

Synthese sozialwissenschaftlicher Analysen im Projekt CO₂-Preis (AP2 und AP3)

Autor*innen: Emily Bauske¹, Ronja Gerdes¹, Kathrin Kaestner², Florian G. Kaiser¹, Michael Pahle³, Antonia Schwarz³, Stephan Sommer², Anna Stünzi³

¹Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

²RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung

³Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

1. Sozialwissenschaftliche Analysen aus verschiedenen Blickwinkeln

Im Rahmen des Projektes CO₂-Preis wurden 2021 zwei groß angelegte Studien durchgeführt, um den Status Quo der Akzeptanz für CO₂-Preise in Deutschland zu bestimmen und festzustellen, wodurch Akzeptanz oder Ablehnung getrieben werden. Diese Studien nähern sich der Frage nach CO₂-Preis-Akzeptanz aus unterschiedlichen disziplinären Blickwinkeln.

In Arbeitspaket (AP) 2 wurde eine psychologische Studie durchgeführt (Anzahl der Befragten: 8.166): Hier modellieren wir CO₂-Preis-Akzeptanz als eine Funktion der Umweltschuttmotivation (also der Stärke, in der sich Individuen dem Umweltschutz verpflichtet fühlen; siehe auch Kaiser et al., unpubl.) und den Verhaltenskosten („Kosten“ im übertragenen Sinn; also der Schwierigkeit, einen CO₂-Preis zu akzeptieren, abhängig davon, wie der konkrete CO₂-Preis ausgestaltet ist). Die psychologische Studie enthält außerdem ein Maß zur Bestimmung des Wissensstandes über CO₂-Preise und Informationen zu verschiedenen CO₂-Preisen, die die Studienteilnehmenden freiwillig abrufen konnten, bevor sie ihre Akzeptanz (oder Ablehnung) angaben.

In AP3 wurde eine Studie mit Schwerpunkt auf ökonomischen Größen durchgeführt (Anzahl der Befragten: 7.058). Diese umfassen die eigene finanzielle Betroffenheit durch einen CO₂-Preis

und die Zahlungsbereitschaft für Klimaschutz. Darüber hinaus liegt ein besonderer Fokus auf dem Mix von Optionen der Einnahmenverwendungen aus der CO₂-Bepreisung. Außerdem wurde untersucht, inwiefern zielgerichtete Informationen über den CO₂-Preis die Akzeptanz beeinflussen können.

So weisen die beiden Studien natürlich viele Gemeinsamkeiten auf, aber im Design gibt es auch einige deutliche Unterschiede: Beide Studien fragen die Akzeptanz für CO₂-Preise in Höhe von 25€ und 55€ ab, der höchste Preis beträgt in der psychologischen Studie 250€, in der ökonomischen Studie jedoch 130€. Darüber hinaus gibt es auch bei den Einnahmenverwendungen Unterschiede: Während in der psychologischen Studie die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung nur einem einzigen Zweck zugeführt werden, verwendet die ökonomische Studie Einnahmenverwendungsmixe, also eine gleichzeitige Verwendung der Einnahmen für verschiedene Zwecke. Darüber hinaus unterscheiden sich die konkreten Einnahmenverwendungen leicht. Zuletzt gibt es auch Unterschiede in der Auswahl der Befragten: Die psychologische Studie fokussiert sich auf Unterschiede zwischen urbanen und ländlichen Regionen und rekrutiert daher exemplarisch Teilnehmende aus Berlin und München sowie der jeweiligen ländlichen Umgebung. Währenddessen zielt die ökonomische Studie darauf ab, eine für Gesamtdeutschland repräsentative Stichprobe zu ziehen.

