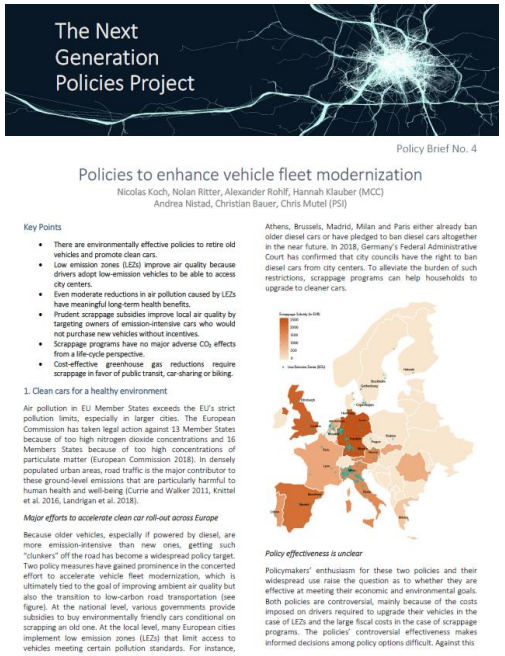
Vielen Dank!

Dr. Nicolas Koch
Mercator Research Institute on
Global Commons and Climate Change gGmbH
Torgauer Str. 12–15 | 10829 Berlin | Germany
tel +49 (0) 30 338 55 37 - 231
mail koch@mcc-berlin.net
web www.mcc-berlin.net

MCC was founded jointly by Stiftung Mercator and
the Potsdam Institute for Climate Impact Research

Weitere Informationen





https://www.mcc-berlin.net/next-generation-policies/publications.html

https://www.mcc-berlin.net/forschung/kurzdossiers/strassenverkehr.html

https://www.mcc-berlin.net/politik-dialog/co2-preis.html