

Held, Benjamin

Article

Der Ökobonus: Instrument für eine sozial gerechte Umwelt- und Klimapolitik?

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Held, Benjamin (2019) : Der Ökobonus: Instrument für eine sozial gerechte Umwelt- und Klimapolitik?, Wirtschaftsdienst, ISSN 1613-978X, Springer, Heidelberg, Vol. 99, Iss. 1, pp. 53-60,
<https://doi.org/10.1007/s10273-019-2395-y>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/213707>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Benjamin Held

Der Ökobonus – Instrument für eine sozial gerechte Umwelt- und Klimapolitik?

Die Bekämpfung des Klimawandels ist in Deutschland ins Stocken geraten. Auf der UN-Klimakonferenz (COP24) im Dezember 2018 in Katowice musste die Bundesregierung unter dem wenig vorbildhaften Vorzeichen auftreten, dass die selbstgesteckten CO₂-Minderungsziele von 40 % bis zum Jahr 2020 aller Voraussicht nach deutlich verfehlt werden. Eine konsequente CO₂-Bepreisung könnte helfen, hier wieder Boden gut zu machen. Allerdings wird einer Internalisierung externer Kosten oft vorgeworfen, sozial ungerecht zu sein. Inwieweit das Instrument des Ökobonus es vermag, diesen Vorwurf zu entkräften oder sogar ins Gegenteil zu verkehren, wird in diesem Beitrag untersucht.

Mit dem „Übereinkommen von Paris“ hat sich die Weltgemeinschaft ambitionierte Ziele bezüglich des Klimaschutzes gesetzt. Darin bekennen sich die unterzeichnenden Nationen dazu, gemeinsam den „Anstieg der durchschnittlichen Erdtemperatur deutlich unter 2 °C über dem vorindustriellen Niveau“ zu halten und dass „Anstrengungen unternommen werden, um den Temperaturanstieg auf 1,5 °C [...] zu begrenzen“¹. Deutschland hat seine Minderungsziele im „Klimaschutzplan 2050“ festgelegt. Laut diesem sollen die Treibhausgasemissionen in Deutschland bis 2030 im Vergleich zu 1990 um mindestens 55 % und bis 2050 sogar um 80 % bis 95 % reduziert werden.² Aktuell ist jedoch festzustellen, dass der deutsche Staat seine selbstgesteckten Reduktionsziele klar verfehlen wird.³ Statt einer Verminderung um 40 % werden bis 2020 voraussichtlich nur etwa 32 % erreicht.⁴ Insbesondere in den letzten Jahren sind die Fortschritte auf diesem Gebiet sehr dürrig. So befinden sich die Treibhausgasemissionen derzeit in etwa auf dem Stand des Jahres 2009.⁵

Um die ambitionierten Klimaschutzziele 2030 und 2050 erreichen zu können, bedarf es deswegen neuer Impulse. Ein keineswegs neues, aber immer noch nicht umfassend umgesetztes Prinzip stellt dabei die Internalisierung ex-

terner Kosten, beispielsweise über eine CO₂-Steuer oder ein Emissionshandelssystem, dar.⁶ Aktuell hat die Debatte darum sowohl weltweit als auch in Deutschland wieder an Fahrt aufgenommen.⁷ So stellte die „High-Level Commission on Carbon Prices“ auf der Klimakonferenz 2016 in Marrakesch unzweideutig fest, dass ein CO₂-Preis ein unerlässliches Instrument einer effizienten Klimaschutzstrategie sei.⁸ Im Dezember 2018 forderten Ottmar Edenhofer und Christoph M. Schmidt in ihrem gemeinsamen Vorschlag „Eckpunkte einer CO₂-Preisreform“ die Einführung eines CO₂-Mindestpreises.⁹ Und Andreas Löschel und Oliver Kaltenecker stellen fest: „Die Einführung einer

- 1 Vgl. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC): Übereinkommen von Paris, Deutsche Übersetzung im Amtsblatt der Europäischen Union, Paris 2015.
- 2 Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUB): Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung, Berlin 2016, S. 28 und 33.
- 3 Vgl. A. Löschel et al.: Stellungnahme zum sechsten Monitoring-Bericht der Bundesregierung für das Berichtsjahr 2016. Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“, Berlin u. a. O. 2018, S. Z-1.
- 4 Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Klimaschutzbericht 2017. Zum Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 der Bundesregierung, Berlin 2016, S. 15.
- 5 Vgl. ebenda, S. 13.

- 6 Bei globalen Umweltwirkungen wie dem Klimawandel ist eine effiziente Internalisierung mit Hilfe der genannten beiden Instrumente noch relativ leicht möglich. Bei lokalen Umweltwirkungen (z. B. Feinstaub) ist dies etwas komplizierter. Hier kommen beispielsweise im Verkehrsbereich Mautsysteme infrage. Für genauere Ausführungen dazu sei auf Kapitel 14.3.2 der diesem Beitrag zu Grunde liegenden Dissertationsschrift verwiesen. Vgl. B. Held: Auswirkungen der Internalisierung externer Kosten des Konsums – Eine empirische Analyse der sozialen Verteilungswirkungen, Heidelberg University Library, Heidelberg 2018.
- 7 Vgl. World Bank, Ecofys: State and Trends of Carbon Pricing 2018, Washington DC 2018.
- 8 Vgl. Carbon Pricing Leadership Coalition: Report of the High-Level Commission on Carbon Prices 2017, S. 1.
- 9 Vgl. O. Edenhofer, C. M. Schmidt: Eckpunkte einer CO₂-Preisreform. Gemeinsamer Vorschlag von Ottmar Edenhofer (PIK/MCC) und Christoph M. Schmidt (RWI), RWI Position #72, Essen 2018.

