



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften



CO₂ bepreisen, Energieträgerpreise reformieren – Wege zu einem sektorenübergreifenden Marktdesign

Prof. Dr. Felix Müsgens, Prof. Dr. Hartmut Weyer
Ergebnispräsentation der AG Strommarktdesign (Teil 1)
02.10.2020, Videokonferenz

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften
Union der deutschen Akademien der Wissenschaften

Mitglieder der AG Strommarktdesign



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften



- **Felix Müsgens (BTU Cottbus), Leiter**
- **Hartmut Weyer (TU Clausthal), Leiter**
- Frank-Detlef Drake (innogy)
- Ottmar Edenhofer (PIK)
- Christian Growitsch (Fraunhofer IMWS)
- Albert Moser (RWTH Aachen)
- Wolfram Münch (EnBW)
- Axel Ockenfels (Uni Köln)
- Tobias Paulun (EEX)
- Kai Uwe Pritzsche (Bucerius Law School)
- Achim Wambach (ZEW)
- Michael Weinhold (Siemens)

Referenten

- Sebastian Kreuz (BTU Cottbus)
- Sebastian Buchholz (TU Clausthal)
- Cyril Stephanos (acatech)
- Berit Erlach (acatech)

Arbeitsgruppe Strommarktdesign



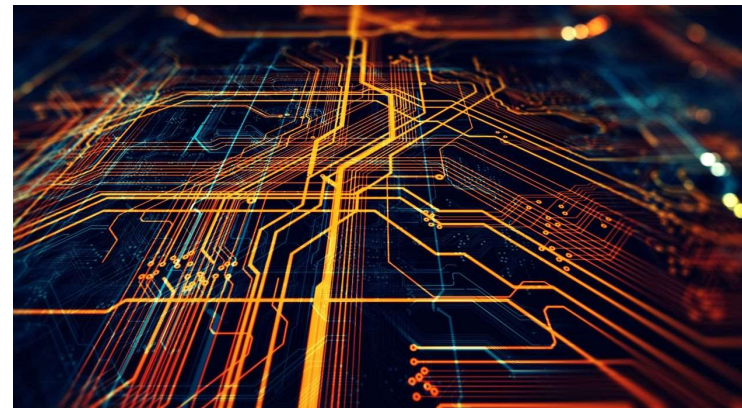
Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

acatech
DEUTSCHE AKADEMIE DER
TECHNIKWISSENSCHAFTEN

UNION
DER DEUTSCHEN AKADEMIEEN
DER WISSENSCHAFTEN

Leitfrage

- Wie sieht ein geeignetes **Marktdesign für den Strommarkt 2030** aus, das möglichst **effizient** ist und gleichzeitig eine **hohe Versorgungssicherheit** garantiert?



Zwei Untergruppen

- Sektorenkopplung
- Management von Netzengpässen

Zusammenhänge

- Sektorenkopplung hat Rückwirkungen mit Netzengpässen
- Sektorenkopplung bietet neue Möglichkeiten des Engpassmanagements

Herausforderung im Energiesystem



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften



1. Umweltschäden, insbesondere durch den Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase, werden nicht ausreichend in die Preissetzung in den jeweiligen Sektoren einbezogen.
2. Die Belastung der Energieträger mit Steuern, Abgaben und Umlagen ist nicht optimal ausgestaltet.

