

Dokumentation der Tests des CO₂-Preis-Rechners in Berlin und München

RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Plattform
Forschungswende, PIK – Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

Der CO₂-Preis-Rechner

Der CO₂-Preis-Rechner des Projektes „CO₂-Preis“ soll Bürger*innen helfen, besser zu verstehen, wie der CO₂-Preis funktioniert und welche individuellen Kostenbelastungen sich daraus ergeben. Dies soll sie darin unterstützen, sich eine informierte Meinung zum CO₂-Preis bilden zu können.

Im Rechner geben die Nutzer*innen lediglich wenige sozioökonomische Angaben sowie Informationen zu Heizsystem und Pkw-Nutzung ein. Auf deren Basis werden ihre CO₂-Emissionen und ihre Kosten beim CO₂-Preis errechnet. Im Rechner kann zwischen verschiedenen Preishöhen und Rückverteilungsvarianten zur Verwendung der Einnahmen gewählt werden, durch die sich dann die individuelle Kostenbelastung verändert. Damit können sich die Nutzer*innen zum derzeit aktuellen CO₂-Preis in Deutschland sowie zu möglichen zukünftigen Ausgestaltungsvarianten informieren. Darüber hinaus ermöglicht der CO₂-Preis-Rechner den Vergleich der eigenen Kostenbelastung mit anderen repräsentativen Haushalten. In einer weiteren Ausbaustufe sollen zudem mögliche Verhaltensänderungen zum Einsparen von Energie, CO₂-Emissionen und somit CO₂-Preis-Kosten einbezogen werden.

Der Test

Es war vorgesehen, den CO₂-Preis-Rechner in den Modellregionen des Projektes, konkret in Berlin und München, zu testen - konkret an Orten, an denen die breite Öffentlichkeit erreicht werden kann. Aus diesem Grund wurde in Berlin das Deutsche Technikmuseum und in München das Deutsche Museum als Testort angefragt und konnte für diese Veranstaltung gewonnen werden. In Berlin gab es zudem die Möglichkeit von den monatlichen Museumssonntagen mit freiem Eintritt zu profitieren, die ein breites Publikum anziehen. Es konnten zwei ganztägige Veranstaltungen in Form von Info-Ständen realisiert werden, in denen die Museumsbesucher*innen jeweils im Eingangsbereich einen Prototyp des CO₂-Preis-Rechners testen konnten und im Anschluss um die Beantwortung eines Fragebogens (s. Anhang) gebeten wurden.

Ziel dieser Tests war es, das Verständnis und die Nutzbarkeit des Rechners sowie den Mehrwert für die Nutzer*innen zu testen sowie zugleich Verständnis des CO₂-Preises in Deutschland zu fördern.

Diese Testveranstaltungen fanden statt am:

- 6. November 2022 im Deutschen Technikmuseum Berlin („Museumssonntag“ mit freiem Eintritt und Bewerbung im Programm)
- 13. November 2022 im Deutschen Museum München

An den Testständen war der CO₂-Preis-Rechner an zwei bis drei Laptops zugänglich, jeweils ein Laptop auch für Rollstuhlfahrer*innen. Bei dieser Gelegenheit konnte zudem eine kleine Auflage der FAQ-Broschüre zum CO₂-Preis ebenfalls als Dankeschön für die Beteiligung an die Testpersonen und weitere Interessierte verteilt werden. Mit einem kleinen Flyer wurden zudem Datenschutzaspekte angesprochen, auf den Hintergrund des Projektes und des Tests hingewiesen sowie die Kommunikationskanäle des Projektes „CO₂-Preis“ beworben.



*Deutsches Museum, München
(Foto: Kathrin Kaestner)*



*Deutsches Technikmuseum, Berlin
(Foto: Antonia Schwarz)*

Zwei bis drei Mitarbeitende von RWI und PIK haben den Stand geleitet und die Besucher*innen beim Testen des CO₂-Preis-Rechners unterstützt. Plattform Forschungswende war für die Organisation der Stände verantwortlich, konnte krankheitsbedingt die Stände jedoch nicht selbst begleiten.

Zu den Tests wurde auf verschiedenen Kommunikationskanälen (Social Media, Newsletter, Website, Projekt-Beirat) eingeladen.

Rückmeldungen und Auffälligkeiten

Die Testung des CO₂-Preis-Rechners war jeweils in Berlin und München ein voller Erfolg, da durch eine Anzahl von rund 70 Testpersonen wertvolle Verbesserungsvorschläge für die Gestaltung des Rechners gesammelt werden konnten. Insgesamt fielen die Rückmeldungen sehr positiv aus, und der Rechner wurde von den interessierten Personen als hilfreich für das Verständnis der CO₂-Bepreisung in Deutschland angesehen.