Dr. Benjamin Held ist wissenschaftlicher Referent im Bereich Nachhaltigkeit am Institut für Interdisziplinäre Forschung Heidelberg (FEST) und Lehrassistent an der Universität Heidelberg.

allgemeinen CO₂-Bepreisung als Leitinstrument ist die ökonomisch sinnvolle Antwort“¹⁰.

Warum hapert es dann aber trotzdem an der Umsetzung? Ein oft gegen eine Internalisierung ins Feld gebrachtes Gegenargument stellt deren unterstellte mangelnde soziale Verträglichkeit dar: Ärmere Haushalte würden überproportional belastet, so der Vorwurf. Welche potenzielle Sprengkraft diese Problematik hat, zeigt sich beispielsweise derzeit in Frankreich, wo die Einführung bzw. Erhöhung der CO₂-Abgabe auf Kraftstoffe zu massiven Protesten führte. Dabei wurden die Proteste maßgeblich damit begründet, dass die CO₂-Abgabe sozial ungerecht sei und nur der Einnahmeerzielung des Staates diene.¹¹

Die Entwicklung in Frankreich verdeutlicht, dass bei der Internalisierung externer Kosten neben der ökonomischen Effizienz und der ökologischen Wirksamkeit auch Fragen der sozialen Gerechtigkeit berücksichtigt werden müssen. Denn, so stellten beispielsweise Heindl et al. auch im Rahmen ihrer Analysen zur EEG-Reform des Jahres 2014 fest, „[e]ine von vielen als ungerecht empfundene Politik wird in einer liberalen Gesellschaft langfristig keine Unterstützung finden“¹².

Im Folgenden wird deswegen der Frage der sozialen Verteilungswirkungen einer Internalisierung externer Kosten genauer nachgegangen.¹³ Das maßgebliche Ziel des vorliegenden Beitrages ist es zu eruieren, inwiefern der Einsatz eines Ökobonus zu einer sozial gerechten Ausgestaltung einer Internalisierung externer Kosten führen könnte.

Zum Konzept des Ökobonus

Beim sogenannten Ökobonus werden die über die Internalisierung generierten Staatseinnahmen in Form eines für alle Bürger gleich hohen pauschalen Betrags wieder an die Bürger ausgeschüttet. Dem Ökobonus wird ein hohes Potenzial attestiert, die für die Umsetzung der Internalisierungsmaßnahmen benötigte gesellschaftliche Akzeptanz zu schaffen, weil er

1. eine direkte Verknüpfung von Einnahmen und Ausgaben herstellt und damit dem Verdacht entgegenwirkt, allein der Generierung von Staatseinnahmen zu dienen;
2. die regressiven Belastungswirkung mindestens abschwächen, wenn nicht sogar umkehren kann.¹⁴

Dabei wurde das Instrument Ökobonus in Deutschland bereits durchaus diskutiert – z. B. von Reinhard Loske, der sich fragt „warum angesichts dieser Entwicklung nur so wenige auf die naheliegende Idee kommen, statt der ‚Subventionierung‘ des Richtigen (der erneuerbaren Energien) durch die Stromkunden die Besteuerung des Falschen (der fossilen Energieträger und der Energieverschwendung) durch den Staat zu verfolgen“¹⁵. Loske schlägt dafür eine „Ökosteuer 2.0“ vor, bei der die externen Kosten über eine Ökosteuer internalisiert werden und die Einnahmen über einen Ökobonus rückverteilt werden. Durch den Ökobonus würde – „durch besseren sozialen Ausgleich“¹⁶ – die erforderliche Akzeptanz für den verstärkten Klimaschutz und dessen Kosten erzielt.

Auch Felix Ekardt schlägt die Einführung eines Ökobonus vor, um das von ihm propagierte Prinzip „one human, one emissions right“ umzusetzen. „Da der Ökobonus jedem zukommt, aber die Gutverdienenden als Energiemehrverbraucher mehr zu ihrer Finanzierung beitragen, hebt dies eine etwaige soziale Schieflage der Klimapolitik auf“¹⁷. Damit verbinde der Ökobonus „[...] soziale Verteilungsgerechtigkeit mit mehr Klimaschutz [...]“ und könnte außerdem „eine Art Startpunkt zu einem europäischen Grundeinkommensmodell“¹⁸ sein.

Auch aktuell gibt es verschiedene Akteure und Initiativen, die den Ökobonus propagieren. Besonders hervorzuheben ist beispielsweise die Citizens' Climate Lobby (CCL), bei der es sich um eine weltweit tätige Vereinigung mit derzeit knapp 500 aktiven Gruppen handelt. Das Kernziel der CCL ist eine umfassende CO₂-Bepreisung mit an-

10 Vgl. A. Löschel, O. Kaltenecker: Nachtrag: Klimaziel 2020 verfehlt. Zeit für eine Neuausrichtung der Klimapolitik?, in: ifo Schnelldienst, 71. Jg. (2018), H. 2, S. 15.

11 Vgl. B. Bidder: Zwei Euro pro Liter Benzin – Wut über Macrons CO₂-Abgabe, Spiegel Online vom 16.11.2018, <http://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/frankreich-zwei-euro-fuer-den-liter-benzin-co2-abgabe-loest-proteste-aus-a-1238749.html> (6.12.2018).

12 Vgl. P. Heindl, R. Schüßler, A. Löschel: Ist die Energiewende sozial gerecht?, in: Wirtschaftsdienst, 94. Jg. (2014), H. 7, S. 508, <https://archiv.wirtschaftsdienst.eu/jahr/2014/7/ist-die-energiewende-sozial-gerecht/> (8.1.2018).

