

# *CO<sub>2</sub> Bepreisung: Energie als Drehpunkt der Klimapolitik?*

*Verteilungswirkungen und Vulnerabilitäten*



**Veronika Kulmer**

*Klimaforum Steiermark, 1. März 2021*

2

## *Hintergrund und Motivation*

- Ziel: Klimaneutralität in Österreich bis 2040
- European Green Deal setzt ambitionierte Ziel in Hinblick auf die Dekarbonisierung Europas
- Fokus auf Non-ETS Bereich mit **Mobilität und Gebäude**
- Seit 1990 steigen Emissionen im Verkehrsbereich kontinuierlich (größter Emittent)
- Rückgang der Emissionen im Gebäudebereich zu langsam um Ziele annähernd zu erreichen

3

## *Klimapolitik für Non-ETS: Chancen und Risiken (I)*

- Neben Investitionen in innovative, klimaneutrale Technologien, ist die Bepreisung von Kohlenstoff ein wesentlicher Faktor
- Österreich diskutiert im Rahmen einer **Ökologisierung des Steuersystems** eine Einführung einer CO<sub>2</sub> Steuer
- Teilweise sind in Österreich schon Energiesteuern eingeführt, wie Mineralölsteuer, Heizölabgabe oder Subventionen von Ökostrom (Negativsteuer)
- Finanzielle Instrumente sind der ökonomischen Theorie zufolge äußerst effektiv, in der Realität aber politisch schwer durchsetzbar und weisen oftmals negative Verteilungswirkungen

4

## Klimapolitik für Non-ETS: Chancen und Risiken (II)

- Dämpfen und vermeiden negativer Verteilungswirkungen (vor allem bei prekären Haushalten)
- Ziel: Effektive und sozial gerechte CO<sub>2</sub>- und Energiesteuern
- Vielzahl an Kriterien und Möglichkeiten zur Gewichtung



- Derzeit eine Black-Box?
  - Wer ist besonders vulnerabel und welche Faktoren steuern die Betroffenheit?

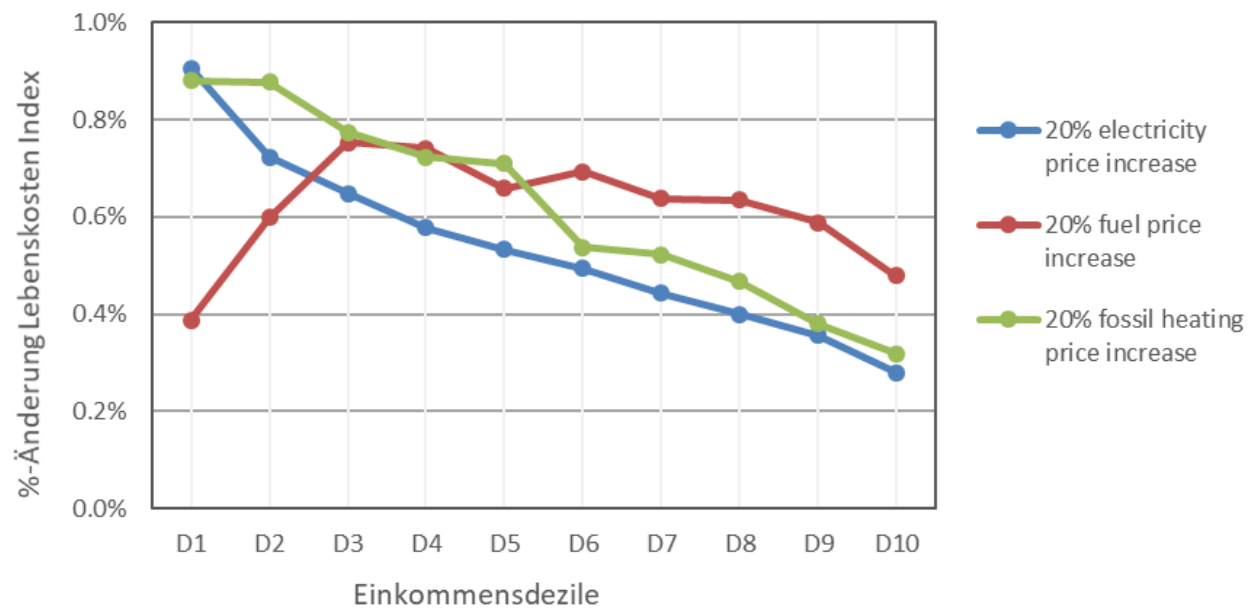
# Ergebnisse für Österreich (I)