Gemeinsam bieten die beiden sozialwissenschaftlichen Studien aus dem Projekt CO₂-Preis einen Mehrwert, den eine einzelne psychologische oder ökonomische Studie nicht gebracht hätte: Dadurch, dass beide Studien unterschiedliche Theorien und Methoden einsetzen, um ähnliche Fragen zu beantworten, kann eine Replikation von Ergebnissen als Evidenz für ihre Robustheit gedeutet werden. Andererseits ergänzen sich die beiden Studien in ihren Einzelheiten und ergeben dadurch ein vielschichtiges Gesamtbild. In den folgenden Abschnitten diskutieren wir Ergebnisse der beiden Studien und gehen dabei auf Übereinstimmungen und Unterschiede ein.

2. Keine klaren Mehrheiten für CO₂-Preise

In beiden Studien ist die CO₂-Preis-Akzeptanz niedrig. Laut den Ergebnissen aus der psychologischen Studie (AP2) liegt die generelle CO₂-Preis-Akzeptanz (unabhängig von der konkreten Ausgestaltung) bei 36% (Bereich, in dem der reale Wert mit 95%iger Wahrscheinlichkeit liegt [d.h. der 95%-KI] ist zwischen 32% und 40%; siehe Gerdes et al., unpubl.). Da die CO₂-Preis-Akzeptanz durch die Umweltschutzmotivation bestimmt wird, fällt die Akzeptanz umso höher aus, je wichtiger den Personen Umweltschutz ist. Die konkrete Höhe des CO₂-Preises spielt nur eine geringe Rolle in der CO₂-Preis-Akzeptanz. Wird ein niedriger Preis von 25€ pro Tonne angesetzt, steigt die Akzeptanz um vier Prozentpunkte (95%-KI liegt zwischen 3 Prozentpunkten und 5 Prozentpunkten). Ein sehr hoher CO₂-Preis von 250€ pro Tonne führt lediglich zu einer Reduktion der Akzeptanz von ebenfalls vier Prozentpunkten (95%-KI [-3pp., -6pp.]).

In der ökonomischen Studie (AP3) stimmen im Durchschnitt 35% (95%-KI [34%; 36%]) der Befragten einem CO₂-Preis zu. Während die Zustimmung bei einem Preis von 25€ pro Tonne bei knapp 38% (95%-KI [36%; 39%]) liegt, sinkt sie bei Preisen in Höhe von 55€ bzw. 130€ nur leicht auf 34 bzw. 33% (95%-KI [33%; 36%] bzw. [32%; 35%]).

Dass die Bevölkerung nur geringfügig auf die konkrete Höhe des CO₂-Preises reagiert, ist überraschend, da sich aus ökonomischer Sicht annehmen ließe, dass hohe Preise auf mehr Ablehnung stoßen würden (z.B. Carattini et al., 2017). In einer zusätzlichen Studie, die AP2 in Österreich durchführte, zeigte sich dieses Ergebnis erneut: Österreicher*innen reagieren nicht auf Preishöhenunterschiede zwischen 30€, 150€ oder 250€ pro Tonne ($\chi^2(2) = 4,3, p = 0,117$). Da sich zudem selbst bei niedrigen CO₂-Preisen im Schnitt keine klaren Mehrheiten erreichen lassen, lässt sich zusammengenommen ableiten, dass es nicht notwendig oder zielführend ist, den CO₂-Preis niedrig anzusetzen, um Akzeptanz in der Bevölkerung zu gewinnen.

Woher die generelle Unbeliebtheit von CO₂-Preisen genau rührt, lässt sich aus unseren Ergebnissen nicht ableiten; sie gehen jedoch Hand in Hand mit anderen Studien, die zeigen, dass CO₂-Preise grundsätzlich eher unbeliebt sind (z.B. Levi, 2021). Ein wichtiger Hebel, dem in der Forschung rund um die Akzeptanz eines CO₂-Preises besondere Aufmerksamkeit zuteilwird, ist die Verwendung der Einnahmen (z.B. Baranzini & Carattini, 2017; Fremstad et al., 2022; Kallbekken et al., 2011). Die Rolle der Einnahmenverwendung wurde daher auch in den beiden vorliegenden Studien untersucht.