13 Notwendigerweise können hier viele Aspekte nur angerissen bzw. stark verkürzt dargestellt werden. Für genauere Ausführungen sei deswegen auf die Dissertationsschrift verwiesen. Vgl. B. Held, a. a. O.

14 Vgl. S. Smith: Who Pays for Climate Change Policies? Distributional Side-Effects and Policy Responses, International Conference on the Economics of Climate Change, Paris 1993; vgl. R. Iten, M. Beck: Evaluation des Stromsparfonds, Basel, Bern 2003; vgl. M. Büchs, N. Bardsley, S. Duwe: Who bears the brunt? Distributional effects of climate change mitigation policies, in: Critical Social Policy, 31. Jg. (2011), H. 2, S. 285-307; vgl. A. Müller, C. Spillmann: Auswirkungen eines Klima- und Energielenkungssystems für 2030, Bern 2015.

15 Vgl. R. Loske: Das Ökobonus-Konzept, in: Blätter für deutsche und internationale Politik, 2013, H. 4, S. 96.

16 Vgl. ebenda, S. 96.

17 Vgl. F. Ekardt: Soziale Gerechtigkeit in der Klimapolitik, Düsseldorf 2010, S. 87.

18 Vgl. ebenda, S. 76.

schließender Rückverteilung der Einnahmen mittels eines Ökobonus (dort Klimadividende genannt).¹⁹

Während in Deutschland allerdings bislang nur theoretische Überlegungen bezüglich des Ökobonus angestellt wurden, wird er in der Schweiz bereits angewendet. Dort wurde er 2008 in Verbindung mit einer CO₂-Abgabe als Reaktion auf zu niedrige CO₂-Emissionsrückgänge im Brennstoffsektor eingeführt.²⁰ Der Abgabesatz setzt direkt am Kohlenstoffgehalt der verschiedenen Brennstoffe an und kann vom Bundesrat bis auf 120 CHF/t CO₂ erhöht werden, falls die selbstgesteckten Zwischenziele im Brennstoffbereich nicht erreicht werden. Das wiederholte Verfehlen der Zwischenziele hat dazu geführt, dass die Abgabe schrittweise von 12 CHF/t CO₂ im Jahr 2008 auf schließlich 96 CHF/t CO₂ im Jahr 2018 erhöht wurde.²¹ Die Einnahmen der CO₂-Abgabe werden dabei zum größten Teil in Form eines Ökobonus direkt an alle in der Schweiz wohnhaften Personen zurückerstattet.

Das Beispiel der Schweiz zeigt also, dass eine Umsetzung möglich ist. Doch welche sozialen Verteilungswirkungen würde dies in Deutschland mit sich bringen? Dazu fehlen bislang belastbare empirische Ergebnisse. Deswegen wurde eine eigene Methodik entwickelt, die im Folgenden kurz skizziert wird, bevor die Ergebnisse vorgestellt werden.²²

Skizzierung der Berechnungsmethodik

Die wichtigsten Datenquellen und den Ausgangspunkt der Auswertungen bilden die Scientific-Use-Files (SUF) der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) der Jahre 2008 (EVS2008) und 2013 (EVS2013).²³ Neben der EVS sind als weitere wichtige Datenquellen insbesondere das zur Verfeinerung der Ergebnisse des Mobilitätsbereichs eingesetzte Public-Use-File (PUF) der Erhebung

19 Vgl. Bürgerlobby Klimaschutz: Hintergrundinfos zu CO₂-Preis und Klimadividende, Stand 7.6.2018, https://1w170r2mi5aj7lfsa3omjxjv-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/sites/5/2015/07/CCL-D_Handout_CO2-Preis_und_Dividende_18-06-07.pdf (9.1.2019).

20 Vgl. Ecoplan, EPFL, FHNW: Wirkungsabschätzung CO₂-Abgabe. Synthese, Schlussbericht, Bern 2015.

21 Vgl. Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK): Verordnung über die Reduktion der CO₂-Emissionen, Änderung vom 24.9.2015; vgl. Bundesamt für Umwelt (BAFU): Zu hohe CO₂-Emissionen aus Brennstoffen – Erhöhung der Abgabe im Jahr 2018, https://1w170r2mi5aj7lfsa3omjxjv-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/sites/5/2015/07/CCL-D_Handout_CO2-Preis_und_Dividende_18-06-07.pdf (9.1.2019).

22 Für eine ausführliche Darstellung der Methodik sei auf Kapitel 6 der zugrundeliegenden Dissertationsschrift verwiesen, vgl. B. Held, a.a.O.

23 Vgl. Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (FDZ): Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 2008, Scientific-Use-File, Stand 11.8.2010; vgl. dass.: Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 2013, Scientific-Use-File, Stand 11.7.2016.

„Mobilität in Deutschland 2008“ (MiD2008), das für die Bestimmung der Emissionsfaktoren verwendete Globale Emissions-Modell integrierter Systeme (GEMIS v4.94) und die zur Festlegung der Kostensätze eingesetzte Methodenkonvention 2.0 des Umweltbundesamts (MK 2.0) zu nennen.²⁴

Der Untersuchungsbereich ist auf Haushaltsstrom, Wärme und Mobilität beschränkt; andere Konsumfelder konnten in Ermangelung aussagekräftiger Daten nicht berücksichtigt werden. Im Mobilitätsbereich beschränkt sich der Untersuchungsbereich ab dem Schritt der Berechnung der bestehenden Nettointernalisierung außerdem auf die Verkehrsmittel des motorisierten Individualverkehrs und des Flugzeugs, da beim öffentlichen Personenverkehr (ÖPV) zum einen die Datenlage problematisch war und zum anderen die Auswertungen sehr komplex und – auf Grund des relativ geringen Anteils des ÖPV an den negativen Umweltwirkungen des Mobilitätsbereichs – mit nur geringem Mehrwert verbunden gewesen wären.