5

Eisner A., Kulmer V., Kortschak, K., 2020, Impacts of energy and carbon taxation on household energy consumption, welfare and inequality in Austria, working paper under review Energy Policy

- Ökonometrisches Schätzmodell zur Haushaltsnachfrage in Österreich (EASI demand system model nach Lewbel und Pendakur 2009)
- Daten: 22.500 Haushalte im Datenpool (3 Wellen der Konsumerhebung: 2005, 2010, 2015)

## Szenarien: 20% Preiserhöhung der Energiegüter fossiles Heizen, Strom und Treibstoffe



- ✓ Heizen und Strom regressiv
- ✓ Treibstoffe belasten mittlere Einkommen besonders
- ✓ Verteilungswirkung je nach Energiegut unterschiedlich

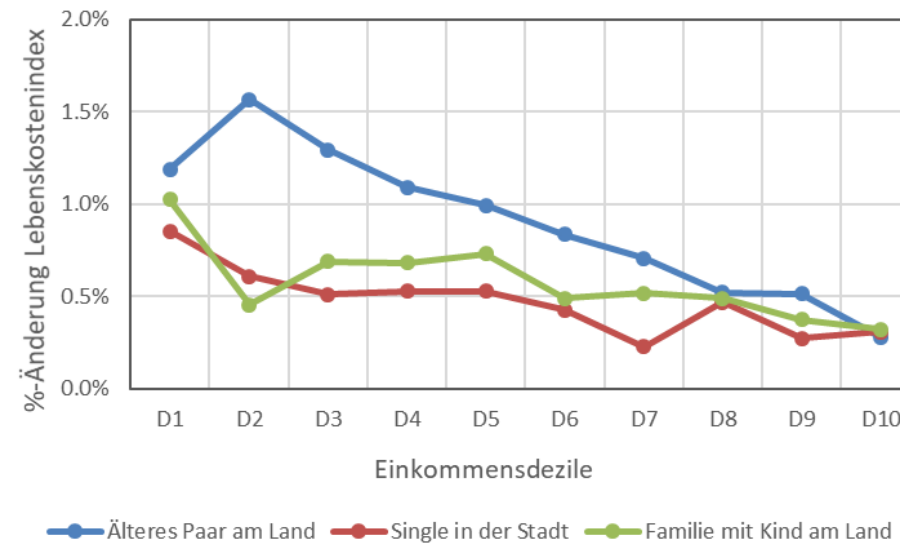
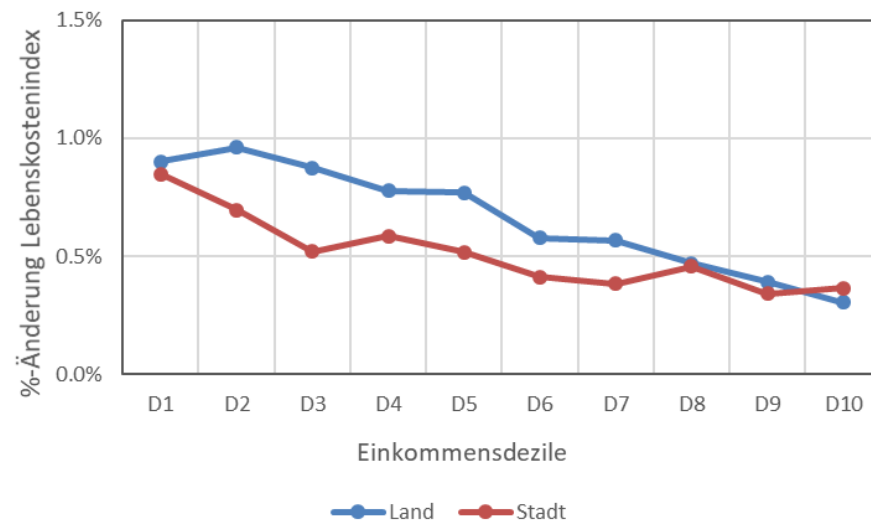
Lebenskostenindex: Anstieg der Lebenskosten durch die Preiserhöhung, Berechnung nach Lewbel und Pendakur 2009.

