ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Blum, Johannes et al.

Article

Zur Bepreisung von CO2-Emissionen – Ergebnisse aus dem Ökonomenpanel

ifo Schnelldienst

Provided in Cooperation with:
Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Blum, Johannes et al. (2019) : Zur Bepreisung von CO2-Emissionen – Ergebnisse aus dem Ökonomenpanel, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 72, Iss. 16, pp. 60-65

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/206909

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.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Johannes Blum, Raphael de Britto Schiller, Andreas Löschel, Johannes Pfeiffer, Karen Pittel, Niklas Potrafke und Alex Schmitt

Zur Bepreisung von CO_2-Emissionen

Ergebnisse aus dem Ökonomenpanel

Die Bundesregierung hat sich ambitionierte Klimaziele gesetzt: Die Treibhausgasemissionen sollen bis zum Jahr 2020 um 40%, bis zum Jahr 2030 sogar um 55% sinken. Zum Erreichen dieser Klimaziele sprechen sich die meisten Ökonomen für eine Ausweitung des europäischen Emissionshandels auch auf Nicht-ETS-Sektoren, vor allem auf Gebäude und auf den Verkehrssektor, aus. Auch die Einführung einer nationalen CO_2-Steuer für Sektoren außerhalb des EU ETS findet bei den Teilnehmern des 24. Ökonomenpanel von ifo und FAZ Anklang. Ein nationaler Emissionshandel und eine Ausweitung des Ordnungsrechts werden von deutlich weniger Ökonomen befürwortet.

Die Bundesregierung hat sich ambitionierte Klimaziele gesetzt: Die Treibhausgasemissionen sollen bis zum Jahr 2020 um 40%, bis zum Jahr 2030 sogar um 55% sinken. Deutschland wird aber nicht nur seine Klimaschutzziele für das Jahr 2020 verfehlen, es besteht auch ein beträchtlicher Handlungsbedarf zur Erreichung der Zielsetzungen für 2030. Während die Treibhausgasemissionen in den vom Europäischen Emissionshandelssystem (EU ETS) erfassten Wirtschaftssektoren (u. a. Energiewirtschaft und Industrie) seit 2013 merklich gesunken sind, stagnieren die Emissionen in den Sektoren außerhalb des ETS (v.a. Gebäude und Verkehr) in den letzten Jahren. Das verbindliche EU-Minderungsziel für die deutschen Nicht-ETS-Sektoren droht, gerissen zu werden.

Das sogenannte Klimakabinett soll ressortübergreifend Maßnahmenpakete für die einzelnen Sektoren erarbeiten. Dabei soll auch die Bepreisung von CO_2-Emissionen eine Rolle spielen. Die Koalition möchte dafür ein Modell im Sommer vorstellen und hat den Sachverständigenrat (SVR) mit einem entsprechenden Gutachten beauftragt, das dieser Mitte Juli 2019 veröffentlicht hat (vgl. Feld et al. 2019). Auch der Wissenschaftliche Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) hat Mitte Juli ein Gutachten zu Energiepreisen und einer effizienten Klimapolitik vorgelegt (vgl. Schmidt et al. 2019).

Es besteht weitgehende Einigkeit in der Literatur, dass eine CO_2-Bepreisung zu niedrigeren Minderungskosten führt als andere regulatorische Maßnahmen. Allerdings besteht Uneinigkeit, ob bei der Bepreisung von CO_2-Emissionen einer CO_2-Steuer, einem Emissionshandelssystem oder einem hybriden Emissionshandelssystem mit Preisobergrenze und -untergrenze der Vorzug gegeben werden sollte. Bei einer CO_2-Steuer ist der CO_2-Preis vorgegeben, der Umfang der CO_2-Minderung aber unklar. Im Emissionshandel, bei dem die CO_2-Minderung festgelegt ist, bleibt der sich ergebende CO_2-Preis unsicher. Das hybride System verhält sich wie eine CO_2-Steuer, wenn die Preisobergrenze oder -untergrenze bindend ist, ansonsten wie ein Emissionshandelssystem. Goulder und Schein (2013) argumentieren in ihrem Überblicksartikel, dass CO_2-Steuer, Emissionshandel und hybride Systeme bezüglich der erzielten Emissionsminderung, den Verteilungswirkungen und den Folgen für die internationale Wettbewerbsfähigkeit bei entsprechender Ausgestaltung gleichwertig sind. Die Ausgestaltung der Instrumente ist daher genauso wichtig wie die Wahl zwischen CO_2-Steuer und Emissionshandel selbst. In anderen Dimensionen unterscheiden sich die Instrumente, auch wenn sie vergleichbar ausgestaltet sind. Dies betrifft zum Beispiel die Preisvolatilität oder den Umgang mit Unsicherheiten über Minderungskosten und Klimaschäden.

