

VERTEILUNGSWIRKUNGEN EINER CO₂-BEPREISUNG



Kathrin Kaestner¹, Lisa Kruse¹, Antonia Schwarz², Stephan Sommer¹

1 RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, 2 PIK - Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

Einleitung

Ziel: Analyse horizontaler und vertikaler Verteilungseffekte verschiedener Varianten zur CO₂-Bepreisung von Verkehrs- und Wärmeemissionen inklusive Rückverteilungsvarianten

Ergebnis: Pro-Kopf-Pauschale und einkommensgestaffelte Rückverteilung haben progressivste Wirkung

Methodik und Daten

- Daten CO₂-Emissionen:** Umweltökonomische Gesamtrechnung (UGR), Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR)
- Daten Konsumausgaben:** Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS)

Methodik:



Berechnung der CO₂-Emissionen je Euro für Deutschland (aus UGR und VGR) → Berechnung der CO₂-Emissionen je Güterkategorie für Haushalte (mit EVS) → Berechnung der Mehrkosten durch CO₂-Preis (mit EVS)

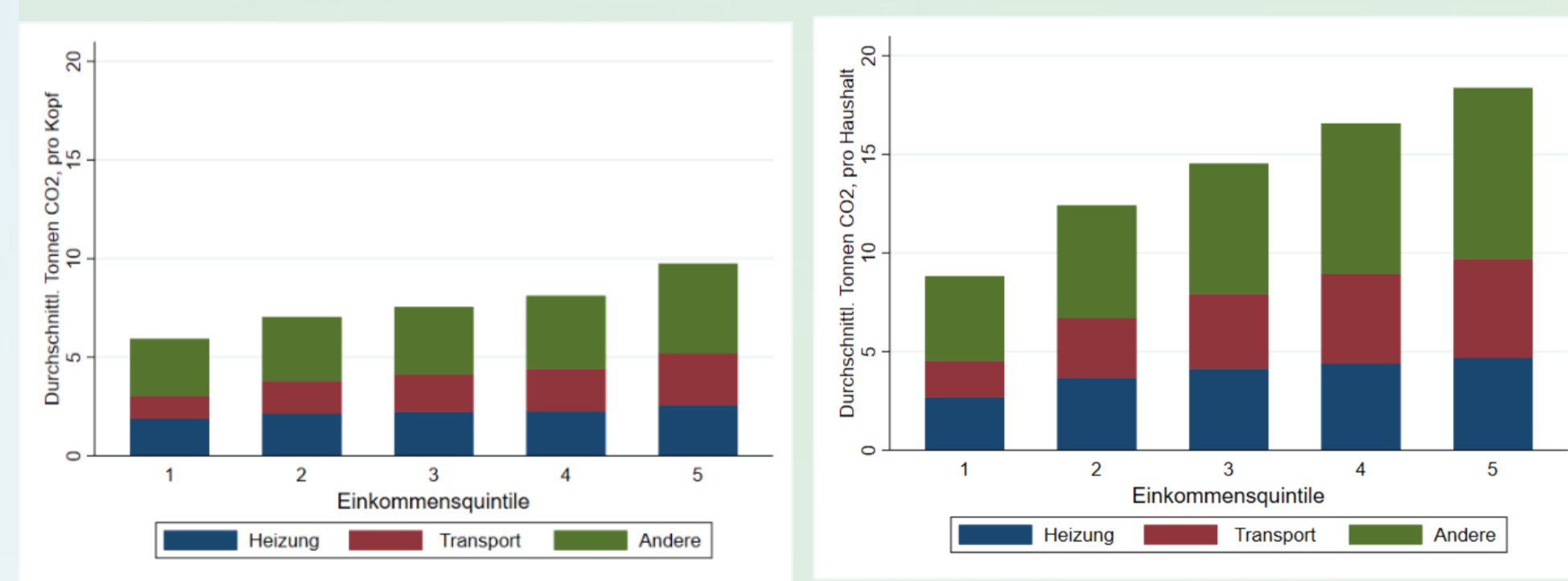
- Nettoäquivalenzeinkommen zur Analyse der Kosten entlang des Einkommens:** nach der modifizierten OECD-Äquivalenzskala gewichtetes Haushaltsnettoeinkommen (OECD, 2009)

Abbildung 1: Äquivalenzznettoeinkommen – Gewichtetes Einkommen nach Haushaltsgröße

