



# Verteilungswirkungen energie- und klimapolitischer Maßnahmen

Dr. Katja Schumacher, Öko-Institut e.V.

Dialog Junge Wissenschaft und Praxis, Universität Köln

Bonn, 16. Juni 2023

# Das Öko-Institut ...

... ist eines der europaweit führenden, unabhängigen Forschungs- und Beratungsinstitute für eine nachhaltige Zukunft.



- gegründet 1977
- Standorte in Freiburg, Darmstadt und Berlin
- Rund 200 Beschäftigte
- Energie & Klimaschutz, Ressourcen & Mobilität, Produkte & Stoffströme, Umweltrecht & Governance, Nukleartechnik & Anlagensicherheit
- Auftraggebende: Europäische Union, Ministerien auf Bundes- und Landesebene, Stiftungen, Verbände, NGOs, Unternehmen

## Unsere Arbeit

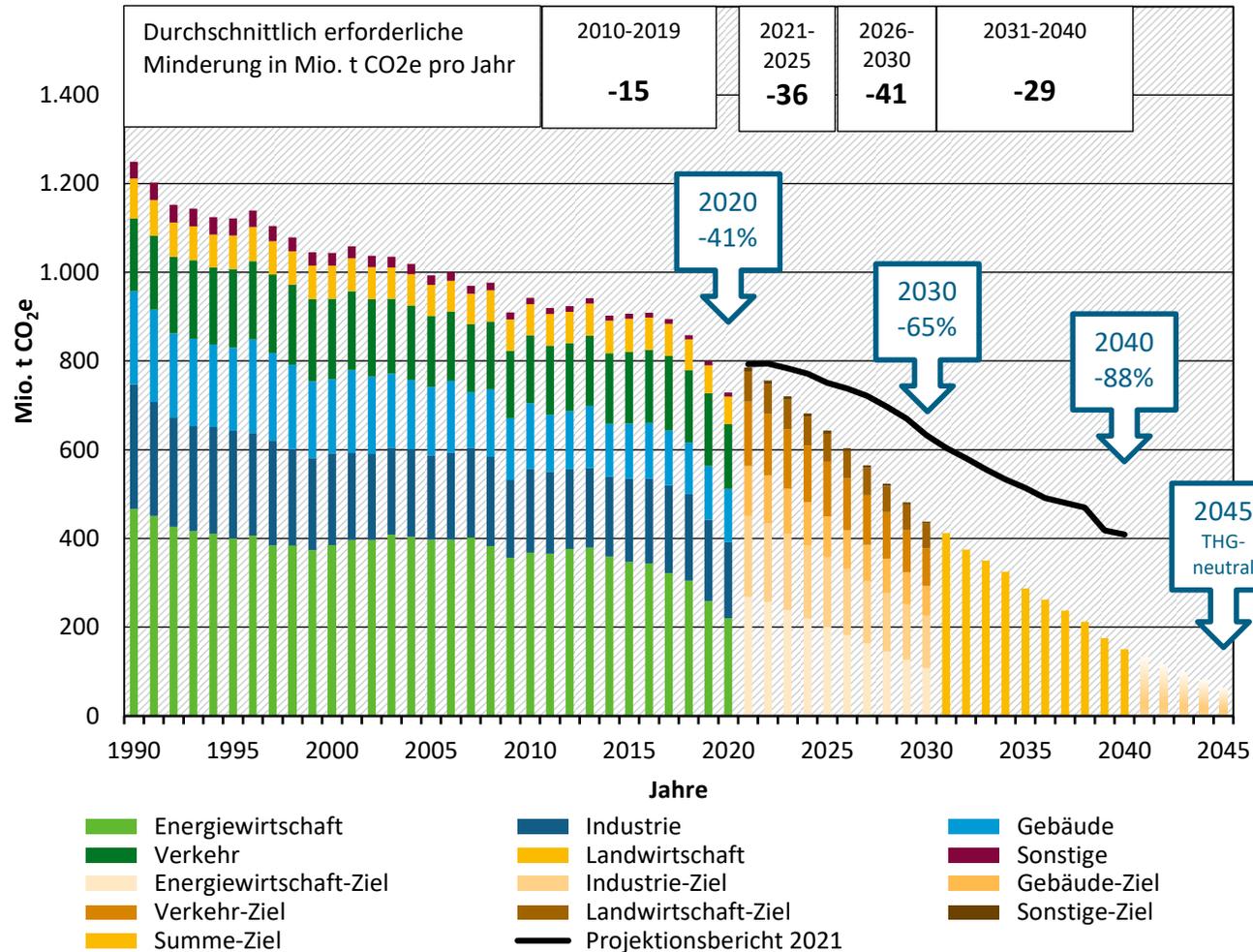


### Auf Basis einer interdisziplinären Forschung

- erstellen wir wissenschaftliche Studien,
- entwickeln wir methodische Grundlagen,
- beraten wir Entscheidungsträger aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft,
- bearbeiten wir rund 380 nationale und internationale Projekte pro Jahr.

# Klimaschutz und Energiewende in Deutschland

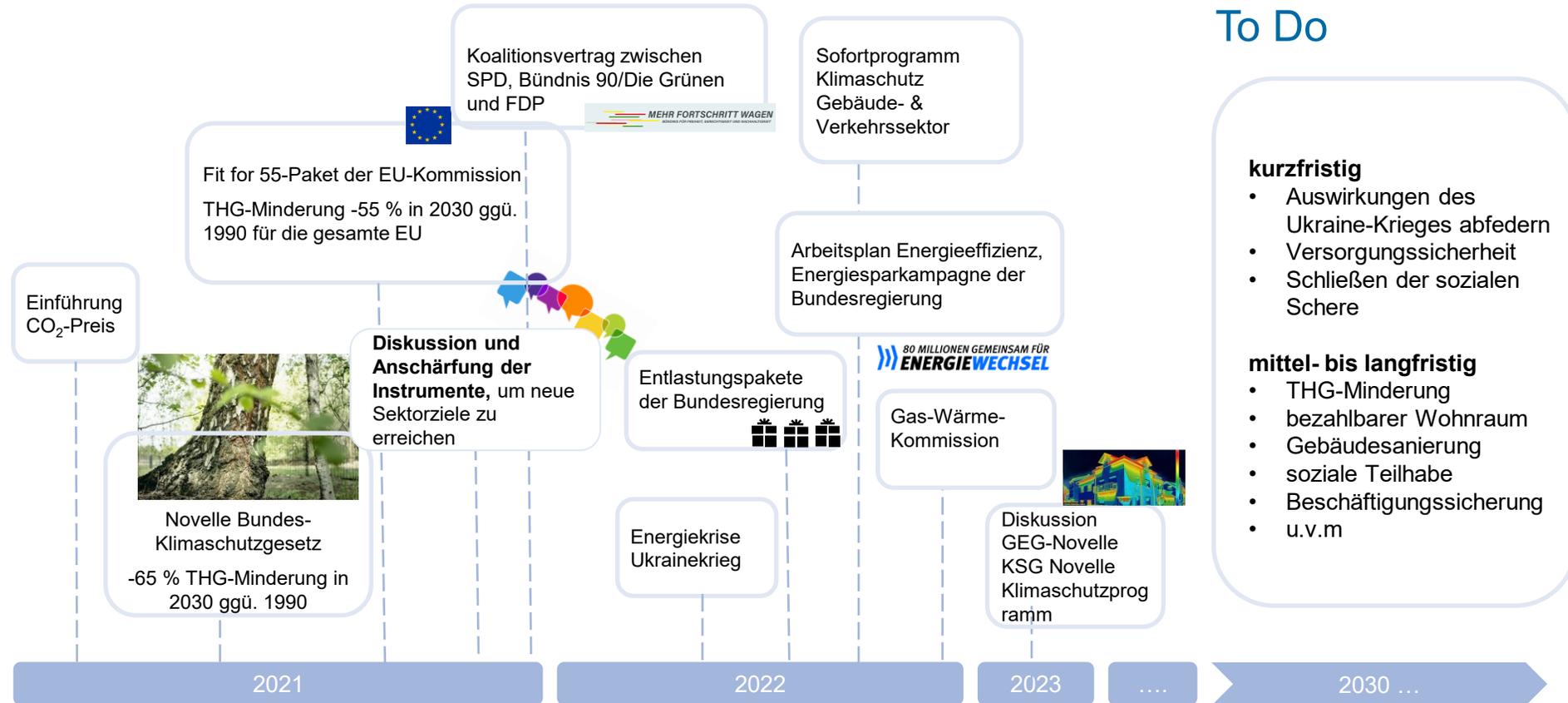
# Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland und Minderungsziele Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)



- Emissionen in 2022: 746 Mio t CO<sub>2</sub>e (~40% Minderung ggüber 1990)
- Ziel 2030: 435 Mio t CO<sub>2</sub>e (65% Minderung ggüber 1990)
- Derzeit absehbare Lücke in 2030: ~200 Mio t CO<sub>2</sub>e

Quelle: BMWK

# Politische Entwicklung 2021 bis heute



# Die Energiewende – Was gehört dazu?

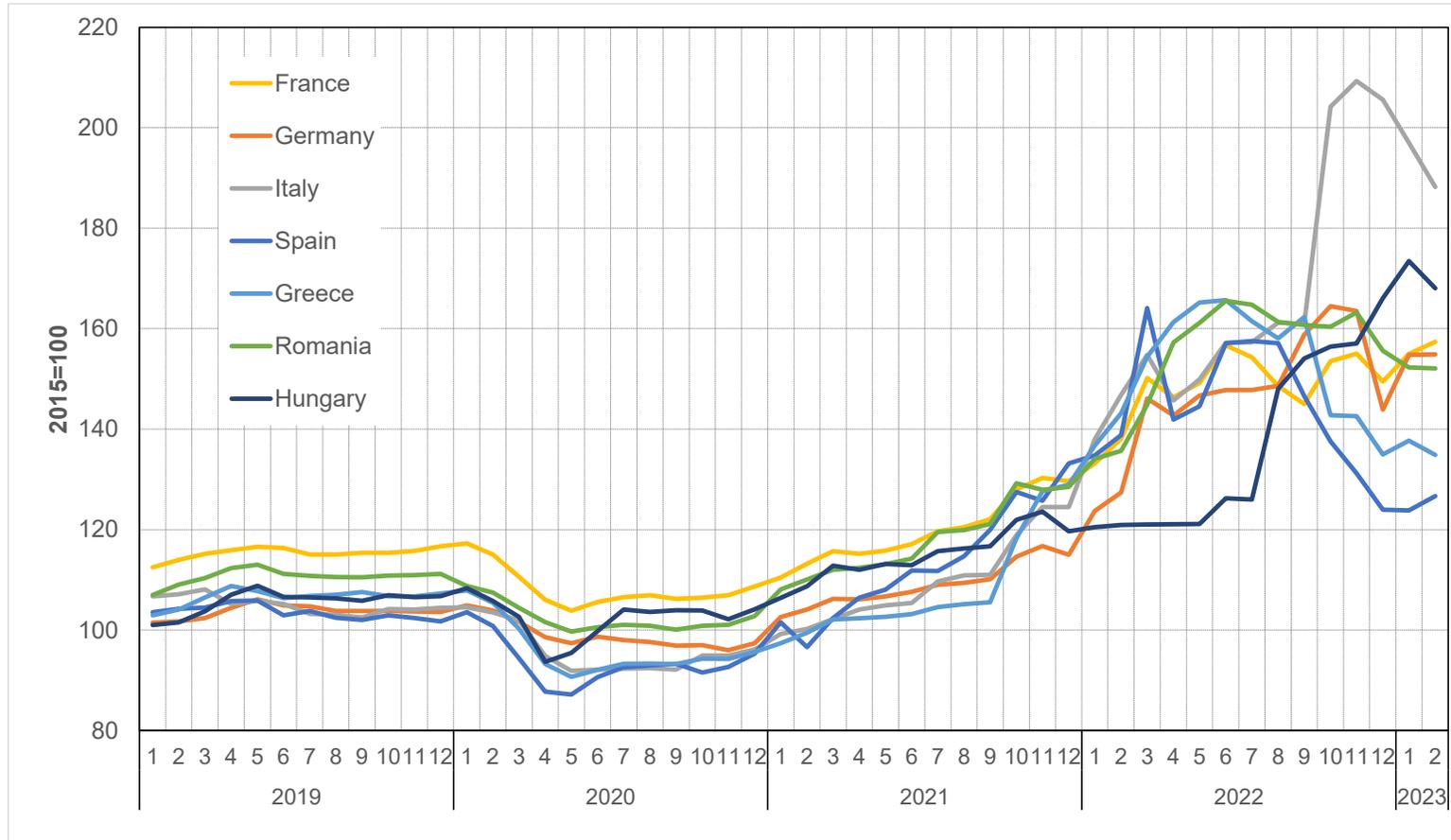


Bildnachweise: Heinrich-Böll-Stiftung/freepik.com

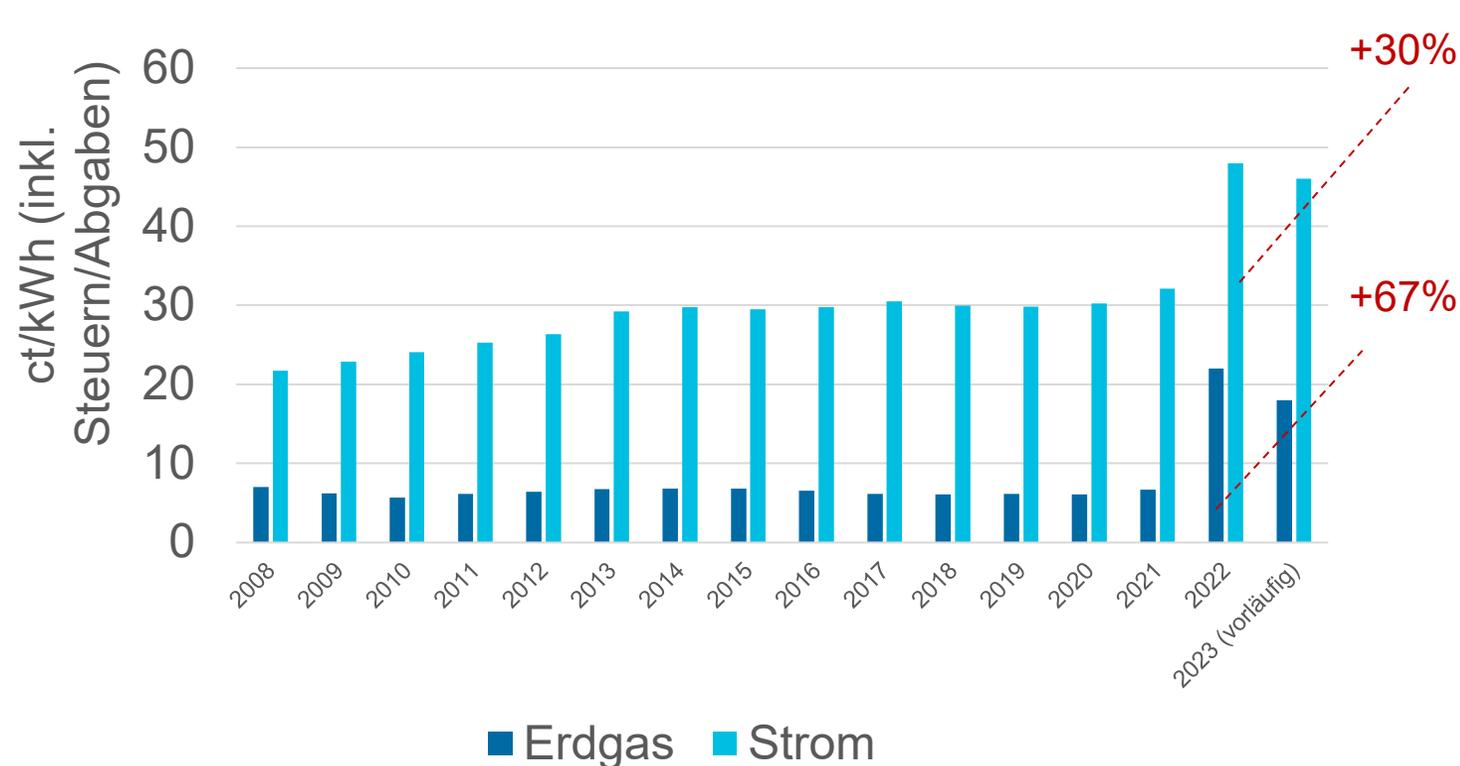
- Ausbau erneuerbarer Energien
- Steigerung der Energieeffizienz
- Phase-out fossiler Energieträger
- Markthochlauf von grünem, nachhaltigen Wasserstoff (für nicht-elektrifizierbare Aktivitäten)
- Gebäude (Effizienz, Wärmeversorgung/Heizung, Wohnfläche)
- Verkehr (3 V: vermeiden, verlagern, verbessern)

