

ZIELEDISKUSSION
KLIMASCHUTZAKTIONSPLAN 2030
MANNHEIM
KLIMANEUTRALITÄT, REDUKTIONSPFADE,
CO₂-SENKEN

PROF. DR. MARTIN KESTERNICH
(ZEW MANNHEIM UND UNIVERSITÄT KASSEL)

Kurzstatement, Zieleworkshop „Klimaneutrales Mannheim“

04.05.2021

WIE DEFINIEREN WIR KLIMANEUTRALITÄT?

- **Klimaneutralität** bedeutet, ein Gleichgewicht zwischen Kohlenstoffemissionen und der Aufnahme von Kohlenstoff aus der Atmosphäre in Kohlenstoffsenken herzustellen (Eur. Parlament 2020)
- Klimaneutralität soll primär durch **Reduktion** des Emissionsausstoßes erreicht werden
 - Herausforderungen: residuale Emissionen, die sich nicht oder nur sehr schwer (d.h. mit hohen Vermeidungskosten) reduzieren lassen
- Erreichung von **Netto-Null-Emissionen** durch Negativemissionen, d.h. CO₂ wird aktiv aus der Atmosphäre entzogen und in technischen oder biologischen Kohlenstoffsenken gespeichert
 - Herausforderungen: Kosten, Skalierbarkeit, Dauerhaftigkeit der CO₂-Bindung

WELCHE REDUKTIONSPFADE SEHEN WIR?

- Das „Klimadilemma“ aus ökonomischer Sicht:
 - Begrenzung des Klimawandels als globales öffentliches Gut, dessen Bereitstellung einen globalen externen Effekt (insbesondere Minderung der globalen Erwärmung) erzielt
 - Die Bereitstellung des öffentlichen Guts "Klimaschutz" ist universell erstrebenswert
 - Starke Freifahreranreize führen dazu, dass die freiwillige Bereitstellung des Guts "Klimaschutz" in der Regel nicht zum sozialen Optimum führt und das Gut damit in zu geringem Maße zur Verfügung steht
 - Interessenskonflikte innerhalb der internationalen Staatengemeinschaft (z.B. "faire" Lastenverteilung) und auf nachgelagerten nationalen Ebenen erschweren die Koordination

"Klimawandel ist das Ergebnis des größten Marktversagens der Welt."

(Sir Nicholas Stern 2007)

WELCHE REDUKTIONSPFADE SEHEN WIR?

- Marktbasierte Lösungen als Leitinstrument, Beispiel CO₂ Preis
 - „Umweltkosten“ des eigenen Handelns werden sichtbar gemacht und zielgenau dem eigentlichen Verursacher in Rechnung gestellt
 - durch CO₂-Bepreisung gleichen sich Vermeidungskosten an
 - **verschiedene Vermeidungsreaktionen** in den unterschiedlichen Sektoren wie Strom, Wärme oder Verkehr möglich

WELCHE REDUKTIONSPFADE SEHEN WIR?

- CO₂-Preis, und dann?
 - CO₂-Preis kann einen stabilen und langfristigen Rahmen für die Reduktion der Treibhausgasemissionen setzen
 - Komplementäre Elemente sind geboten, um weitere Marktunvollkommenheiten zu adressieren, z.B.
 - **lokale Umweltexternalitäten** (z.B. lokale Luftverschmutzung, Lärm)
 - Flächennutzung

- Bsp. Mobilität in Innenstädten:

- City-Maut (statt Fahrverbote)
+ Stärkung ÖPNV durch generierte Einnahmen



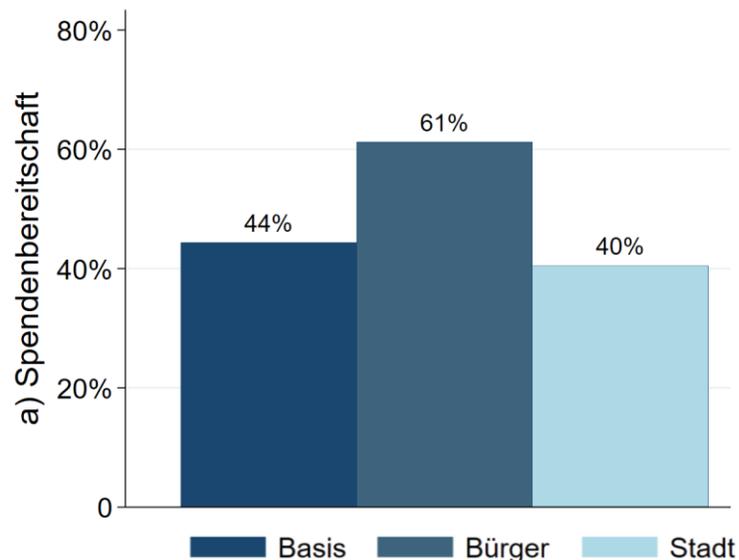
ZEW Workshop zum Thema „Nachhaltige Mobilität“
in 2018 u.a. mit Bürgermeister Christian Specht

WELCHE ROLLE SPIELEN CO₂-SENKEN UND KOMPENSATION?