Kernaussagen der AG



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

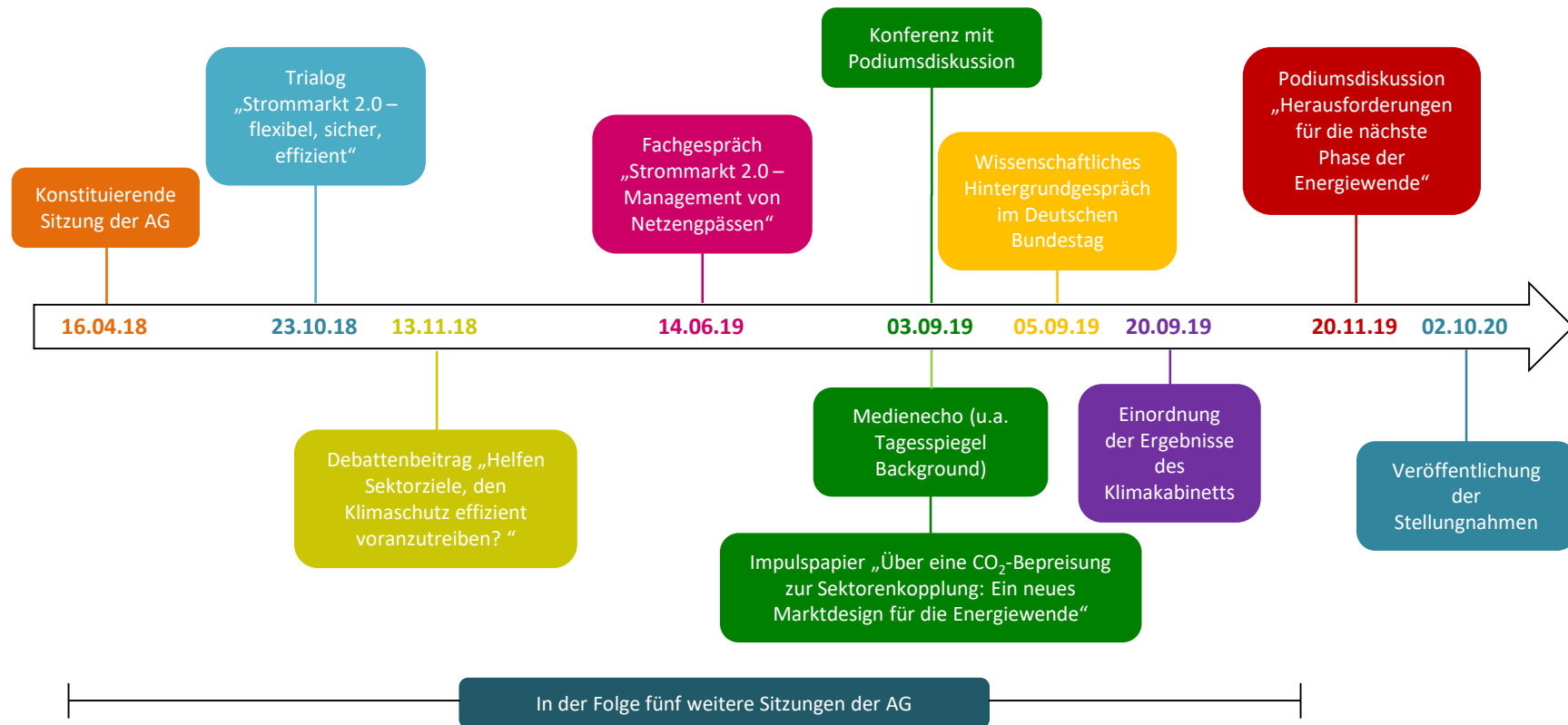


1. Ein **einheitlicher und umfassender CO₂-Preis in Europa** bildet den Kern eines effizienten und effektiven Marktdesigns. Naheliegender ist, dafür das Europäische Emissionshandelssystem (**EU ETS**) **bis 2030** möglichst auf alle Sektoren **auszuweiten**.
2. Für die nationale **CO₂-Bepreisung im Verkehrs- und Wärmesektor** sollte Deutschland weitere Mitgliedstaaten als Partner gewinnen. Gemeinsam können sie eine **strategische CO₂-Allianz** bilden, die im Optimalfall in eine Ausweitung des EU ETS mündet.
3. Die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung können genutzt werden, um das **System an Steuern, Abgaben und Umlagen zu reformieren** – mit dem Ziel, unverhältnismäßig stark belastete Energieträger zu entlasten. So kann eine **doppelte Dividende** erzielt und die Sektorenkopplung vorangebracht werden. Besonders zielführend ist, die EEG-Umlage zu ersetzen und die Stromsteuer zu reduzieren.
4. Im **Verkehrssektor** sind die Emissionen heute auf dem gleichen Stand wie im Jahr 1990. Ein besseres Marktdesign könnte entscheidend dazu beitragen, diese klimapolitischen Herausforderungen im Verkehrssektor zielgerichtet und effizient zu lösen. Die Bundesregierung sollte einen Prozess einleiten, um geeignete Lösungen zu entwickeln.