Das Ökonomenpanel von ifo und *FAZ* hat sich in der Juli-Umfrage mit der Bepreisung von CO_2-Emissionen beschäftigt. An der Umfrage haben 162 Professorinnen und Professoren teilgenommen.

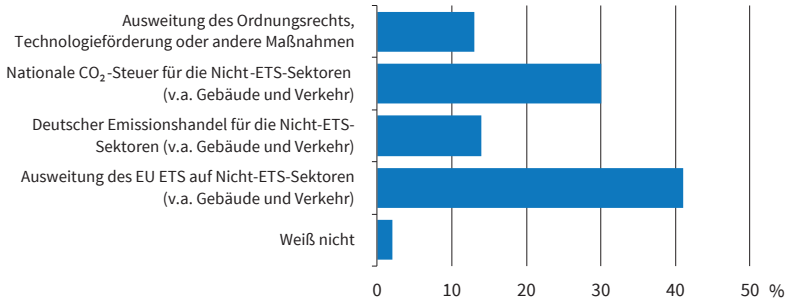
ÖKONOMEN PLÄDIEREN FÜR EINE AUSWEITUNG DES EUROPÄISCHEN EMISSIONSHANDELS AUF NICHT-ETS-SEKTOREN

Zum Erreichen der Klimaziele sprechen sich die meisten Ökonomen für eine Ausweitung des euro-

Abb. 1

Erreichung deutscher Klimaziele (1/5)

Befürworten Sie zur Erreichung der deutschen Klimaziele eine Ausweitung des Ordnungsrechts, eine nationale CO_2-Steuer, einen deutschen Emissionshandel für die Nicht-ETS-Sektoren oder eine Ausweitung des EU ETS? (Mehrfachnennungen möglich)



Quelle: Ökonomenpanel Juli 2019.

© ifo Institut

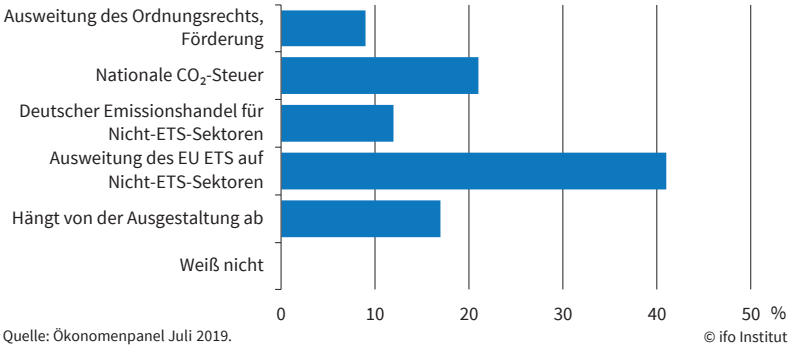
päischen Emissionshandels auch auf Nicht-EU-ETS-Sektoren (v.a. Gebäude und Verkehr) aus (Mehrfachnennungen waren möglich). Diese Einschätzung spiegelt die Position wider, die auch der SVR und der Wissenschaftliche Beirat des BMWi in ihren Gutachten betont haben. Beide Gutachten argumentieren allerdings ebenso, dass kurzfristig, bis eine Einbeziehung in den EU ETS umgesetzt werden kann, auch nationale Lösungen eine Verbesserung gegenüber der aktuellen Situation darstellen. Auch im Ökonomenpanel findet die Einführung marktorientierter nationaler Instrumente Anklang. Gabriel Felbermayr, Präsident des Instituts für Weltwirtschaft Kiel, betont, dass ein »duales Preissystem – Beibehaltung des bisherigen ETS und zusätzlich dazu ein deutsches Emissionshandelssystem in den Bereichen Wärme & Verkehr – […] aus politökonomischen Gründen für eine Übergangsperiode sinnvoll« ist. Die Einführung einer nationalen CO_2-Steuer wurde im Ökonomenpanel gegenüber einem nationalen Emissionshandel für die Nicht-EU-ETS-Sektoren bevorzugt (Mehrfachnennungen waren möglich). Andere Maßnahmen wie eine Ausweitung des Ordnungsrechts oder auch Technologieförderung finden genauso wenig Unterstützung bei den Ökonomen wie die Einführung eines nationalen ETS. Der geringe Zuspruch einer Ausweitung des Ordnungsrechts spiegelt auch die skeptische Sicht eines Großteils der im Frühjahr 2019 befragten Ökonomen zum Kohleausstieg wider (vgl. Blum et al. 2019).