Quintil	Nettoeinkommen (€)
1. Quintil	Unter 18.930 Euro
2. Quintil	18.932 bis 26.010 Euro
3. Quintil	26.011 bis 33.482 Euro
4. Quintil	33.485 bis 44.056 Euro
5. Quintil	Über 44.061 Euro

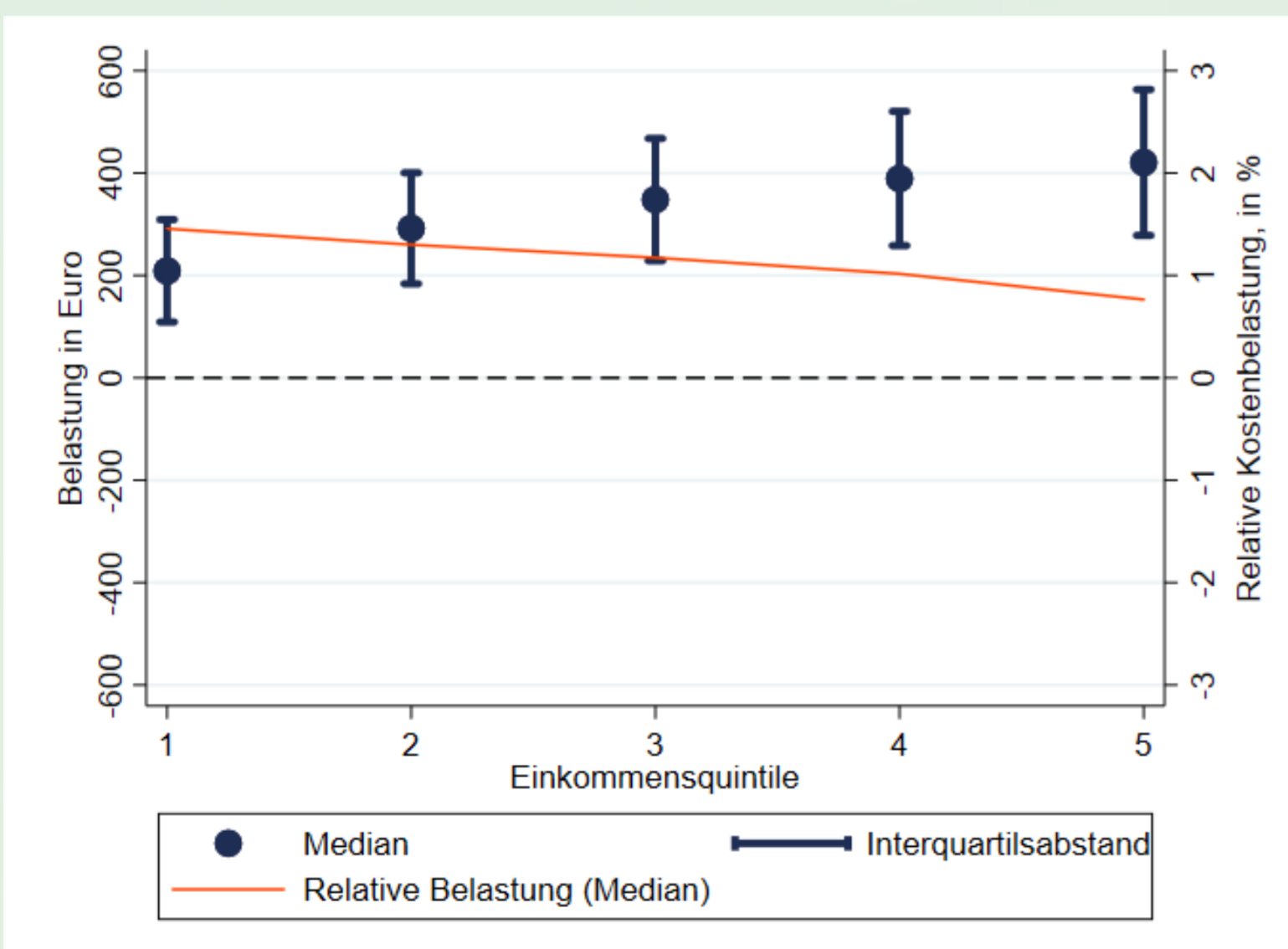
Abbildung 1: Jährliche CO₂-Emissionen nach Einkommensquintilen

a) pro Kopf b) pro Haushalt



Verteilungswirkungen ohne Rückverteilung

Abbildung 2: Belastung der Haushalte bei einem CO₂-Preis von 55 €/t - ohne Rückverteilung



