WIFO ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Ökonomische Instrumente im Dienst der Klimawende und ihr regulatorischer Rahmen: Steuern, Subventionen und Emissionshandel

Was wirkt wie und ist die Wirkung stark genug?

Angela Köppl

Bodenseekonferenz

Bregenz, 12. Mai 2023

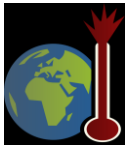
,

Struktur

- Kontextualisierung
- Steuern als umwelt- und klimaökonomisches Instrument
- Emissionshandel als umweltökonomisches Instrument
- Förderungen als Umweltpolitisches Instrument
- Einige "Blitzlichter" zu Steuern und Emissionshandel
- Umweltkontraproduktive Subventionen

Umweltpolitische Instrumente im Kontext multipler normativer Zieldimensionen und gegenwärtiger Trends

Reduktion der Treibhausgasemissionen ist unabdingbar und eine tiefgreifende Herausforderung – Synergien und Trade-offs mit anderen Politikbereichen



Steigende Emissionen

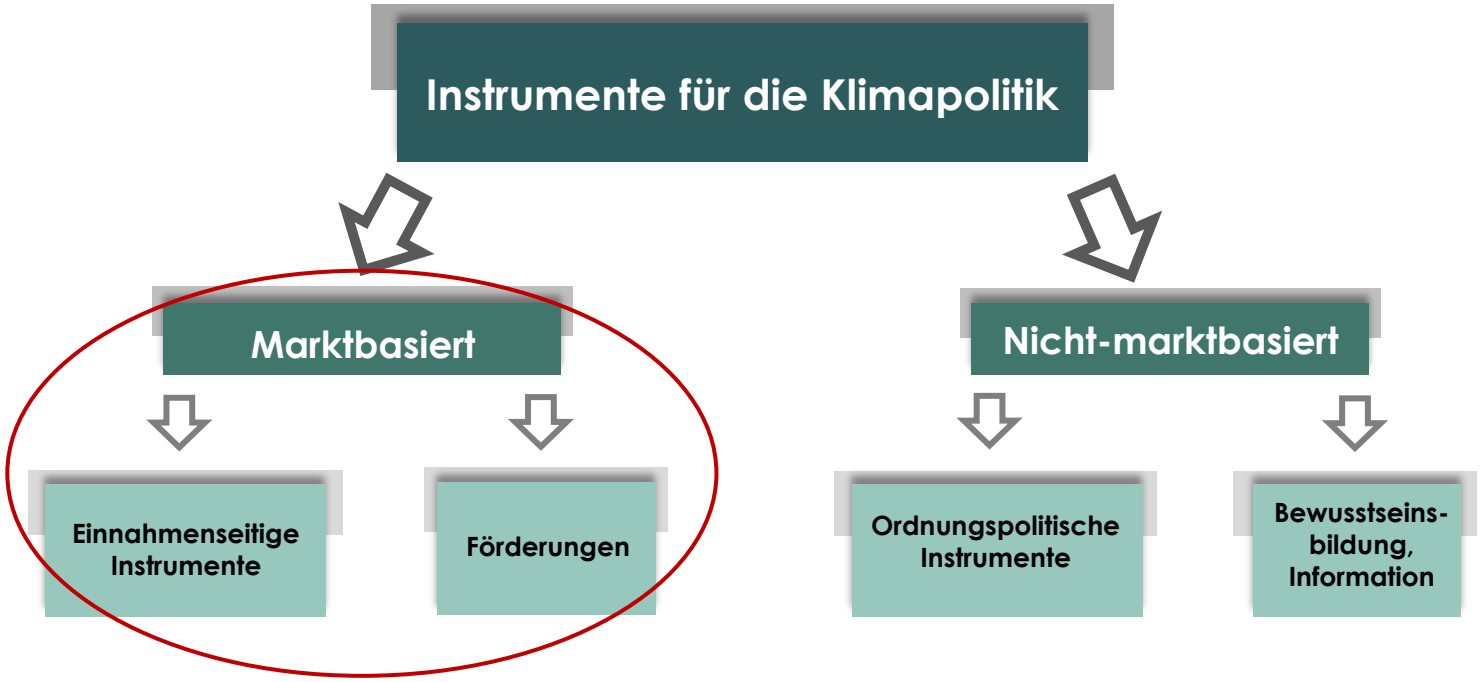
Großteil der globalen THG- Emissionen nicht bepreist