Über die Notwendigkeit einer europäischen Emissionsregulierung hinaus wird von einigen der Umfrageteilnehmer auch die Notwendigkeit einer globalen Lösung betont. Renate Neubäumer, Universität Koblenz-Landau, fasst dies beispielsweise folgendermaßen zusammen: »Deutschland kann den Klimawandel nicht verhindern. Selbst wenn wir heute schon unser ehrgeiziges Klimaschutzziel für 2030 erreichen würden, gingen die weltweiten CO_2-Emissionen nur um 0,8% zurück.« Gabriel Felbermayr mahnt, dass auch ein einheitlicher CO_2-Preis in Europa »mit einem Grenzausgleich international abgesichert werden [muss], damit es nicht zur Verlagerung von Emissionen ins Ausland [kommt].«

Abb. 2

Erreichung deutscher Klimaziele (2/5)

Welchen der Ansätze befürworten Sie aus Sicht der ökonomischen Effizienz? (Mehrfachnennungen möglich)



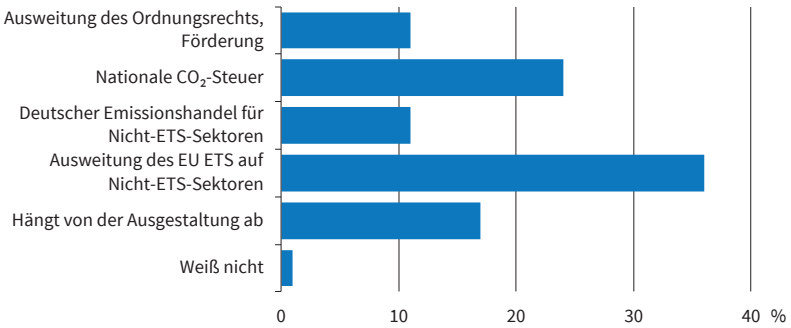
Quelle: Ökonomenpanel Juli 2019.

© ifo Institut

Abb. 3

Erreichung deutscher Klimaziele (3/5)

Welchen der Ansätze befürworten Sie aus Sicht der ökologischen Wirksamkeit? (Mehrfachnennungen möglich)



Quelle: Ökonomenpanel Juli 2019.

© ifo Institut

WIE WERDEN DIE VERSCHIEDENEN INSTRUMENTE IM EINZELNEN BEURTEILT?

Ökonomische Effizienz und ökologische Wirksamkeit

Insbesondere hinsichtlich der ökonomischen Effizienz, aber in geringerem Maße auch bezüglich der ökologischen Wirksamkeit schneidet die Ausweitung des EU ETS auf Nicht-ETS-Sektoren im Ökonomenpanel weit besser ab als alle anderen zur Wahl gestellten Maßnahmen (Mehrfachnennungen waren möglich). Im Vergleich zu Frage 1 werden alle nationalen Instrumente zumindest leicht schlechter beurteilt. In beiden Dimensionen geben die Ökonomen einer nationalen CO_2-Steuer deutlich den Vorzug gegenüber einem deutschen Emissionshandel für die Nicht-ETS-Sektoren. Allerdings betont jeder vierte Teilnehmer, dass ökonomische Effizienz wie auch ökologische Wirksamkeit abhängig von der Ausgestaltung der jeweiligen Instrumente sind.