Bei der Auswahl der Umweltwirkungen wurde der pragmatische Ansatz gewählt, diejenigen einzubeziehen, für die als für Deutschland belastbar einzustufende Kostensätze aus der MK 2.0 des Umweltbundesamtes vorliegen und die in GEMIS enthalten sind. Aus diesen Beschränkungen ergibt sich, dass in die vorliegende Analyse allein die Emissionen von Treibhausgasen und bestimmten Luftschadstoffen einbezogen werden.²⁵ Im Mobilitätsbereich werden außerdem auch externe Kosten durch Lärm und Unfälle berücksichtigt.

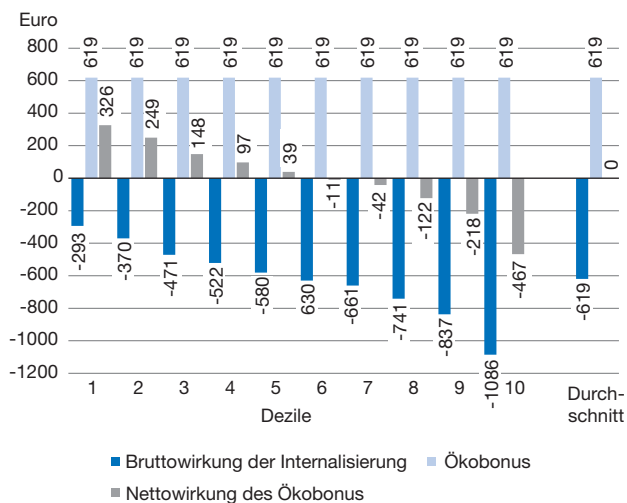
Mittels einer selbstentwickelten Methodik werden die aus der EVS stammenden Ausgaben erst in Verbräuche, dann in Emissionen, in externe Kosten, in Internalisierungslücken und schließlich mittels Preiselastizitäten in finanzielle Belastungswirkungen (Bruttoperspektive, d.h. ohne Verwendung der Einnahmen) und Nettowirkungen des Ökobonus (Nettoperspektive, d.h. mit Verwendung der Einnahmen in Form des Ökobonus) umgerechnet. Dabei werden Ergebnisse für die kurze (niedrigere Preiselastizitäten) und die lange (höhere und einkommensspezifische Preiselastizitäten) Frist berechnet. Zur besseren Übersichtlichkeit und weil sich die Ergebnisse allein vom Ni-

24 Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Mobilität in Deutschland 2008, Public-Use-File, Stand 11.3.2010; vgl. International Institute for Sustainability Analysis and Strategy (IINAS): Globales Emissions-Modell integrierter Systeme (GEMIS), Version 4.94, Stand 2.9.2015; vgl. S. Schwermer, P. Preiss, W. Müller: Best-Practice-Kostensätze für Luftschadstoffe, Verkehr, Strom- und Wärmeerzeugung, Anhang B der Methodenkonvention 2.0 zur Schätzung von Umweltkosten, Dessau-Roßlau 2014.

25 Berücksichtigt werden folgende Luftschadstoffe: Schwefeldioxid (SO₂), Stickoxide (NO_x), Feinstaub (PM₁₀), flüchtige Organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC), Ammoniak (NH₃).

Abbildung 1
Finanzielle Wirkungen der Internalisierung und des Ökobonus

Euro pro Person p. a., kurze Frist



Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (FDZ): Scientific-Use-Files EVS 2008 und 2013; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Public-Use-File MID 2008; eigene Berechnung.

veau, nicht aber bezüglich der grundlegenden Aussage unterscheiden, beschränkt sich die Ergebnisdarstellung im vorliegenden Beitrag (zumeist) auf die kurze Frist. Um Aussagen bezüglich der sozialen Verträglichkeit treffen zu können, werden die Haushalte auf Basis ihrer Nettoäquivalenzeinkommen (modifizierte OECD-Skala) in Dezile eingeteilt und für diese Dezile – sowie den Durchschnitt – die jeweiligen Werte berechnet.

Soziale Verteilungswirkungen des Ökobonus

Das zentrale Ergebnis gleich vorweg: Eine Internalisierung der externen Kosten mit anschließender Rückerstattung der Internalisierungseinnahmen mittels des Ökobonus hätte klar progressive Verteilungswirkungen, würde im Durchschnitt also zu einer Umverteilung von oben nach unten führen. Das gilt sowohl in der aggregierten Gesamtbetrachtung als auch – in unterschiedlich starker Ausprägung – für die einzelnen Bereiche (vgl. Abbildung 1 und Tabelle 1).²⁶

26 Die Zwischenergebnisse können hier aufgrund des begrenzten Platzes nicht aufgeführt werden. Eine Übersicht über die eingesetzten externen Kostensätze und berechneten Internalisierungslücken bieten die Tabellen 95 und 96, vgl. B. Held, a.a.O. Hier nur so viel: In allen Bereichen wurden Internalisierungslücken festgestellt, wobei diese beim Flugzeug mit 14,28 Ct/kWh am höchsten und beim (Erd-)Gas mit 1,83 Ct/kWh am niedrigsten lagen.