Globale fossile Subvention

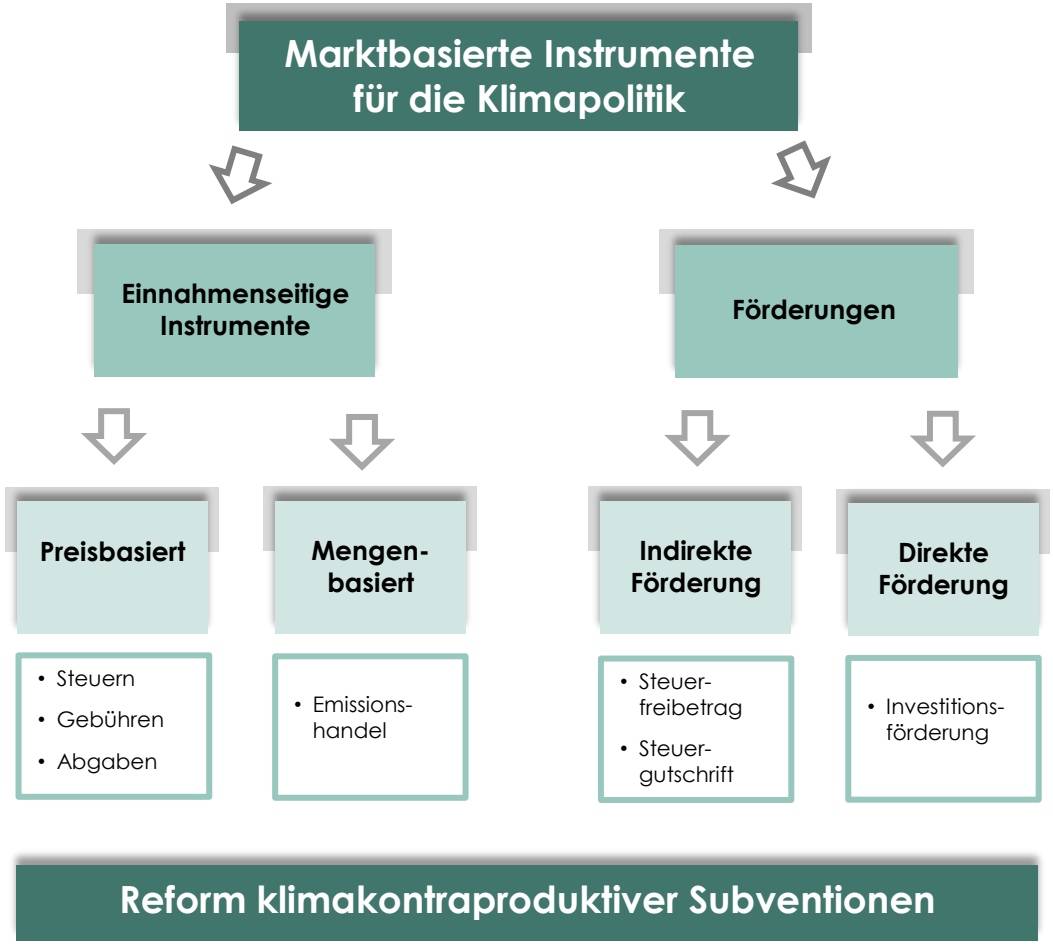
Gegenwärtiger Wachstumspfad mit steigendem Ressourcenverbrauch

- **Breiter Konsens unter (Klima-) Ökonomen:**
  - **Preis auf Umweltverschmutzung/Emissionen ist effizientes und effektives Instrument**