Politische Umsetzbarkeit und Verteilungswirkungen

Maßnahmen zum Klimaschutz müssen auch im Kontext der politischen Umsetzbarkeit bewertet werden. Für die Einschätzung der Umsetzbarkeit spielen erwartete Verteilungswirkungen eine wichtige Rolle. So hat eine geplante Ökosteuer im vergangenen Jahr maßgeblich zur Entstehung der Gelbwesten-Bewegung in Frankreich beigetragen. Auch die Stellungnahme einer Reihe prominenter US-Ökonomen zur pro Kopf Rückverteilung der Einnahmen aus einer CO_2-Steuer (sogenannte *Carbon Dividend*) hat viel Beachtung gefunden. Aus diesem Grund wurden die Ökonomen ebenfalls gefragt, welches der Instrumente sie unter Berücksichtigung der politischen Umsetzbarkeit und der Verteilungswirkungen befürworten würden.

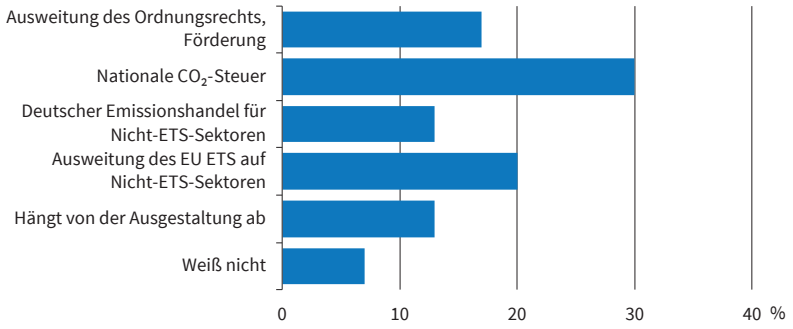
Knapp die Hälfte der Teilnehmer befürwortet eine nationale CO_2-Steuer auf der Basis ihrer politischen Umsetzbarkeit. Eine Ausweitung des Europäischen Emissionshandels dagegen wird nur von einem Drittel der Teilnehmer für leicht politisch umsetzbar angesehen. Die Einschätzung, dass eine Ausweitung des EU ETS kurzfristig eher schwierig sein dürfte, entspricht der Einschätzung von SVR und BMWi-Beirat, die aus diesem Grund einen (temporären) deutschen Alleingang oder eine Kooperation zwischen einigen Mitgliedstaaten für sinnvoll halten. Einen eigenen deutschen Emissionshandel halten allerdings sogar noch weniger Teilnehmer für die am besten umsetzbare Option. Immerhin mehr als jeder vierte Befragte würde eine Ausweitung des Ordnungsrechts in Bezug auf die Umsetzbarkeit befürworten.

Obwohl die spezielle Ausgestaltung der verschiedenen Instrumente für alle Beurteilungskriterien eine gewisse Rolle spielt, ist sie nach Einschätzung der Umfrageteilnehmer von besonderer Bedeutung für die Verteilungswirkungen. Auffällig ist zudem, dass alle nationalen Instrumente hinsichtlich ihrer Verteilungswirkungen weniger positiv gesehen werden als hinsichtlich ihrer politischen Umsetzbarkeit. Wiederum wird die nationale CO_2-Steuer deutlich dem nationalen Emissionshandel vorgezogen, der von allen Optionen am schlechtesten abschneidet.

Der Wissenschaftliche Beirat des BMWi begründet seinen Vorschlag für die Ausgestaltung eines nationalen Emissionshandelssystems, in dem sich die CO_2-Preise in den verschiedenen Sektoren erst

Abb. 4

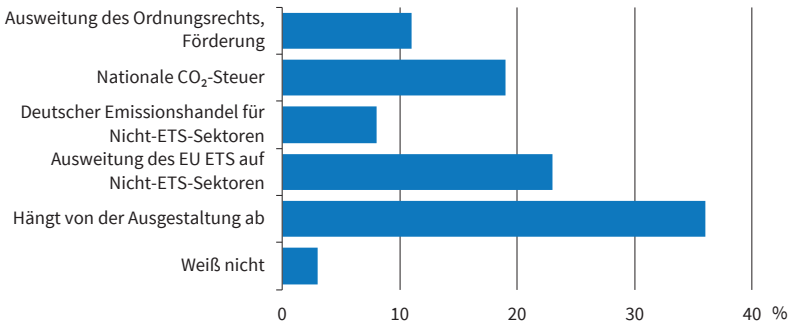
Erreichung deutscher Klimaziele (4/5)
Welchen der Ansätze befürworten Sie aus Sicht der politischen Umsetzbarkeit? (Mehrfachnennungen möglich)



