

CO₂-Steuern als Teil einer öko- sozialen Steuerreform

Internationale Erfahrungen und Schlussfolgerungen

Claudia Kettner

9. November 2020

Inhalt der Präsentation

1. Hintergrund: Die Klimakrise
2. Grundlagen marktbasierter Instrumente in der Klimapolitik
3. Überblick über Initiativen zur Bepreisung von CO₂
4. Internationale Beispiele für CO₂ Steuern
5. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

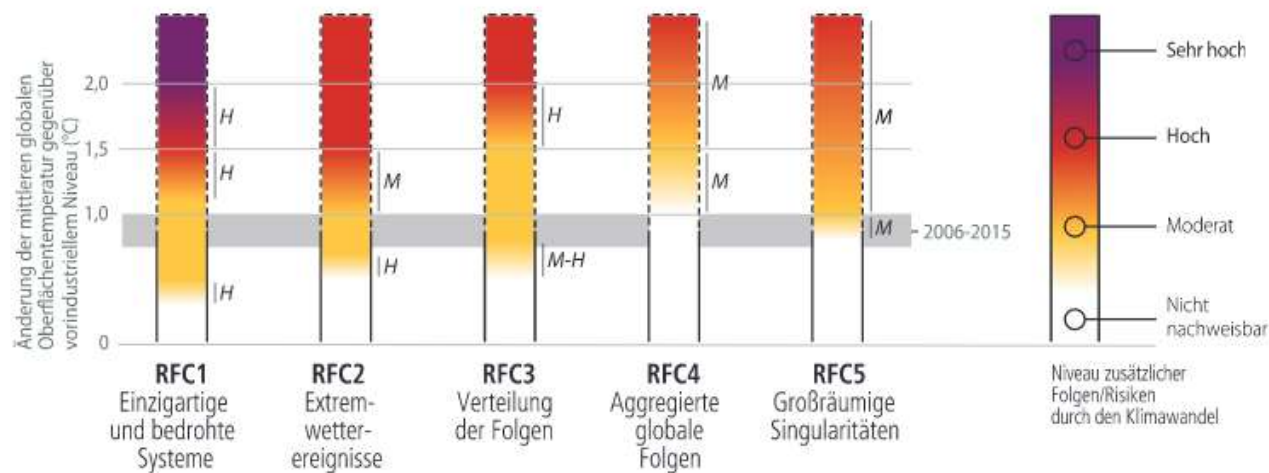
Teil 1

Hintergrund: Die Klimakrise

Klimaabkommen von Paris (2015)

- Begrenzung des Anstiegs der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau
- Bestrebung, den Anstieg auf 1,5 °C zu begrenzen, da dies die Risiken und Folgen des Klimawandels deutlich vermindern würde

Mit den Gründen zur Besorgnis (RFCs) verbundene Folgen und Risiken



Violett zeigt sehr hohe Risiken schwerwiegender Folgen/Risiken an sowie die Existenz signifikanter Unumkehrbarkeit oder das Fortbestehen klimabedingter Gefährdungen, kombiniert mit begrenzter Anpassungsfähigkeit aufgrund der Beschaffenheit der Gefährdung oder der Folgen/der Risiken.

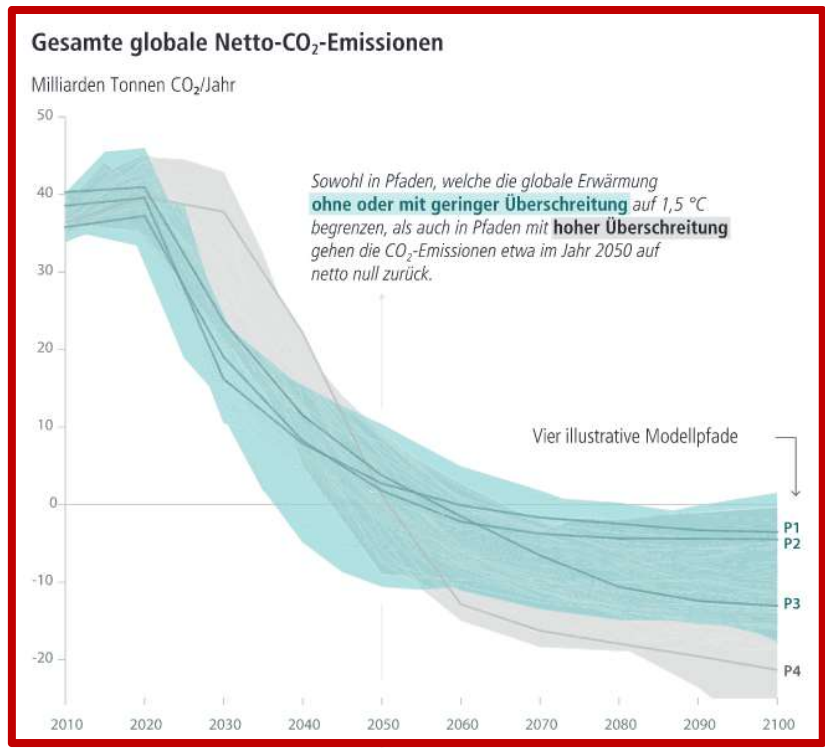
Rot zeigt schwerwiegende und weitverbreitete Folgen/Risiken an.

Gelb zeigt an, dass Folgen/Risiken mit mindestens mittlerem Vertrauen sowohl nachweisbar sind als auch dem Klimawandel zugeordnet werden können.

Weiß zeigt an, dass keine Folgen nachweisbar sind und dem Klimawandel zugeordnet werden können.

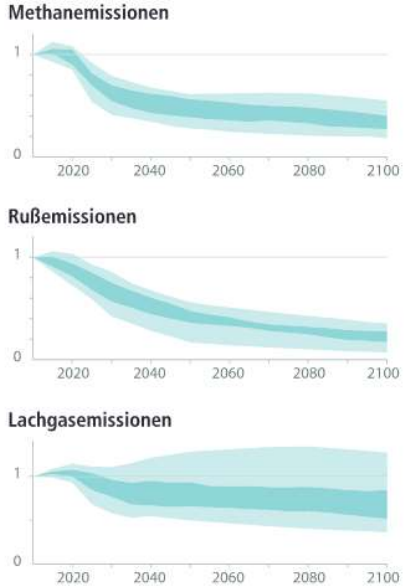
Quelle: Adaptiert von IPCC (2018).

Mit dem 1,5° Ziel kompatible THG-Pfade



Nicht-CO₂-Emissionen gegenüber 2010

Emissionen von Nicht-CO₂-Treibern werden in Pfaden, welche die globale Erwärmung **ohne oder mit geringer Überschreitung** auf 1,5 °C begrenzen, ebenfalls reduziert oder begrenzt, erreichen den Nullwert aber nicht global.

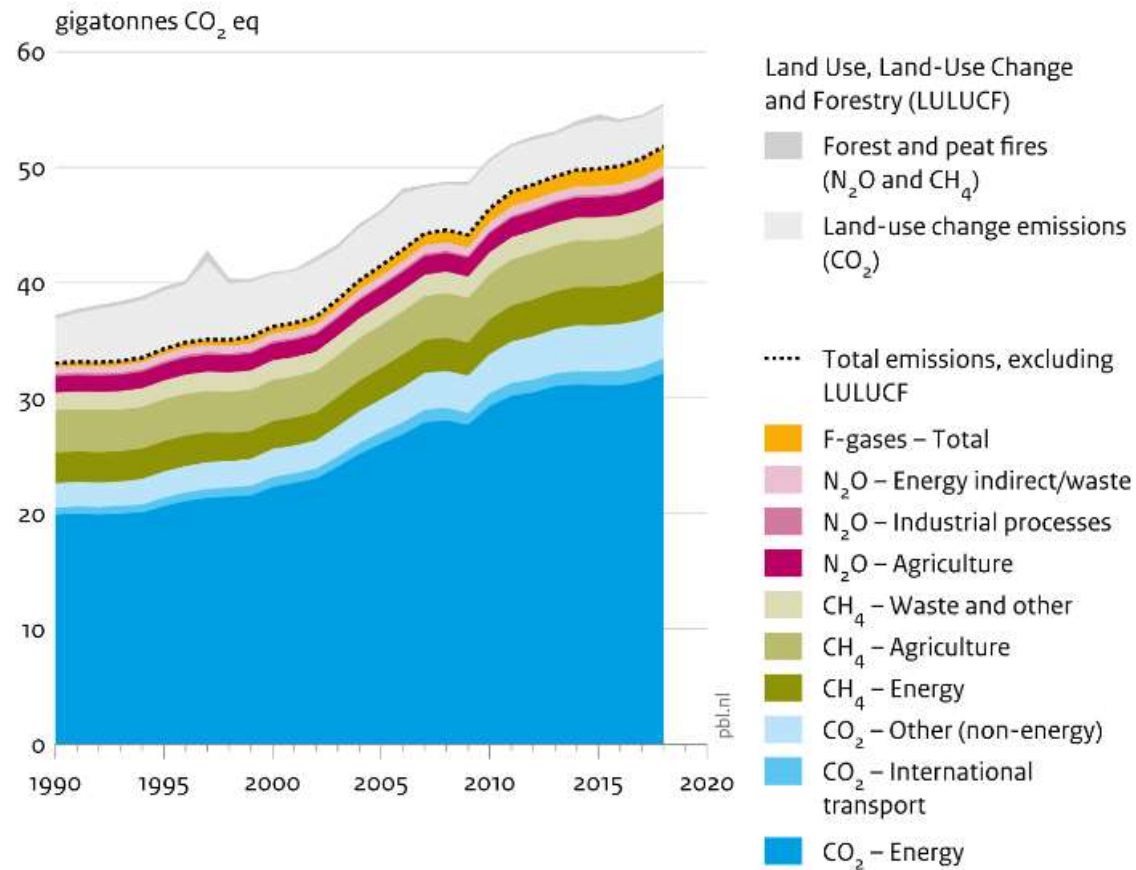


Zeitpunkt von netto null CO₂
Die Linienbreiten bilden das 5.-95. Perzentil und das 25.-75. Perzentil der Szenarien ab