Instrumente der Umwelt- und Klimapolitik

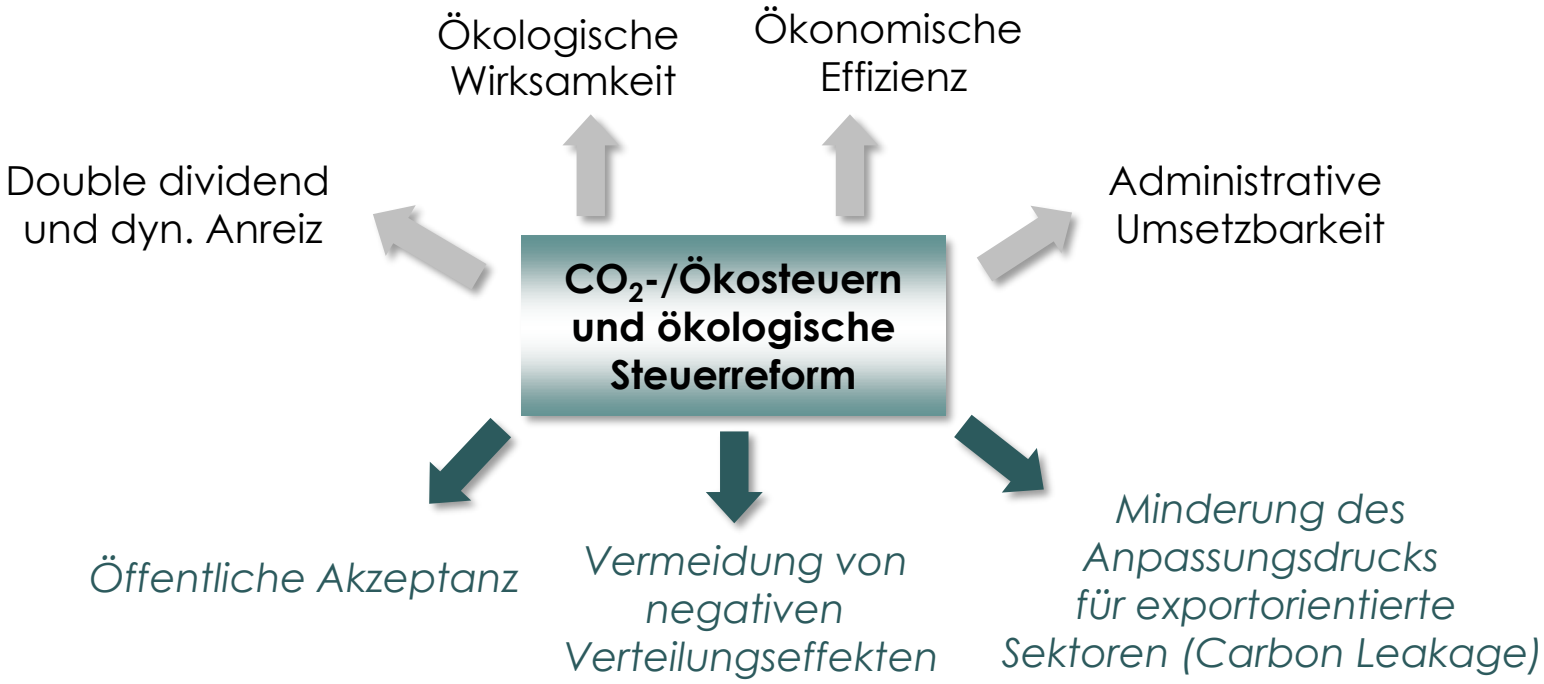


Marktbasierte Instrumente



STEUERN ALS UMWELT- UND KLIMAÖKONOMISCHES INSTRUMENT

Theorie und Praxis von CO_2-/Ökosteuern



CO_2-Steuern sind notwendig, aber nicht ausreichend

- Hohe Komplexität des Klimasystems
- Hohe Unsicherheit und hohes Risiko in Hinblick auf Verlauf der Schadenskurve beschränken Festsetzung des "optimalen" Preises
- Zeitlicher Abstand zwischen Vermeidungskosten und Auswirkungen des Klimawandels
- Marktbarrieren – z.B. Eigentümer-Mieter-Dilemma
- Notwendig sind:
  - Ausreichende Ambition – zu niedrige Bepreisung verfehlt das Ziel der Lenkungswirkung
  - Ausgestaltung angepasst an jeweilige Gegebenheiten
  - Teil eines breiteren Politikpakets (F&E-Förderung, Maßnahmen zur Überwindung der Marktbarrieren)
  - Besondere Aufmerksamkeit auf Verteilungsaspekte….

Ökologische Effektivität

- Ex-ante Studien dominieren
  - Ergeben in der Regel beträchtliche Reduktionen von CO2-Emissionen durch CO_2-Steuern
- Jüngst steigende Zahl von ex-post Analysen v.a. für Nordische Länder, British Columbia
  - CO_2-Reduktionen durch CO_2-Steuern geringer verglichen zu ex-ante Studien (Ausnahmen, relativ geringe Steuersätze)
  - Relativ hohe Bandbreite der Ergebnisse
  - Verwendung der Einnahmen kann Effektivität erhöhen (Beispiel Dänemark – Subventionen an Unternehmen für Investitionen in Energieeffizienz)
  - Effektivität erfordert relativ hohen Steuersatz
  - Carbon Leakage:
    - Kaum Studien für CO_2-Steuern

Makroökonomische Effekte

- Keine negativen oder leicht positive Effekte auf BIP durch ökologische Steuerreformen (ex-ante und ex-post)
- Studien zur doppelten Dividende
  - Empirische Evidenz für positive ökonomische Effekte findet nur ein Teil der Studien
  - Abhängig von Verwendung der Einnahmen
    - Am effektivsten Reduktion der SV-Beiträge
    - Effektiv auch Senkungen anderer Steuern
    - Am wenigsten effektiv Rückverteilung durch Pauschaltransfers an Haushalte

Wettbewerbsfähigkeit und Innovation

- Ex-ante Simulationen finden negative Effekte auf Wettbewerbsfähigkeit
- Ex-post Studien: keine negativen Effekte auf Wettbewerbsfähigkeit (gemessen an Umsatz, Beschäftigung, Gewinn)
- Ex-post Studien zum Zusammenhang CO_2-Steuern und Innovationen
  - Moderate positive Effekte
  - Signifikante Effekte erfordern relativ hohen CO_2-Preis, glaubwürdigen langfristigen CO_2-Preis-Pfad
  - Meta-Analyse von Lilliestam et al. (2020):
    - Eher geringe Innovationseffekte durch CO_2-Bepreisung (Fokus auf Emissionshandel)
    - Nicht ausreichend, um grundlegenden technologischen Wandel, der für tiefgehende Transformation erforderlich ist, zu bewirken
    - Deutet auf die Notwendigkeit der Einbettung der CO_2-Bepreisung in umfassenden Instrumenten-Mix hin

Verteilungsaspekte und politische Akzeptanz

- Differenzierte Verteilungseffekte von CO_2-Steuern
  - Treibstoffsteuern wirken tendenziell proportional oder progressiv
  - Steuern auf Heizstoffe und Elektrizität wirken regressiv

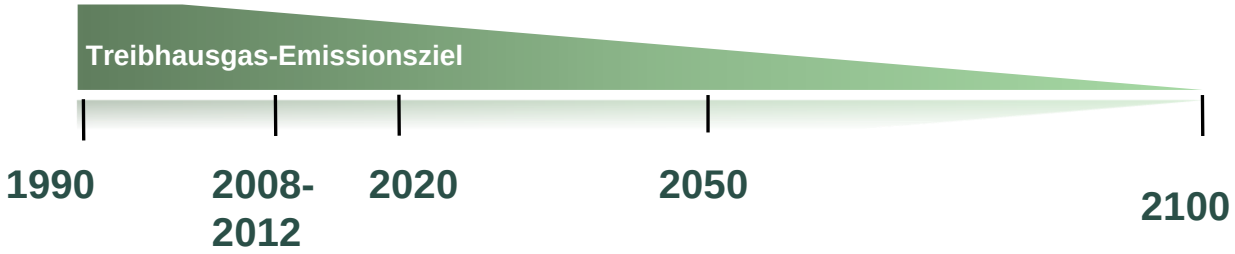
- Verteilungsaspekte von Kompensationsmaßnahmen
  - Pauschaltransfers wirken progressiv, begünstigen stärker niedrige Einkommen
  - Höhere Einkommen profitieren stärker von Reduktion der Abgaben auf Arbeit

- Politische Akzeptanz wird von vielen Faktoren beeinflusst und kann erhöht werden durch:
  - Information
  - Vermeidung negativer Verteilungseffekte
  - Teilweise Verwendung der Einnahmen für Umwelt-/Klimaschutzprojekte