Tabelle 1
Nettowirkungen des Ökobonus

Euro pro Person p. a., kurze Frist

Dezile	Haushaltsstrom	Wärme	Motorisierter Individualverkehr	Flugzeug	Gesamt	Gesamt (% des Nettoeinkommens)
1	11	35	185	95	326	4,3
2	11	25	122	92	249	2,5
3	6	15	77	50	148	1,2
4	5	11	44	38	97	0,7
5	1	9	0	29	39	0,2
6	1	-10	-17	15	-11	-0,1
7	-3	-2	-45	8	-42	-0,2
8	-4	-14	-68	-36	-122	-0,5
9	-6	-19	-119	-74	-218	-0,8
10	-22	-49	-179	-218	-467	-1,1

Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (FDZ): Scientific-Use-Files EVS 2008 und 2013; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Public-Use-File MID 2008; eigene Berechnung.

Die Berechnungen ergeben, dass in der Gesamtbetrachtung die unteren 50% der Einkommensverteilung in Deutschland (Dezile 1 bis 5) vom Ökobonus netto profitieren würden (vgl. Abbildung 1).²⁷ In absoluten Beträgen ausgedrückt würden die untersten 10% der Einkommensverteilung (1. Dezil) im Durchschnitt einen positiven Ökobonus in Höhe von 326 Euro pro Person und Jahr erhalten. Der Betrag fällt dann streng monoton über die Dezile ab, bis er im 6. Dezil ins Negative dreht und bis auf -467 Euro/Jahr im 10. Dezil anwächst. Drückt man die Wirkung relativ als Anteil des Nettoeinkommens aus, so werden die Ergebnisse noch beeindruckender: So würde sich das Nettoeinkommen des 1. Dezils im Durchschnitt um 4,3% erhöhen. Der Anteil fällt dann über die Dezile streng monoton ab und liegt im 10. Dezil bei -1,1%. Betrachtet man die Nettowirkungen auf der Ebene der Bereiche (vgl. Tabelle 1), so zeigt sich bei den Bereichen Flugzeug und motorisierter Individualverkehr ein streng monoton und beim Haushaltsstrom ein monoton fallender Zusammenhang über die Dezile. Beim Wärmebereich bildet das 7. Dezil eine kleine Ausnahme.

27 Die hier dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf die kurze Frist. In der langen Frist liegen die finanziellen Belastungen und damit auch der Ökobonus vom Niveau her niedriger, da bei dieser im Vergleich zur kurzen Frist höhere Preiselastizitäten, d.h. in größerem Umfang Anpassungsreaktionen an die durch die Internalisierung ausgelösten Preiserhöhungen angenommen werden. Der grundsätzliche Zusammenhang ist aber gleich. Vgl. B. Held, a.a.O., Kap. 11.

Tabelle 2
Bereichsspezifischer Energieverbrauch im Jahr 2013

kWh pro Person p. a.

Dezile	Haus- haltsstrom	Wärme	Motori- sierter Individual- verkehr	Flug- zeug	ÖPV	Gesamt
1	1089	4534	1353	687	408	8071
2	1102	5007	2202	795	408	9514
3	1178	5466	2839	928	344	10755
4	1201	5778	3289	1098	344	11711
5	1266	5846	3776	965	358	12212
6	1256	6642	3992	1133	358	13381
7	1323	6317	4337	1238	386	13601
8	1341	6927	4641	1762	386	15057
9	1383	7213	5119	2762	467	16945
10	1630	8652	5876	4894	467	21520
Durch- schnitt	1277	6238	3742	1626	393	13277

Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (FDZ): Scientific-Use-Files EVS 2008 und 2013; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Public-Use-File MID 2008; eigene Berechnung.

Wie lassen sich diese deutlich progressiven Verteilungswirkungen des Ökobonus erklären? Verkürzt ausgedrückt: Zwischen Energieverbrauch und Einkommen liegt ein positiver Zusammenhang vor. So steigt der aggregierte Energieverbrauch der Bereiche Strom, Wärme und Mobilität im Jahr 2013 laut den vorgenommenen Auswertungen streng monoton an von 8071 kWh/Jahr im 1. Dezil bis auf 21520 kWh/Jahr im 10. Dezil. Damit verbrauchte das 10. Dezil fast dreimal soviel wie das 1. Dezil (vgl. Tabelle 2). Dieser steigende Zusammenhang setzt sich, in jeweils leicht veränderter Form, auch bei den weiteren Berechnungsschritten über die verursachten Umweltwirkungen, die externen Kosten und die Internalisierungslücke fort, und führt schließlich zu der in Abbildung 1 dargestellten über die Dezile ansteigenden Bruttobelastungswirkung der Internalisierung. Und hier kommt nun die grundlegende Eigenschaft des Ökobonus zum Tragen: Das Prinzip des Ökobonus ist es, dass ein für alle gleich hoher Betrag an jeden Einwohner ausbezahlt wird, der den durchschnittlichen Internalisierungseinnahmen entspricht. Dadurch werden diejenigen Einwohner durch die Einführung des Ökobonus zu Nettogewinnern, die in absoluten Beträgen unterdurchschnittlich stark durch die Internalisierung finanziell belastet wurden (d.h. unterdurchschnittlich hohe Umweltbelastungen verursachten). Und diejenigen Einwohner mit überdurchschnittlichen absoluten finanziellen

Tabelle 3
Anteil der Personen mit positiver Nettowirkung des Ökobonus

in %, kurze Frist

Dezile	Haushalts- strom	Wärme	Motorisierter Individualverkehr	Flugzeug	Gesamt
1	70	72	89	96	92
2	70	73	81	95	87
3	67	72	74	91	78
4	65	72	69	89	74
5	62	71	59	88	68
6	62	70	56	87	65
7	60	71	50	84	61
8	57	70	46	80	55
9	56	70	39	78	48
10	45	66	35	72	38
Durch- schnitt	61	70	60	86	67