Quelle: Ökonomenpanel Juli 2019. © ifo Institut

Abb. 5

Erreichung deutscher Klimaziele (5/5)
Welchen der Ansätze befürworten Sie aus Sicht der Verteilungswirkungen? (Mehrfachnennungen möglich)

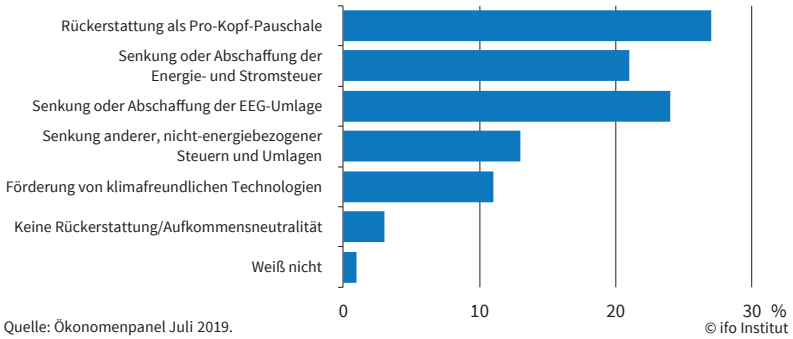


Quelle: Ökonomenpanel Juli 2019. © ifo Institut

Abb. 6

Verwendung der Einnahmen aus einer CO_2-Bepreisung (1/2)

In der Politik wird gegenwärtig diskutiert, ob ein CO_2-Preis eine weitere Belastung der Endverbraucher darstellen würde oder die Bürger dafür an anderer Stelle entlastet werden. Welche Form der Verwendung der Einnahmen aus einer CO_2-Bepreisung befürworten Sie?



Quelle: Ökonomenpanel Juli 2019.

mittelfristig angleichen, mit einem Verweis auf einkommensschwache Haushalte: »Wenn z.B. durch den Zertifikatepreis die Preise für Heizöl und Erdgas plötzlich drastisch anstiegen, könnten die Verbraucher ihr Verhalten kurzfristig kaum ändern. Einkommensschwache Haushalte wären besonders stark getroffen.«

WIE SOLLTEN DIE EINNAHMEN AUS CO_2-PREISEN VERWENDET WERDEN?

Stärker als in früheren Debatten steht gegenwärtig nicht nur die Ausgestaltung der CO_2-Preise, sondern auch die Frage nach der Verwendung der erzielten Einnahmen zur Diskussion. Zwar wurden auch im Kontext der Ökosteuerreform Ende der 1990er Jahre Diskussionen um die Rückverteilung der Einnahmen geführt. Damals fokussierte sich die Debatte allerdings wesentlich stärker auf die sogenannte Doppelte Dividende. Neben der eigentlichen Dividende einer Ökosteuer (der Internalisierung externer Kosten) kann die Verwendung der Steuereinnahmen durch die Senkung anderer Abgaben zu einer weiteren Dividende führen, wenn sie die Effizienz des Steuersystems erhöht. Damals resultierte die Debatte in einer Senkung der Rentenversicherungsbeiträge, um den Produktionsfaktor Arbeit zu entlasten.

Die gegenwärtige öffentliche Diskussion konzentriert sich stärker auf die Verteilungswirkungen von CO_2-Steuern. Andreas Ziegler, Universität Kassel, betont, dass für »eine höhere Akzeptanz von CO_2-Bepreisungen […] in jedem Fall eine sozial gerechte Verteilung der Einnahmen durchgeführt werden« sollte. Besonders prominent wird eine Rückverteilung der Einnahmen als Pro-Kopf-Pauschale, wie sie auch vom BMU unterstützt wird, diskutiert. Auch bei den Teilnehmern der Umfrage erhält diese Option den höchsten Zuspruch. Insbesondere hinsichtlich der Akzeptanz in der Bevölkerung wird diese Option als besonders positiv eingeschätzt.