— Pfade, welche die globale Erwärmung **ohne oder mit geringer Überschreitung** auf 1,5 °C begrenzen
— Pfade mit **hoher Überschreitung**
— Pfade, welche die globale Erwärmung auf weniger als 2 °C begrenzen (oben nicht dargestellt)

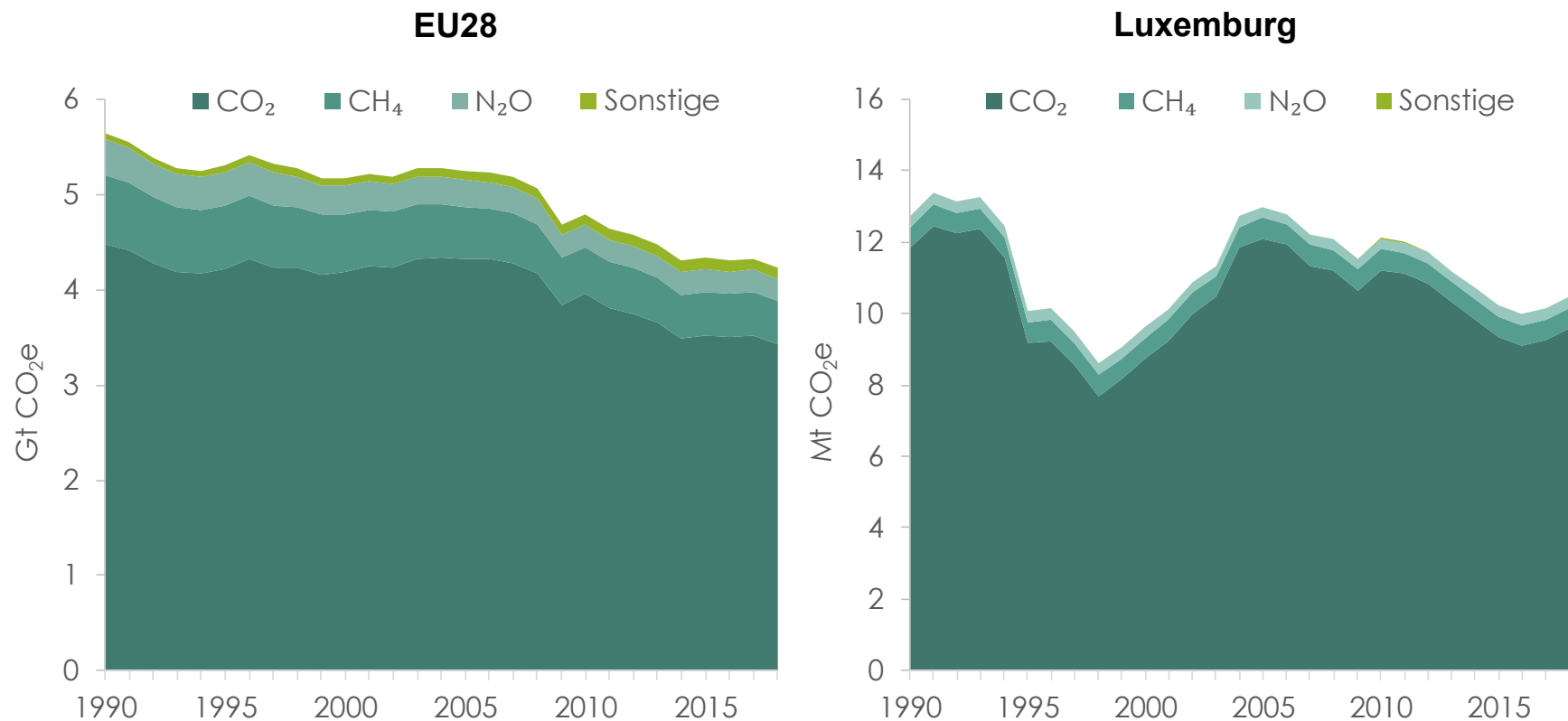
Quelle: Adaptiert von IPCC (2018).

Globale Treibhausgas (THG) Emissionen nach Gasen und Sektoren



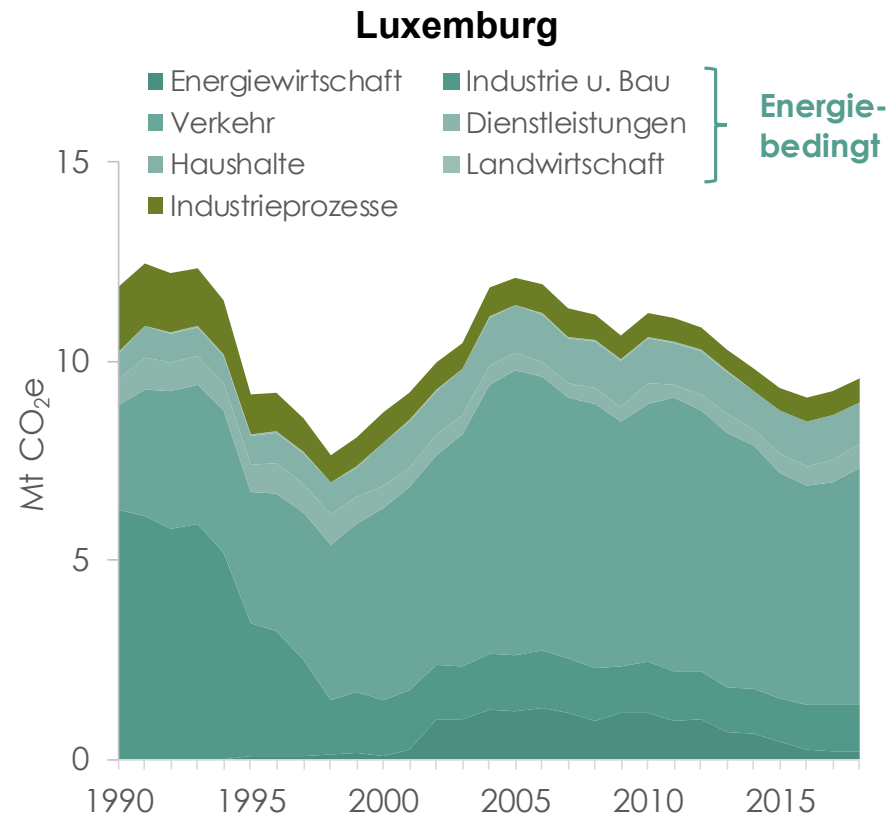
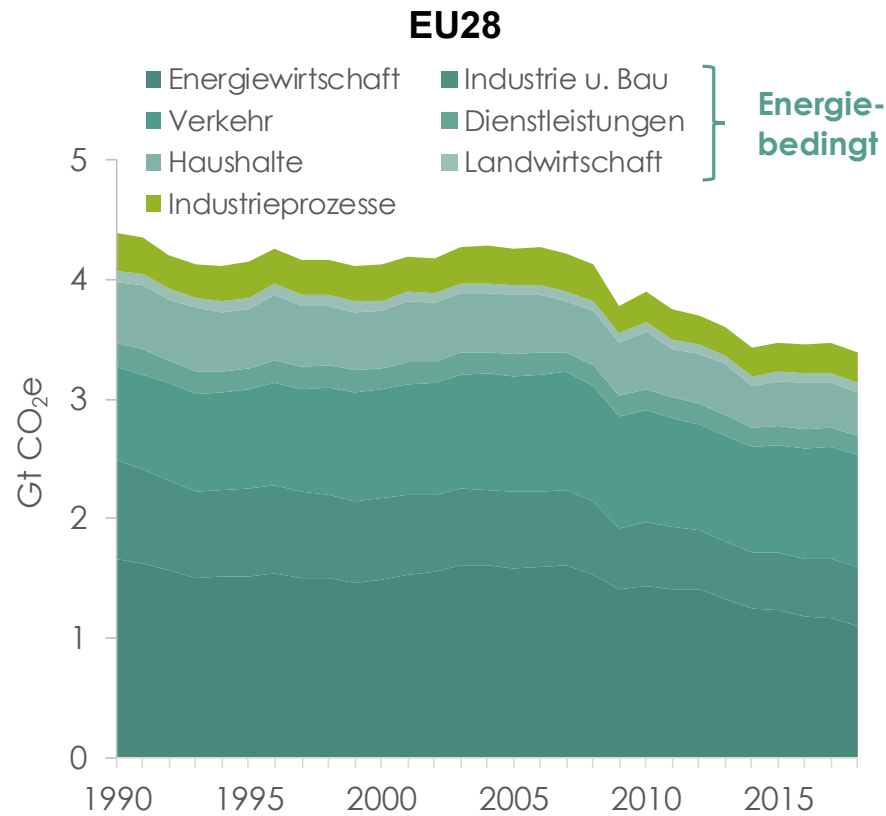
Quelle: Olivier und Peters (2020).