- CO₂-Preis ohne Rückverteilung wirkt regressiv

Abbildung 3: Belastung der Haushalte bei einem CO₂-Preis von 55 €/t - mit Pro-Kopf-Pauschale (176 Euro pro Person)

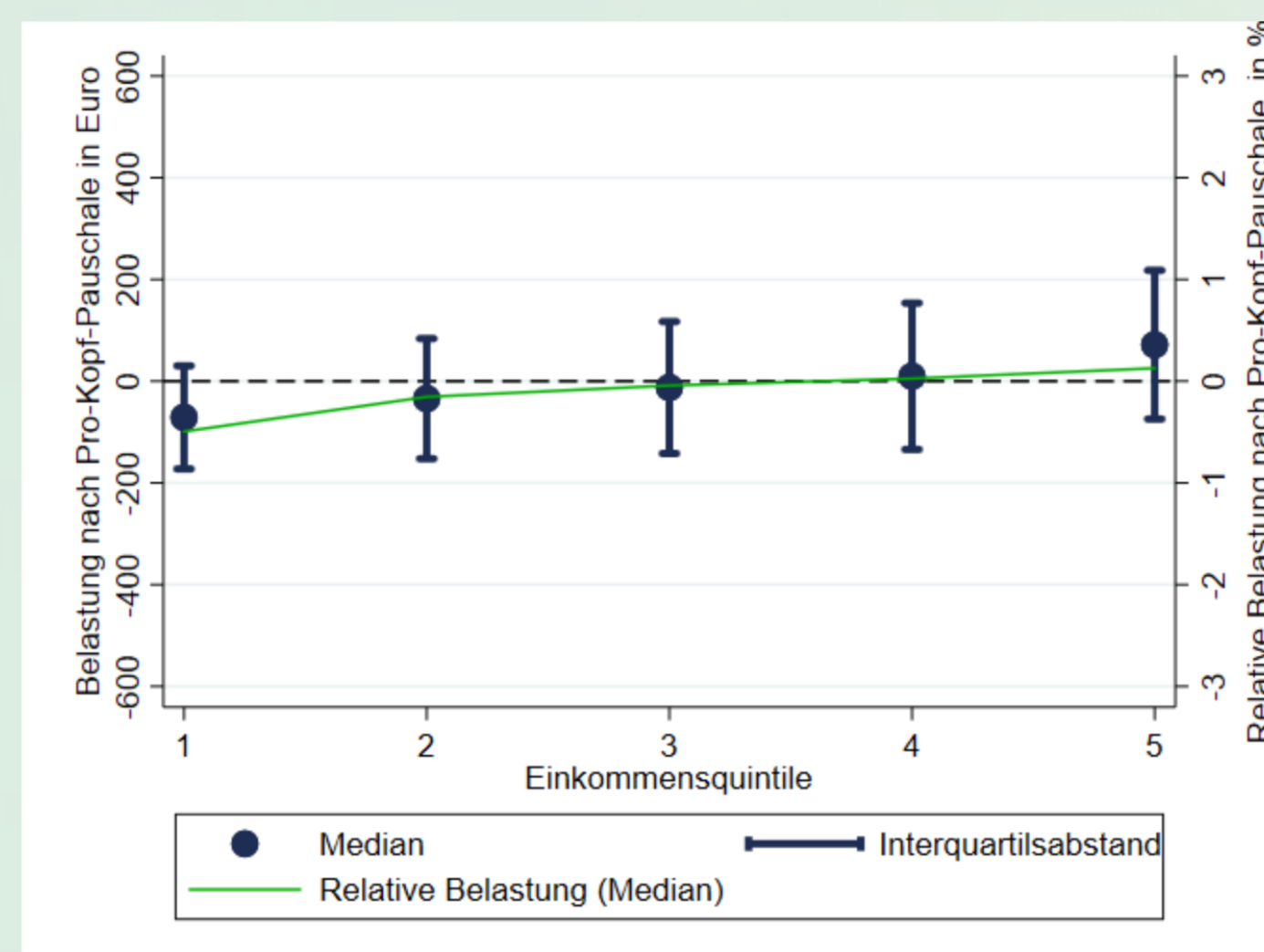
CO ₂ -Preis (€/t)	30	55	130
Senkung CO ₂ -Emissionen in %	3,5 %	6,4 %	15 %
Mittlere Kosten je Haushalt (€/a)	187	324	632