3. Einnahmenverwendung als Hebel für mehr CO₂-Preis-Akzeptanz

In der psychologischen Studie (AP2) ist auch der Einfluss der Einnahmenverwendung nicht stark genug, um Mehrheiten für den CO₂-Preis zu gewinnen (Gerdes et al., unpubl.). Die beliebteste Ausgestaltung des CO₂-Preises (25€ pro Tonne, bei der die Einnahmen verwendet werden, um den Strompreis zu senken) erreicht eine Akzeptanz von 48% (95%-KI [34%; 62%]). Alle anderen CO₂-Preis-Varianten sind weniger beliebt. Die unbeliebteste Variante mit einer Akzeptanzrate von 21% ist ein CO₂-Preis von 250€ pro Tonne, bei dem die Einnahmen verwendet werden, um Härtefälle zu entlasten (95%-KI [5%; 36%]).

Anders als in der psychologischen Studie weisen die Ergebnisse aus der ökonomischen Studie darauf hin, dass einzelne CO₂-Preis-Varianten Mehrheiten von über 50% erreichen könnten (Kaestner et al., unpubl.). Die Zustimmung variiert in dieser Studie teils erheblich mit der Art der Einnahmenverwendung. So kann die Zustimmung bei dem zum Zeitpunkt der Studie in Deutschland gültigen CO₂-Preis von 25€ pro Tonne CO₂ auf fast 60% (95%-KI [54%; 65%]) steigen, wenn die gesamten Einnahmen für umweltfreundliche Investitionen verwendet werden. Hingegen fällt die Zustimmung auf rund 27% (95%-KI [22%; 32%]), wenn die Einnahmen an jede Person in der Bevölkerung pauschal zurückverteilt werden. Allgemein gilt, dass die Zustimmung umso geringer ausfällt, je höher der Anteil von Zahlungen für Härtefälle ausfällt und je höher der Anteil von pauschaler Rückverteilung an die Bevölkerung ist.

Dass die Zustimmung vor allem mit einem höheren Anteil umweltfreundlicher Investitionen steigt, ist ein in früheren wissenschaftlichen Untersuchungen etabliertes Ergebnis (Baranzini & Carattini, 2017; Kotchen et al., 2017; Sælen & Kallbekken, 2011; Sommer et al., 2022). Dies wird häufig damit erklärt, dass Befragte den Mechanismus hinter der Wirkung von CO₂-Preisen (sog. Lenkungssteuer) nur unzureichend verstehen und annehmen, dass sie nur einen Effekt auf das Klima haben, wenn die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung für umweltfreundliche Investitionen eingesetzt werden (Baranzini et al., 2014). Bei höheren Preisen zeigt sich jedoch, dass sich der negative Effekt von Pauschalzahlungen abschwächt: Der negative Effekt höherer CO₂-Preise von 55€ oder 130€ verringert sich, wenn das Geld für pauschale Rückzahlungen an die

Bevölkerung eingesetzt wird statt für umweltfreundliche Investitionen. Während beispielsweise bei einem CO₂-Preis von 25€ pro Tonne eine Erhöhung der Pauschalzahlung am Einnahmenverwendungsmix um 25 Prozentpunkte die Akzeptanz im Schnitt um mehr als 8 Prozentpunkte verringert (95%-KI [-9,35pp.; -7,13pp.]), fällt die Akzeptanz bei der gleichen Erhöhung des Anteils der Pauschalzahlung bei einem CO₂-Preis von 130€ pro Tonne im Schnitt nur noch um 6 Prozentpunkte (95%-KI [-7,75pp.; -5pp.]).