Politikberatung schon im Prozess



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften





Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften



Sektorenkopplung und Klimaschutz

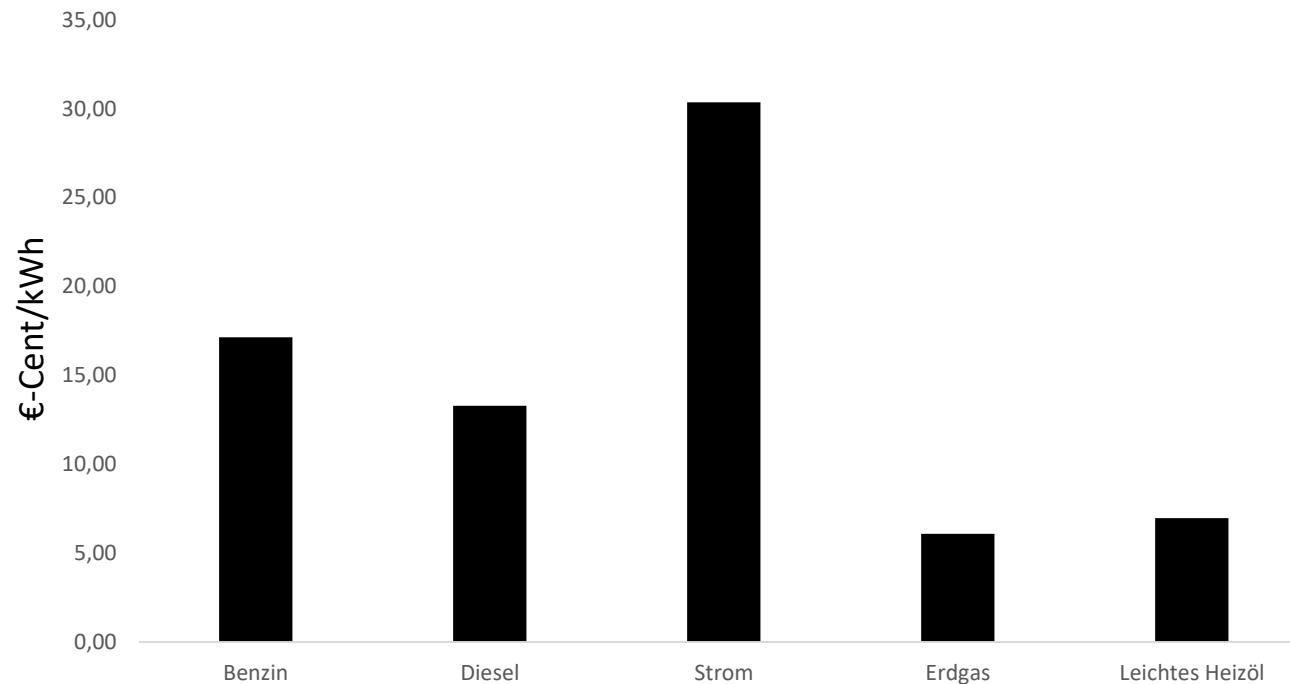
Optimale Ausgestaltung der Sektorenkopplung wird wichtiger, da

- **Klimaschutz sektorenübergreifende Analysen erfordert und**
- **die Energieträger aus technologischen Gründen stärker im Wettbewerb stehen.**

Strom kommt eine besondere Bedeutung zu.