Treibhausgas (THG) Emissionen in der EU28 und Luxemburg nach Gasen



Quelle: Eurostat; eigene Darstellung.

CO₂ Emissionen in der EU28 und Luxemburg nach Sektoren



Quelle: Eurostat; eigene Darstellung.

Teil 2

Grundlagen marktbasierter Instrumente in der Klimapolitik

Marktbasierte Instrumente

(auch: Anreizorientierte o. Ökonomische Instrumente)

- Marktbasierte Instrumente
 - Korrigieren falsche Preise (Marktkonformität)
 - Entfalten über Preissignale Lenkungswirkung/ stoßen Verhaltensänderung an
 - Sind kosteneffizient, da die Akteure die "optimale" Anpassung wählen können
 - Entfalten einen permanenten Anreiz zur Kostenreduktion
 - Führen dazu, dass jene Akteure die Kosten tragen, die sie verursachen (Verursacherprinzip)

- Zwei zentrale ökonomische Instrumente zur Bepreisung von THG-Emissionen
 - Emissionshandel
 - CO₂ Steuern

Marktbasierte Instrumente in der Klimapolitik

- Marktbasierte Instrumente wie Emissionshandel oder CO₂ Steuern erreichen ein vorgegebenes Ziel zu den geringsten Kosten (d.h. sie sind effektiv und effizient)
- Unter den restriktiven Annahmen der ökonomischen Theorie führen Emissionshandel und CO₂ Steuern zum gleichen Ergebnis (identische Emissionen, identischer Preis)
- In der realen Umsetzung muss die Politik wählen zwischen
 - Unsicherheit bzgl. der Kosten (Emissionshandel)
 - Unsicherheit bzgl. der Emissionen (CO₂ Steuern)

Prinzip einer CO₂ Steuer

- Verwendung von Steuern zur Korrektur negativer externer Effekte wie Treibhausgasemissionen geht auf Pigou (1920) zurück
- CO₂ Steuer
 - Regulator legt den Steuersatz fest, der für jede emittierte Einheit CO₂ zu zahlen ist
 - Relative Preise ändern sich
 - Akteure passen Konsum-/Produktionsentscheidungen an

"Doppelte Dividende"

einer ökologischen Steuerreform

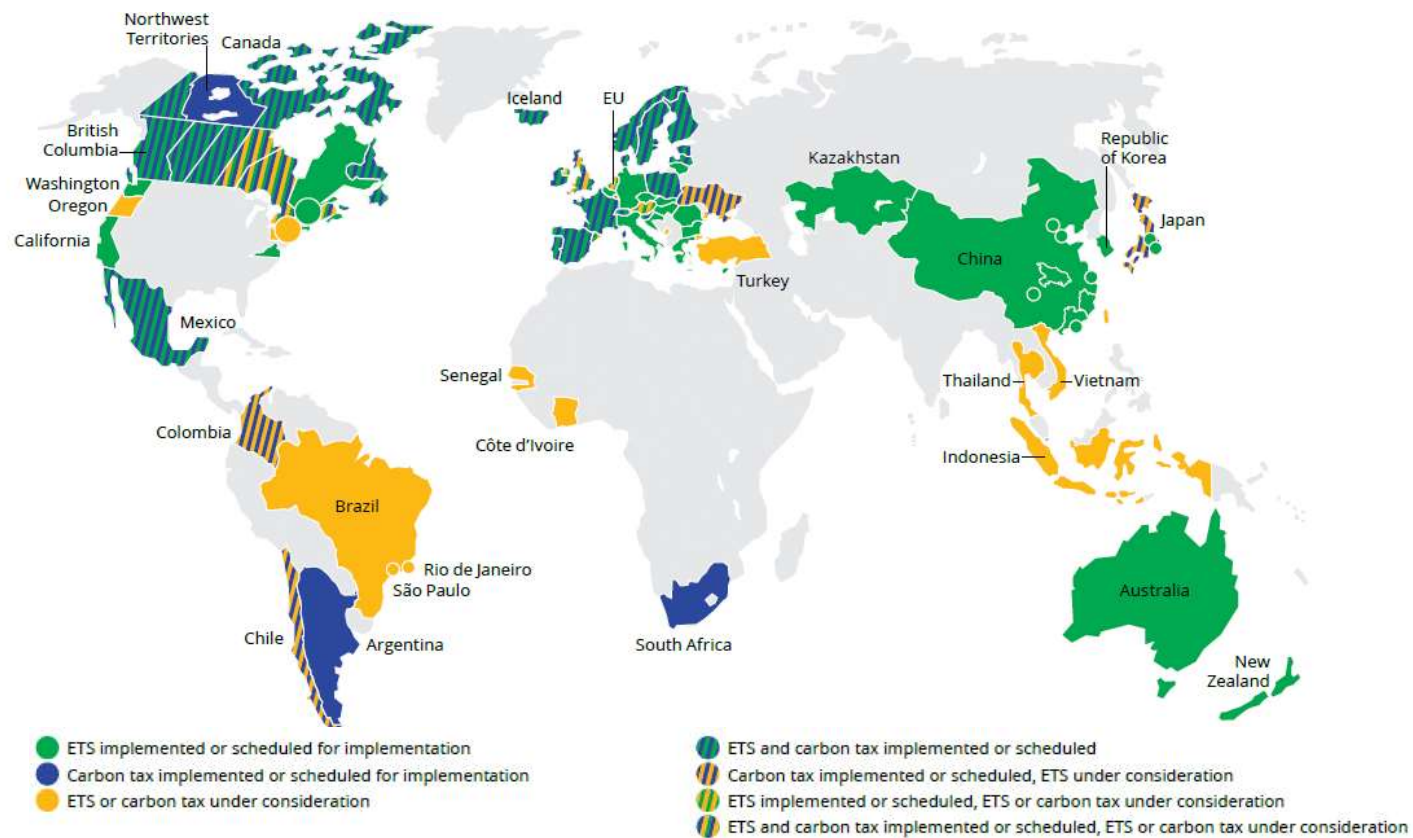
- Wird eine CO₂ Steuer ohne Kompensationsmaßnahmen eingeführt, ist das generell mit negativen Effekten auf Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung verbunden
- Wird eine CO₂ Steuer aufkommensneutral eingeführt (im Rahmen einer ökosozialen Steuerreform), können mehrere positive Effekte erzielt werden
 1. Durch die Lenkungsfunktion der CO₂ Steuern werden die Emissionen reduziert
 2. Durch die Rückvergütung der Steuer (z.B. durch Senkung von Unternehmens- oder Einkommensteuern, Senkung der Sozialabgaben, Ökobonus) können negative Effekte auf Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung abgefedert werden