Untersuchte Rückverteilungsvarianten

- Pro-Kopf-Pauschale
- Pro-Haushalt-Pauschale
- Strompreissenkung
- Einkommensgestaffelte Rückverteilung

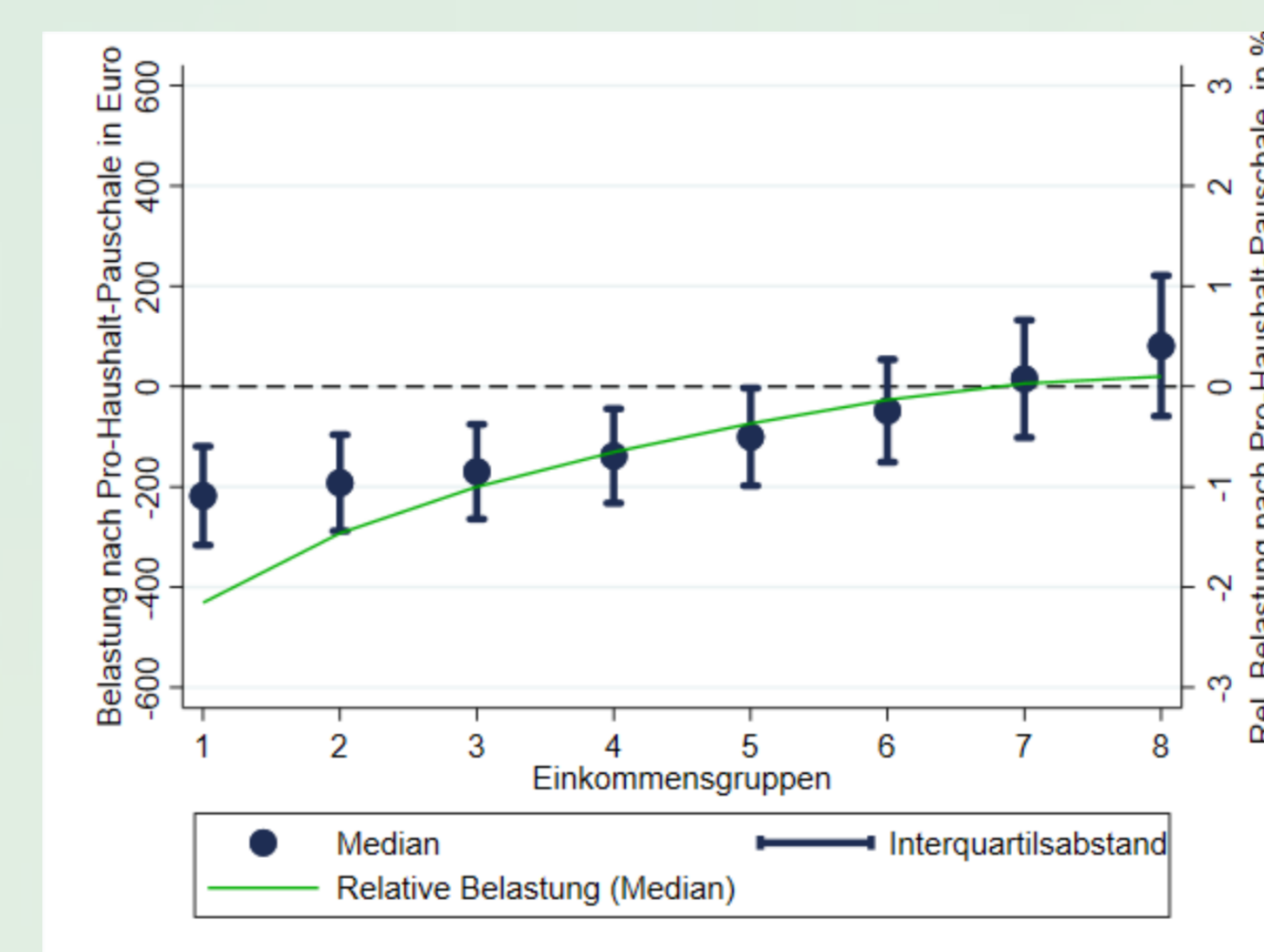
Verteilungswirkungen mit Rückverteilung

Abbildung 3: Belastung der Haushalte bei einem CO₂-Preis von 55 €/t - mit Pro-Kopf-Pauschale (176 Euro pro Person)