- Negative Emissionen, insb. Wiederaufforstung, sind noch kein integraler Bestandteil der europäischen Klimapolitik (z.B. in Verbindung mit dem EU ETS), werden aber in Wissenschaft und Politik intensiv diskutiert
 - Diskussionspunkte:
 - Modell zur Honorierung der „vom Wald erbrachten vielfältigen Ökosystemleistungen“
 - Hauptstreitpunkt im EU-Klimagesetz: Verrechenbarkeit der CO₂-Wirkung von Wäldern und Mooren mit der Reduktion von CO₂-Emissionen
 - Nutzungskonflikte (Nahrung, Rohstoffe, Nährstoffe, Wasser), Akzeptanz in der Bevölkerung
- Im Fokus unserer Forschung stehen individuelle Zahlungsbereitschaften für natürliche Kohlenstoffsenken z.B. durch Aufforstung als Ergänzung zu klassischen CO₂-Vermeidungsaktivitäten

EIN ÖKONOMISCHES EXPERIMENT ZU CO₂-SENKEN IN MANNHEIM

- Klimaschutz durch Kooperation: Gegenseitigkeitsprinzip
- **Forschungsfrage:** Referenzpunkte/Multiplikatoreffekte durch Mitbürger:innen oder städtisches Engagement?
- Verhaltensökonomisches Experiment mit 492 Bürger:innen aus der Rhein-Neckar-Region (Okt/Nov 2020) zur Zahlungsbereitschaft für Entnahme von 100kg CO₂ aus der Atmosphäre durch Aufforstung auf dem BuGa Gelände Mannheim



- **Einige (erste) Beobachtungen:**

- Für die eigene Waldspende spielt insbesondere das Verhalten der Mitbürger:innen eine wichtige Rolle, während der Hinweis auf das städtische Engagement einen weitaus weniger starken Einfluss auf die individuelle Zahlungsbereitschaft hat
- Die Spendenbereitschaft in der Bürger-Gruppe steigt um 17 Prozentpunkte im Vergleich zur Basis-Gruppe. Die durchschnittliche Spendenhöhe wird hingegen kaum beeinflusst

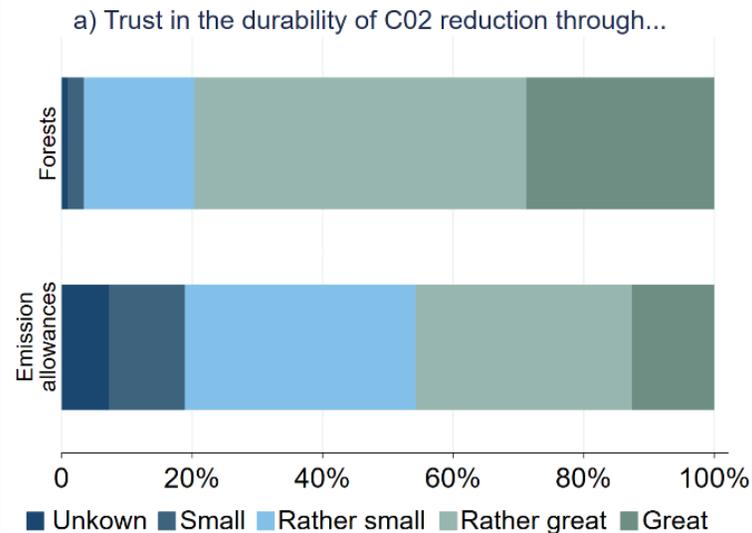
GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

EIN ÖKONOMISCHES EXPERIMENT ZU CO₂-SENKEN IN MANNHEIM

- Im Vergleich zu bisher durchgeführten Studien, die die Zahlungsbereitschaft für konventionelle Klimaschutzmaßnahmen (EU ETS) untersuchen, ist die Zahlungsbereitschaft für das Aufforstungsprojekt bedeutend höher
- Eine ergänzende durchgeführte Befragung unter Studierenden der Universität Münster (n=567) zeigt, dass das Vertrauen in ETS eher gering ist, während Baumprojekte höheres Vertrauen genießen
 - wichtig für Diskussion zur Skalierbarkeit, Nutzungskonflikten



GEFÖRDERT VOM


 Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

VIELEN DANK FÜR
IHRE AUFMERSAMKEIT