Durch die persönliche Begleitung der Besucher*innen während der Testung des CO₂-Preis-Rechners konnte das Projektteam Schwierigkeiten der Testenden in der Nutzung des Rechners wahrnehmen und vorläufige Fehler in der Programmierung identifizieren. Darüber hinaus konnten die Testenden direkt Fragen bei Verständnisschwierigkeiten stellen und im direkten Austausch Rückmeldung zu ihrer Wahrnehmung des Rechners geben. Durch den persönlichen Austausch ließ sich darüber hinaus auch das Vorwissen rund um das Thema CO₂-Preis erkennen.

Insgesamt wurde beim Testen ersichtlich, dass rund 40% der Besucher*innen noch nie zuvor vom im Jahr 2021 eingeführten CO₂-Preis in Deutschland gehört hatten. Außerdem hatte die Mehrheit der Besucher*innen nur wenige Informationen zur konkreten Ausgestaltung. Dies führte dazu, dass insbesondere die Funktion der Auswahlmöglichkeiten der CO₂-Preis-Höhe und der Rückverteilung im Prototyp des CO₂-Preis-Rechners häufig nicht verstanden wurden. Dadurch wurde das Fehlen von allgemeinen Hintergrundinformationen sowie Erklärungen bei den einzelnen Auswahlfeldern im Rechner deutlich.

Darüber hinaus wurden beim Testen einige Sonderfälle an Konstellationen von Heiz- und Warmwasseraufbereitung aufgedeckt, die im Prototyp des Rechners noch nicht ausreichend abgedeckt waren und das Angeben der notwendigen Informationen zur Berechnung der CO₂-Preis-Kostenbelastung für die Nutzer*innen erschwerte.¹ Auffällig war auch, dass die Testpersonen nur in seltenen Fällen die Vergleichsmöglichkeit mit anderen Beispielhaushalten wahrnahmen.

¹ Ein Sonderfall stellt beispielsweise eine hybride Heizung dar, bei der Haushalte sowohl mit einer Gastherme als auch mit einer Wärmepumpe heizen. Dadurch sind die Heizkosten eine Kombination aus Gas- und Stromkosten, was im Prototyp des Rechners noch nicht berücksichtigt werden konnte.

Befragung der Testpersonen

Neben dem mündlichen „lauten Denken“ während der Testung des Rechners, wurden alle Besucher*innen nach vollständigem Testen des Rechners gebeten, eine kurze, circa 3-minütige Befragung zum Verständnis des Rechners und der Wahrnehmung des CO₂-Preises in Deutschland zu beantworten (siehe Anhang). Auch hier fielen die Rückmeldungen zum Prototyp des CO₂-Preis-Rechners insgesamt positiv aus.

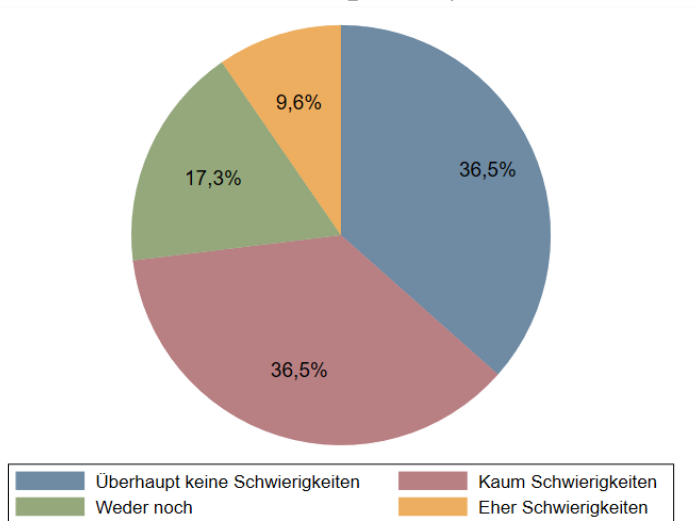


Abbildung 1: Frage: "Hatten Sie Schwierigkeiten beim Ausfüllen der Angaben?" (N = 58)

Wie in Abbildung 1 dargestellt, hatten mehr als zwei Drittel der befragten Testenden kaum oder überhaupt keine Schwierigkeiten beim Ausfüllen der Angaben im Rechner. Ebenfalls zwei Drittel der Befragten gibt an, dass der Rechner ihnen geholfen hat, die eigenen Kosten durch den CO₂-Preis besser zu verstehen. Etwa 20% geben allerdings an, dass ihnen der Rechner dabei nicht geholfen hat (Abbildung 2).