Teil 3

Internationale Initiativen zur Bepreisung von CO₂

Bepreisung von CO₂

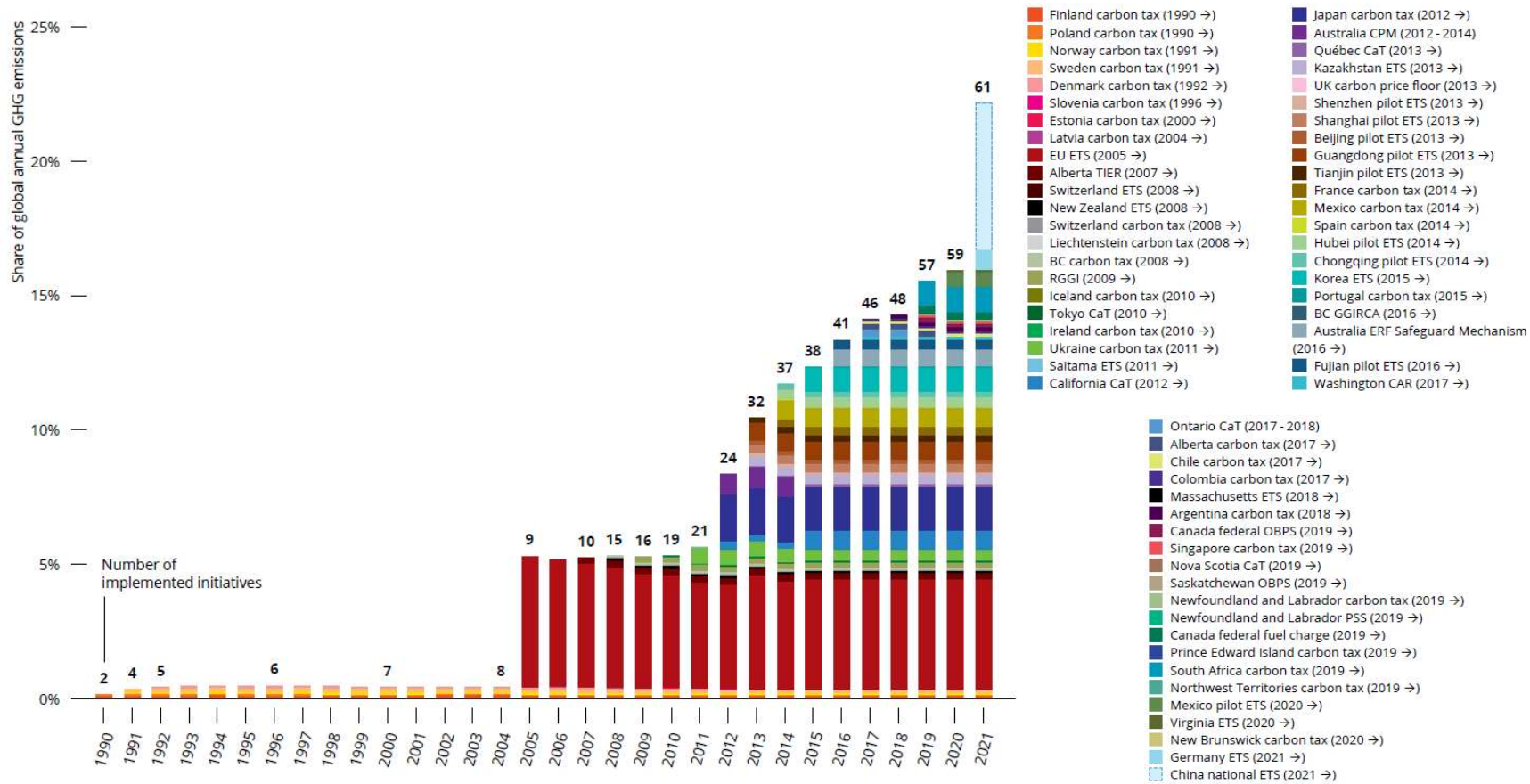
(Inter)Nationale und regionale Initiativen (I)



Quelle: World Bank (2020).

Bepreisung von CO₂

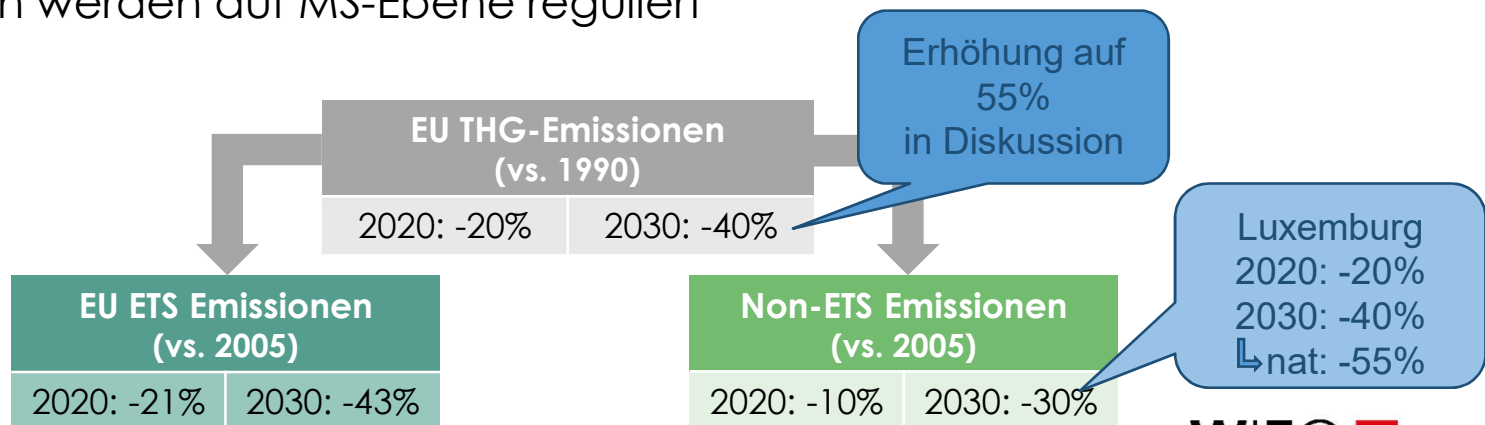
(Inter)Nationale und regionale Initiativen (II)



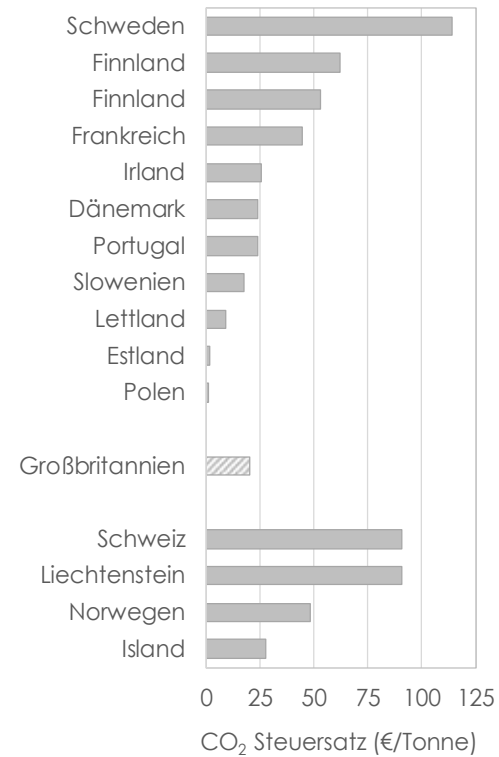
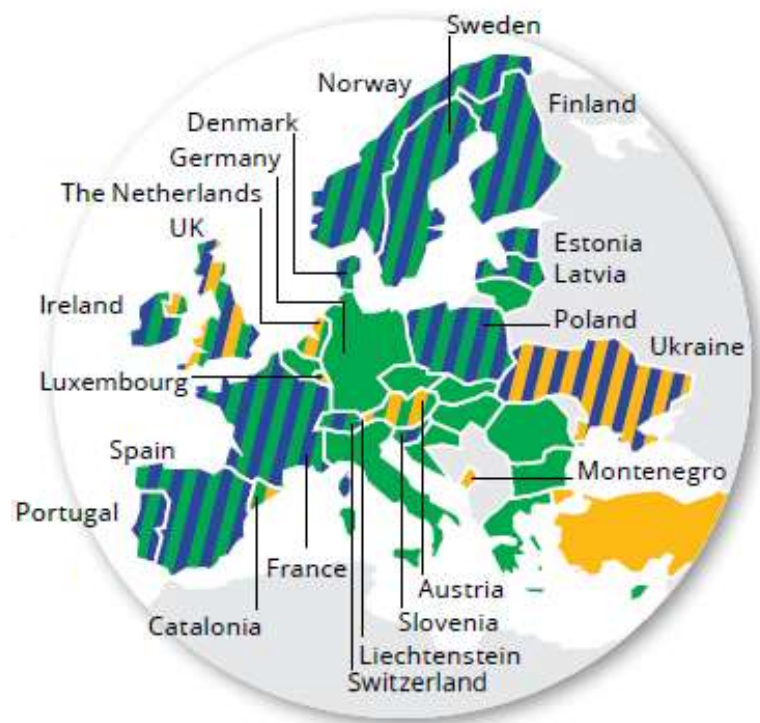
Quelle: World Bank (2020).