EMISSIONSHANDEL ALS UMWELTÖKONOMISCHES INSTRUMENT

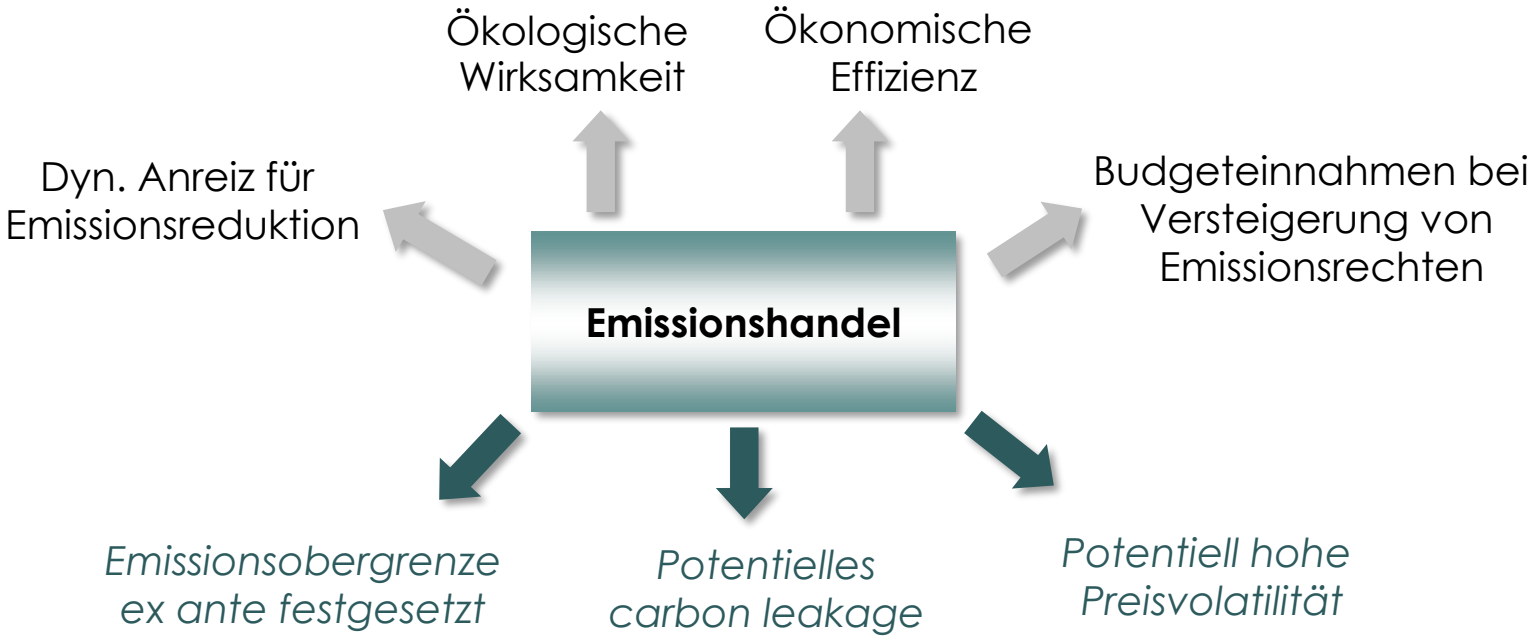
Emissionshandel

- Politik setzt Obergrenze (Cap): Gesamtemissionsmenge für Industrien im Emissionshandel
- Emissionshandel soll zu einem kosteneffizienten Resultat führen – Emissionsreduktion, wo es am billigsten ist
- Wo die Emissionsreduktion stattfindet, ist für den Beitrag zum Klimaschutz unerheblich



Q: Germanwatch

Theorie und Praxis des Emissionshandels



EU-Emissionshandel seit 2005

- 2021 begann die 4. Periode des EU ETS
- Regulierte Sektoren: Emissionsintensive Sektoren – Industrie und Energie
- Ursprünglich Gratiszuteilung – geplantes Auslaufen der Gratisallokation
- Einnahmen aus Auktionen von Zertifikaten sollen für Klimamaßnahmen verwendet werden
- Market stability reserve für Markt- und Preisstabilisierung: Mechanismus der Überschüsse und Knappheiten auf dem Markt reduziert
- Ein Teil von Zertifikaten wird für Finanzierung des Modernisierungs- und Innovationsfonds verwendet

EU-Emissionshandel seit 2005

- Mittlerweile gut etabliertes Instrument der EU-Klimapolitik
- In der Periode 2005-2021 sind die Emissionen im Energiesektor jährlich durchschnittlich um 3,4% und die Emissionen der regulierten Industrieprozesse um 1,2% gesunken.
- Reduktionsziel bis 2030 Vergleich zu 2005 in der jüngsten Reform von –43% auf –62% angehoben
- Ab 2024 Einbeziehung der Schifffahrt in den EU ETS
- 2027 tritt zweiter Emissionshandel insbesondere für Verkehr und Gebäude in Kraft

- CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) als begleitende Maßnahme, um WBF der europäischen Industrie zu sichern – damit einhergehend phase out von freien Zertifikaten
  - Piliotphase ab 2023, ab 2026 in Kraft

FÖRDERUNGEN ALS UMWELTPOLITISCHES INSTRUMENT

Umweltförderungen sind…

… solche Förderungen, die direkt oder indirekt die Verwendung von etwas reduzieren, das nachweislich eine spezifische negative Auswirkung auf die Umwelt hat.

Umweltbezogene Subventionen können die Form einer Steuerbefreiung oder einer anderen steuerlichen Begünstigung haben (z.B. NOVA – Begünstigung Elektrofahrzeuge).

Andere Arten von ökologisch motivierten Subventionen wären Zuschüsse oder Darlehen, die ganz oder teilweise Projekte oder Aktivitäten finanzieren, die dem Schutz oder der Wiederherstellung der Umwelt, dem Naturschutz oder der Erhaltung des ökologischen Erbes dienen. ….