# Ergebnisse für Österreich (II)

6

- Verteilungswirkungen unterscheiden sich nach soziodemographischen Merkmalen und Ausstattung

Beispiel Heizen: 20% Preiserhöhung fossilen Heizens



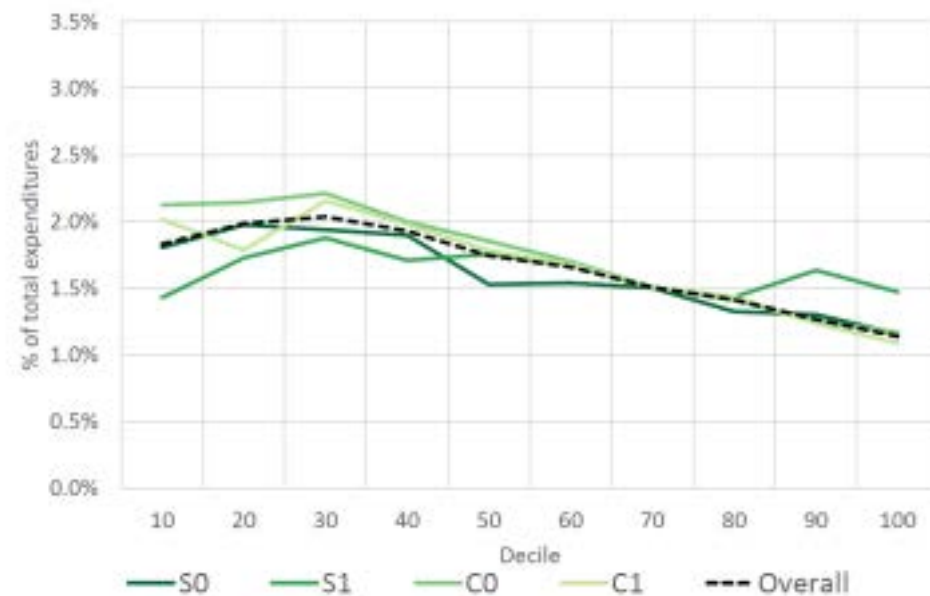
Lebenskostenindex: Anstieg der Lebenskosten durch die Preiserhöhung, Berechnung nach Lewbel und Pendakur 2009.

- Hoher Grad an Diversität und Heterogenität bei Auswirkungen von Energiesteuern
- Bisher nur unzureichend im Detail erforscht

# Ergebnisse für Österreich (III)

7

- Simulation von reiner CO<sub>2</sub> Steuer bestätigt dieses Bild
- Annahme von 120 Euro je t/CO<sub>2</sub>: Preisanstieg je nach Energiegut zwischen 12% (Strom) und 68% (Kohle)



- ✓ Ärmere Haushalte sind stärker betroffen als reichere Haushalte
- ✓ Haushalte mit älteren Personen am Land sind am stärksten betroffen
- ✓ Unterschiede zwischen Stadt und Land

CV: Höhe der Entschädigung die ein Haushalt erhalten muss um sein ursprüngliches Nutzenniveau zu halten (in % der Ausgaben)

# *Folgen für Politikdesign*

- Multidimensionales Problem: Diversität und Heterogenität in Politikdesign berücksichtigen
- Zielgruppenspezifische Kompensationsmaßnahmen
- Transferhöhe an Haushaltsmerkmale und Soziodemographie binden (Berry 2018):
  - Geographisch: Haushalte in ländlichen Gebieten erhalten höhere Kompensation
  - Haushaltsgröße: Kompensation steigt mit Anzahl der Personen im Haushalt
  - Zielgruppenspezifisch: Vulnerable Segmente werden stärker unterstützt
  - Einkommensbasiert: Niedrigere Einkommensschichten erhalten höhere Kompensation
  - Flat: Pauschale, jeder Haushalt bekommt gleich viel
- Pauschalbetrag: Beispiel Ökobonus in der Schweiz