# Energie- und CO<sub>2</sub>-Preise

# Entwicklung der Energiepreise für Haushalte – verschiedene EU-Länder



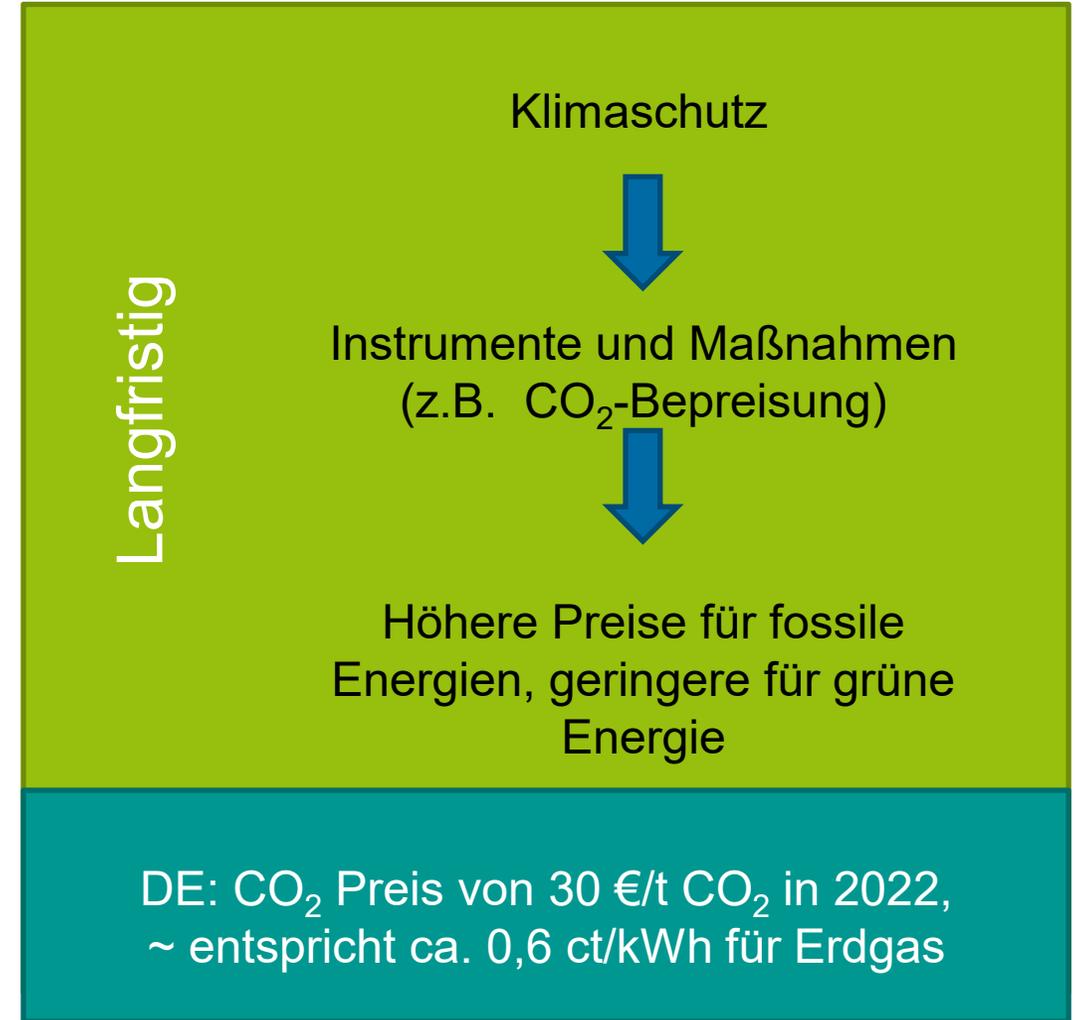
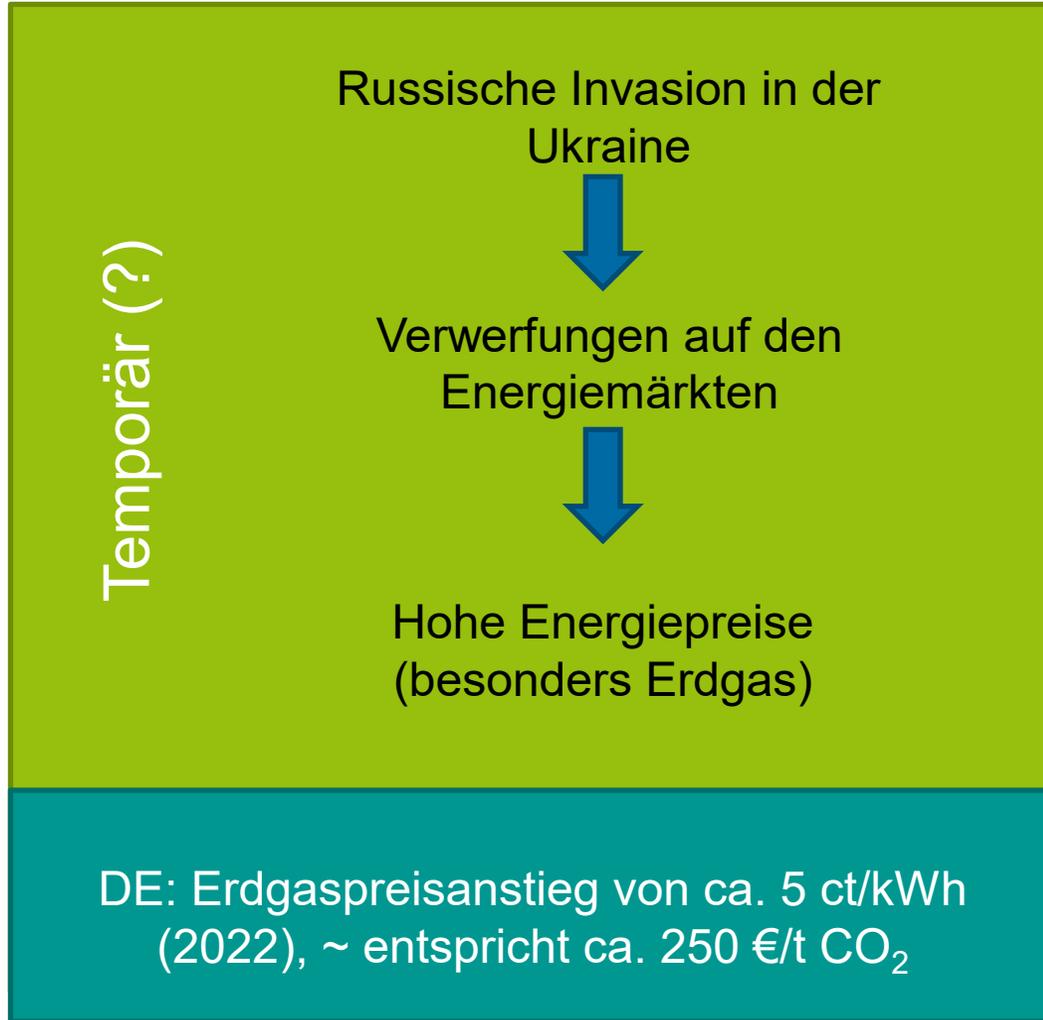
# Entwicklung der Energiepreise für Haushalte



Quelle: Stat. Bundesamt 2023

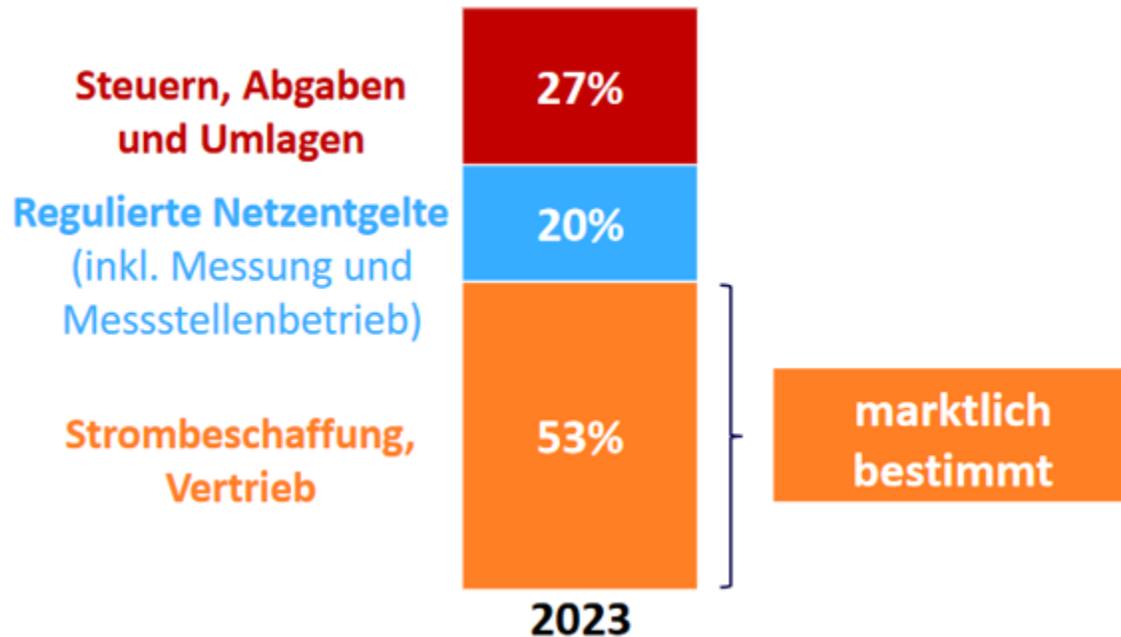
- Preise fallen seit 2023 wieder
- Strom: Wegfall der EEG-Umlage Juli 2022
- Gaspreisanstieg, insbesondere bei Mieter\*innen, zumeist noch nicht angekommen;
- Nebenkostenabrechnungen erfolgen nur einmal pro Jahr
- Große Unsicherheit bei Verbraucher\*innen

# Warum steigen Energiepreise?

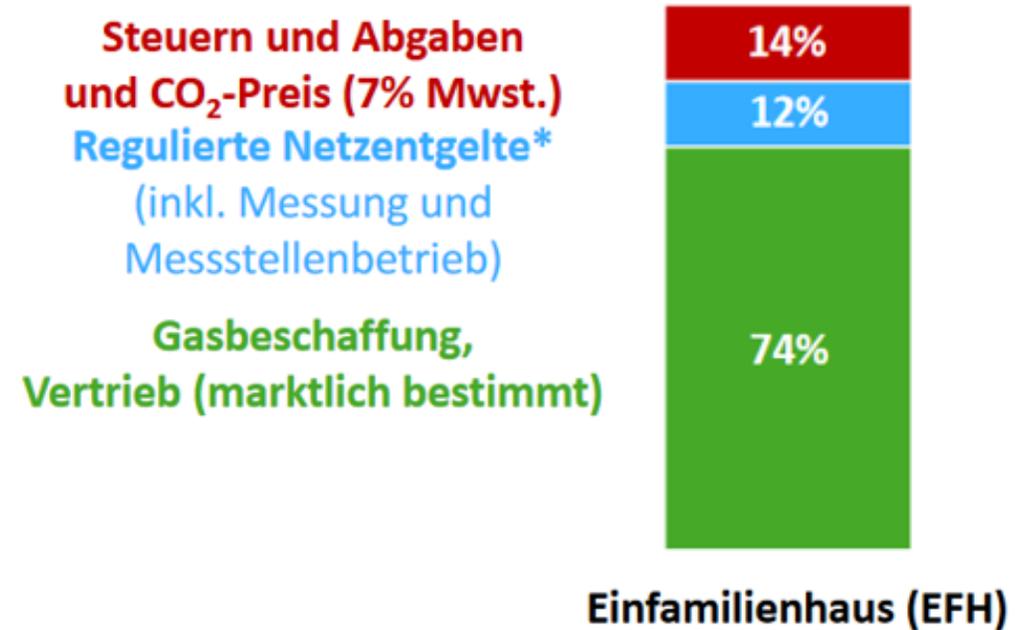


# Wesentliche Bestandteile von Haushalts-Strom- und Gaspreis 2023

## Strompreis

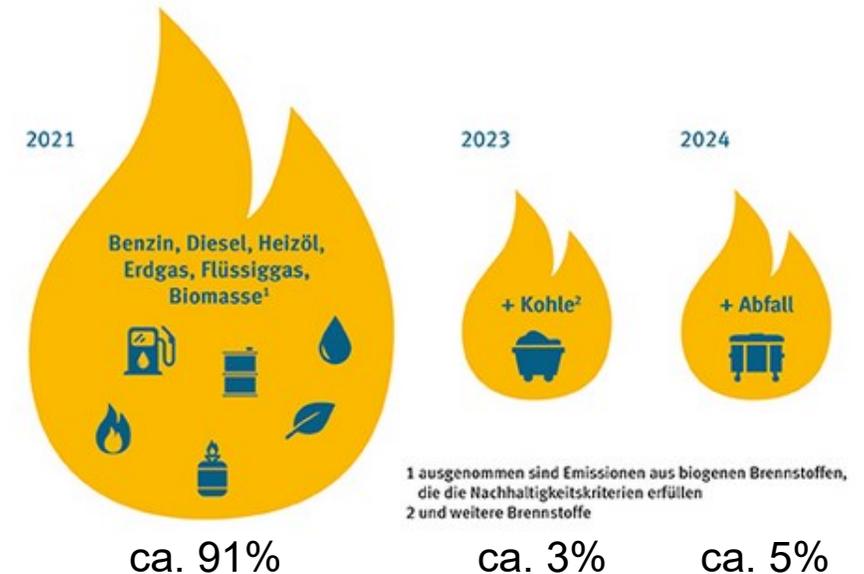


## Gaspreis



# CO<sub>2</sub>-Bepreisung (nEHS nach Brennstoffemissionshandelsgesetz)

- **Wichtiges Instrument** zur Erreichung der nationalen und EU-Klimaziele
- Mit dem BEHG besteht seit 2021 eine nationale CO<sub>2</sub>-Bepreisung für die Bereiche Wärme und Verkehr, die nicht dem Europäischen Emissionshandel unterfallen.
- Setzt bei **Inverkehrbringern** von Brennstoffen an diese geben die finanzielle Belastung an Verbraucher\*innen weiter
- Bezieht **alle Brennstoffe** des Energiesteuer-gesetzes ein, ab 2024 auch Abfälle.
- Monitoring, Register, Auktionierungsverfahren sind ähnlich wie EU-ETS.