Q: OECD, Documentation for the PINE (Policy Instruments for the Environment) database. http://www.oecd.org/environment/tools-evaluation/PINE_Metadata_Definitions_2016.pdf.

Umweltförderungen ….

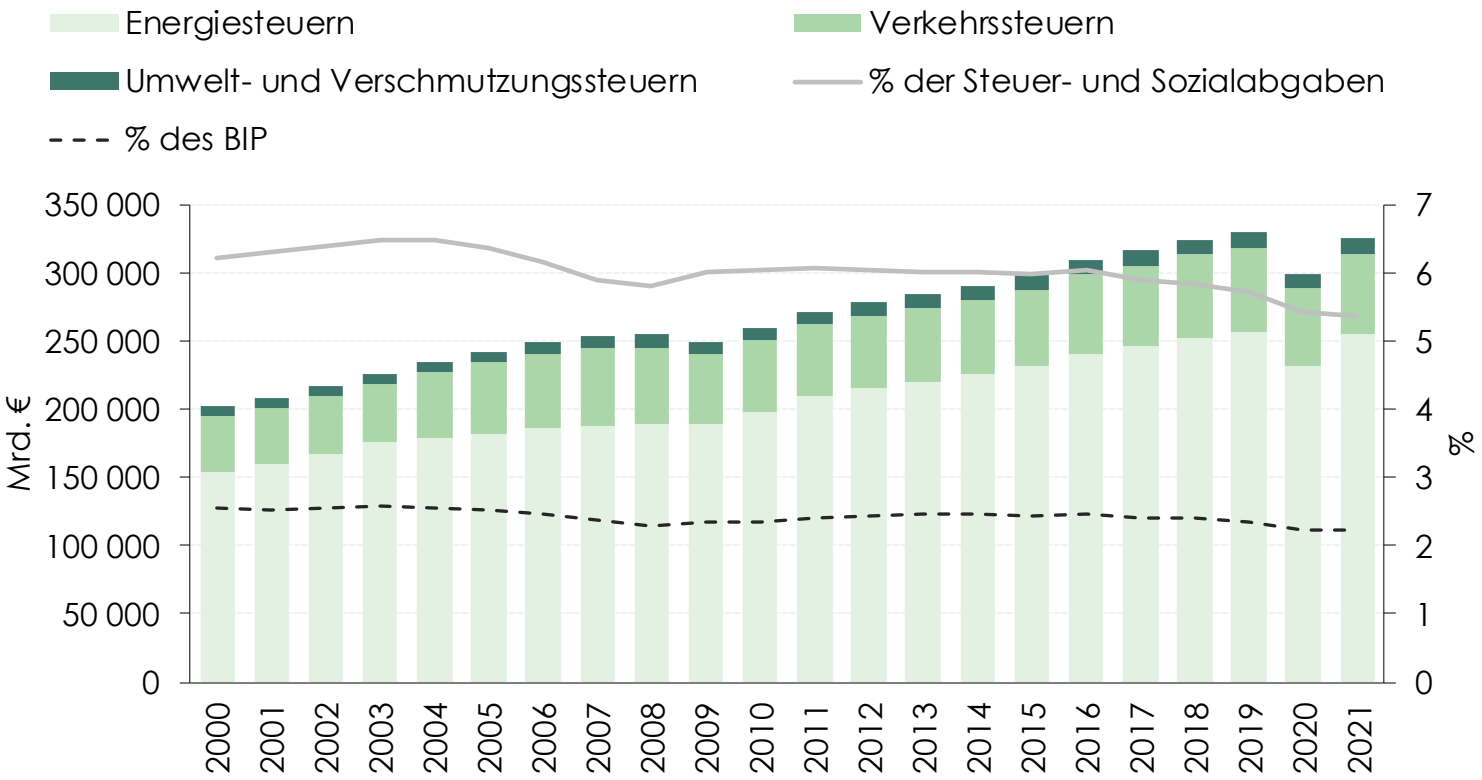
können positive Externalität adressieren	z.B. Risiko für "Early Adopters" reduzieren, was zu geringeren Kosten für spätere Anwender (sogenannte "Late Adopters") führen kann
versuchen oft "Gewinner" auszuwählen	Andere gute Alternativen werden nicht berücksichtigt. Subvention von emissionsarmen Fahrzeugen bietet keinen Anreiz für alternative Transportmodi
können zu höherer Verschmutzung führen	Steuerreduktionen können zu Rebound Effekt führen. Bestimmte Aktivitäten werden günstiger was zu höherer Aktivität führen kann.
erfordern klare, sachliche Standards	Davon hängen die administrativen Kosten ab.
können Mitnahmeeffekt erzeugen	Begünstigte hätten auch ohne Förderung die Aktivität gesetzt

Umweltförderungen …

erfordern kostspielige Finanzierung	Förderungen mit fiskalischen Kosten verbunden, die durch andere Einnahmequellen ausgeglichen werden müssen
werden oft weniger hinterfragt als alternative Politikinstrumente	Förderungen werden oft als dauerhaft wahrgenommen und werden daher nicht regelmäßig evaluiert
sind möglicherweise nicht nützlich für Nicht-Steuerpflichtige	Steuerbegünstigung setzt Steuerpflicht voraus. Geringverdiener möglicherweise ausgeschlossen. In diesem Fall fehlt es dem Instrument an Wirksamkeit.
können zu unerwünschten Verteilungseffekten führen	können auch zwischen einkommensstärkeren und einkommensschwächeren Haushalten auftreten, wenn Letztere trotz Förderungen nicht über ausreichende finanzielle Ressourcen verfügen
müssen mit anderen nationalen Politiken koordiniert werden	Förderungen sind oft ergänzende Maßnahmen und müssen in ein Gesamtpaket an Politiken eingebettet werden