EU Klimapolitik

- Die EU hat sich zu ehrgeizigen Klimazielen verpflichtet
- Marktbasierende Instrumente sollen zur Erreichung dieser Ziele beitragen
 - Emissionen aus Industrie und Energieversorgung werden seit 2005 im EU ETS reguliert
 - Emissionen aus privaten Haushalten, Verkehr und anderen kleinen Quellen werden auf MS-Ebene reguliert



CO₂ Steuern in Europa

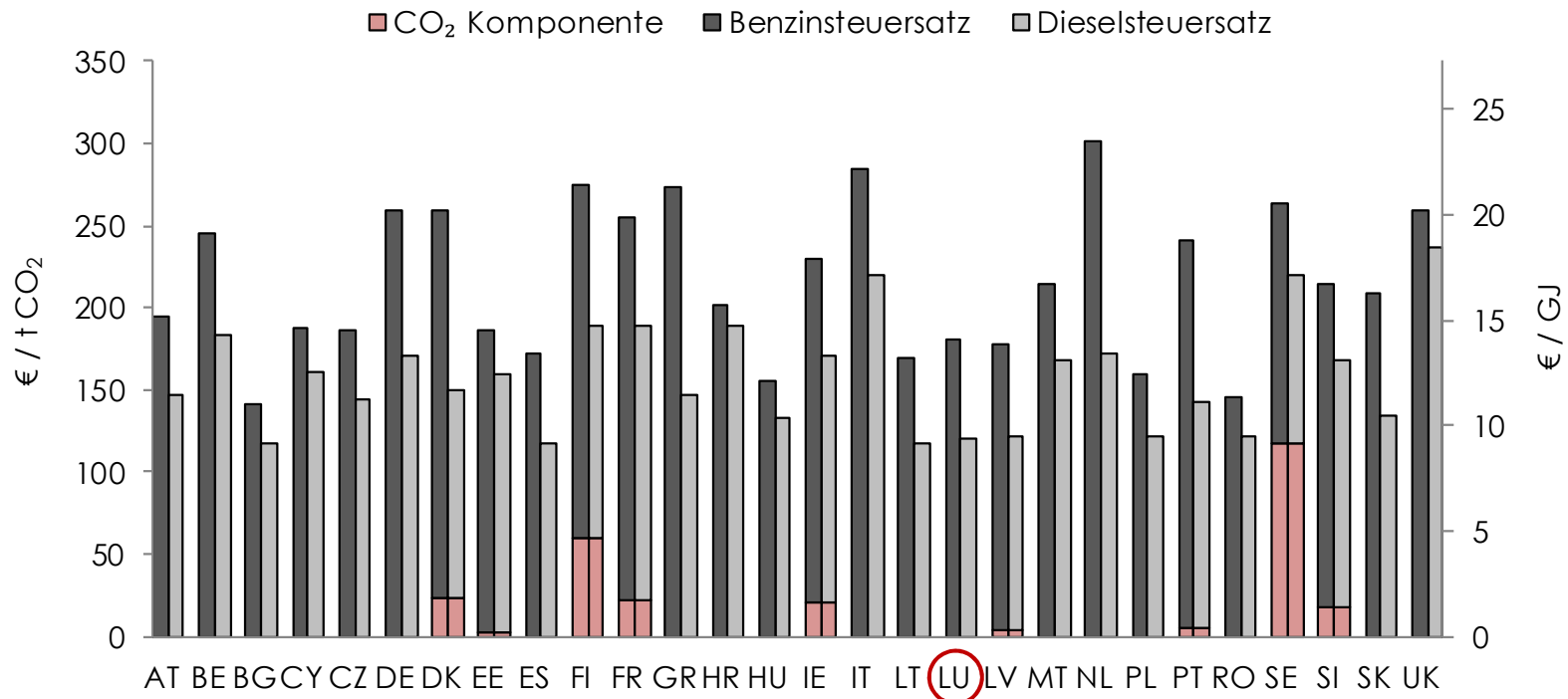


Quelle: World Bank (2020)

Energiesteuersätze / Implizite CO₂ Steuersätze in den EU28

Benzin und Diesel; Jänner 2017

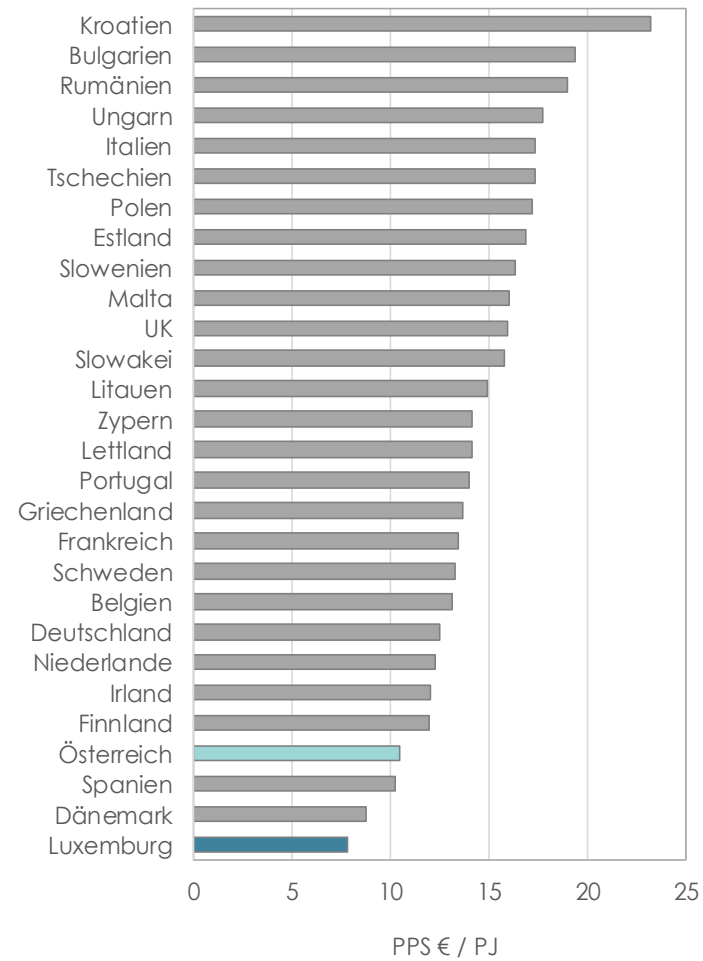
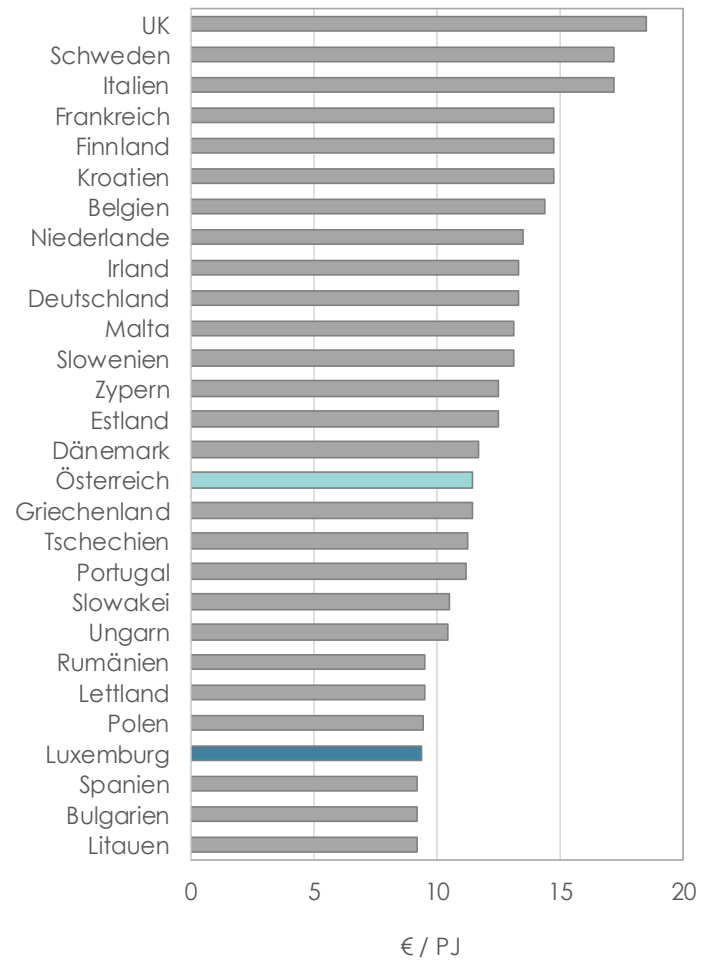
Implizite CO₂ Steuern auf Benzin in den EU MS: 142 – 301 € / tCO₂



Quelle: EC Excise Duty Tables; eigene Berechnungen.

Dieselsteuersätze in den EU28

Jänner 2017



Quelle: EC Excise Duty Tables; eigene Berechnungen.