# Einführungsphase mit Festpreis, anschließend Versteigerung

## Preisentwicklung 2021–2026

Anpassung gem. BEHG-Novelle 2022



- Die Erhöhung für das Jahr 2023 wurde verschoben (als Teil der Entlastungspakte)
- Ab 2026 Versteigerungsphase mit Preiskorridor

Zum Vergleich:

Russische Invasion der Ukraine und folgende Verwerfungen auf den Energiemärkten mit Erdgaspreisanstieg von ca. 5 ct/kWh (2022) entspricht ca. 250 €/t CO<sub>2</sub>

dadurch Preisanstieg Erdgas (Preis in 2020 ca. 6 ct/kWh netto)

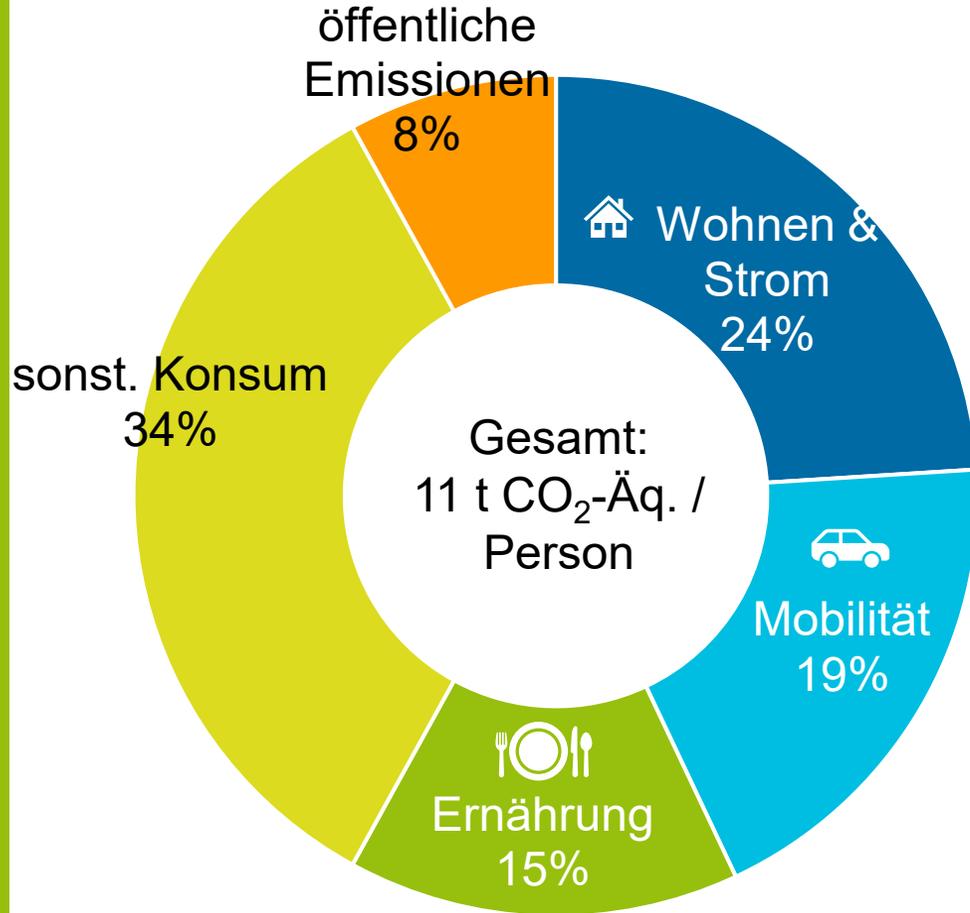


## ETS-2 und Klimasozialfonds

- **ETS-2:** Start im Jahr 2027, ggf. 2028,
  - Anwendungsbereich etwas kleiner als im BEHG
  - Versteigerung der Zertifikate
  - Verwendung der Einnahmen für klima- und/oder sozialrelevante Ausgabenzwecke im Bereich Gebäude oder Straßenverkehr und für Klimasozialfonds.
- **Klimasozialfonds** soll die Auswirkungen des ETS-2 auf besonders betroffene Haushalte und Kleinstunternehmen abfedern. Start in 2026.
  - Höchstens 37,5% dürfen für direkte Einkommensunterstützung verwendet werden. Der Fokus liegt auf finanzielle Unterstützung von klimafreundlichen Maßnahmen und Investitionen bei vulnerablen Gruppen.
  - Die Unterstützung durch den Fonds erfolgt zusätzlich zu anderen Fonds, Programmen und Instrumenten.
  - Die förderfähigen Maßnahmen und Instrumente sind in der Verordnung beschrieben. In Klimasozialplänen legen die Mitgliedsstaaten dar, welche Maßnahmen geplant sind. Die Auszahlung der Mittel erfolgt nach Erreichen der in den Klimasozialplänen beschriebenen Meilensteine.
- Übergang/Zusammenspiel von nationalem Brennstoffemissionshandel in europäischen Emissionshandel noch unklar

# Soziale Aspekte: Wohnen, Mobilität, Energieverbrauch

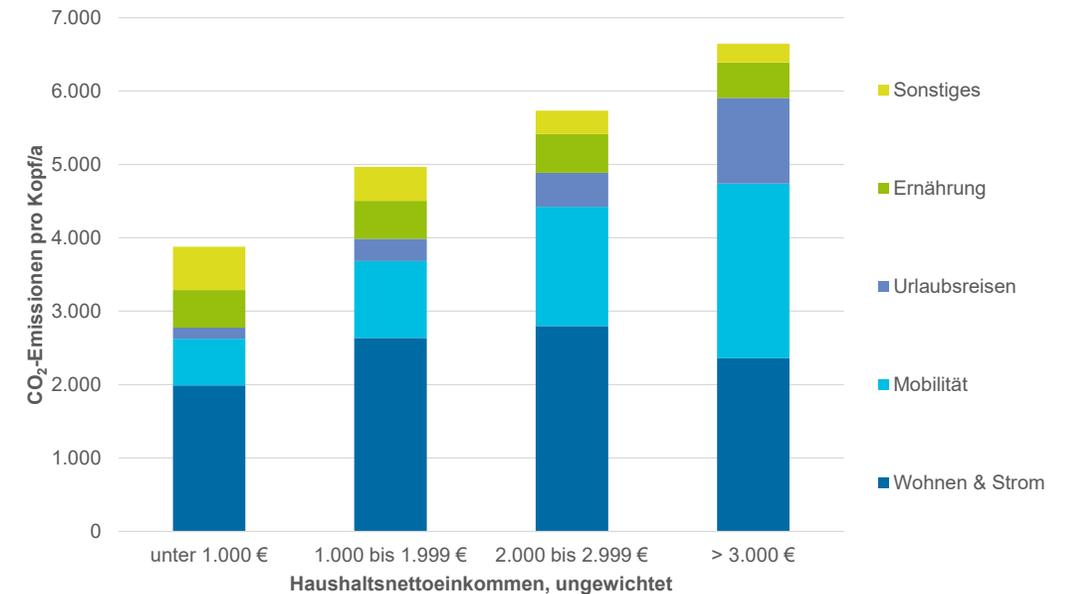
# Wir als Verbraucher\*innen: Treibhausgasemissionen pro Kopf



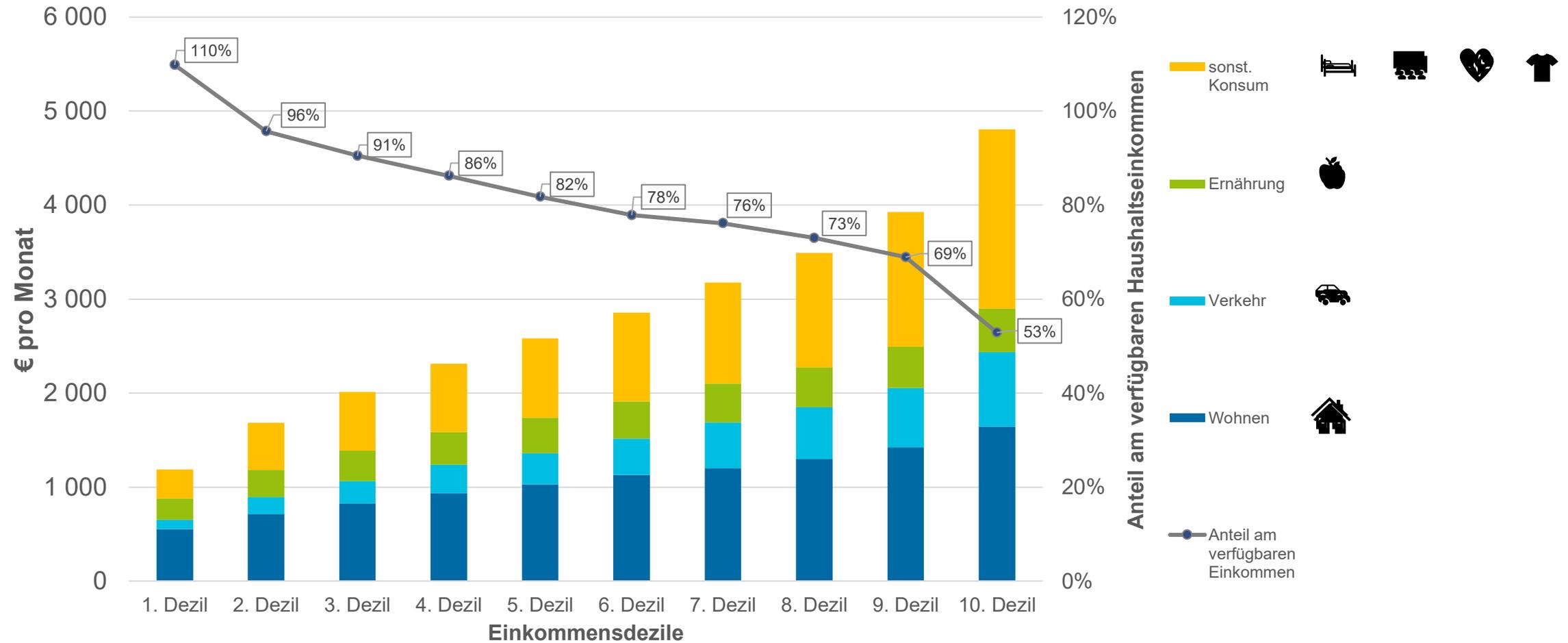
Quelle: UBA CO2-Rechner

## Hinweise

- Emissionen sind sehr ungleich über die Einkommensklassen verteilt
- Verbraucher\*innen mit hohem Einkommen emittieren deutlich mehr
- Besonders ausgeprägt ist dies im Bereich Mobilität (inkl. Urlaubsreisen) und sonstiger Konsum, aber auch Wohnen.
- Emissionen durch Stromnutzung und Ernährung nehmen nicht ganz so stark mit dem Einkommen zu - Grundbedürfnis