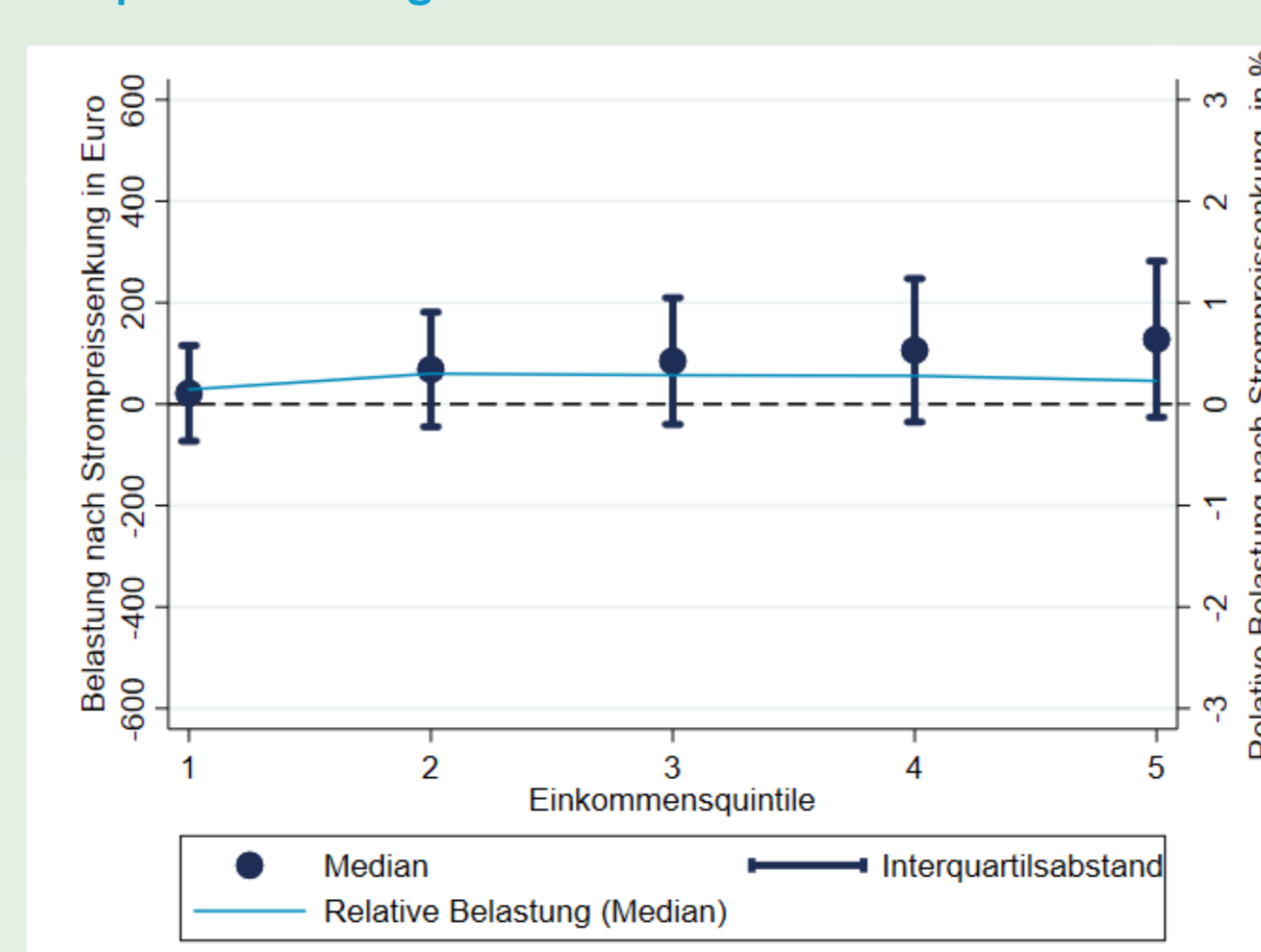
- CO₂-Preis mit Pro-Kopf-Pauschale wirkt progressiv