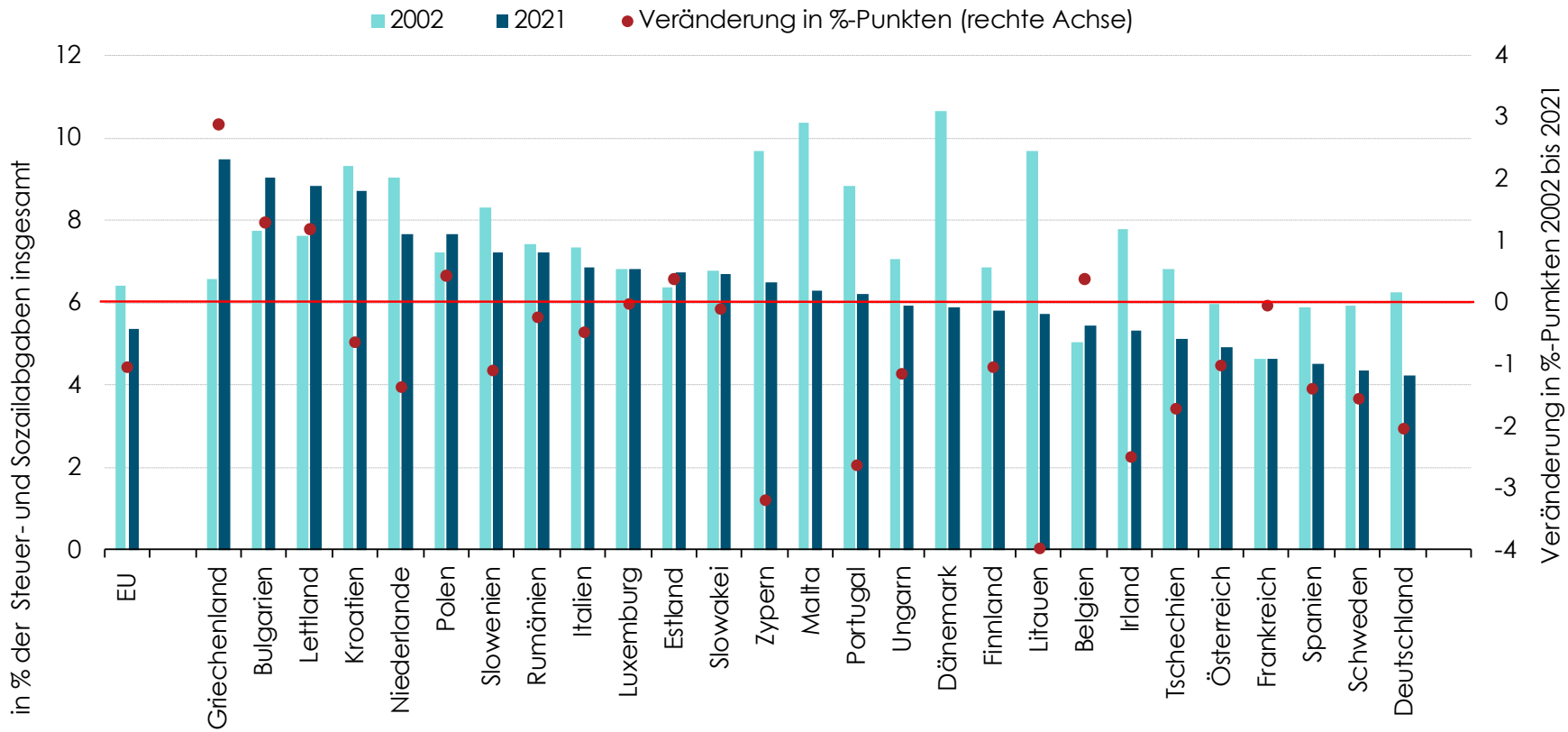
EINIGE "BLITZLICHTER" ZU STEUERN UND EMISSIONSHANDEL

Umweltsteuereinnahmen als Anteil an den gesamten Steuer- und Sozialabgaben und am BIP, EU 2000-2021