Auch in der psychologischen Studie zeigt sich, dass verschiedene Einnahmeverwendungen die Akzeptanz der Preishöhe unterschiedlich beeinflussen: Bei Rückzahlungen an die Bevölkerung (Pro-Kopf pauschal oder gestaffelt nach Einkommen) werden eher höhere als niedrigere Preise akzeptiert. Zum Beispiel liegt die Zustimmung zur einkommensgestaffelten Rückzahlung bei 25€ pro Tonne bei 34% (95%-KI [31%; 37%]), die Zustimmung bei 250€ pro Tonne aber bei 40% (95%-KI [37%; 43%]). Dagegen sind bei der Verwendung der Einnahmen für umweltfreundliche Investitionen, Strompreissenkung oder Entlastungen von Härtefällen niedrigere CO₂-Preise beliebter als höhere Preise. Zum Beispiel liegt die Zustimmung zur Strompreissenkung bei 25€ pro Tonne bei 45% (95%-KI [41%; 48%]), aber die Zustimmung bei 250€ pro Tonne nur bei 43% (95%-KI [39%; 46%]).

Insgesamt wird es voraussichtlich schwierig, eine Mehrheit der Deutschen hinter einem CO₂-Preis zu versammeln. Im Durchschnitt zeigt eine Verwendung der Einnahmen zur Entlastung von Haushalten keine positive Wirkung auf die geäußerte Akzeptanz. Eine mehrheitliche Verwendung der Einnahmen für umweltfreundliche Investitionen hat demgegenüber in der ökonomischen Studie eine starke positive Wirkung auf die Akzeptanz (dieser Effekt repliziert sich jedoch nicht in der psychologischen Studie). Gleichzeitig führt ein Preisanstieg nur zu geringen Akzeptanzverlusten. Die Ergebnisse der beiden sozialwissenschaftlichen Studien deuten insgesamt darauf hin, dass die deutsche Bevölkerung nur teilweise auf die konkrete Ausgestaltung des CO₂-Preises reagiert. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob die Akzeptanz auch auf anderem Wege als durch die Ausgestaltung eines besonders vorteilhaften CO₂-Preises erreicht werden kann.

4. Bildung und Campaigning als Hebel der Akzeptanz

In die ökonomische Studie (AP3) wurde für einen CO₂-Preis von 25€ pro Tonne, also dem gültigen CO₂-Preis zur Zeit der Befragung, ein Experiment eingebaut (Schwarz et al., unpubl.), das untersucht, ob auf die Zuhörerschaft zugeschnittene Informationsvideos die Akzeptanz steigern können. Dabei wurde einem Teil der Teilnehmenden ein Video gezeigt, das ihre größten Bedenken gegenüber der CO₂-Bepreisung adressiert: fehlende Effektivität des Instruments, hohe Kostenbelastung oder fehlende Gerechtigkeit. Die übrigen Teilnehmenden erhielten ein allgemeines Informationsvideo. Es zeigt sich, dass die Akzeptanz der CO₂-Bepreisung durch die Informationsgabe um 8 Prozentpunkte steigt ($p < 0,001$, 95%-KI [6,2pp.; 9,1pp.]). Zielgerichtete Informationen, also jene, die die größte Sorge der Teilnehmenden direkt adressieren, wirken insgesamt stärker als allgemeine Informationen (2,2 Prozentpunkte, $p = 0,098$, 95%-KI [-0,4pp.; 4,7pp.]). Dieser Effekt wird allerdings von einem Informationsvideo getrieben, das sich innerhalb der zielgerichteten Informationsvideos als besonders wirksam erweist. So kann die Akzeptanz mit den Informationen zu Kostenaspekten deutlich stärker erhöht werden, während die anderen beiden Informationsvideos keinen stärkeren Effekt auf die Akzeptanz haben als das Kontrollvideo. So steigt die Akzeptanz bei Personen mit Kostensorgen um 10 Prozentpunkte (p

< 0,001, 95%-KI [5,3pp.; 16,0pp.]) von 36% auf 46%; wenn diese das Kostenvideo anstelle des Kontrollvideos sehen. Der Effekt variiert jedoch stark über die Stichprobe hinweg. Er wirkt besonders stark bei Teilnehmenden aus Ostdeutschland; bei Teilnehmenden mit einem hohen Haushaltseinkommen jedoch schwächer als im Durchschnitt. Diese Ergebnisse heben die Schwierigkeit hervor, zielgerichtete Informationen so zu gestalten, dass sie ein heterogenes Publikum maßgeschneidert informieren.