# Private Konsumausgaben – Anteil am Einkommen

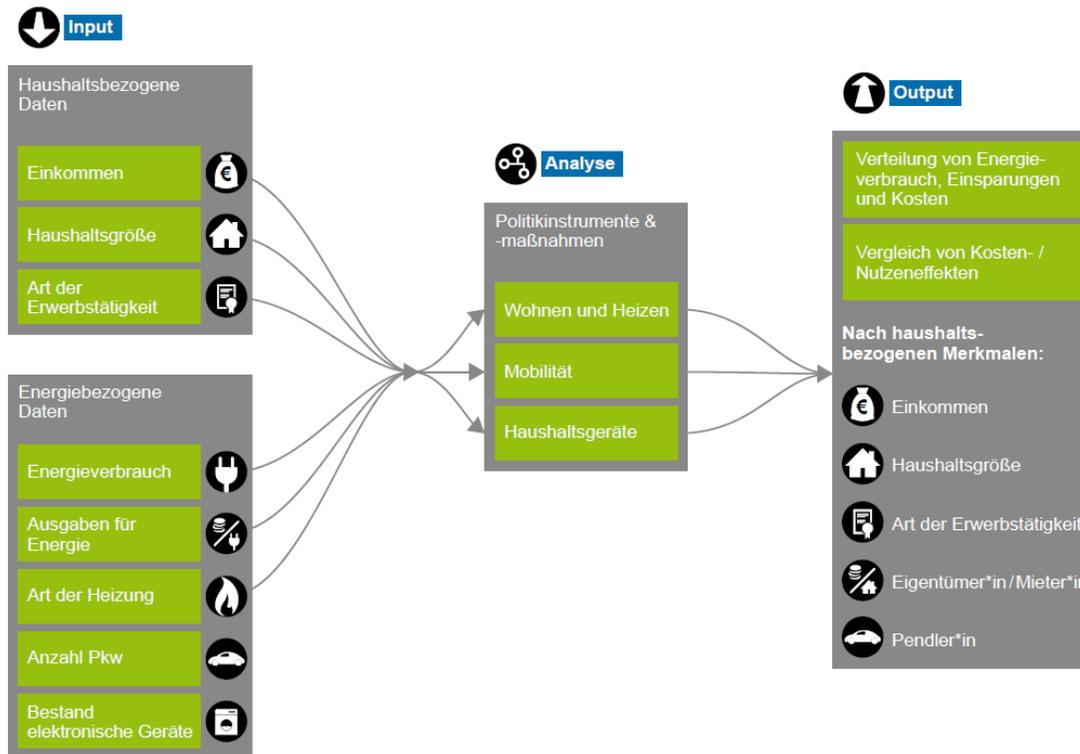


# Unser Mikrosimulationsmodell und die Datenquellen



## Mikrosimulationsmodell SEEK des Öko-Instituts

Verteilungswirkungen energie- und klimapolitischer Maßnahmen berechnen



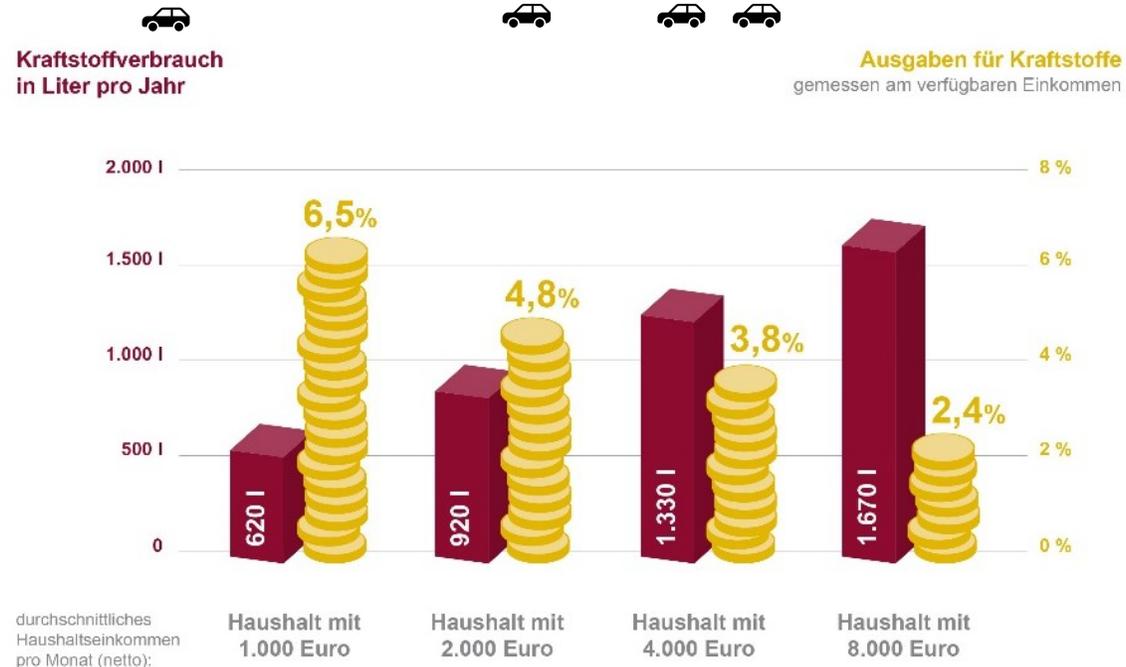
QUELLE: ÖKO-INSTITUT 2022, CC BY-SA 2.0

## Datenquellen:

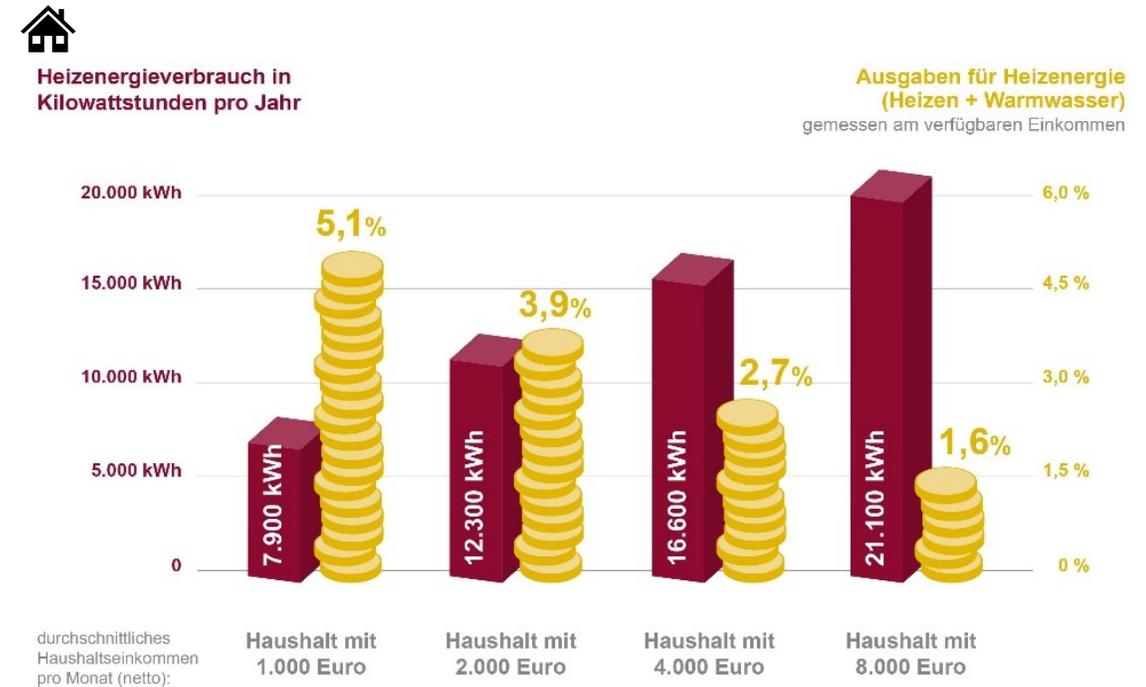
- Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS)
- Mikrozensus – Zusatzerhebung Wohnen
- Sozio-ökonomisches Panel (SOEP)
- Wohn- und Wärmepanel

Programmierung erfolgt in Stata

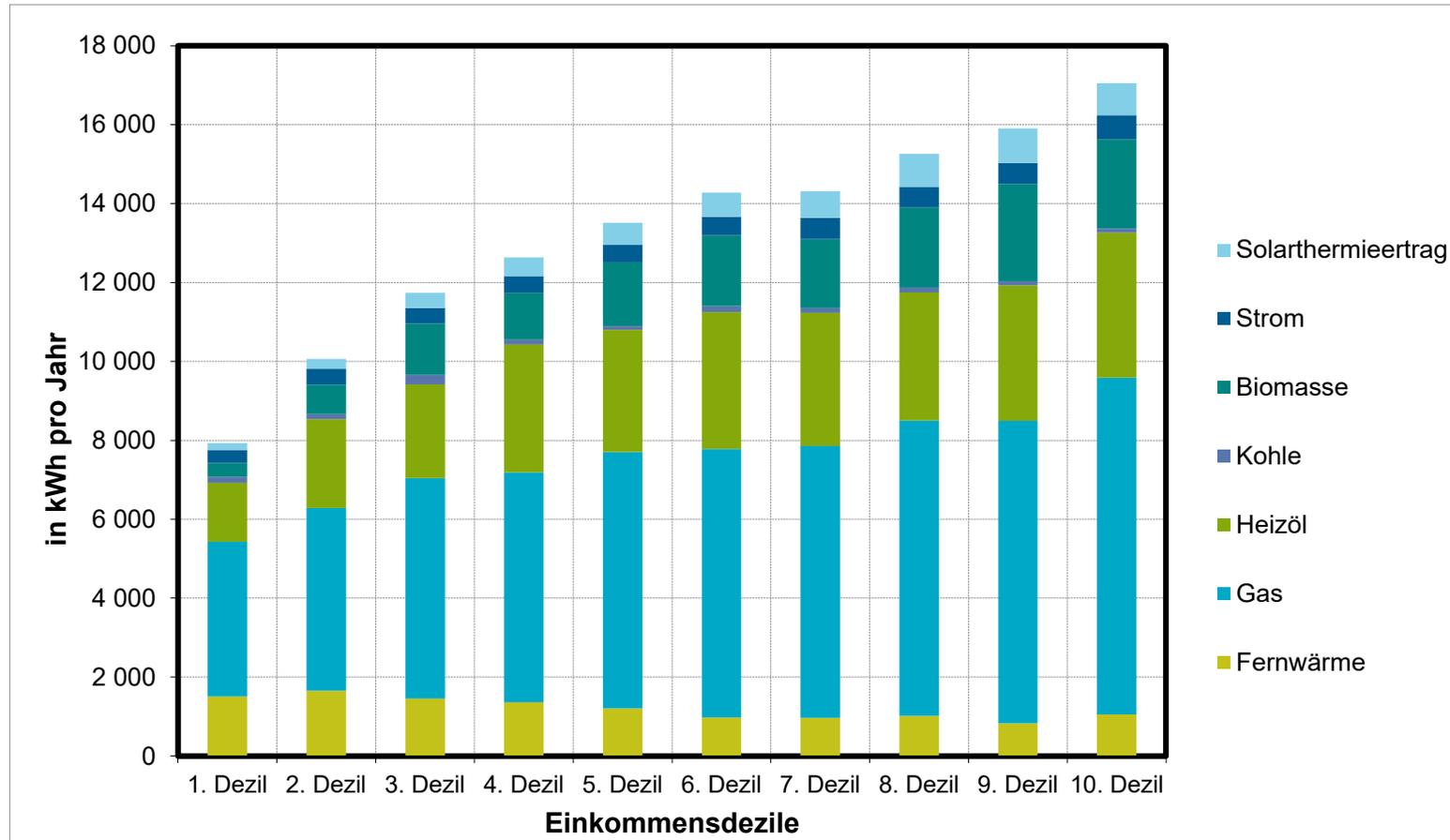
# Private Konsumausgaben: Kraftstoffe und Heizenergie



Nur Haushalte mit Pkw



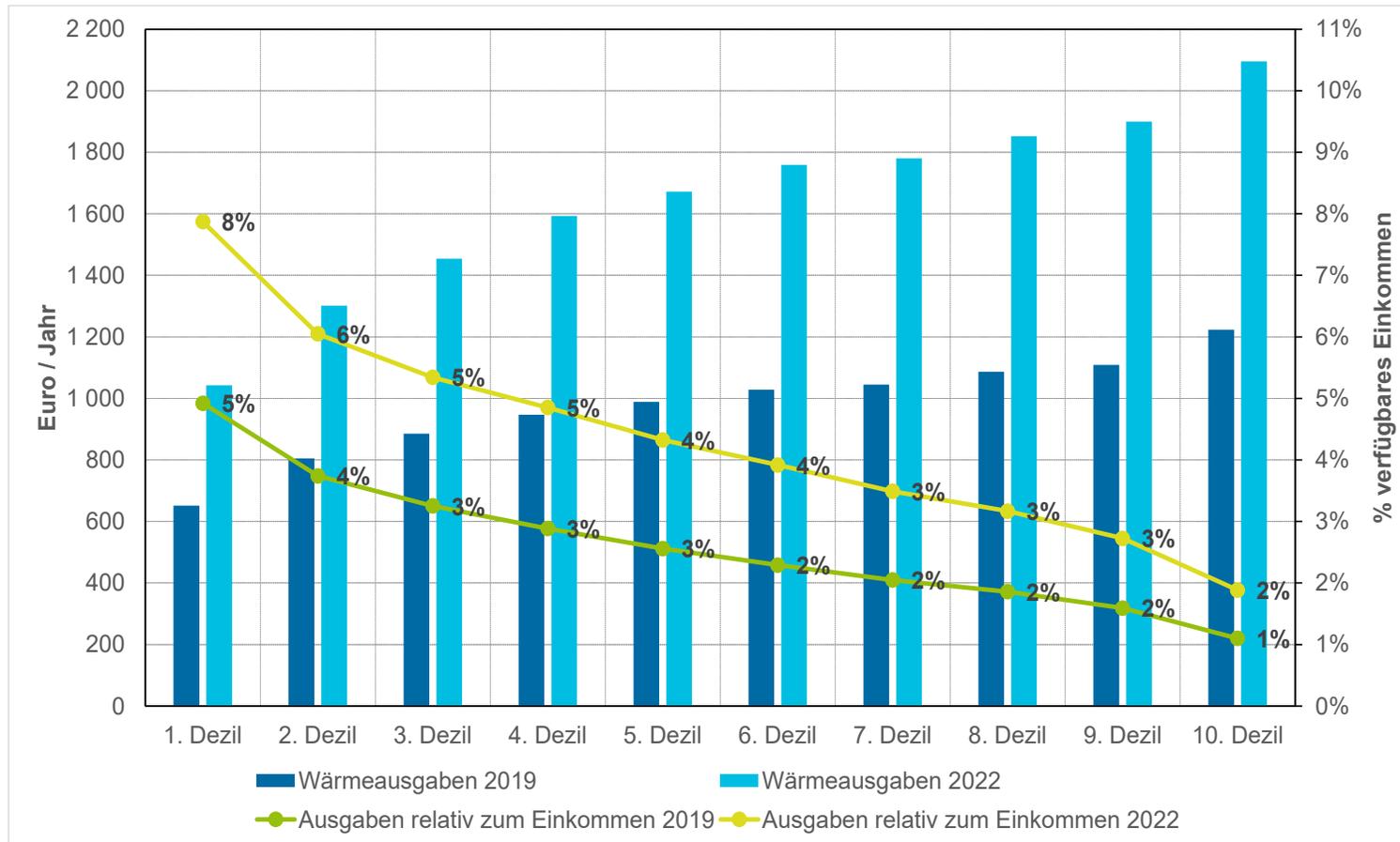
# Wärmeverbrauch pro Haushalt und Jahr, nach Einkommensdezilen



- Hoher Anteil fossiler Heizungen, insbesondere Erdgas
- Etwas höherer Anteil an Heizöl in unteren Dezilen (ältere Heizungen?)

Quelle: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 2018, eigene Berechnungen

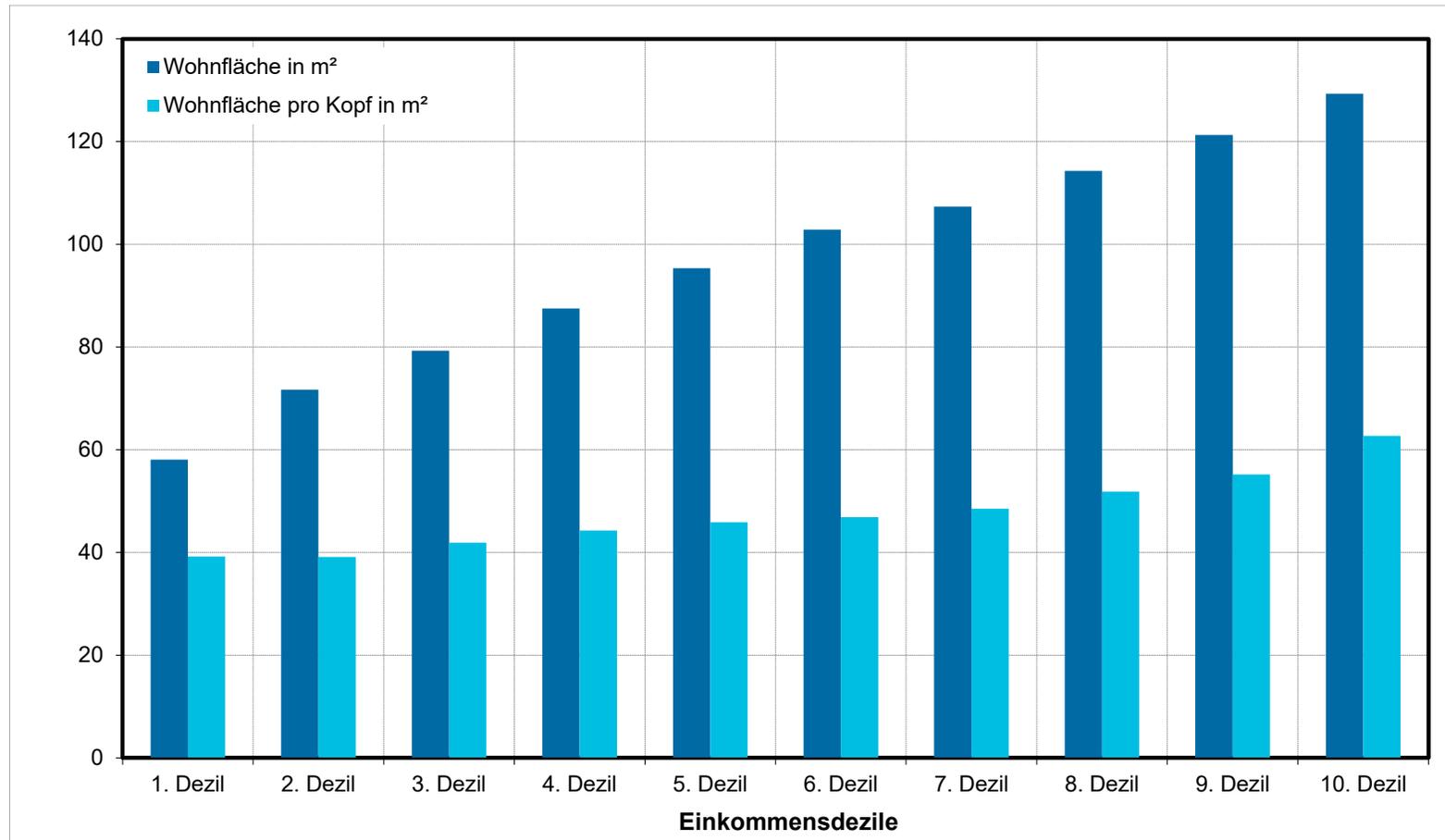
# Heizkosten und Heizkostenbelastung



- Absolute Ausgaben steigen mit dem Einkommen (Faktor 2 im 1. vs. 10.Dezil)
- Relative Ausgaben (% verf. Einkommen) sinken mit dem Einkommen (Faktor 4-5 1. vs. 10.Dezil)
- Höhere Energiepreise besonders für Haushalte mit geringen Einkommen belastend
- Gleichzeitig werden Haushalte mit geringem Einkommen bei der Einsparung von Energie besonders entlastet