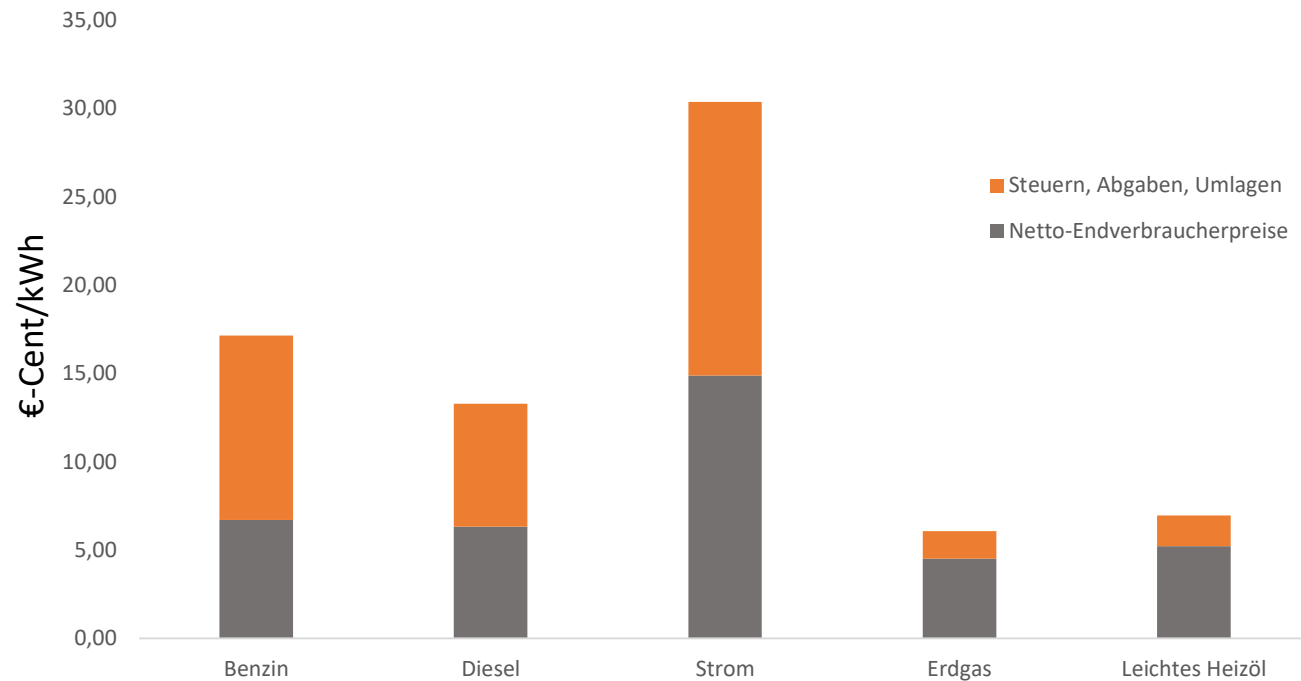
- **Erstens** ist der Endenergieverbrauch von Strom überdurchschnittlich stark belastet.
- **Zweitens** erfordert eine effiziente Emissionsreduktion stärker als in der Vergangenheit einen unverzerrten Wettbewerb der Energieträger (d. h. Technologieoptionen)

Brutto-Endverbraucherpreise von Energieträgern für private Haushalte (Stand 2018)