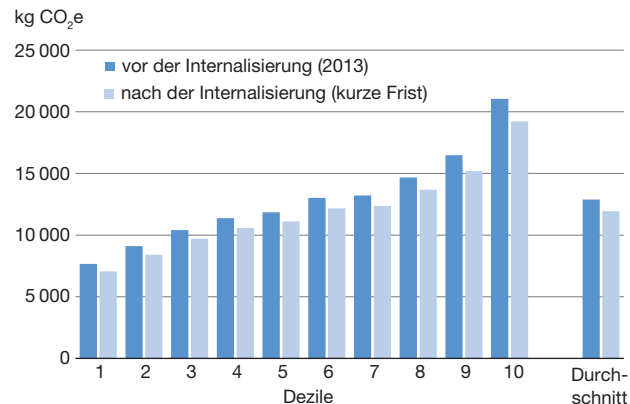
Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (FDZ): Scientific-Use-Files EVS 2008 und 2013; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Public-Use-File MID 2008; eigene Berechnung.

Belastungen (d.h. die überdurchschnittlich hohe Umweltbelastungen verursachten) werden zu Nettoverlierern.

Allerdings zeigen weitere Analysen, dass es jenseits der Durchschnittswerte auch innerhalb der einkommensschwachen Dezile in der Nettobetrachtung Ökobonus-Verlierer gibt – also Personen, die mehr für die Internalisierung zahlen müssten, als sie durch den Ökobonus zurückbekommen (vgl. Tabelle 3). Der Anteil der Nettoverlierer steigt in der Gesamtbetrachtung zwar streng monoton über die Dezile an auf 62 % im 10. Dezil, trifft allerdings auch auf 8 % des 1. Dezils zu (2. Dezil: 13 %, 3. Dezil: 22 %). Dabei zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Bereichen: Während im Mobilitätsbereich mit 4 % (Flugzeug) bzw. 11 % (motorisierter Individualverkehr) nur ein relativ geringer Anteil des 1. Dezils negative Nettowirkungen des Ökobonus tragen müsste, sind dies im Wärme- und Strombereich mit 28 % (Wärme) bzw. 30 % (Haushaltsstrom) deutlich größere Anteile. Um die Sozialverträglichkeit weiter zu verbessern, sollten einkommensschwache Haushalte bei einer Umsetzung der Internalisierung – insbesondere in den Bereichen Wärme- und Stromverbrauch – deswegen mit zusätzlichen Maßnahmen unterstützt werden, die ihnen dabei helfen, ihren Energieverbrauch zu senken oder auf umweltfreundlichere Energieträger umzusteigen.

Abbildung 2 Treibhausgasemissionen (Strom, Wärme, Mobilität) vor und nach der Internalisierung

kg CO₂e pro Person p. a., kurze Frist



Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (FDZ): Scientific-Use-Files EVS 2008 und 2013; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Public-Use-File MiD 2008; eigene Berechnung.

Auswirkungen auf die Treibhausgasemissionen

Durch die Internalisierung der externen Kosten gehen die durchschnittlichen Treibhausgasemissionen der betrachteten Bereiche (Strom, Wärme, motorisierter Individualverkehr, Flugzeug) laut der vorgenommenen Berechnungen von 4153 kg CO₂e/Jahr im Jahr 2013 (*ceteris paribus*) in der kurzen Frist auf 3528 kg CO₂e/Jahr und damit um 15 % (lange Frist: 27 %) zurück (vgl. Abbildung 2). Zurückzuführen sind diese Rückgänge allein auf die mittels der Preiselastizitäten berechneten Auswirkungen der Internalisierung auf den Energieverbrauch. Mögliche technologische Innovationen, die durch die Internalisierung ausgelöst werden könnten, wurden nicht berücksichtigt.

Ein Blick auf die einzelnen Bereiche zeigt, dass prozentual betrachtet insbesondere die Treibhausgasemissionen im Flugverkehr zurückgehen (vgl. Tabelle 4). Durchschnittlich gehen diese laut der Berechnungen in der kurzen Frist um 52 % (lange Frist: 60 %) zurück, maximal in den Dezilen 1 und 2 sogar um 82 % (lange Frist: 90 %). Hingegen fallen die prozentualen Rückgänge in den anderen Bereichen deutlich kleiner aus. Am zweitgrößten sind sie im Bereich motorisierter Individualverkehr mit durchschnittlich 15 % (lange Frist: 32 %), gefolgt von der Wärme mit 8 % (lange Frist: 20 %) und dem Haushaltsstrom mit 5 % (lange Frist: 13 %).²⁸

²⁸ Neben Treibhausgasemissionen wurden in der Arbeit wie ausgeführt noch weitere Schadstoffe berücksichtigt. Bezogen auf den Durchschnitt schwanken die Rückgänge in der kurzen Frist in einem Bereich zwischen minimal 8 % bei NH₃ (lange Frist: 14 %) und maximal 22 % bei SO₂ (lange Frist: 44 %), vgl. B. Held, a. a. O., Kap. 11.4.

Tabelle 4 Änderung der Treibhausgasemissionen durch Internalisierung

in %, kurze Frist

Dezile	Haushaltsstrom	Wärme	Motorisierter Individualverkehr	Flugzeug	Gesamt
1	-5	-8	-14	-82	-15
2	-5	-8	-14	-82	-15
3	-5	-8	-14	-53	-13
4	-5	-8	-14	-53	-14
5	-5	-8	-15	-40	-12
6	-5	-9	-15	-40	-13
7	-6	-8	-15	-41	-13
8	-6	-9	-15	-41	-14
9	-6	-8	-16	-53	-18
10	-6	-8	-16	-53	-20
Durchschnitt	-5	-8	-15	-52	-15

Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (FDZ): Scientific-Use-Files EVS 2008 und 2013; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Public-Use-File MiD 2008; eigene Berechnung.