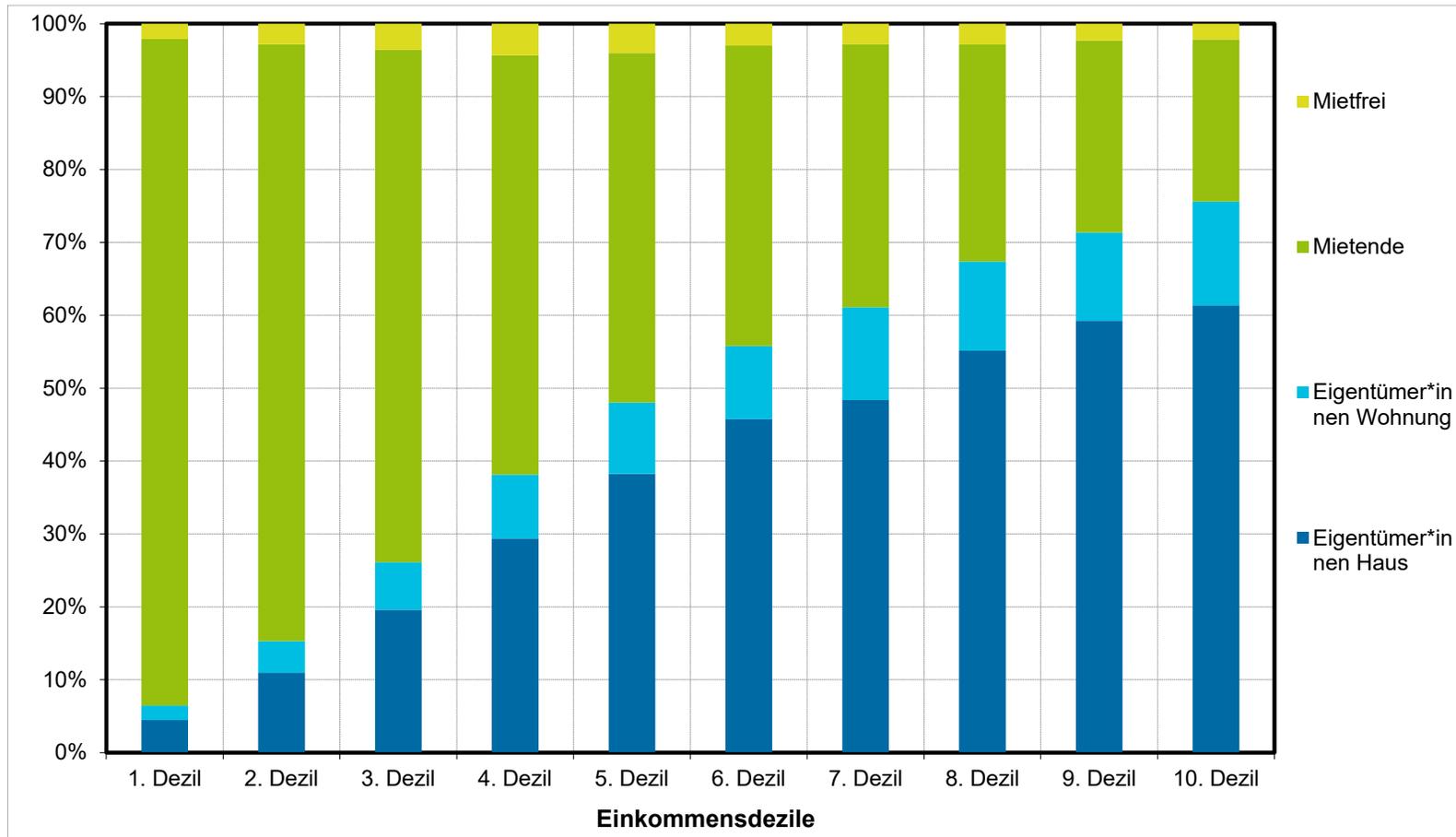


# Wohnfläche nach Einkommensdezilen



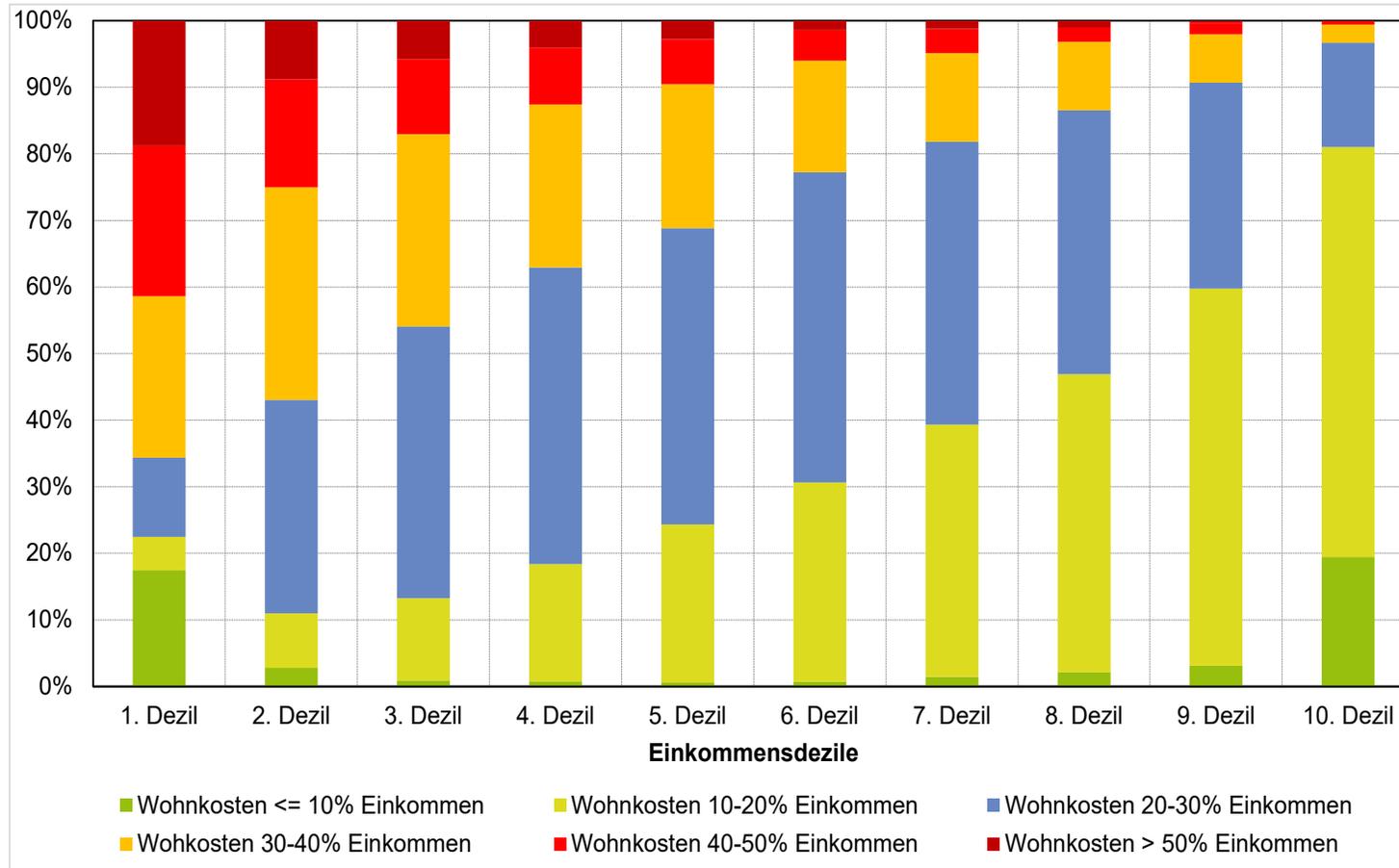
- Durchschnittliche Wohnfläche steigt von knapp 60 qm im ersten Dezil auf 130 qm im zehnten Dezil
- Pro-Kopf-Wohnflächen steigen von knapp 40 qm auf gute 60 qm (Anzahl der durchschnittl. HH-Mitglieder steigt mit dem Einkommen)
- Wohnfläche deutlich größer in Ein- und Zweifamilienhäusern als in Mehrfamilienhäusern

# Wohnverhältnis nach Einkommensdezilen



- Mietquote von ca. 50%
- In den unteren Einkommensdezilen v.a. Mietende
- In den oberen Einkommensdezilen großer Anteil selbstnutzende Eigentümer\*innen
- 45% der Haushalte in Mehrfamilienhäusern sind Mietende mit geringem Einkommen

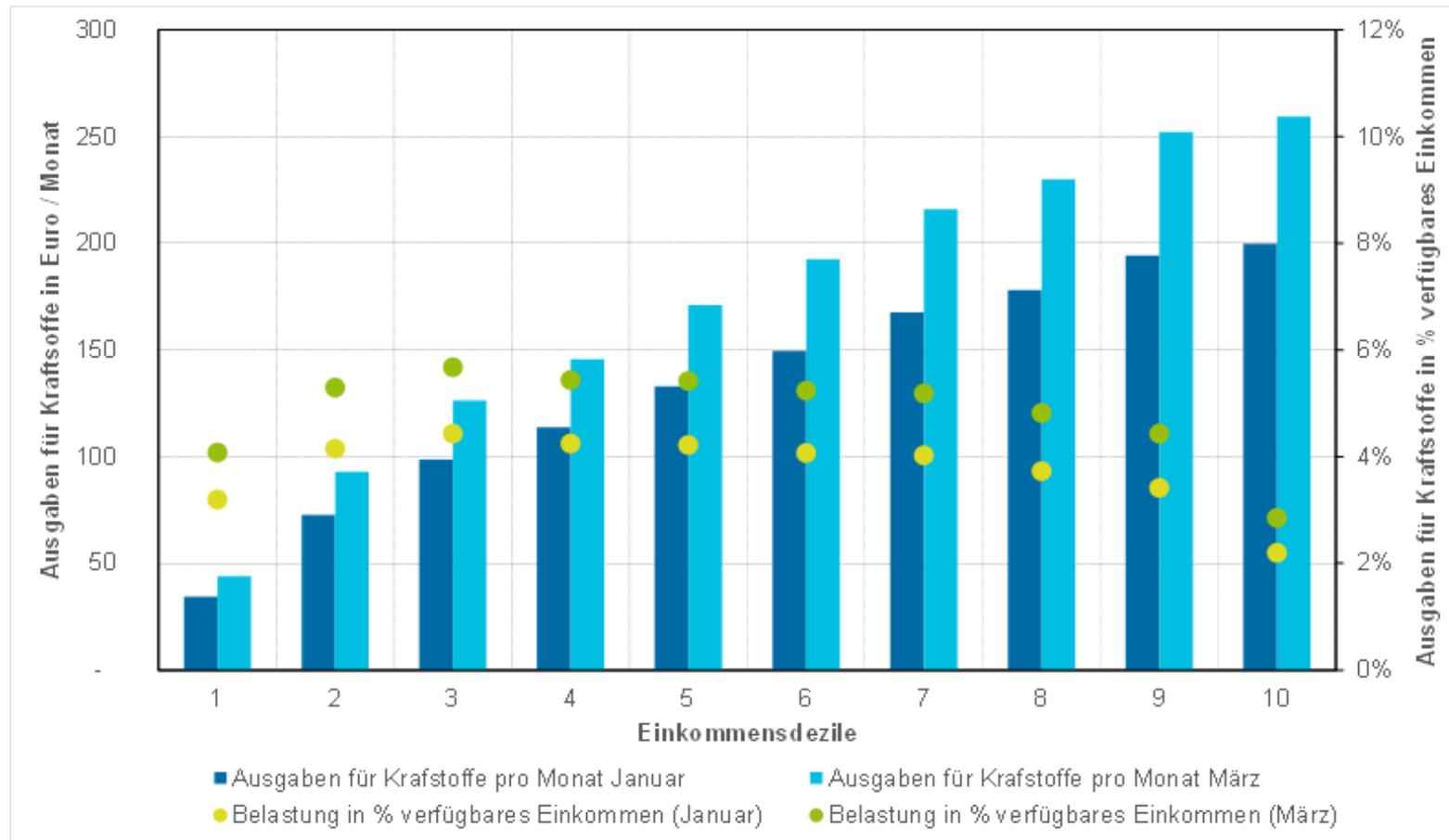
## Mietkostenbelastung (inkl. Heizkosten)



Mietbelastungsquote von über 40% des Nettoeinkommens (inkl. Transferleistungen):

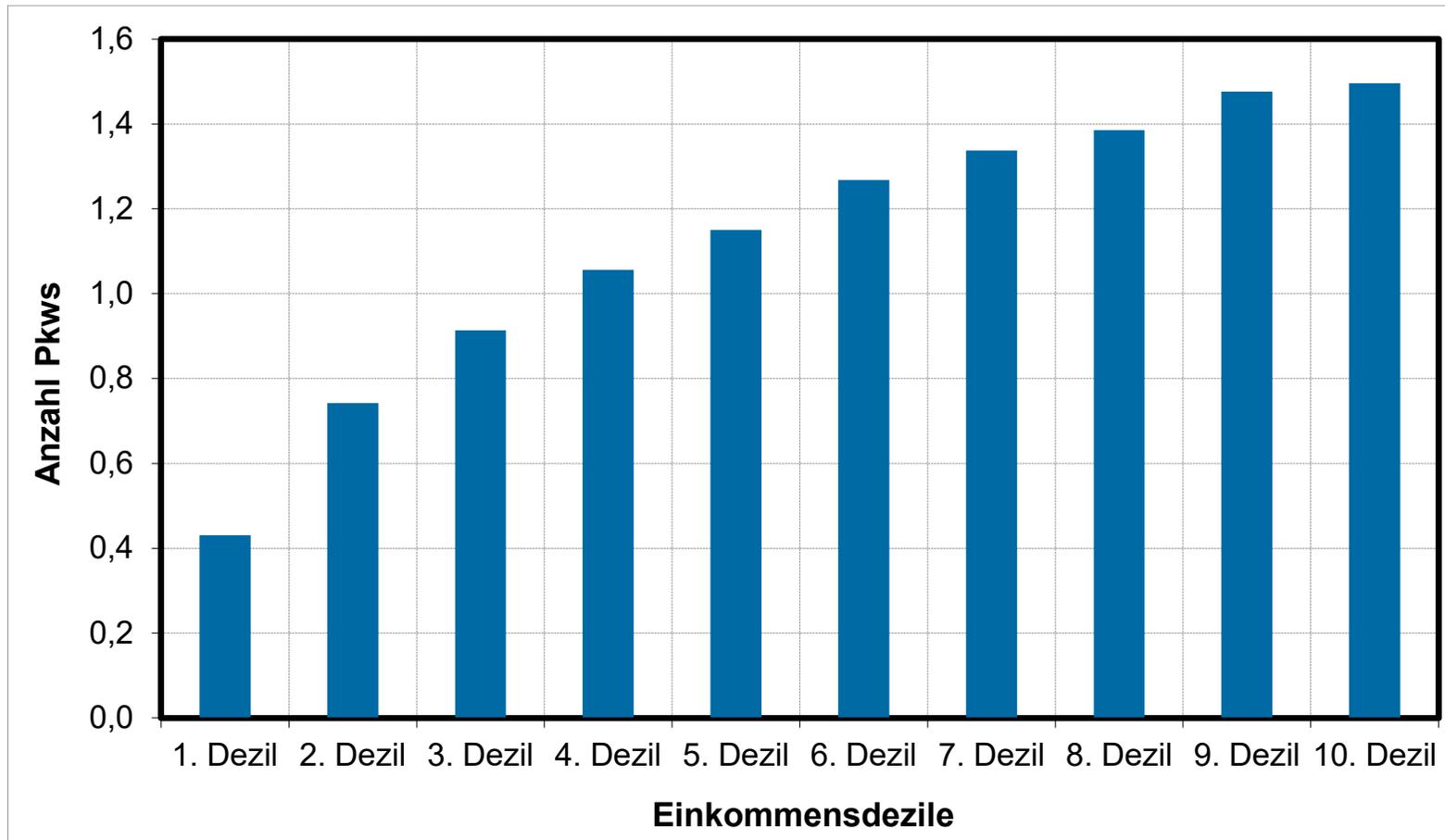
- 39% der Haushalte im ersten Einkommensdezil
- ca. 3 Mio. Haushalte über alle Dezile