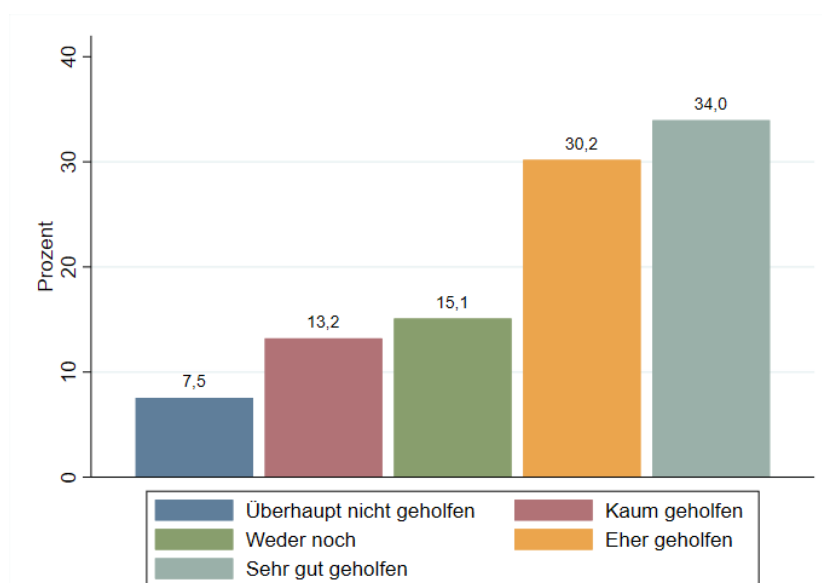


Abbildung 2: Frage: "Hat Ihnen der Rechner dabei geholfen, Ihre Kosten durch den CO₂-Preis besser zu verstehen?" (N = 58)

Als Gesamtfazit gibt eine eindeutige Mehrheit von knapp 88% außerdem an, dass sie sich durch den CO₂-Preis-Rechner insgesamt besser über einen CO₂-Preis informiert fühlt (Abbildung 3). Diese Rückmeldungen zeigen insgesamt, dass der Rechner bereits als Prototyp zu seinem Ziel beigetragen hat, dass sich die Nutzer*innen besser über den CO₂-Preis und ihre eigene Kostenbelastung informiert fühlen.

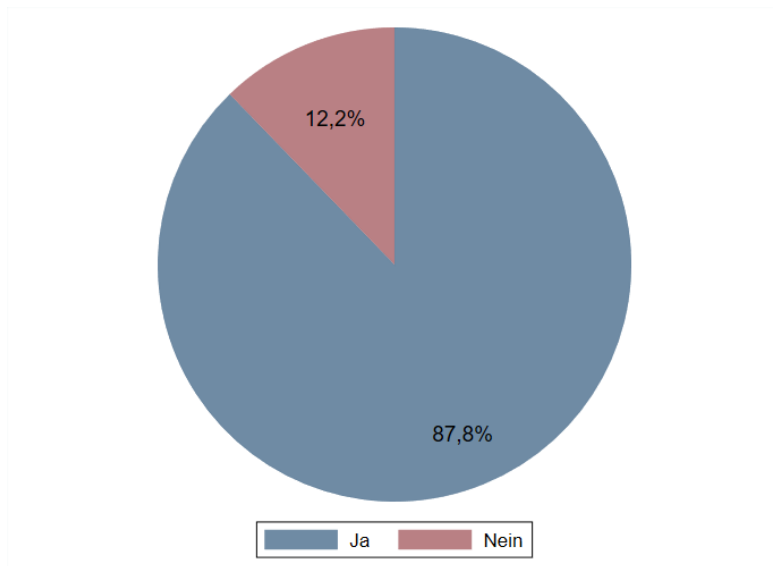


Abbildung 1: Frage: "Fühlen Sie sich nach Nutzung des CO₂-Preis-Rechners insgesamt besser über einen CO₂-Preis informiert?" (N = 58)

Überarbeitung des CO₂-Preis-Rechners

Die Testung des CO₂-Preis-Rechners und die gesammelten Rückmeldungen münden nun in eine Überarbeitungsrunde des Rechners, bei der insbesondere fehlende Erläuterungen rund um den CO₂-Preis in Deutschland sowie zu den auszufüllenden Feldern ergänzt werden. Kleine Programmierfehler, wie bspw. die fehlende Möglichkeit, Angaben zu einem zweiten Fahrzeug zu machen, wurden direkt während der Testphase behoben. Darüber hinaus wird nun sichergestellt, dass die aufgedeckten Sonderfälle der notwendigen Angaben zum Heizsystem durch den Rechner ausreichend abgedeckt werden. Des Weiteren ist geplant, die Vergleichsmöglichkeiten mit der Kostenbelastung anderer Beispielhaushalte stärker hervorzuheben, sodass mehr Nutzer*innen diese Option wahrnehmen. Schlussendlich werden in der Überarbeitungsphase des Rechners mögliche Verhaltensänderungen zum Einsparen von Energie, CO₂-Emissionen und somit CO₂-Preis-Kosten, wie beispielsweise die Reduktion der Heiztemperatur um 1 °C, integriert.