Abbildung 4: Belastung der Haushalte bei einem CO₂-Preis von 55 €/t - mit Pro-Haushalt-Pauschale (366 Euro pro Haushalt)



- CO₂-Preis mit Pro-Haushalt-Pauschale entlastet einkommensschwache Haushalte relativ stärker als Pro-Kopf-Pauschale (Anzeige nach ungewichteten Nettoeinkommen)

Abbildung 5: Belastung der Haushalte bei einem CO₂-Preis von 55 €/t - mit Strompreissenkung



- CO₂-Preis mit Strompreissenkung wirkt kaum progressiv

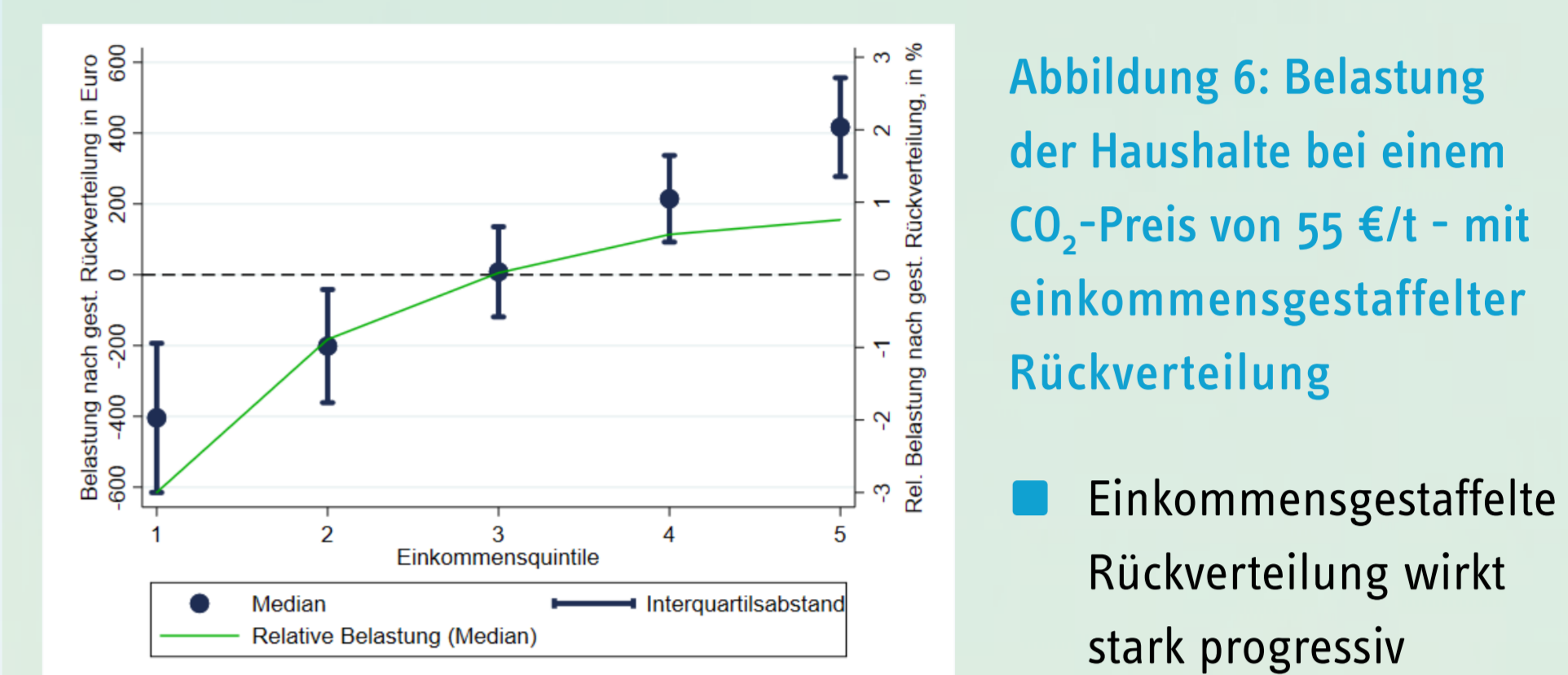


Abbildung 6: Belastung der Haushalte bei einem CO₂-Preis von 55 €/t - mit einkommensgestaffelter Rückverteilung