Senkungen oder Abschaffungen der EEG-Umlage und der Energie- und Stromsteuer erhalten ähnlichen Zuspruch bei den Ökonomen wie die Rückverteilung der Einnahmen als Pro-Kopf-Pauschale. Hier stimmen die Teilnehmer mit der Einschätzung von SVR und BMWi-Beirat überein, die ebenso betonen, dass CO_2-Preise nicht zusätzlich zum bestehenden System an Energiesteuern, -umlagen und -abgaben erhoben werden sollten. Um die volle Lenkungswirkung zu entfalten, so die Argumentation, muss das unsystematisch belastende alte System ersetzt werden.

Andere Verwendungsoptionen, wie die Senkung nicht energiebezogener Steuern oder die Förderung klimafreundlicher Technologien, erhalten deutlich weniger Zuspruch. Für den Fall, dass nicht energiebezogene Steuern gesenkt werden, spricht sich die Mehrheit der Befürworter für eine Senkung der Einkommens- oder Umsatzsteuer aus. Keinerlei Rückerstattung wird allerdings auch von wenigen für die beste Option gehalten.

Ein ähnliches Muster ergibt sich hinsichtlich der Beurteilung der Akzeptanzwirkung. Lediglich die Abschaffung der EEG-Umlage halten noch knapp 20% für die Verwendungsoption mit der höchsten Akzeptanz. Alle anderen Maßnahmen erhalten maximal 10% des Zuspruchs der Teilnehmer.

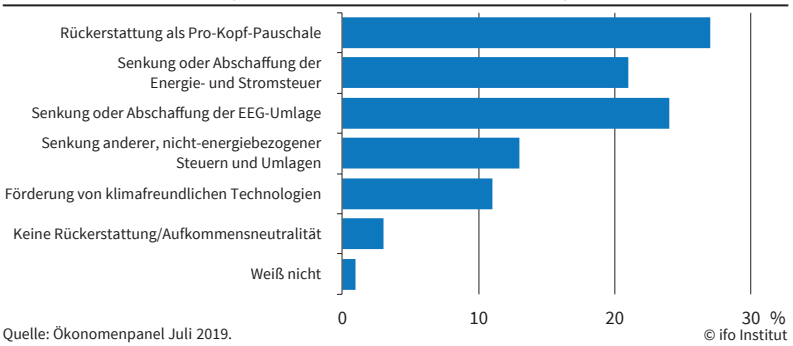
WIE HOCH SOLLTEN CO_2-PREISE SEIN?

Neben der Frage, welche Art von CO_2-Preis eingeführt werden soll, werden gegenwärtig auch

Abb. 7

Verwendung der Einnahmen aus einer CO_2-Bepreisung (1/2)

In der Politik wird gegenwärtig diskutiert, ob ein CO_2-Preis eine weitere Belastung der Endverbraucher darstellen würde oder die Bürger dafür an anderer Stelle entlastet werden. Welche Form der Verwendung der Einnahmen aus einer CO_2-Bepreisung befürworten Sie?

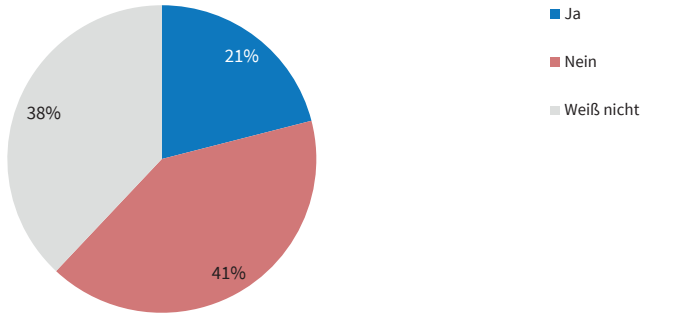


Quelle: Ökonomenpanel Juli 2019.

Abb. 8

Preisbänder in den Sektoren Gebäude und Verkehr

Sind Preisbänder (Mindestpreis, Höchstpreis) im Fall eines Emissionshandels in den Sektoren Gebäude und Verkehr sinnvoll?



Quelle: Ökonomenpanel Juli 2019.