In der psychologischen Studie (AP2) hatten Versuchspersonen, bevor sie nach ihrer Zustimmung zu CO₂-Preisen befragt wurden, die Möglichkeit, zusätzliche Informationen zu den Effekten von CO₂-Preisen abzurufen. Ihnen wurde angezeigt, wie viele Emissionen pro Jahr in Deutschland durch einen CO₂-Preis eingespart werden könnten und wie viel teurer Autofahren, Busfahren und Heizen durch den CO₂-Preis im Schnitt werden würde. Hierbei zeigt sich, dass Personen, die von vornherein besonders motiviert sind, die Umwelt zu schützen, etwas öfter die Informationen lesen ($t(8143) = 2,95, p = 0,003, \eta^2 = 0,001$). Dass bestehendes Interesse an einem Thema steuert, inwiefern Personen sich zu diesem Thema informieren, stimmt überein mit vorheriger Forschung (siehe Taube et al., 2021). Wie viel jemand bereits über CO₂-Preise wusste, hatte keinen bedeutsamen Einfluss auf die Abfrage der Zusatzinformationen ($t(8146) = 0,96, p = 0,340, \eta^2 < 0,001$). Die Akzeptanz von CO₂-Preisen unterscheidet sich, je nachdem ob Personen sich die Informationen zum CO₂-Preis anzeigen lassen oder nicht: Personen, die die Informationen lesen, zeigen eine geringere Akzeptanz als Personen, die die Informationen nicht lesen ($t(8146) = 7,79, p < 0,001, \eta^2 = 0,008$). Aus diesen Ergebnissen lässt sich ableiten, dass Informationskampagnen zum CO₂-Preis, basierend auf einer Pull-Strategie¹, die Akzeptanz wahrscheinlich nicht deutlich steigern. Erstens hängt die Beschäftigung mit Informationen mit der bestehenden Umweltschuttmotivation zusammen, es besteht also die Gefahr von “preaching to the converted”. Außerdem scheinen viele Deutsche bereits gefestigte Ansichten zu CO₂-Preisen zu haben. Eine allgemein gehaltene Aufklärung über die Effekte (bspw. Verteuerung von Produkten) des CO₂-Preises, die von einem eigenständigen Interesse der Bevölkerung an Informationen ausgeht, scheint daher keinen großen Einfluss auf die Akzeptanz zu haben.

Demgegenüber akzeptieren Personen, die von vornherein mehr über CO₂-Preise wissen, einen CO₂-Preis mit höherer Wahrscheinlichkeit als Personen mit geringerem Wissen ($t(8143) = 21,66, p < 0,001, \eta^2 = 0,055$). Hierbei handelt es sich um einen vergleichsweise starken Effekt: Das bestehende Wissen über CO₂-Preise erklärt 6% der Unterschiede in der CO₂-Preis-Akzeptanz zwischen den Personen. Auch eine bestehende Umweltschuttmotivation steigert die Akzeptanz ($t(8143) = 15,04, p < 0,001, \eta^2 = 0,028$). CO₂-Preis-Wissen und Umweltschuttmotivation hängen zusammen ($r = 0,46$ [korrigiert um den Messfehler]). Dies weist wieder auf den Effekt hin, dass zum Lernen über Umweltschutzthemen eine bestehende Motivation notwendig ist (siehe auch Baierl et al., 2022; Taube et al., 2021). Aus unseren Ergebnissen lässt sich jedoch keine Kausalrichtung ableiten; genauso gut wäre es möglich, dass Lernen über CO₂-Preise die Motivation steigert, die Umwelt zu schützen.