Teil 4

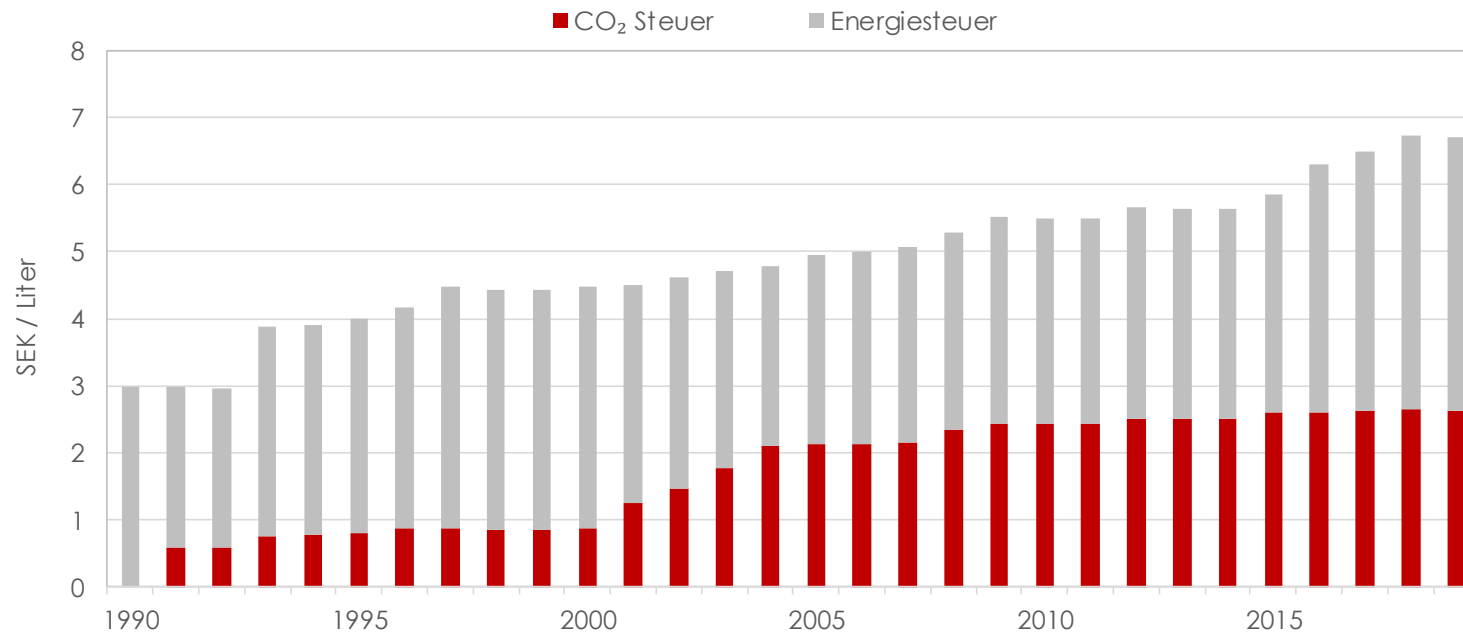
Internationale Beispiele für CO₂ Steuern

CO₂ Steuer in Schweden

Eckpunkte

- CO₂ Steuer auf Treib- und Heizstoffe
- Eingeführt 1991
- Steuersatz
 - 24 € / t CO₂ (250 SEK) im Jahr 1991
 - 115 € / t CO₂ (1.190 SEK) im Jahr 2020*
- * Wechselkurs Okt. 2020
- Einführung im Rahmen einer ökologischen Steuerreform (Akerfeldt, 2019)
 - Nicht aufkommensneutral
 - Senkung von Einkommenssteuern (-6 Mrd. US\$)
 - Erhöhung der Mehrwertsteuer auf Energie (+1,8 Mrd. US\$)
 - Einführung CO₂ Steuer bei Reduktion bestehender Energiesteuern (+0,4 Mrd. US\$)
 - Förderung von KWK mit Erneuerbaren
- Seither weitere Senkung von Einkommenssteuern und Erhöhung der CO₂ Steuer

Entwicklung der schwedischen Steuersätze auf Benzin



Quelle: www.skatteverket.se; eigene Darstellung.

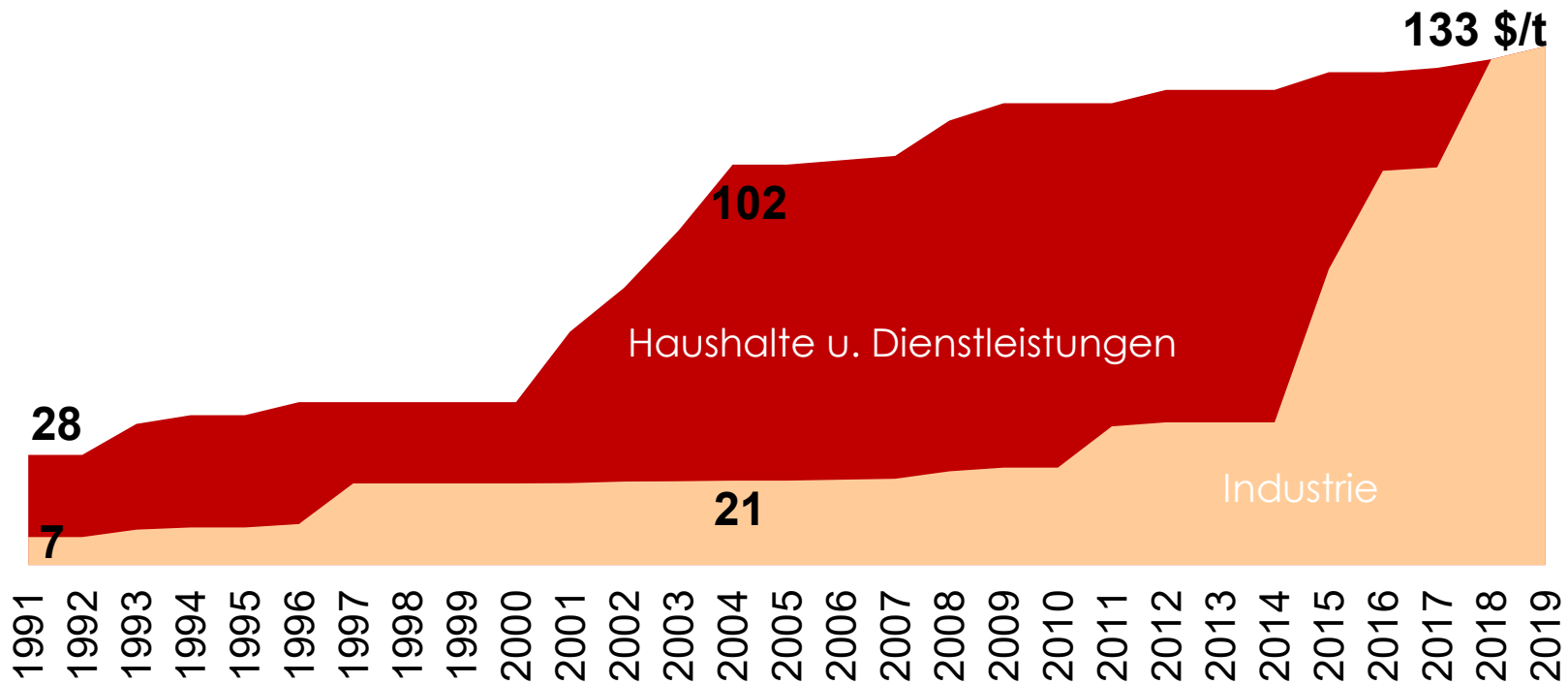
CO₂ Steuer in Schweden

Ausnahmen

- Ab 1993 reduzierter CO₂ Steuersatz für Industrie und Landwirtschaft (-75%) – mittlerweile ausgelaufen
- Industrie im EU ETS seit 2011 von CO₂ Steuer ausgenommen
- Reduzierter CO₂ Steuersatz für Wärmeenerzeugung aus KWK im EU ETS