© ifo Institut

die Ausgestaltung der jeweiligen Instrumente und die Höhe der Preise kontrovers diskutiert. Die Gutachten von SVR und BMWi-Beirat haben insbesondere die Frage nach der Höhe der CO_2-Preise weitgehend offengelassen. Der Beirat des BMWi schlägt allerdings die Einführung von Mindest- und Höchstpreisen im neu einzuführenden Emissionshandelssystem für den Verkehrs- und Gebäudesektor vor. Auch der SVR bringt die Einführung eines Mindestpreises in Spiel, ist jedoch hinsichtlich eines Höchstpreises etwas zögerlicher, da bei dessen Einführung die Erreichung der Emissionsreduktionsziele nicht mehr garantiert werden könnte.

Das Ökonomenpanel beschäftigte insbesondere die Frage, ob die Teilnehmer die Einführung von Preisbändern im Emissionshandel ebenfalls positiv sehen. Des Weiteren wurden die Teilnehmer gefragt, wie hoch die CO_2-Preise in verschiedenen Sektoren im Jahr 2030 sein sollten.

Die Ergebnisse zur Frage nach Mindest- und Höchstpreisen fallen für die Einführung eines Emissionshandels in den Sektoren Gebäude und Verkehr und den bereits existierenden EU ETS ähnlich aus. Die Mehrheit der Teilnehmer hält Preisbänder für nicht sinnvoll (Gebäude und Verkehr: 41%; EU ETS: 44%) oder antwortet mit »Weiß nicht« (38% bzw. 37%). Nur rund ein Fünftel (21 %, bzw. 19%) würde die Einführung von Preisbändern für sinnvoll erachten.

Teilnehmer, die sich gegen die Einführung von Preisbändern aussprechen, betonen, dass es vor allem darauf ankäme, die Mengenziele in der Emissionsreduktion zu erreichen. Sie weisen auch darauf hin, dass die Festlegung von Preisbändern dem »Sinn des Emissionshandels« widersprechen würde, bei dem sich der Preis effizient auf dem Markt bilde.

Die Befürworter von Preisbändern begründen dies vor allem mit der Investitionssicherheit und der höheren Planbarkeit. Auch die Vermeidung von Strukturbrüchen in der Übergangsphase und dass »[…] sehr hohe Preisausschläge politisch nicht durchhaltbar sind […]« werden von Teilnehmern als Argumente genannt.

Als Mindestpreise schlagen die Befürworter von Preisbändern mehrheitlich Preise von 20–50 Euro pro Tonne CO_2 vor. Angaben zu den Höchstpreisen schwanken etwas stärker, wobei die Mehrheit für Preise zwischen 50 Euro pro Tonne CO_2 und 200 Euro pro Tonne CO_2 plädiert.

Hinsichtlich der CO_2-Preise im Jahr 2030 befürwortet die Mehrheit der Teilnehmer (74%) einen sektorübergreifenden einheitlichen Preis. Die Median der vorgeschlagenen Preise liegt für diese Teilnehmer bei knapp über 75 Euro pro Tonne CO_2. Über alle Teilnehmer hinweg ist der Median im Verkehrssektor (100 Euro pro Tonne CO_2) deutlich höher als in den Bereichen Strom und Gebäude (ca. 75 Euro pro Tonne CO_2). Maximal werden von den Teilnehmern 150–200 Euro pro Tonne CO_2 für Strom und Gebäude sowie Verkehr angegeben (19 der 87 Teilnehmer, die konkrete Preise genannt haben), ein Teilnehmer hat sogar 250 Euro pro Tonne CO_2 für den Verkehr vorgeschlagen.

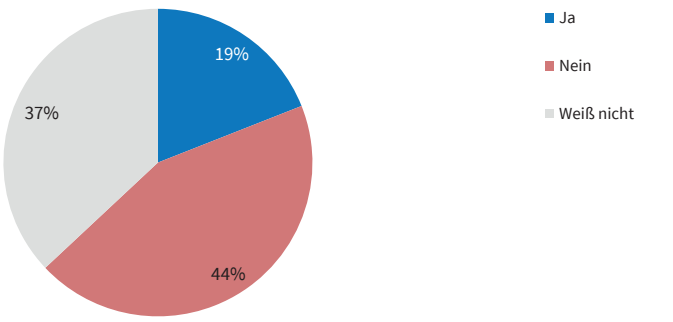
BRAUCHT ES WEITERE INSTRUMENTE UND MASSNAHMEN NEBEN EINER CO_2-BEPREISUNG?