Anhang: Fragebogen

Ihr Feedback zum CO₂-Preis-Rechner: Im Folgenden bitten wir Sie noch um die Beantwortung ein paar weniger Fragen, um Ihr Feedback zum CO₂-Preis-Rechner zu erhalten. Die Beantwortung der Fragen dauert ca. 5 Minuten.

Frage 1: Hatten Sie Schwierigkeiten beim Ausfüllen der Angaben?

- 1: Überhaupt keine Schwierigkeiten
- 2: Kaum Schwierigkeiten
- 3: Weder noch
- 4: Eher Schwierigkeiten
- 5: Sehr große Schwierigkeiten
- Keine Antwort

Wenn bei Frage 1 die Antwortmöglichkeiten 2 bis 5 ausgewählt wurden:

Frage 2: Beim Ausfüllen welcher Angaben hatten Sie besondere Schwierigkeiten?
Bitte wählen sie alle zutreffenden Punkte aus.

- Angaben zur Heizungsart
- Angaben zum Fahrzeug
- Angaben zum Gebäude
- Angaben zu den Heiz- und Stromkosten
- Sonstige Angaben
- Keine Antwort

Frage 3: Wie verständlich fanden Sie die grafische Darstellung Ihrer eigenen Kostenbelastung im Vergleich zu anderen Haushalten?

- 1: Überhaupt nicht verständlich
- 2: Kaum verständlich
- 3: Weder noch
- 4: Eher verständlich
- 5: Sehr verständlich
- Keine Antwort

Frage 4: Haben Sie die Möglichkeit, Ihre eigenen Mehrkosten mit anderen Beispielhaushalten zu vergleichen, genutzt?

- Ja
- Nein
- Habe ich nicht gesehen
- Keine Antwort

Wenn bei Frage 4 die Antwortmöglichkeit „Ja“ ausgewählt wurde:

Frage 5: Wie hilfreich fanden Sie die Vergleichsmöglichkeit mit den Beispielhaushalten?

- 1: Überhaupt nicht hilfreich
- 2: Kaum hilfreich
- 3: Weder noch
- 4: Eher hilfreich
- 5: Sehr hilfreich
- Keine Antwort

Frage 6: Hatten Sie bereits vor dem heutigen Tag vom CO₂-Preis in Deutschland gehört?

- Ja
- Nein
- Keine Antwort

Frage 7: Wie gut fühlen Sie sich über den CO₂-Preis in Deutschland informiert?

- 1: Überhaupt nicht informiert
- 2: Kaum informiert
- 3: Weder noch
- 4: Eher informiert
- 5: Sehr gut informiert
- Keine Antwort

Frage 8: Hat Ihnen der Rechner dabei geholfen, Ihre Kosten durch den CO₂-Preis besser zu verstehen?

- 1: Überhaupt nicht geholfen
- 2: Kaum geholfen
- 3: Weder noch
- 4: Eher geholfen
- 5: Sehr gut geholfen
- Keine Antwort

Frage 9: Hat Ihnen der Rechner dabei geholfen, die Wirkung verschiedener Rückverteilungsmaßnahmen auf Ihre Kosten besser zu verstehen?

- 1: Überhaupt nicht geholfen
- 2: Kaum geholfen
- 3: Weder noch
- 4: Eher geholfen
- 5: Sehr gut geholfen
- Keine Antwort

Frage 10: Fühlen Sie sich nach Nutzung des CO₂-Preis-Rechners insgesamt besser über einen CO₂-Preis informiert?

- Ja
- Nein
- Keine Antwort

Frage 11: Wie hat der CO₂-Preis-Rechner Ihre Einstellung zum CO₂-Preis in Deutschland verändert?

Ich nehme den CO₂-Preis nun ... wahr.

- ...viel negativer...
- ...etwas negativer...
- ...unverändert...
- ...etwas positiver...
- ...viel positiver...
- Keine Antwort

Frage 12: Haben Sie weitere Kommentare oder Verbesserungsvorschläge?

-



Impressum

Herausgeber

Projekt CO₂-Preis

Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER)

Universität Stuttgart

Heßbrühlstraße 49a

70565 Stuttgart

hallo@co₂-preis.info

www.co2-preis.info

Alle Inhalte sind lizenziert unter einer Creative Commons namensnennung - nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz (CC by-nc-nd 4.0).

Erscheinungsdatum

Januar 2023