# Kraftstoffkosten und Belastung im Jahr 2022



- Ausgaben steigen mit dem Einkommen stark an
- Belastung folgt einem umgekehrten U
- Belastung im Vergleich zum verf. Einkommen im 2. – 5. Dezil besonders hoch, da niedriger Pkw-Bestand im 1. Dezil
- Aber: auch im 1. Dezil viele Haushalte stark belastet
- Hohe Einkommen „spüren“ zusätzliche Belastung durch hohe Energiepreise weniger
- Einsparungen führen zu besonders hohen Entlastungen bei unteren und mittleren Einkommen

# Pkw-Besitz nach Einkommensdezilen



- Besitz von Pkw steigt mit dem Einkommen an.
- Mit diesen Pkws wird in den oberen Einkommensdezilen auch mehr gefahren (hier nicht gezeigt)
- Im ersten Dezil hat weniger als die Hälfte der Haushalte einen eigenen Pkw
- Ab dem vierten Dezil im Schnitt mehr als einen Pkw pro Haushalt

# Exkurs – Entlastungspakete der Bundesregierung

## Energiepreiskrise: Wie sozial und nachhaltig sind die Entlastungspakete der Bundesregierung?

15.11.2022



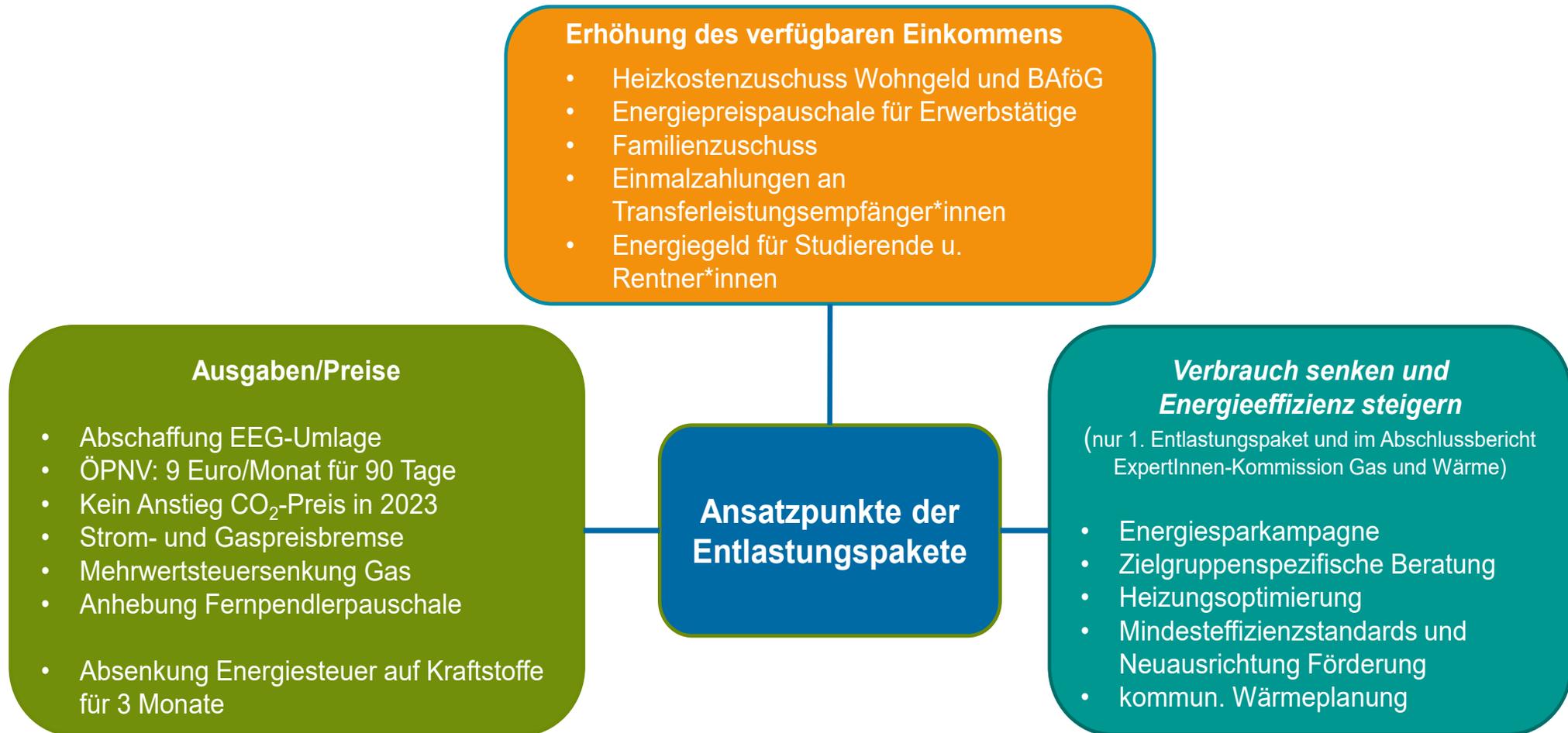
Durch fokussierte Entlastung Mittel für nachhaltige Maßnahmen

Die verstärkte Zielgruppenorientierung des dritten Entlastungspakets der Bundesregierung wirkt sich positiv auf Haushalte mit geringem Einkommen aus. Das zeigt eine Analyse des Öko-Instituts und des FÖS, die die Verteilungswirkungen der Entlastungspakete für private Verbraucher\*innen untersucht.

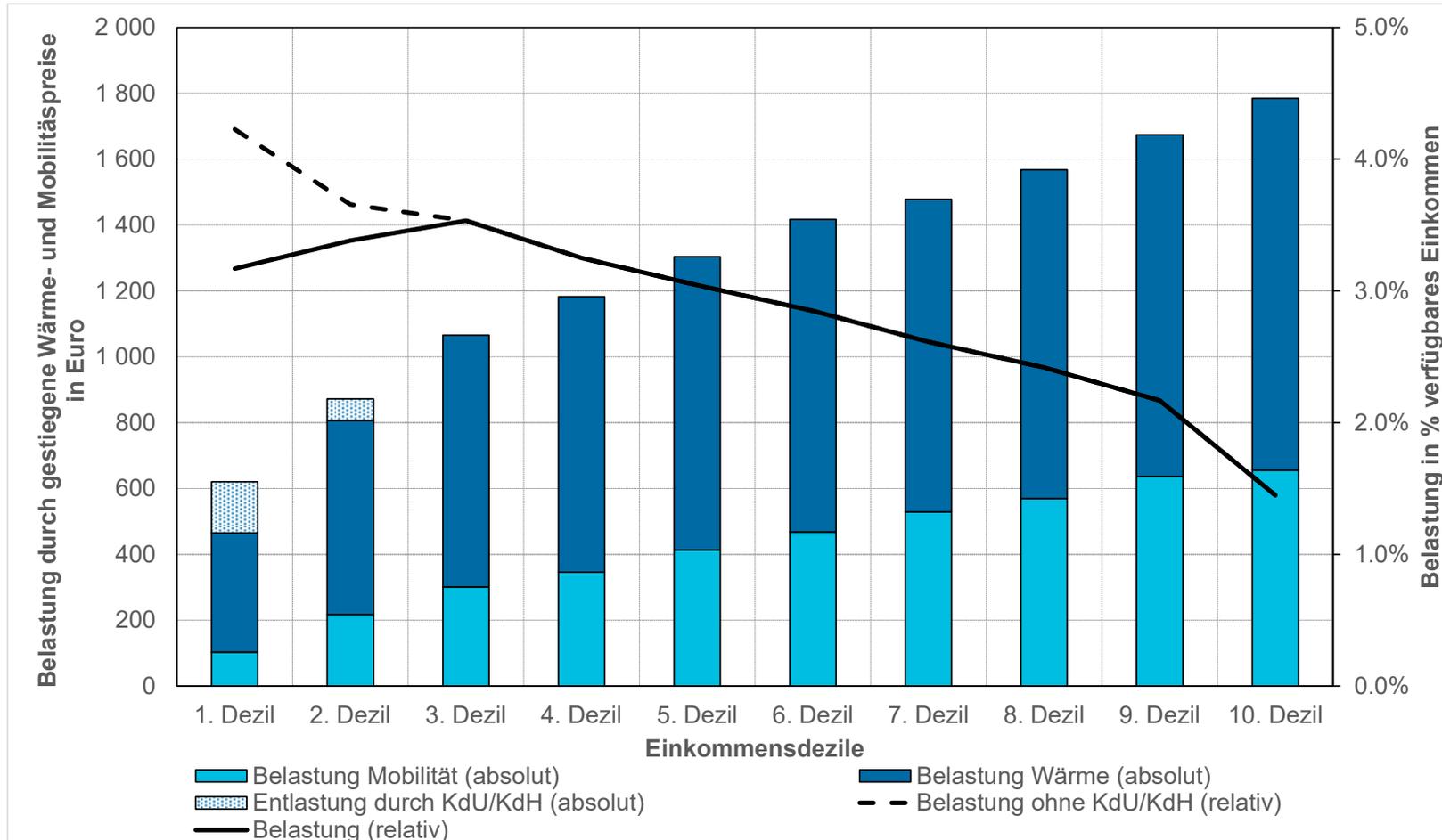
Nov. 2022: <https://www.oeko.de/aktuelles/2022/energiepreiskrise-wie-sozial-und-nachhaltig-sind-die-entlastungspakete-der-bundesregierung>



# Ansatzpunkte der Entlastungspakete

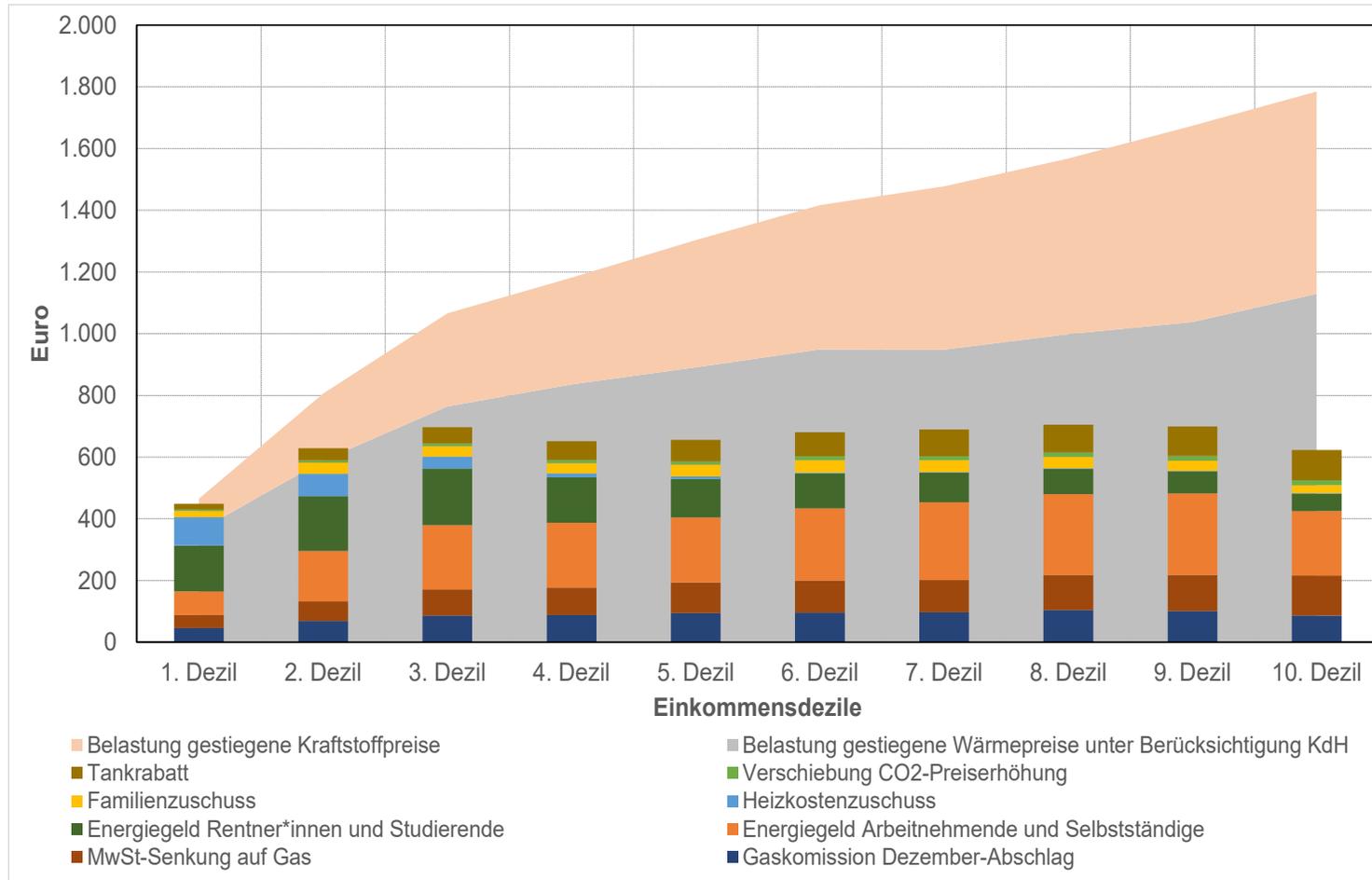


# Belastung durch gestiegene Energiepreise 2022 vs. 2021



- Absolute zusätzliche Belastung steigt mit dem Einkommen deutlich an.
- Relative zusätzliche Belastung nimmt mit dem Einkommen deutlich ab.
- Belastung vor allem durch Steigerung der Wärmeenergiekosten.
- HH mit wenig Einkommen haben seltener ein Auto, daher Belastung hier nicht so stark.
- Transferleistungen fangen einen Teil der Belastung ab.