- Einkommensgestaffelte Rückverteilung wirkt stark progressiv

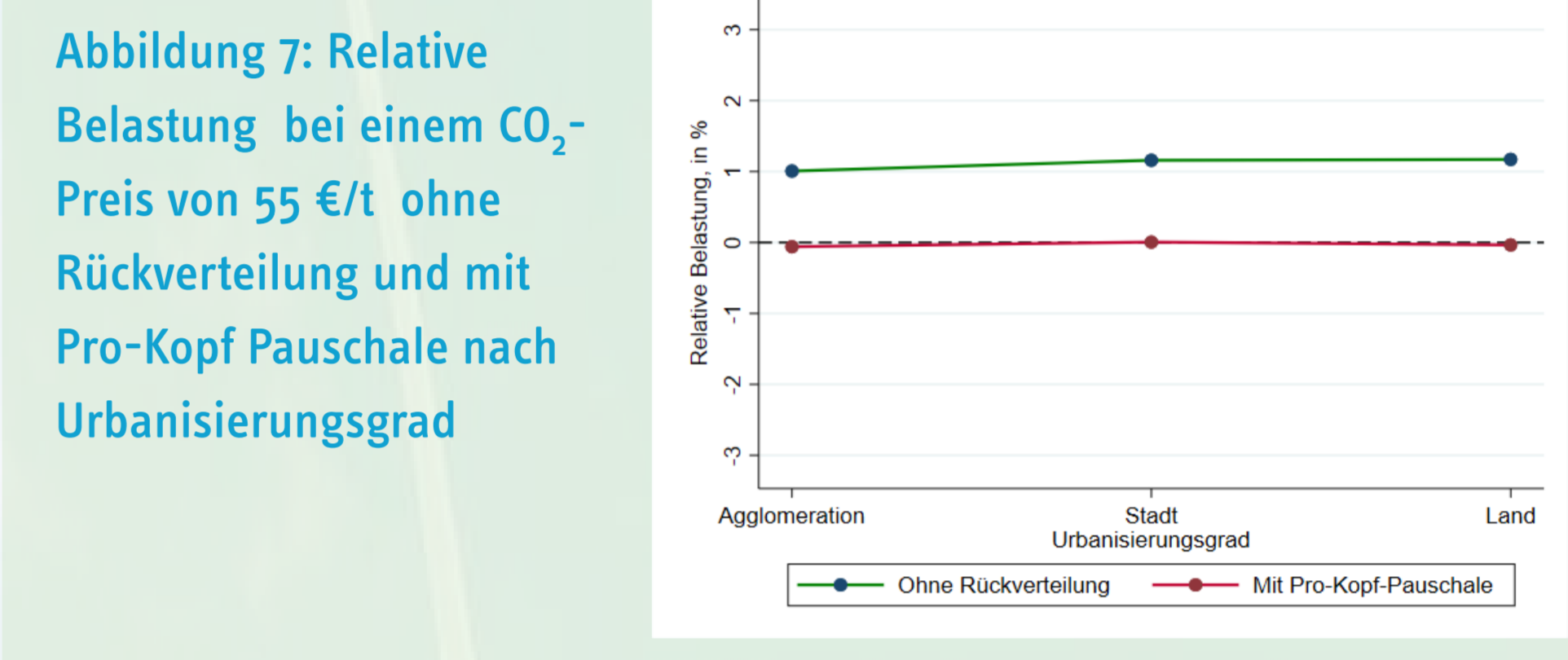
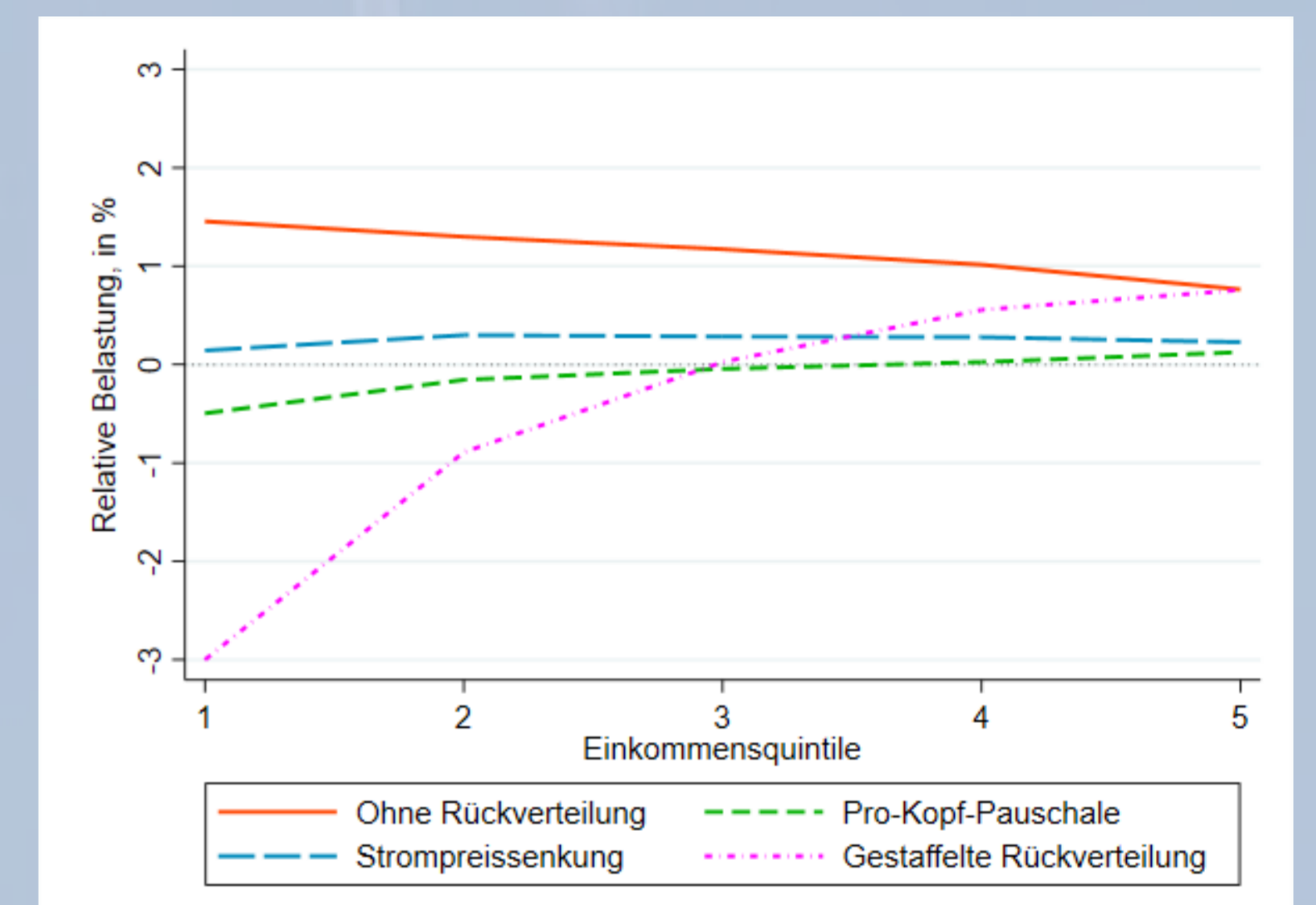