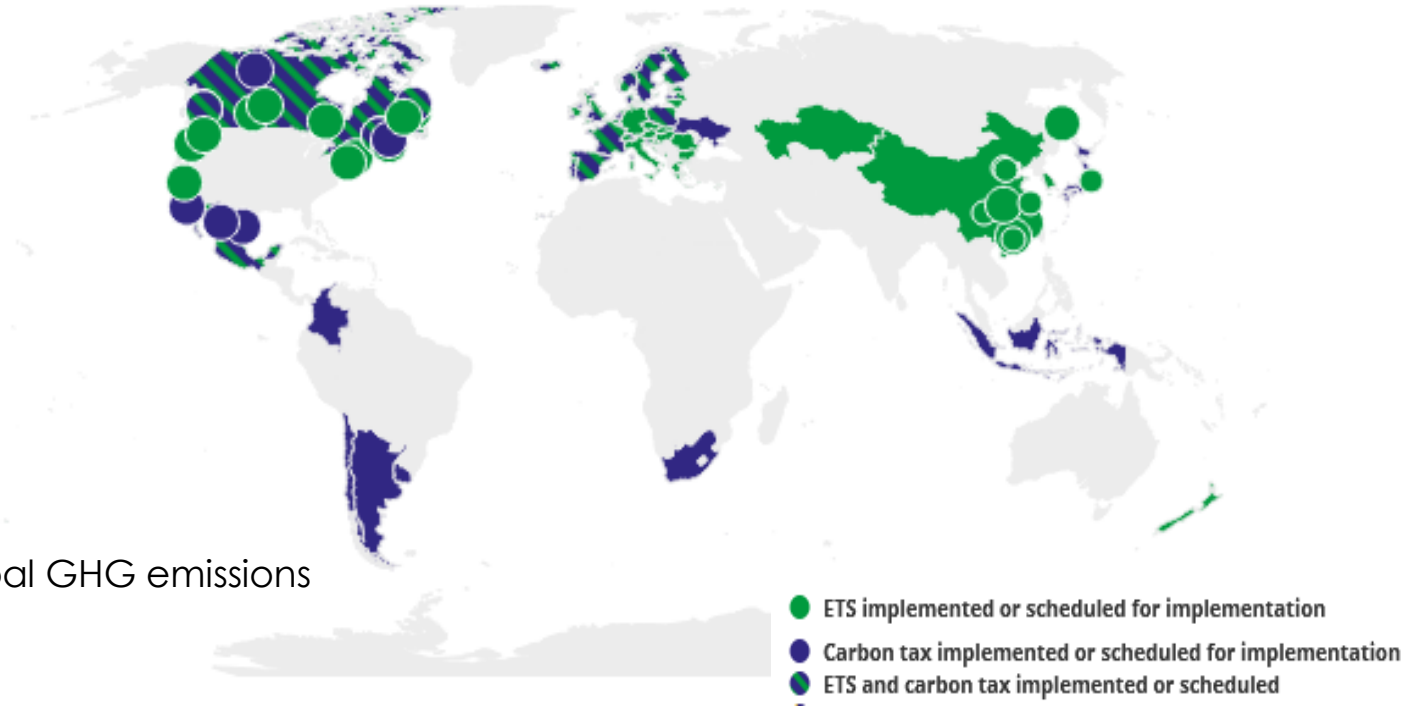
Quelle: Eurostat

Umweltsteuern als Anteil an gesamten Steuer- und Sozialabgaben, 2002 and 2021



Q: Eurostat

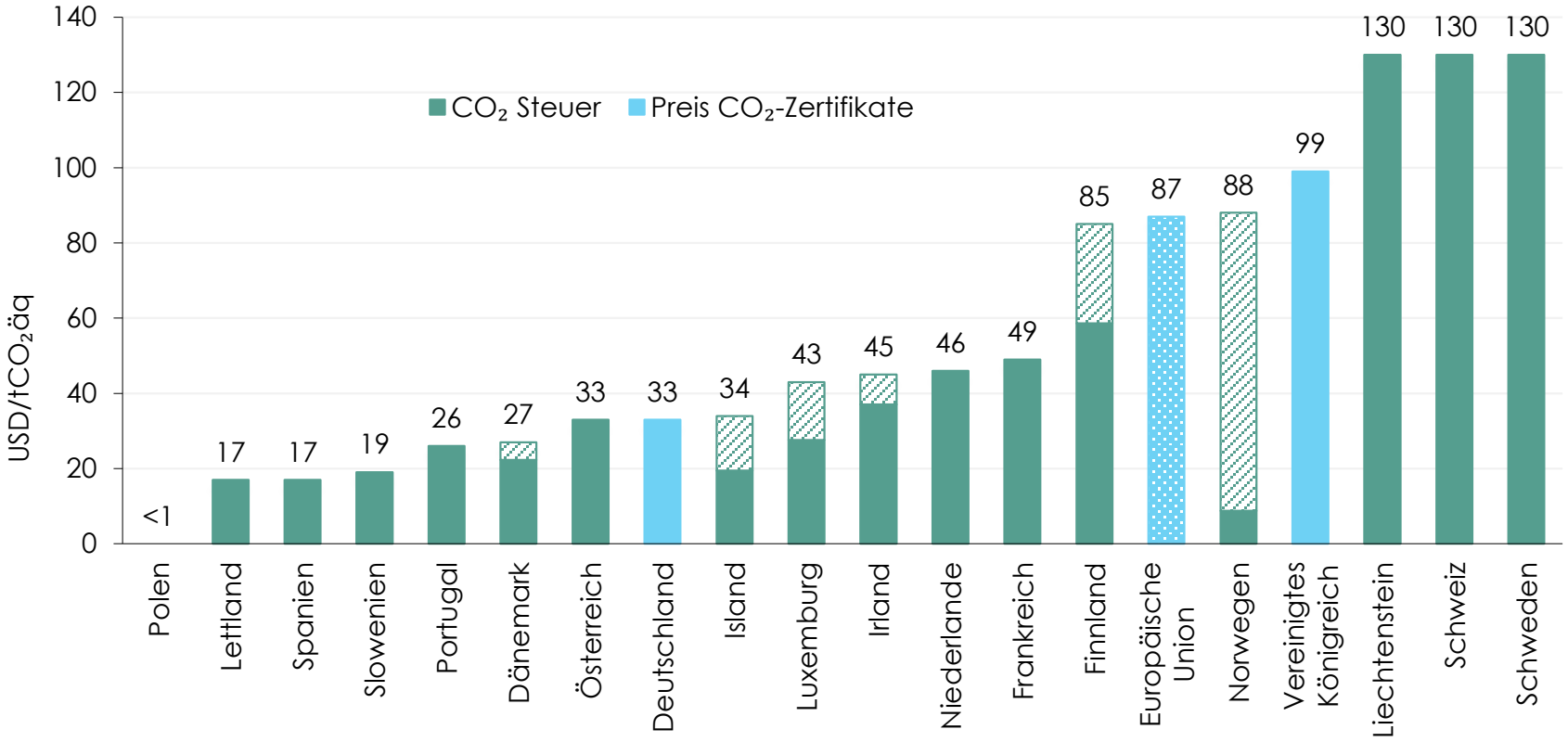
Global carbon pricing initiatives



Coverage:
23% of global GHG emissions

Q: Worldbank

CO_2-Preise in Europa



Q: Worldbank

WIFO

Entwicklung des Zertifikatepreises im EU-Emissionshandel (1)

Q: Trading Economics.