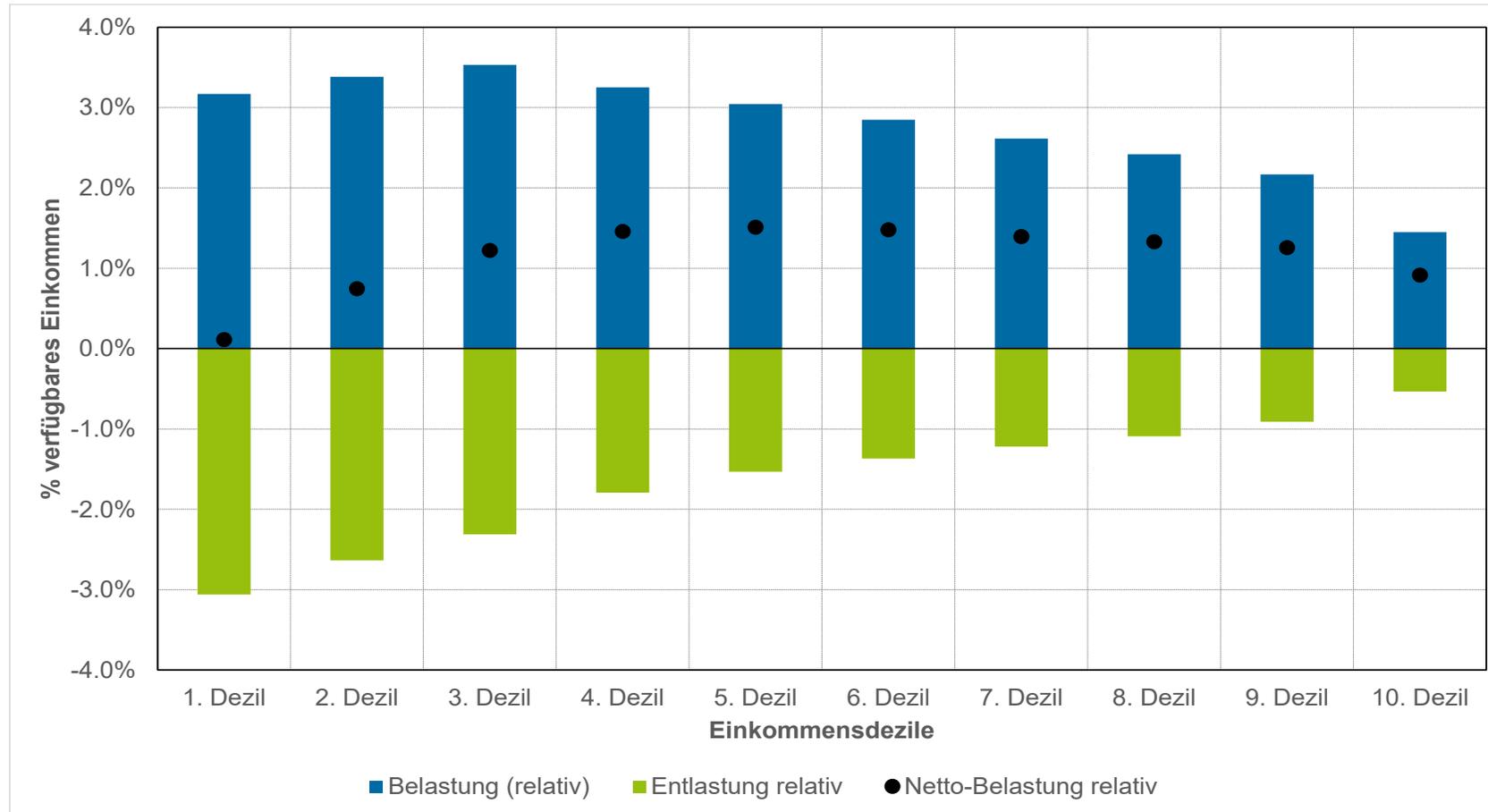
# Absolute Belastung durch gestiegene Preise und Entlastung durch die Entlastungspakete I - III 2022/2023



## Erkenntnisse

- 1. Dezil (untere 10%) werden für höhere Kosten entlastet
  - besonders starke Wirkung: Energiegeld Rentner\*innen und Studis sowie Heizkostenzuschuss.
  - Streuung der Belastung innerhalb des Dezils allerdings hoch.
- Energiegeld für AN u. Selbständige entlastet stärker in höheren Dezilen, da mehr Menschen erwerbstätig sind, trotz Versteuerung.
- Preisdämpfende Maßnahmen haben stärkere Entlastung in höheren Dezilen: Senkung der Energiesteuer (Tankrabatt – 5x so hoch); Mehrwertsteuersenkung Gas (3x so hoch), und Übernahme Abschlagzahlung (2x so hoch)

# Relative Belastung durch gestiegene Energiepreise und relative Entlastungswirkung der Entlastungspakete I - III



- Regressiver Verlauf der Belastung
- Progressiver Verlauf der Entlastung
- Relative Belastung in oberen Einkommensgruppen gering

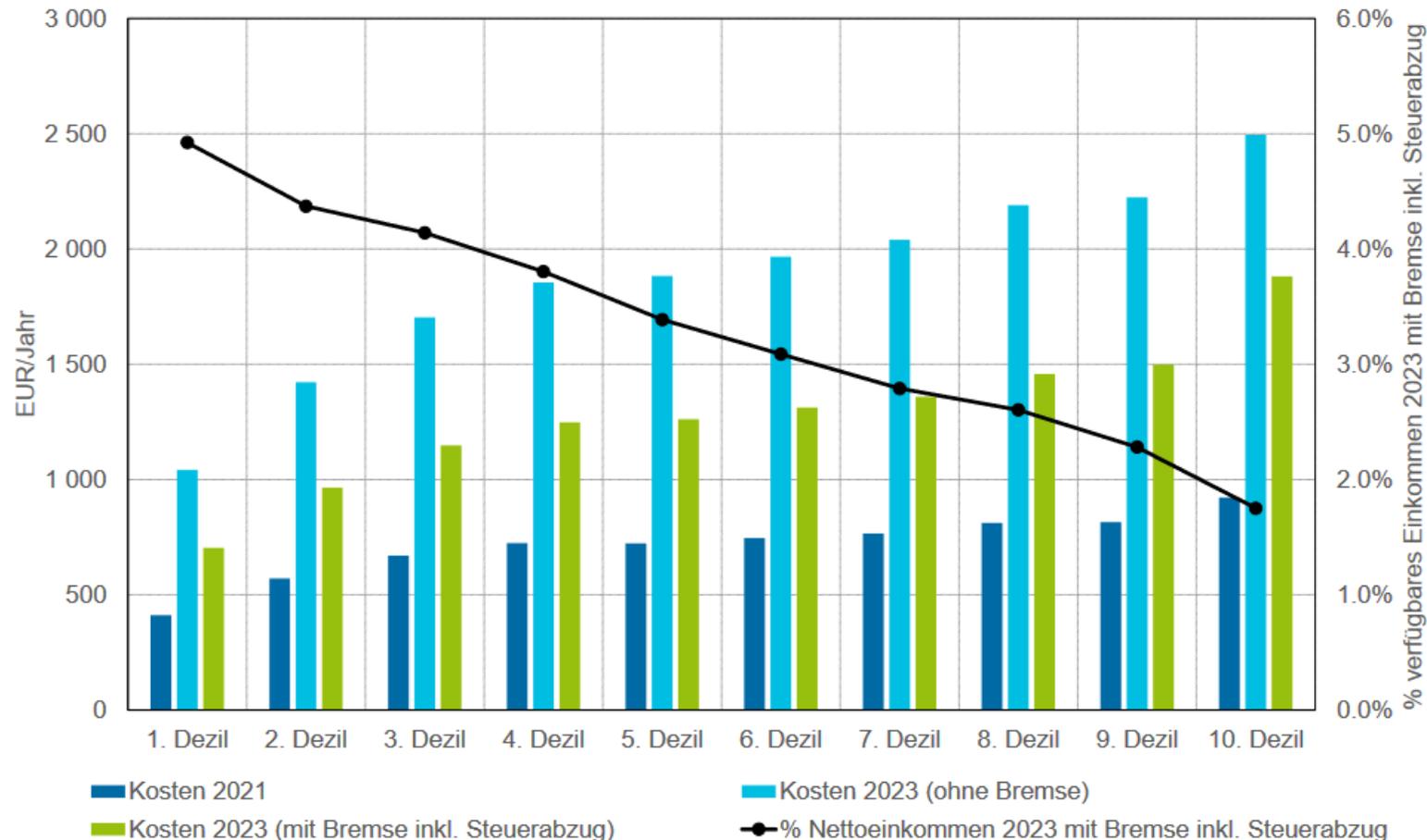
## Modellierung der Gaspreisbremse

- Wir betrachten Haushalte, die in MFH leben und mit Gas oder Fernwärme heizen. Die sind 15,6 Mio. Haushalte oder 72% aller Haushalte in MFH.
- Prinzip Gaspreisbremse
  - Gewährter Rabatt =  $80\% * \text{Verbrauch 2022} * (\text{Marktpreis 2023} - \text{Garantiepreis})$
  - Rabatt darf in jedem Fall behalten werden
- Wir nutzen Verbräuche aus der EVS 2018 und legen folgende Preise an

	2021	2023 Marktpreis	2023 Garantiepreis
Erdgas	7 ct/kWh	22 ct/kWh	12 ct/kWh
Fernwärme	8,5 ct/kWh	12 ct/kWh	9,5 ct/kWh

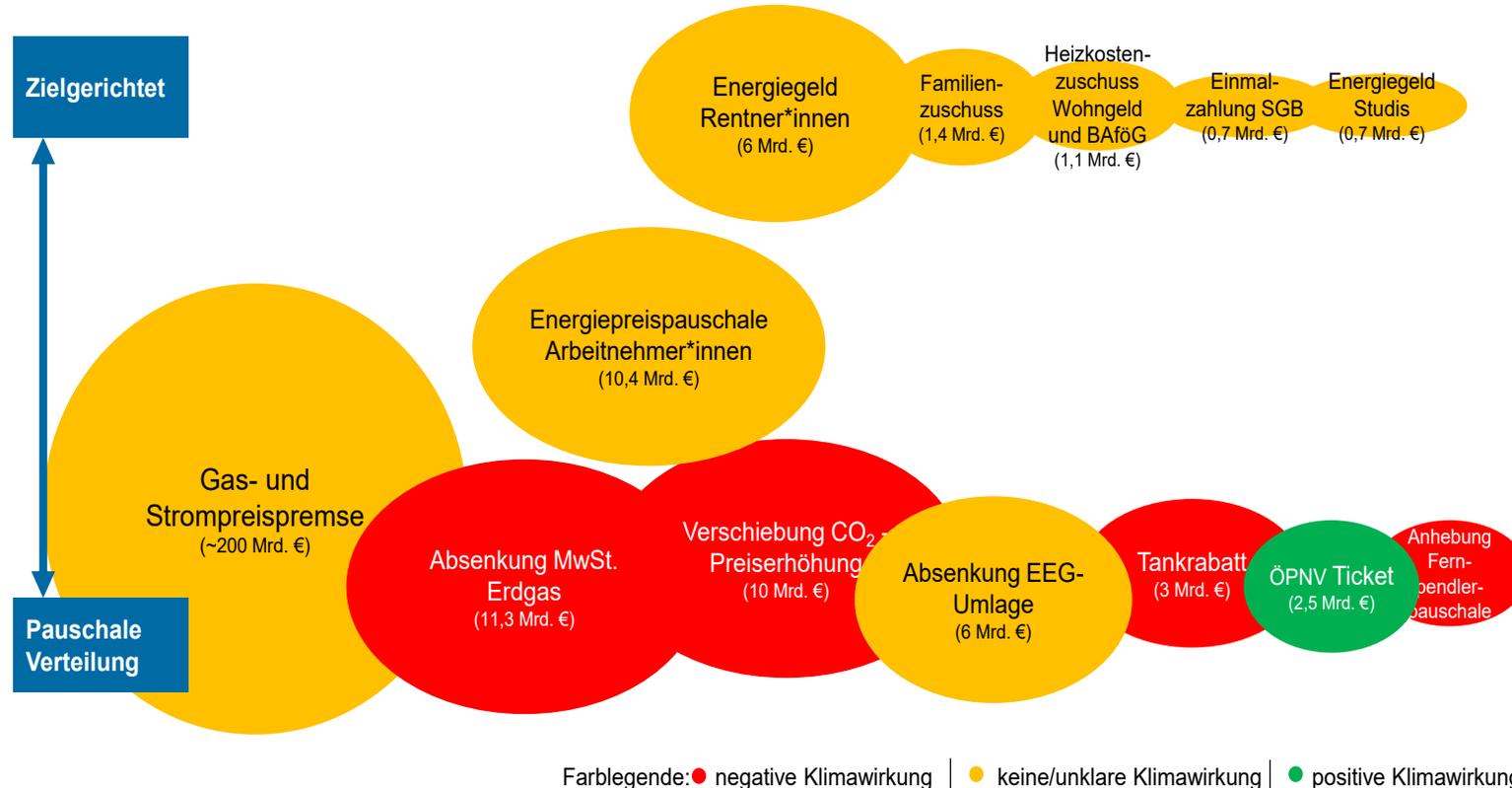
<https://www.rosalux.de/publikation/id/50137/mehrfamilienhaeuser-der-blinde-fleck-der-sozialen-waermewende>

# Kosten für Gas- und Fernwärme 2021 und 2023 mit/ohne Bremse bei gleichbleibendem Verbrauch



- Nur HH, die mit Gas oder Fernwärme heizen
- Entlastungswirkung ca. 30% ggüber Situation ohne Bremse
- Besteuerung der Entlastungswirkung im 10. Dezil
- Entlastung auch in oberen Dezilen, obwohl dort nur geringe Mehrkosten im Verhältnis zum Einkommen
- Sehr teures Entlastungsprogramm

# Einordnung der Entlastungsmaßnahmen nach Kosten, Zielgerichtetheit und klimafreundlicher Wirkung über den Wirkzeitraum



- Pauschale Entlastung nach **Gießkannenprinzip, sehr teuer und wenig effizient**, Effekt bei hohen Einkommen „verpufft“.
- **Preisdämpfende Maßnahmen** sind immer pauschal und vermindern Einsparanreize
- **Zielgerichtete Maßnahmen** für Haushalte mit geringem Einkommen sind effizient und sozialverträglich. Sie stützen das Einkommen.
- **9-Euro-Ticket** hat progressive Wirkung und bietet Anreize zum Verkehrsträgerwechsel: zusätzlich positive Wirkung fürs Klima, wenn Menschen umsteigen, Ausbau der Infrastruktur nötig
- Maßnahmen zur **Verringerung des Energieverbrauchs und Steigerung der Energieeffizienz** sind zentral, wirken nachhaltig und steigern Resilienz.
- **Direkter Auszahlung** ist zielgerichtet, effizient und aus Klimasicht verträglich. Bisher existiert allerdings in D kein solcher direkter Auszahlungskanal.

## Zurück zum Klimaschutz....

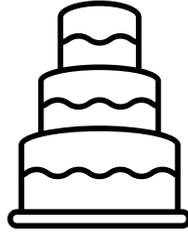
---

# Was ist sozial gerechter Klimaschutz?

## Alltagsbeispiel



## Alltagsbeispiel



1 Kuchen – 4 Kinder

Wie soll der Kuchen verteilt werden?



- Für alle ein Viertel?
- Abhängig von Alter & Körpergröße?
  - Bevorzugung von A, die beim Backen geholfen hat?
  - Bevorzugung von B, die den Kuchen besonders mag?
  - Bevorzugung von C, die gerade am hungrigsten ist?
- Bevorzugung von D, die am seltensten Kuchen bekommt?