Insgesamt sind die Erkenntnisse dazu gemischt, ob (gezielte) Informationsgaben die Akzeptanz steigern können. Aus den ökonomischen Studien geht zwar einerseits hervor, dass

¹ Im Marketing wird der Begriff der Pull-Strategie für Werbekampagnen verwendet, bei denen die Kundschaft eigenständig im Internet nach Produkten sucht. Das Interesse an neuen Informationen geht hier von der Person aus.

Informationen grundsätzlich die Akzeptanz steigern können. Andererseits deuten die Ergebnisse an, dass der Effekt der Informationsgabe davon abhängen könnte, worüber genau sich Bürger*innen Sorgen machen und wie passend bei der Informationsgabe auf diese Sorgen eingegangen wird. Besonders stark ist der Effekt von Informationen zu den finanziellen Auswirkungen des CO₂-Preises bei Personen, die wegen etwaigen Kostenbelastungen besorgt sind. Informationen über die Wirksamkeit oder Fairnessaspekte des CO₂-Preises für Personen, die über diese Aspekte besonders besorgt sind, haben dabei keine signifikant positive Wirkung auf die Akzeptanz. Die Ergebnisse aus der psychologischen Studie zeigen, dass Bürger*innen von sich aus voraussichtlich ein geringes Interesse an Informationen haben.

5. Ausblick

Die Ergebnisse aus unseren Studien weisen darauf hin, dass die CO₂-Preis-Akzeptanz in der deutschen Bevölkerung auf einem niedrigen Niveau stabil ist. Selbst bei niedrigen CO₂-Preisen ist die Mehrheit der Befragten in beiden Erhebungen gegen eine CO₂-Bepreisung. Darüber hinaus sind nur wenige Einnahmenverwendungen, wie beispielsweise eine mehrheitliche Verwendung der Einnahmen für umweltfreundliche Investitionen, in der Lage, eine Mehrheit für CO₂-Preise zu erzielen. Auf Basis dieser Ergebnisse erscheint es hilfreich zu überlegen, wie über die Ausgestaltung eines CO₂-Preises hinaus eine mehrheitliche Akzeptanz erreicht werden könnte. Eine Mehrheit für umweltpolitische Maßnahmen zu gewinnen, bleibt wichtig: Der Fall der Gelbwesten-Bewegung in Frankreich hat beispielhaft gezeigt, dass ambitionierte CO₂-Preise nicht implementiert oder durchgesetzt werden können, wenn der Preis in der Bevölkerung auf Widerstand stößt.

Häufig wird angenommen, dass der Grund für niedrige Akzeptanz sei, dass Bürger*innen den Nutzen und Wert des CO₂-Preises (noch) nicht verstanden hätten. Zu der Gabe von Informationen und ihrer Auswirkung auf den CO₂-Preis ergeben sich aus beiden sozialwissenschaftlichen Studien gemischte Erkenntnisse. Übereinstimmend lässt sich sagen, dass bestimmte Informationen womöglich nur bei bestimmten Personen auf fruchtbaren Boden fallen. So können besonders Informationen zur Kostenbelastung die Akzeptanz bei solchen Personen steigern, die über Kostenbelastungen besorgt sind. Eine wichtige Voraussetzung für Informationsnutzung ist immer, dass Personen sich mit dargebotenen Informationen auch auseinandersetzen, um anschließend ihre Meinung zu ändern. Dementsprechend zeigt sich auch in der psychologischen Studie, dass hohes bestehendes Wissen über CO₂-Preise mit einer hohen bestehenden Umweltschutzmotivation einhergeht.

Wahrscheinlich ist noch eine Menge Anstrengung erforderlich, um tatsächlich eine Mehrheit in der deutschen Bevölkerung hinter CO₂-Preisen zu versammeln. Die Gestaltung eines verhältnismäßig wenig belastenden oder sogar progressiven CO₂-Preis wird hierzu nicht ausreichen. Vielmehr braucht es stärkere Aufklärung, möglicherweise nicht nur zu CO₂-Preisen im Speziellen, sondern auch zum Nutzen und der Notwendigkeit von Klimaschutz im Allgemeinen. Wenn dies gelingt, sind vermutlich auch sehr hohe CO₂-Preise umsetzbar, die einen ernsthaften Beitrag zum Klimaschutz leisten können.