Einordnungen zur Aussagekraft und Relevanz

Bei der Berechnung der Verteilungswirkungen der Internalisierung mittels der selbst entwickelten Methodik mussten aufgrund von Datenbeschränkungen einige vereinfachende Annahmen (z. B. zu den Preiseinflussfaktoren, Emissionsfaktoren, Preiselastizitäten) getroffen werden. Außerdem werden verschiedene Datenquellen eingesetzt, die wiederum selbst in Hinblick auf ihre Genauigkeit Restriktionen unterworfen sind (z. B. EVS2008, EVS2013, MiD2008, GEMIS v4.94). Das führt zu Einschränkungen bezüglich der Genauigkeit und Aussagekraft der berechneten Ergebnisse. Statistische Berechnungen, theoretische Überlegungen, Szenariorechnungen und Vergleiche mit anderen Studien führen jedoch zur Einschätzung, dass die progressive Verteilungswirkung des Ökobonus als robust einzustufen ist.²⁹ Bezüglich des genauen Ausmaßes der Progressivität der Verteilungswirkungen gibt es jedoch relativ große Unsicherheiten. Um diese Unsicherheiten zu reduzieren, besteht an verschiedenen Stellen weiterer Forschungsbedarf. Dies betrifft z. B. bessere Daten zu Energieverbräuchen, jahres- und anlagenspezifische Emissionsfaktoren und einkommensspezifische Preiselastizitäten.

²⁹ Vgl. B. Held, a. a. O., Kap. 12 bis 14.

Kasten 1

Sonderauswertung: Verteilungswirkungen einer alleinigen CO₂-Steuer

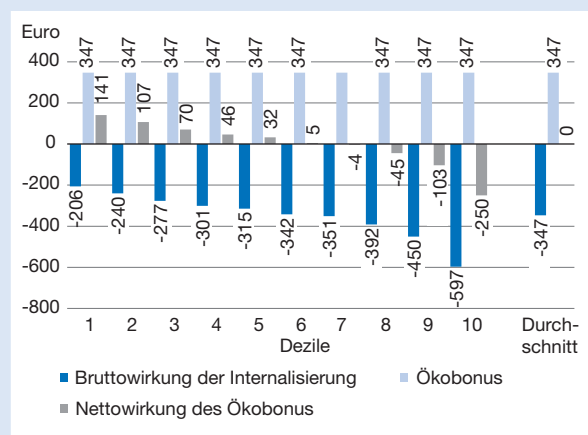
Die bislang vorgestellten Ergebnisse beziehen neben den externen Kosten von Treibhausgasen auch die anderer klassischer Luftschadstoffe sowie im Bereich Mobilität von Lärm und Unfällen mit ein. Im Zuge der aktuellen Diskussionen sind die Verteilungswirkungen einer alleinigen CO₂-Bepreisung (z. B. über eine CO₂-Steuer) aber von besonderem Interesse. Deswegen wurden über die Dissertationsergebnisse hinaus für diesen Artikel gesonderte Auswertungen durchgeführt. Die Annahme ist, dass (unabhängig von bislang vorherrschenden Internalisierungen und Subventionen) eine CO₂-Steuer in Höhe von 80 Euro/t CO₂ neu eingeführt wird.

Die Auswertungen zeigen, dass auch hier klar progressive Verteilungswirkungen vorherrschen. Die Ausmaße sind aber naturgemäß etwas geringer als zuvor. Die Höhe des Ökobonus läge bei 347 Euro/Jahr und die Bruttobelastungswirkungen der Internalisierung würden streng monoton von 206 Euro/Jahr im 1. Dezil bis auf 597 Euro/Jahr im 10. Dezil ansteigen (vgl. Abbildung 3). Dementsprechend ist die Nettowirkung des Ökobonus in den Dezilen 1 bis 6 (untere 60 %) positiv und fällt von 141 Euro/Jahr im ersten bis auf 5 Euro/Jahr im 6. Dezil. Ab dem 7. Dezil ist sie negativ und fällt bis auf -250 Euro/Jahr im 10. Dezil. Ausgedrückt in Anteilen des Nettoeinkommens würde das 1. Dezil im Durchschnitt im Umfang von 1,8 % seines durchschnittlichen Nettoeinkommens profitieren, während das 10. Dezil mit 0,6 % belastet würde (vgl. Tabelle 5).

Auch für die alleinige CO₂-Bepreisung gilt also die zuvor festgestellte Aussage einer Umverteilung von oben nach unten, die durch den Ökobonus ausgelöst würde. Da die Preiserhöhungen geringer ausfallen würden als bei einer auch die anderen externen Kosten einschließenden Internalisierung, wären die geschätzten Treibhausgaseinsparungen ebenfalls geringer. Sie lägen in der kurzen Frist bei etwa 7 % der betrachteten Emissionen (-303 kg CO₂e/Jahr), und in der langen Frist bei etwa 14 % (-598 kg CO₂e/Jahr).

Abbildung 3
CO₂-Steuer – finanzielle Wirkungen der Internalisierung und des Ökobonus

Euro pro Person p. a., kurze Frist



Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (FDZ): Scientific-Use-Files EVS 2008 und 2013; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Public-Use-File MID 2008; eigene Berechnung.