CO₂ Steuer in Schweden

Entwicklung des Steuersatzes

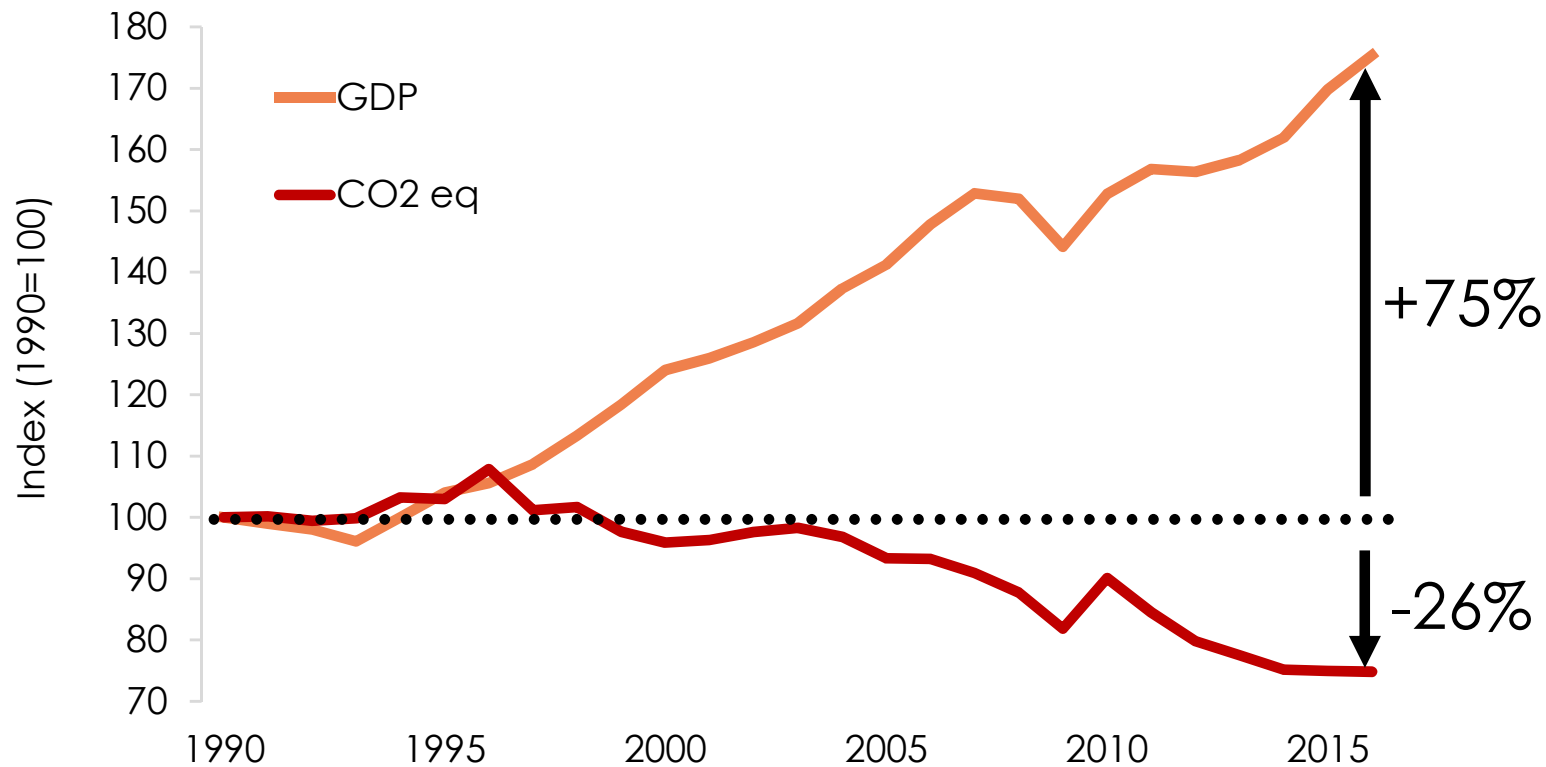


Seit 2008: Industrie außerhalb des EU ETS

Quelle: Akerfeldt (2019).

Entwicklung von realem BIP und THG

Sweden (1990–2017)



Quelle: Akerfeldt (2019).

CO₂ Steuer in Schweden

Effekte

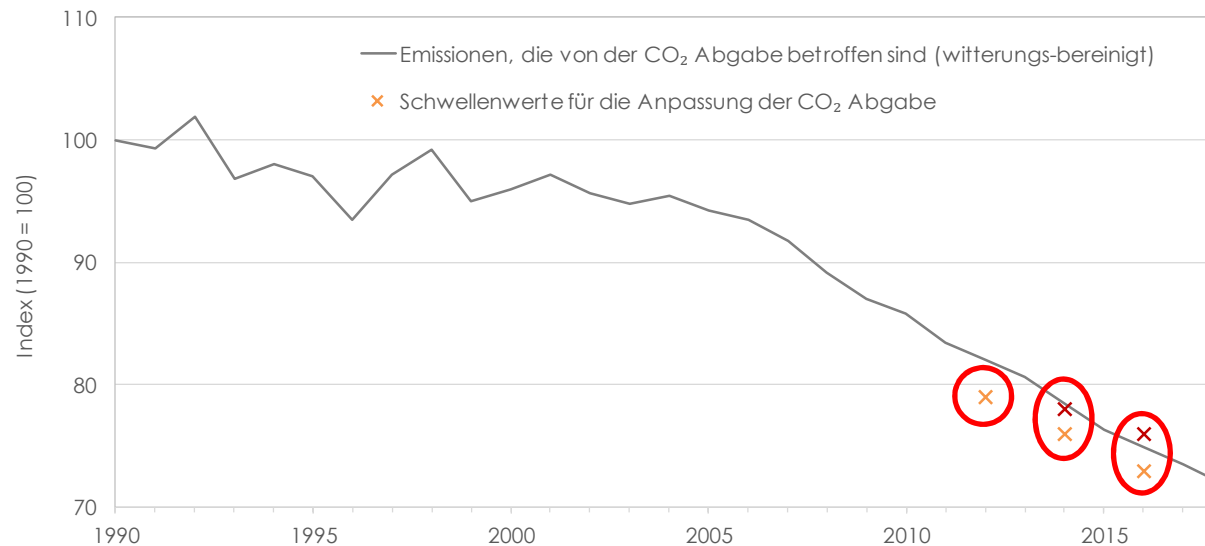
- Emissionsauswirkungen der schwedischen CO₂ Steuer
 - Studien der Schwedischen Energieagentur NUTEK und der schwedischen EPA schätzen für 1994 jeweils eine Emissionsminderung von 3-5% durch die CO₂ Steuer
 - Brännlund et al. (2014) konzentrieren sich auf die schwedische Industrie im Zeitraum 1990-2004 und ziehen folgenden Schluss "changes in the CO₂ tax and fossil fuel price, but is more sensitive to the tax"
- Laut COMETR (Andersen et al., 2007) stieg die Beschäftigung in Schweden aufgrund der ETR

CO₂ Steuern in der Schweiz

- Eingeführt 2008 für Heizstoffe, **NICHT** für Transport
- Ausnahmen (u.a.)
 - Unternehmen im CH ETS (jetzt: EU ETS)
 - Fossile Stromerzeugung – muss Emissionen komplett kompensieren
- Anpassung Steuersatz abhängig von THG-Zielen
 - 2008: 12 CHF
 - Seit 2018: 96 CHF (Stufe 4)
- Recycling
 - Reduktion der Sozialversicherungsbeiträge für Unternehmen
 - Ökobonus für Haushalte
 - Förderung von Sanierung
- Emissionseffekte (BAFU, 2018): 0,8-1,8 Mt CO₂ im Jahr 2015

CO₂ Abgabe in der Schweiz

Entwicklung von Emissionen und Abgabe



Schwellenwerte für die Anpassung der CO₂ Abgabe

2012: >79% → **60 CHF / t CO₂ ab 2014**

2014: >76% → 72 CHF / t CO₂ ab 2016; >78% → **84 CHF / t CO₂ ab 2016**

2016: >73% → **96 CHF / t CO₂ ab 2018**; >76% → 120 CHF / t CO₂ ab 2018

CO₂ Steuer in British Columbia / Kanada

- Eingeführt 2008 für die energetische Nutzung aller fossiler Energieträger
- Kontinuierliche Erhöhung des Steuersatz
 - 2008: 10 CAD (7 €) / t CO₂
 - 2012-03/2018: 30 CAD (20 €) / t CO₂
 - 04/2018: 35 CAD / t CO₂ → 2021: 50 CAD (32 €) / t CO₂
- Ausnahmen (u.a.): Landwirtschaft, internationale Schiff- und Luftfahrt
- Recycling
 - Reduktion Unternehmenssteuern
 - Reduktion Einkommenssteuern
 - Ökobonus für einkommensschwache und ländliche Haushalte
- Effekte (s. Murray und Rivers, 2015)
 - Makroökonomische Effekte: vernachlässigbar – leicht positiv
 - Emissionsreduktion: 9% (2008-2011; Elgie und McClay, 2013)

Teil 5

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

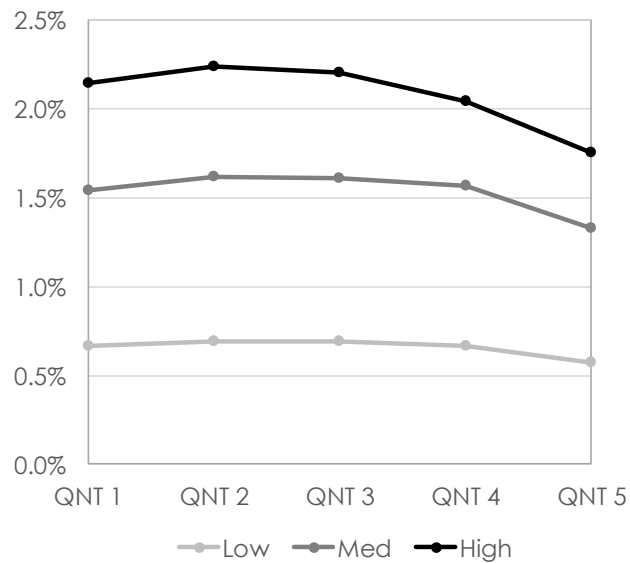
Zusammenfassung

- In der Praxis unterscheiden sich CO₂ Steuern beträchtlich in Hinblick auf Steuersatz, Steuerbasis etc.
- Einnahmen aus CO₂ Steuern werden in der Regel über verschiedene Kanäle recycelt
- Recyclingoptionen umfassen
 - Transfers und Steuerreduktionen für Haushalte und Unternehmen
 - Förderung von Investitionen oder von F&E im Bereich klimafreundlicher Technologien
- Akzeptanz der CO₂ Steuer kann erhöht werden durch
 - "Sichtbare" Recyclingmaßnahmen
 - Planbare stufenweise Einführung
 - ↳ Für eine Akzeptanz von CO₂ Steuern ist zentral, dass Regressivität und negative Wettbewerbseffekte abgefedert werden