Literaturverzeichnis

- Baierl, T.-M., Kaiser, F. G., & Bogner, F. X. (2022). The supportive role of environmental attitude for learning about environmental issues. *Journal of Environmental Psychology, 81*, 101799. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101799>
- Gerdes, R., Bauske, E., & Kaiser, F. G. (unpubl.). A general explanation of revealed environmental policy support: Exemplified with carbon taxation approval in Germany [Manuscript in preparation]. Personality and Social Psychology Division, Otto-von-Guericke University Magdeburg, Germany.
- Baranzini, A. & Carattini, S. (2017). Effectiveness, earmarking and labeling: testing the acceptability of carbon taxes with survey data. *Environmental Economics and Policy Studies, 19*(1):197–227. <https://doi.org/10.1007/s10018-016-0144-7>
- Baranzini, A., Caliskan, M., & Carattini, S. (2014). Economic prescriptions and public responses to climate policy (pp. 1–19). CRAG Haute École de Gestion de Genève. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2531593>
- Carattini, S., Baranzini, A., Thalmann, P., Varone, F., & Vöhringer, F. (2017). Green taxes in a post-Paris world: Are millions of nays inevitable? *Environmental and Resource Economics, 68*, 97-128. <https://doi.org/10.1007/s10640-017-0133-8>
- Fremstad, A., Mildenerger, M., Paul, M., & Stadelmann-Steffen, I. (2022). The role of rebates in public support for carbon taxes. *Environmental Research Letters, 17*(8):084040. [10.1088/1748-9326/ac8607](https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac8607)
- Kaestner, K., Sommer, S., Schwarz, A., Stünzi, A., & Pahle, M. (unpubl.). Carbon price acceptability with mixed revenue use and revealed preferences.
- Kaiser, F. G., Gerdes, R., & König, F. (unpubl.). Supporting and expressing support for environmental policies [Manuscript submitted for publication]. Personality and Social Psychology Division, Otto-von-Guericke University Magdeburg, Germany.
- Kallbekken, S., Kroll, S., & Cherry, T. L. (2011). Do you not like Pigou, or do you not understand him? Tax aversion and revenue recycling in the lab. *Journal of Environmental Economics and Management, 62*(1):53–64. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2010.10.006>
- Kotchen, M. J., Turk, Z. M., and Leiserowitz, A. A. (2017). Public willingness to pay for a US carbon tax and preferences for spending the revenue. *Environmental Research Letters, 12*(9):094012. [10.1088/1748-9326/aa822a](https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa822a)
- Levi, S. (2021). Why hate carbon taxes? Machine learning evidence on the roles of personal responsibility, trust, revenue recycling, and other factors across 23 European countries. *Energy Research and Social Science, 73*, 101883. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101883>
- Sælen, H., & Kallbekken, S. (2011). A choice experiment on fuel taxation and earmarking in Norway. *Ecological Economics, 70*, 2181-2190. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.06.024>

Schwarz, A., Stünzi, A., Kaestner, K., Sommer, S., & Pahle, M. (unpubl.). Preaching to the (un)converted: The use of targeted information in strengthening the public acceptance of carbon pricing.

Sommer, S., Mattauch, L., & Pahle, M. (2022). Supporting carbon taxes: The role of fairness. *Ecological Economics*, 195, 107359. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107359>

Taube, O., Ranney, M. A., Henn, L., & Kaiser, F. G. (2021). Increasing people's acceptance of anthropogenic climate change with scientific facts: Is mechanistic information more effective for environmentalists? *Journal of Environmental Psychology*, 73, 101549. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101549>