Entwicklung des Zertifikatepreises im EU-Emissionshandel seit 2020 (2)

Q: Trading Economics.

UMWELTKONTRAPRODUKTIVE SUBVENTIONEN

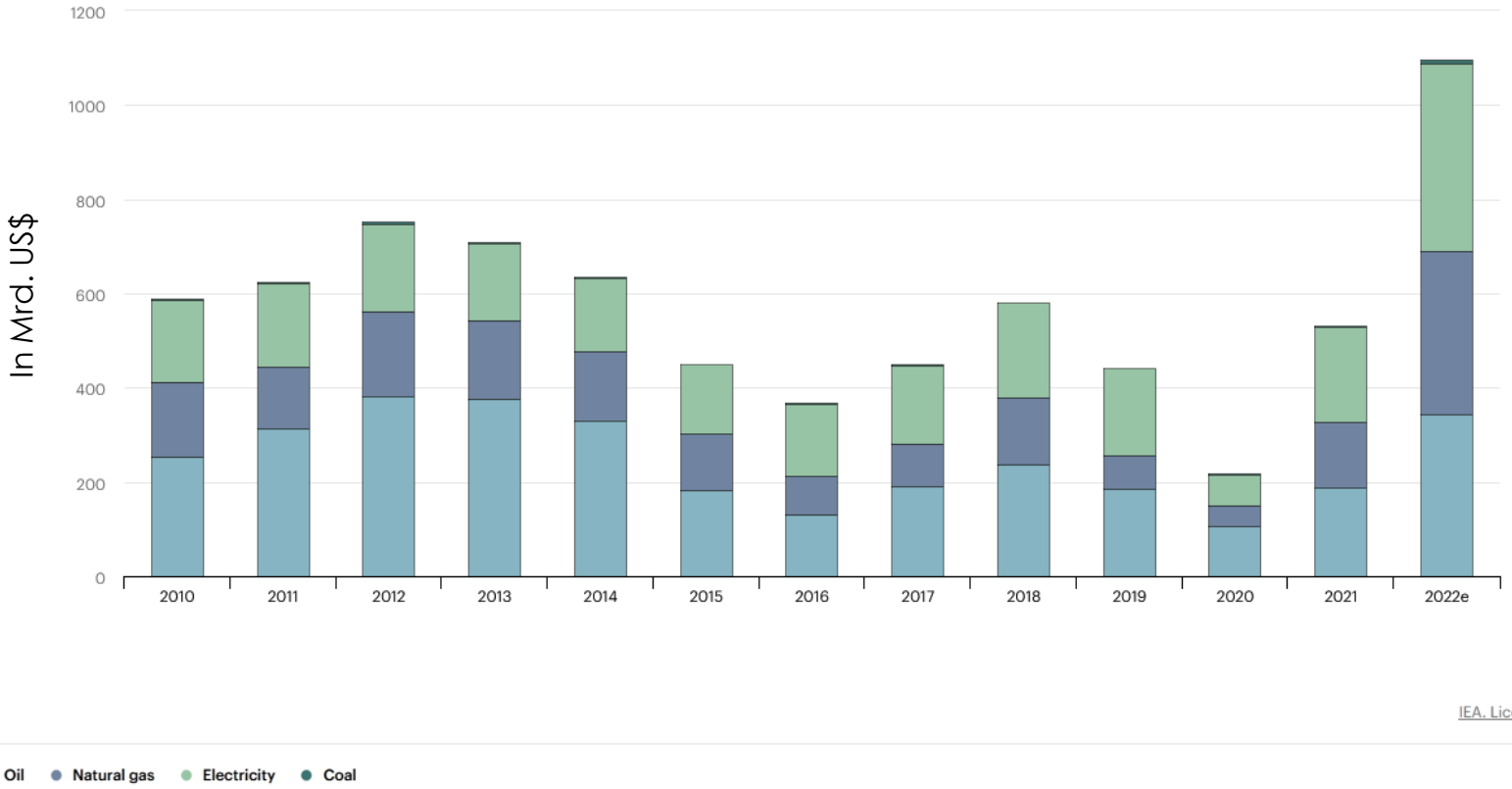
Umweltschädliche Subventionen

- Diskussion zum Abbau klimaschädlicher Subventionen bereits seit Jahrzehnten.

- Umweltschädliche Subventionen können:
  - (i) eine Erhöhung des THG-Emissionsniveaus zur Folge haben,
  - (ii) eine Reduktion des Anteils Erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch bewirken
  - (iii) und/oder eine Reduktion der Energieeffizienz zur Folge haben.

- Subventionen können:
  - (i) direkte Subventionen (zweckgebundene Zuschüsse und Darlehen),
  - (ii) indirekte Subventionen (inkl. Steuervergünstigungen) und sonstige steuerpolitische Anreize,
  - (iii) nicht in Anspruch genommene Bürgschaften/Garantien und
  - (iv) gezielte Begünstigungen im Rahmen staatlicher Regulierung und sonstige ordnungspolitische Anreize sein.

Subventionen auf Verbrauch fossiler Energie nach Energieträger, 2010-2022



Klimaschädliche Subventionen in Österreich

	Untere Grenze	Obere Grenze
	Mio. €	
Verkehr	2.492	4.026
Energie	1.545	1.621
Landwirtschaft	28	28
Summe	4.066	5.676

Q: Kletzan-Slamanig et al. (2022).

WIFO

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Angela Köppl

Angela.koeppl@wifo.ac.at

+43 17982601 268