# Mögliche Gerechtigkeitsprinzipien für Verteilungsfragen

## 1. Gleichheit

- Gleiche Rechte
- Gleiche Chancen/Möglichkeiten
- Gleiche Behandlung/Betroffenheit durch Maßnahme
- Gleiches Resultat

## 2. Proportionalität, entsprechend...

- Problemverursachung
- Vergangener Profit/Nutzen
- Künftiger Nutzen
- Gewohnheit (“historische Rechte”)
- Verdienst/Lösungsbeitrag
- Kapazität/Ressourcen

## 3. Nötiges Minimum für alle

- Menschen-/Grundrechte
- Grundbedürfnisse

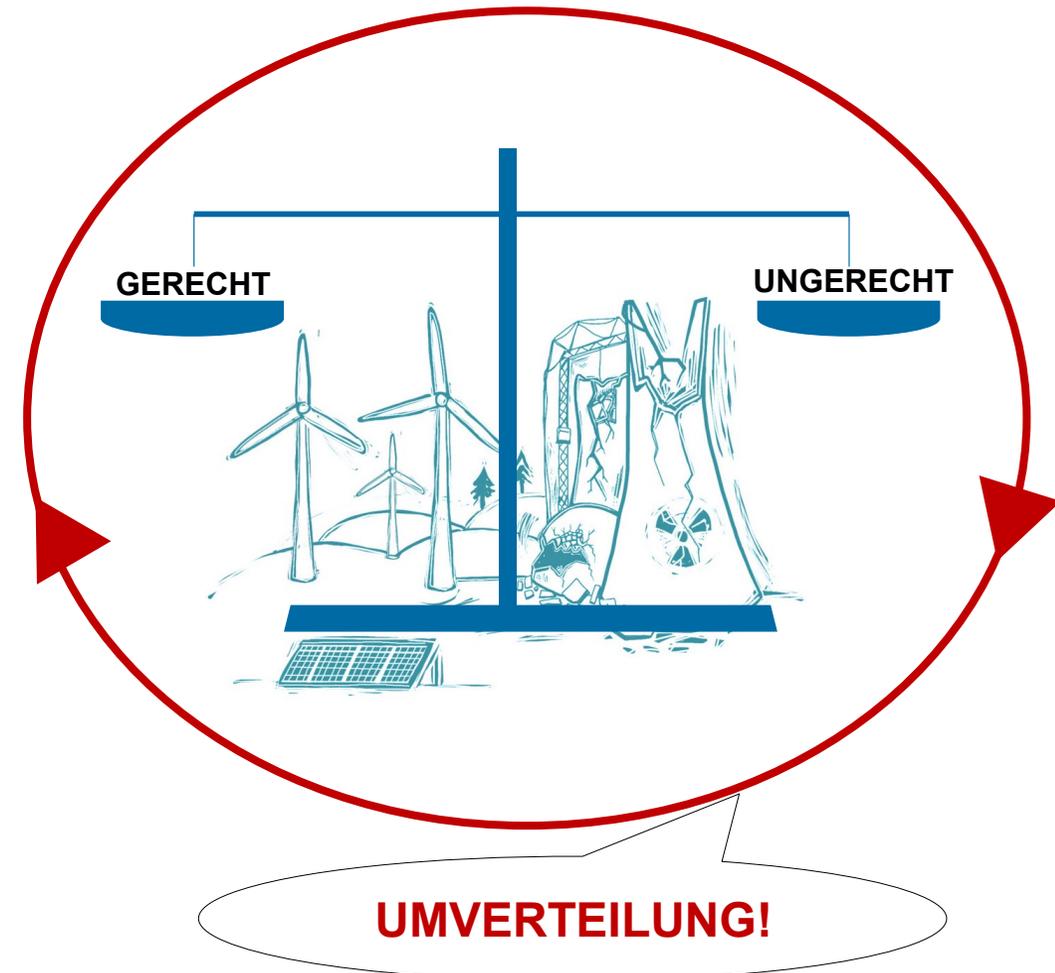
→ Kein allgemeingültiges Gerechtigkeitsprinzip; unterschiedliche Philosophien

→ Auch Kombinationen möglich

# Sozialverträgliche Gestaltung von Klimaschutz und Energiewende

Klimaziele erreichen, Energiewende  
voranbringen  
und dabei ...

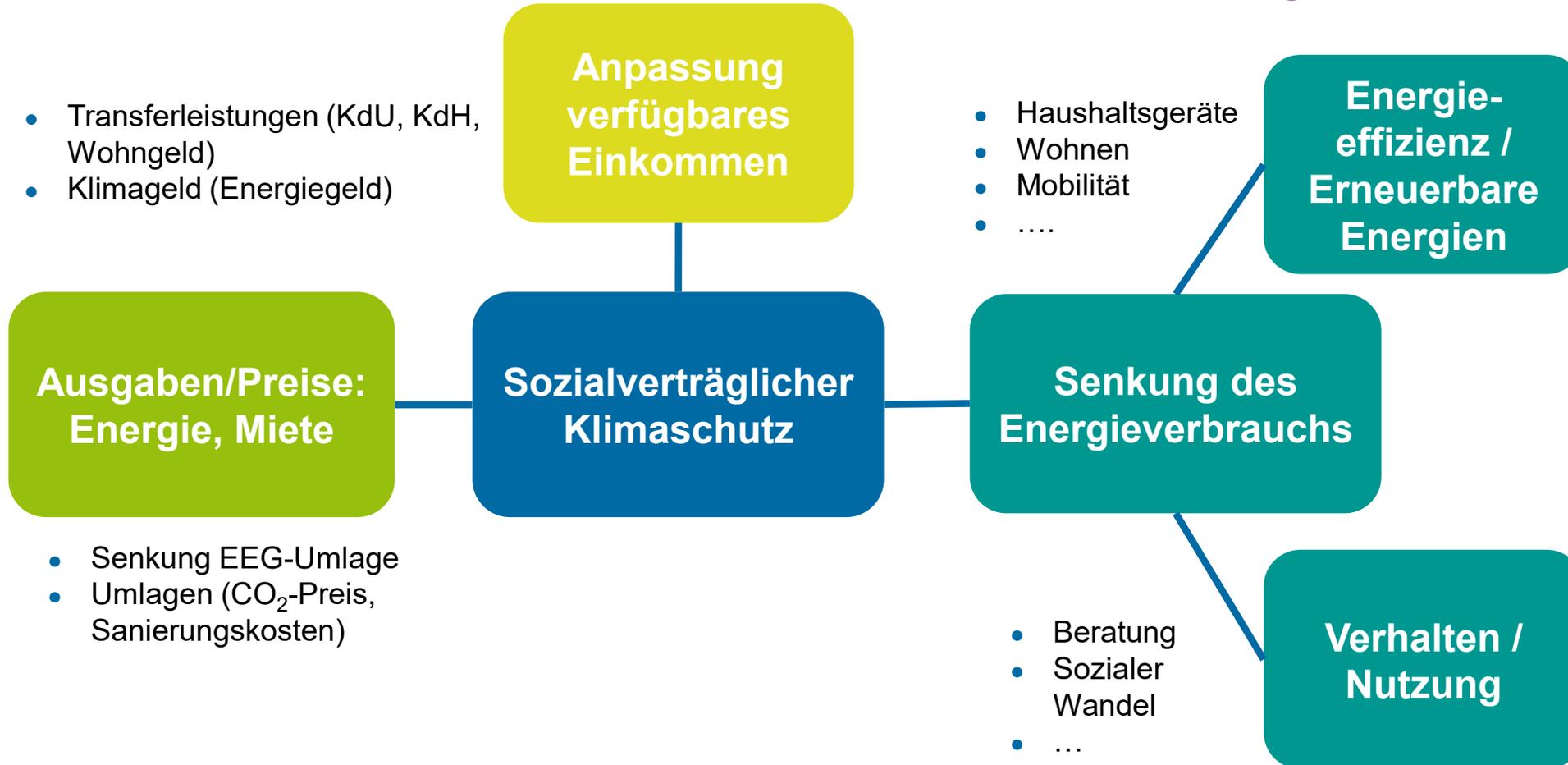
- ❖ alle Menschen und Wirtschaftsbereiche einbeziehen
- ❖ besonders belastete Haushalte / Branchen unterstützen
- ❖ (Energie)Armut verhindern
- Transformation aktiv gestalten



# Ansatzpunkte für sozialverträgliche Instrumente

## Kurzfristig wirksam

## Nachhaltig wirksam



# An Zielen, Instrumenten und Maßnahmen mangelt es nicht....

## Ausgewählte Beispiele:

- ❖ CO<sub>2</sub>-Bepreisung / Senkung EEG-Umlage/ Erhöhung Pendlerpauschale
- ❖ Bereich Wohnen: Förderung Gebäudesanierung, Mindesteffizienzstandards, Mindestanteil erneuerbarer Energien in neuen Heizungen, Modernisierungsumlage, kommunale Wärmeplanung
- ❖ Bereich Mobilität: Förderung Elektro / Hybrid / Brennstoffzelle; Reform Kfz-Steuer, Pendlerpauschale, öffentlicher Verkehr; MwSt.-Senkung für Bahnreisen
- ❖ Nationale Wasserstoffstrategie
- ❖ Kohleausstieg (bis 2038, vorgezogen auf 2030)
- ❖ Nationale Klimaschutzinitiative
- ❖ .....und viele weitere Programme auf Länder-, Kommunen- und lokaler Ebene

## Handlungsfeld Wohnen

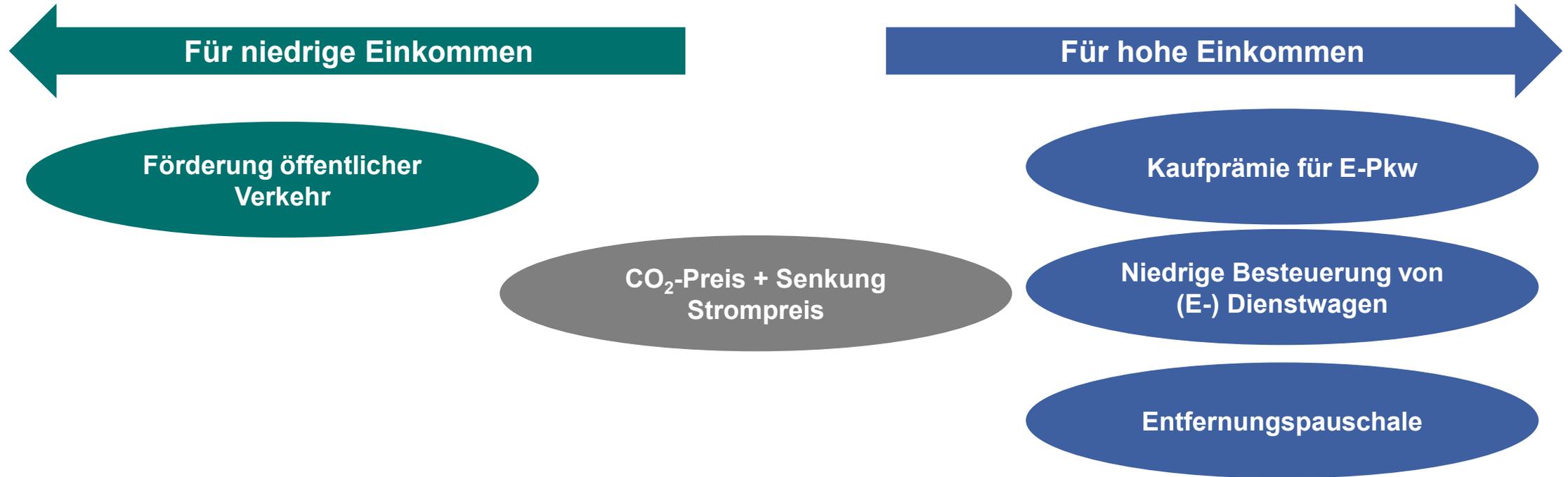


## .... aber an der Umsetzung, Inanspruchnahme oder Zielgerichtetheit



- Beispiel Gebäude:
- Fördern und Fordern – gute Förderprogramme, aber Inanspruchnahme steigern
- Anlässe nutzen - Eigentümerwechsel, Sanierungszyklen,
- Sanierung - Sanierungsrate UND Sanierungstiefe
- Soziale Aspekte - Maßnahmen zielgruppenspezifisch ausrichten: Selbstnutzende Eigentümer\*innen, Vermieter\*innen und Mieter\*innen, insbesondere auch Haushalte mit geringem Einkommen

# Wie sozial ausgewogen ist das Klimapaket im Verkehrsbereich?



- Bisher: Zunächst niedrige Einnahmen durch den CO<sub>2</sub>-Preis, aber hohe Ausgaben für Förderung.
- Es profitieren vor allem **einkommensstarke** Haushalte.

# Fazit und Schlussfolgerungen

## Fazit und Folgerungen



- Es ist fünf nach 12! Handeln ist jetzt nötig!
- Klimaschutz ist sozial. Haushalte mit geringen Einkommen und andere vulnerable Gruppen sind durch die Auswirkungen des Klimawandels besonders belastet.
- Haushalte mit geringem Einkommen tragen nicht wesentlich zu den Emissionen bei, sind aber durch Kosten besonders belastet.
- Ein individueller Blick auf die Situationen verschiedener Haushalte ist wichtig.
- Eine zielgruppenspezifische Gestaltung/Ansprache der Instrumente ist essentiell, um Potenziale zu heben.
- Energie- und Klimapolitik sollte soziale Schieflagen nicht verstärken. Ihre Auswirkungen (z.B. CO<sub>2</sub>-Preis) sind oft sehr ungleich verteilt.
- Gleichzeitig bestehen viele Möglichkeiten, Haushalte zu entlasten.
- Gezielte Investitionsunterstützung und Förderung für Energieeffizienz und Zugang zu emissionsarmer Mobilität ist essentiell.



## Zum Nachlesen:

- [2023: Wohn- und Energiekostenbelastung von Mietenden, Studie für den Deutschen Mieterbund \(Veröffentlichung Ende Juni 2023\)](#)
- [2023: Studie "Mehrfamilienhäuser: Der blinde Fleck der sozialen Wärmewende" \(Studie für die RLS\)](#)
- [2022: Studie: „Energiepreiskrise: Wie sozial und nachhaltig sind die Entlastungspakete der Bundesregierung?“ \(im Auftrag des Umweltbundesamts\)](#)
- [2022: Studie: "Wie wohnt Deutschland?" \(im Auftrag des BBSR\)](#)
- [2022: Kurzstudie „Energetische Sanierung schützt Verbraucher\\*innen vor hohen Energiepreisen – Vorschläge für eine soziale Ausgestaltung der Förderung“ von Öko-Institut und Deutsche Umwelthilfe](#)
- [2022: Studie zum Vorschlag für einen Klima-Sozialfonds im Rahmen des Fit-for-55-Klimapakets der europäischen Kommission – Social Climate Fund \(im Auftrag der ECF\)](#)
- [2022: Studie: „Policy brief: Supporting households in the energy price crisis A comparative analysis of approaches in Germany, Poland and Romania“ \(im Auftrag der Europäischen Klimaschutzinitiative\)](#)
- [2022: Studie: „Energy Affordability: Sharing Lessons from the EU and Australia’s Low Carbon Transitions“ \(gefördert durch SPIPA – Strategic Partnerships for the Implementation of the Paris Agreement\) und Artikel in der Conversation](#)
- [2021: Studie: Sozialverträgliche Wärmewende in Berlin. Herausforderungen und Lösungen für Haushalte mit geringem Einkommen. Forschungsverbund Ecornet Berlin](#)
- [2021: Studie „Verteilungswirkungen ausgewählter klimapolitischer Maßnahmen im Bereich Wohnen“ des Öko-Instituts \(gefördert von Bundesministerium für Arbeit und Soziales\)](#)
- [2019: Studie „Klimaschutz auf Kurs bringen: Wie eine CO2-Bepreisung sozial ausgewogen wirkt“ von Öko-Institut und Freier Universität Berlin \(im Auftrag von Agora Verkehrswende und Agora Energiewende\)](#)

**Zum Hören:** [Podcast „Wie sozial kann die Energiewende sein?“ des Öko-Instituts](#)

# Blogs, Podcasts etc.

- [Dokumentation der Tagung „Wende? Nur sozial! Wie ökologische Transformationen gerecht sein können“ des Öko-Instituts](#)
- [Podcast „Wie sozial kann die Energiewende sein?“ des Öko-Instituts](#)
- [Onlinemagazin eco@work – Ausgabe „Transformation sozial gestalten“ des Öko-Instituts](#)
- [Blog: Energiepreiskrise: Wie sozialverträglich ist das Entlastungspaket der Bundesregierung?](#)
- [Blog: “Making everyone fit for 55 – How can the Social Climate Fund support the transition in the buildings sector?”](#)
- [Blog: Neu ab Januar: Stürzt uns der CO2-Preis zusätzlich in die Krise? – Öko-Institut e.V.](#)

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**Dr. Katja Schumacher**

**Öko-Institut e.V.**

Büro Berlin

Borkumstr. 2

13189 Berlin

E-Mail: [k.schumacher@oeko.de](mailto:k.schumacher@oeko.de)