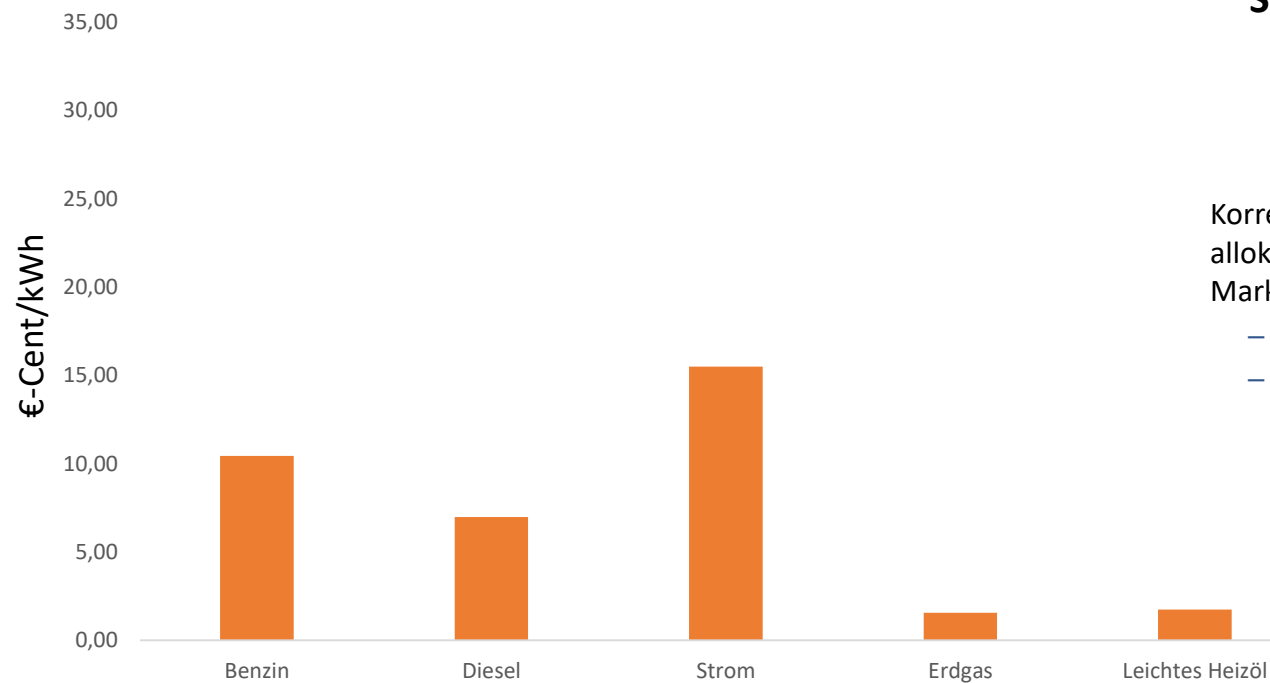


- Die durchschnittlichen Kosten der ausgewählten Energieträger unterscheiden sich stark
- Kernfrage: Inwiefern ist das ein Problem?

Netto-Endverbraucherpreise sowie Steuern, Abgaben und Umlagen von Energieträgern für private Haushalte (Stand 2018)



Steuern, Abgaben und Umlagen von Energieträgern für private Haushalte (Stand 2018)



Steuern, Abgaben und Umlagen

Korrektur von
allokativem
Marktversagen

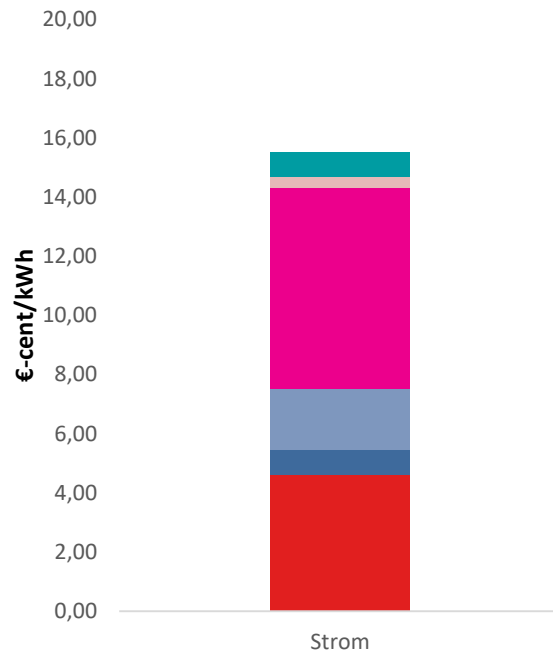
- Umweltpolitik
- ...

Finanzierung öffentlicher
Aufgaben

- Finanzwissenschaft
- Weitere Aspekte, u. a.
Akzeptanz

Steuern, Abgaben und Umlagen können die Wohlfahrt also erhöhen (z. B. durch Korrektur externer Effekte) oder senken (insbesondere einnahmenorientierte Eingriffe).

EEG-Umlage und Stromsteuer als geeignete Hebel



- Falls das **EEG** externe Effekte im Stromsystem wirksam korrigiert, sollten die resultierenden Kosten von den Stromverbrauchern getragen werden - Korrektur eines externen Effektes.
- Falls jedoch die Finanzierung der öffentlichen Hand im Vordergrund steht, da z.B. die externen Effekte des Klimawandels mit anderen Instrumenten korrekt adressiert und auch keine anderen externen Effekte im Stromsystem korrigiert werden, führt die **EEG-Umlage** zu einer Verzerrung und damit zu Effizienzverlusten.
- Die AG vertritt die Auffassung, dass die EEG Umlage zu Verzerrungen und Effizienzverlusten führt.



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften



Ergebnisse *Klimaschutz und Sektorenkopplung*

- Ausweitung des Europäischen Emissionshandelssystem (EU-ETS) bis 2030 auf alle Sektoren
- Übergangszeit:
 - CO₂-Bepreisung in Deutschland sinnvoll, wenn nationale Klimaschutzziele kosteneffizient verfolgt werden sollen.
 - Verwendung der Einnahmen: Abbau von Verzerrungen. Möglichkeit für „doppelte Dividende“, insbesondere bei Reduktion von EEG-Umlage und Stromsteuer.

Wo stehen wir heute



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften



- Zahlreiche Empfehlungen der AG finden sich im Klimapaket
 - CO₂-Preis als Herzstück eines effizienten und effektiven Marktdesigns