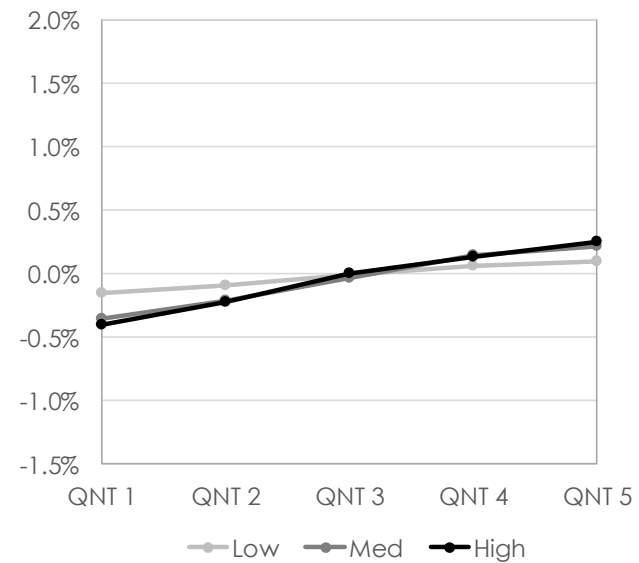
Beispiel Österreich

Belastung der Haushalte durch CO₂ Steuer – Effekt auf Konsumausgaben

Ohne Recycling



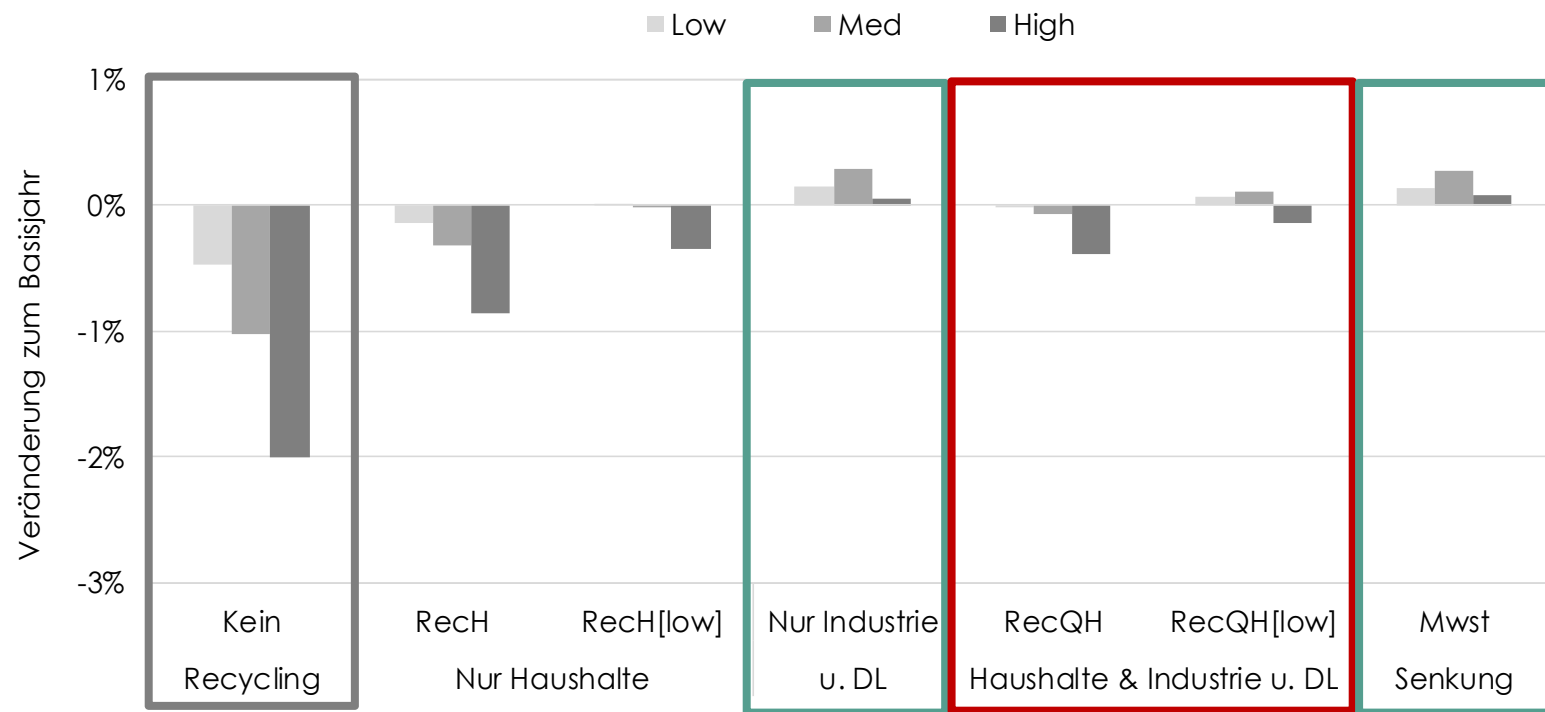
Ökobonus & Reduktion der Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung



Quelle: Kirchner et al. (2019).

Beispiel Österreich

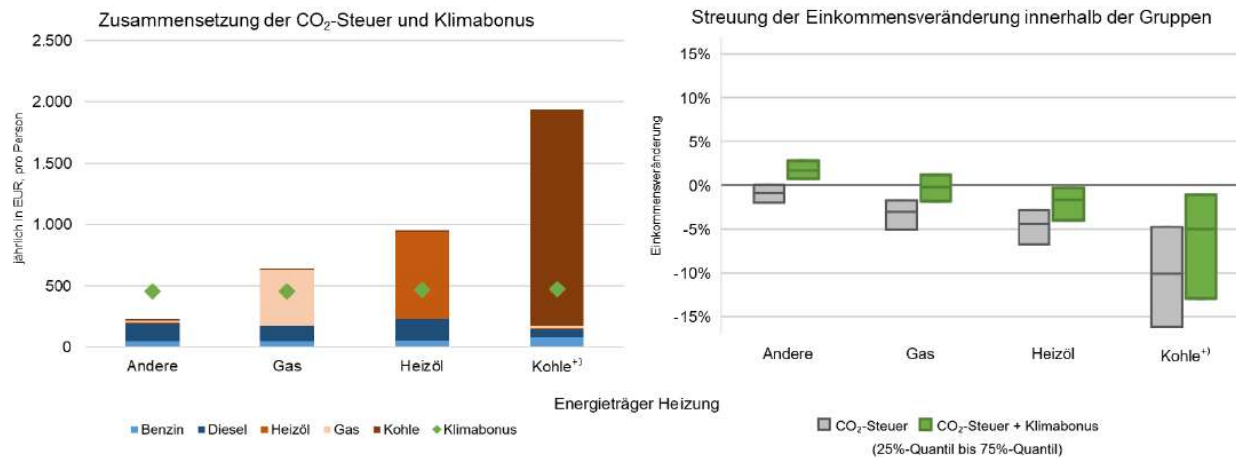
Effekte auf das reale BIP in Abhängigkeit von der Einnahmenverwendung



Quelle: Kirchner et al. (2019)

Andere relevante Aspekte Beispiel Österreich

- Quantile der Einkommensveränderung geben nur eingeschränkt Aufschluss über soziale Betroffenheit
- Relevante Zusatzinformationen (Riegler & Sindermann, 2019)
 - Verwendeter Heizstoff
 - Pkw-Besitz
 - Stadt-Land-Gefälle



Schlussfolgerungen

- Für die Emissionsziele sind Maßnahmen auf nationaler Ebene erforderlich - insbesondere in den Non-ETS Bereichen
- Eine CO₂ Steuer alleine ist nicht ausreichend, sie muss in ein breites Instrumenten-/Maßnahmenbündel eingebunden sein
- CO₂ Steuern können zur Reduktion der CO₂ Emissionen beitragen
- Für eine Akzeptanz von CO₂ Steuern ist zentral, dass Regressivität und negative Wettbewerbseffekte abgefedert werden
- Dafür ist das Recycling der Einnahmen zentral

WIFO

 ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Claudia Kettner

claudia.kettner@wifo.at