# Wirkung von Kompensationsmaßnahmen

9

Soziale Transfers an Haushaltsmerkmale und Soziodemographie binden

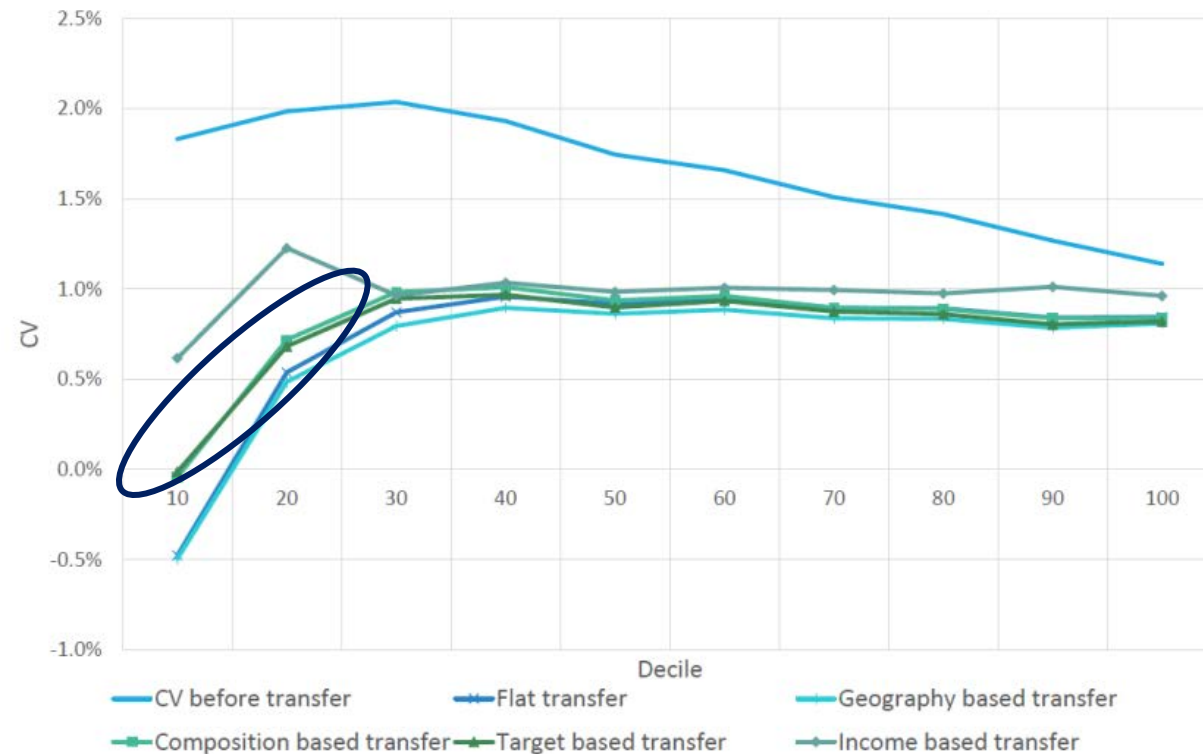


Figure 5: Effect [CV in%] of different transfer schemes across income deciles

CV: Höhe der Entschädigung die ein Haushalt erhalten muss um sein ursprüngliches Nutzenniveau zu halten (in % der Ausgaben)

- ✓ Zielgruppenorientierte und Haushaltsgrößenbasierte am effektivsten
- ✓ ärmere werden entlastet, nicht zu hohe Kosten und erhöht Gleichheit nach Gini-Indikator

# Schlussfolgerung und Ausblick

10

- Ohne Kompensationsmaßnahmen belasten Energiesteuern arme sowie prekäre Haushalte übermäßig stark
- Nicht Einkommen allein, sondern eine **Mischung aus sozio-demographischen Merkmalen und Gebäudeeigenschaften** welche Verwundbarkeit steuern
- Berücksichtigung in der politischen Debatte, weg von Pauschalvergütungen und einkommensbasierten Transferleistungen
- **Nicht messbare Faktoren berücksichtigen:** Fähigkeiten (Möglichkeiten seine Situation zu ändern) und Barrieren
- Forschungsbedarf:
  - Identifikation vulnerabler Haushaltsgruppen und deren Einflussfaktoren
  - Makroökonomische Rückwirkungen auf BIP, Beschäftigung und Emissionen (<https://farecarbon.joanneum.at>)

*Danke für Ihre Aufmerksamkeit!*



*Dr. Veronika Kulmer*  
*Veronika.kulmer@joanneum.at*

JOANNEUM RESEARCH  
Forschungsgesellschaft mbH

LIFE  
Zentrum für Klima, Energie und Gesellschaft

[www.joanneum.at/life](http://www.joanneum.at/life)



THE INNOVATION COMPANY



[www.joanneum.at/life](http://www.joanneum.at/life)