Tabelle 5
CO₂-Steuer – Nettowirkungen des Ökobonus

Euro pro Person p. a., kurze Frist

Dezile	Haus-halts-strom	Motorisierter Individual-verkehr	Flug-zeug	Ge-samt	Gesamt (% des Netto-einkommens)	
1	10	31	58	42	141	1,8
2	9	22	38	38	107	1,1
3	5	14	23	29	70	0,6
4	4	9	12	22	46	0,3
5	1	7	-1	25	32	0,2
6	1	-8	-6	18	5	0,0
7	-2	-1	-14	14	-4	-0,0
8	-3	-11	-22	-9	-45	-0,2
9	-5	-17	-35	-46	-103	-0,4
10	-18	-45	-53	-133	-250	-0,6

Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (FDZ): Scientific-Use-Files EVS 2008 und 2013; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Public-Use-File MID 2008; eigene Berechnung.

Die Berechnungen zeigen, dass durch die Internalisierung die Treibhausgasemissionen in der kurzen Frist um 15 % und in der langen Frist sogar um 27 % zurückgehen würden. Eine alleinige CO₂-Steuer in Höhe von 80 Euro/t CO₂ würde zu Treibhausgasreduktionen in Höhe von 7 % (kurze Frist) bzw. 14 % (lange Frist) führen (vgl. Kasten 1). Das reicht zwar nicht aus, um beispielsweise die von der Bundesregierung formulierten Ziele einer Reduktion der Treibhausgase bis 2050 um 80 % bis 95 % zu erreichen,³⁰ könnte aber einen nennenswerten Beitrag dazu leisten. Zudem sind in den Berechnungen noch keine Annahmen zu möglichen Folgewirkungen der Internalisierung – wie beispielsweise technischer Fortschritt – enthalten, die zu einer weiteren Reduktion der Umweltwirkungen führen könnten. Nichtsdestotrotz ist es aber natürlich unerlässlich, dass neben der Internalisierung externer Kosten weitere nationale und vor allem auch internationale Maßnahmen umgesetzt werden. Das umfasst sowohl weitere marktwirtschaftliche Instrumente, als auch Instrumente des Ordnungsrechts, wie beispielsweise strengere Emissionsstandards und Ökodesign-Richtlinien. Darüber hinaus ist auch weiterhin die individuelle Verantwortung jedes Einzelnen gefragt, also das kritische Hinterfragen des eigenen Konsumverhaltens und dessen Auswirkungen sowie eine dementsprechende Anpassung.

Fazit zum Instrument Ökobonus

Die vorgestellten Ergebnisse zeigen, dass mittels des Ökobonus eine sozialverträgliche Internalisierung externer Kosten möglich ist. Statt regressiver Belastungswirkungen, die bei einer alleinigen Internalisierung auftreten würden, führt der Ökobonus sogar dazu, dass eine Umverteilung von oben nach unten stattfindet: Ärmere Haushalte würden im Durchschnitt profitieren, Reichere würden belastet.

³⁰ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUB): Klimaschutzplan 2050, a. a. O.

Aus der Gerechtigkeitsperspektive ist der Ökobonus auch deswegen attraktiv, weil eine mit ihm verknüpfte Internalisierung dazu führt, dass Personen mit überdurchschnittlichem Umweltverbrauch belastet werden, während Personen mit unterdurchschnittlichem Umweltverbrauch profitieren. Der Ökobonus entspricht also – wie auch schon die Internalisierung allein – dem Verursacherprinzip; mit dem Zusatz, dass umweltverträgliches Handeln sogar belohnt wird.

Diese Eigenschaft des Ökobonus macht aber auch sofort klar, dass die Aussage der sozialen Verträglichkeit in dieser pauschalen Form nur für die Durchschnittsbetrachtung gilt, es in der Einzelfallbetrachtung in den unteren Einkommensbereichen aber – wie die Auswertungen zeigen – auch beim Einsatz des Ökobonus Haushalte gäbe, die netto belastet würden. Wie oben ausgeführt, sollten deswegen einkommensschwache Haushalte mit zusätzlichen Maßnahmen unterstützt werden. Dabei besitzen insbesondere solche Maßnahmen ein hohes Potenzial, die einkommensschwachen Haushalten dabei helfen, ihren Energieverbrauch zu senken und/oder auf umweltfreundlichere Energieträger umzusteigen.

Wird dies berücksichtigt, so vermag der Ökobonus es, das Argument der sozial ungerechten Verteilungswirkungen einer Internalisierung externer Kosten aufzuheben. Neben den Attributen „ökonomisch effizient“ und „ökologisch wirksam“ könnte man der Internalisierung externer Kosten – oder konkreter einer etwaigen CO₂-Steuer – bei Einsatz des Ökobonus dann auch das Attribut „sozial gerecht“ hinzufügen. Bezüglich der politischen Umsetzbarkeit könnte sich das als entscheidendes Kriterium erweisen. Und dies könnte dann auch den einen nicht von der Hand zu weisen Nachteil des Ökobonus, nämlich dass die Staatseinnahmen dann nicht mehr für die Erzielung einer ökonomischen und/oder ökologischen Doppeldividende eingesetzt werden könnten, aufwiegen.

Title: *Carbon Dividend – An Instrument for a Socially Just Environmental and Climate Policy?*

Abstract: *Internalising external costs is economically and ecologically efficient and should therefore be done comprehensively. Critics, however, call it socially unjust because poorer households allegedly pay a heavier price than rich ones (regressive distributional effects). This argument, which hinders political realisation, only holds true if you neglect the revenue side. The article shows that a (carbon) dividend for revenue recycling in Germany would make the distributional effects progressive rather than regressive: The lower 50% of income distribution would receive a net benefit, whereas the upper 50% would be burdened. An internalisation of external costs that is linked to a (carbon) dividend would therefore also be socially just.*

JEL Classification: D62, D63, Q52