Abbildung 7: Relative Belastung bei einem CO₂-Preis von 55 €/t ohne Rückverteilung und mit Pro-Kopf Pauschale nach Urbanisierungsgrad

Fazit

Abbildung 8: Vergleich der Belastungen bei einem CO₂-Preis von 55 €/t



- CO₂-Preis ohne Rückverteilung:**
 - Belastung ohne Rückverteilung am höchsten
 - CO₂-Preis wirkt regressiv
- Pro-Kopf-Pauschale/Pro-Haushalt-Pauschale**
 - progressive Verteilungswirkung, Entlastung für untere Einkommensgruppen
 - Pro-Haushalt-Pauschale entlastet einkommensschwache Haushalte relativ stärker
 - Gleichmäßige Belastung durch CO₂-Preis ohne Rückverteilung und mit Pro-Kopf-Pauschale je Urbanisierungsgrad
- Strompreissenkung:**
 - Nahezu gleichmäßige Belastung, geringste progressive Wirkung
 - Relative Netto-Belastung bei Strompreissenkung höher als bei Pro-Kopf-Pauschale oder einkommensgestaffelter Rückverteilung
- Einkommensgestaffelte Rückverteilung:**
 - stärkste progressive Wirkung, Belastung nur für oberste Einkommensgruppen
 - Mit der Höhe des CO₂-Preises nimmt Progressivität zu