Ebenso kontrovers wie die Höhe der CO_2-Preise wird gegenwärtig die Frage diskutiert, ob neben Preisen noch weitere Instrumente und Maßnahmen aus Klimaschutzgründen sinnvoll sind.

Abb. 8

Preisbänder in den Sektoren der EU ETS

Sind Preisbänder (Mindestpreis, Höchstpreis) im Fall eines Emissionshandels in den Sektoren der EU ETS sinnvoll?



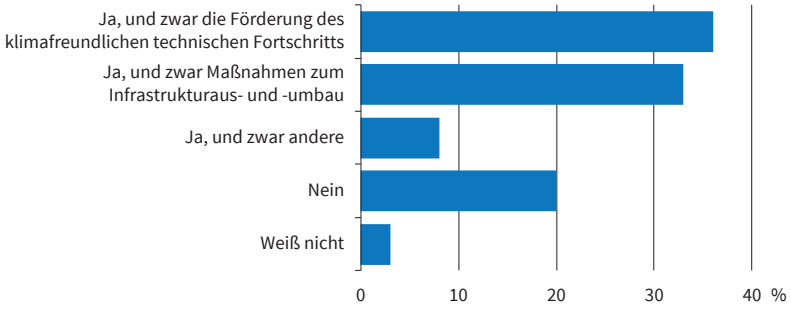
Quelle: Ökonomenpanel Juli 2019.

© ifo Institut

Abb. 10

Zusätzliche Instrumente und Maßnahmen

Halten Sie zusätzliche Instrumente/Maßnahmen neben einer CO_2-Bepreisung aus Klimaschutzgesichtspunkten für sinnvoll?



Quelle: Ökonomenpanel Juli 2019.

© ifo Institut

Lediglich ein Fünftel der Teilnehmer hält eine Bepreisung von CO_2 für ausreichend und schlägt keine weiteren Maßnahmen vor. David Stadelmann, Universität Bayreuth, erklärt seine Position folgendermaßen: »Sobald die externen Effekte des Klimawandels mit einer CO_2-Steuer internalisiert sind, macht es ökonomisch keinen Sinn mehr, weitere Maßnahmen zur Reduktion von CO_2 durchzuführen. Die negativen Effekte von CO_2 sind ja dann bepreist. Das bedeutet, dass sobald CO_2 mit einer Steuer bepreist ist, alle anderen Maßnahmen im CO_2-Bereich (z.B. EEG-Umlage etc.) abzuschaffen sind.«

Mehr als drei Viertel der Teilnehmer halten weitere Instrumente und Maßnahmen jedoch für sinnvoll. Uwe Cantner, Universität Jena und Vorsitzender der Expertenkommission Forschung und Innovation EFI, betont: CO_2-Preise sind »[e]in erster Schritt in die gewünschte Richtung, aber ohne eine Begleitung durch neue technologische Lösungen und damit verbundenen Verhaltensänderungen wird sich eine Klimaneutralität letztendlich nicht einstellen.« Unter den Teilnehmern plädieren 36% für eine Förderung des klimafreundlichen technischen Fortschritts, und 33% sprechen sich für Maßnahmen zum Infrastrukturaus- und -umbau aus.

Die Unterstützung für zusätzliche Infrastrukturmaßnahmen dürfte sogar noch etwas höher einzuschätzen sein, da unter den 8% der Teilnehmer, die in der Umfrage nicht spezifizierte zusätzliche Maßnahmen befürworten, ebenfalls auf Maßnahmen zur klimafreundlicheren Gestaltung von Infrastrukturen verwiesen wird. Genannt werden hier Investitionen in das Radwege- und Schienennetz und Investitionen in Ladestationen für Elektroautos. Als sinnvolle zusätzliche Maßnahmen werden darüber hinaus unter anderem die Förderung der energetischen Gebäudesanierung oder einer klimafreundlichen Landwirtschaft sowie Maßnahmen zum Abbau von Informationsdefiziten angeführt.

LITERATUR

Blum, J., P. Kapitzke und N. Potrafke (2019), »Der Kohleausstieg bis 2038 – wie bewerten Ökonomen die Empfehlungen der Kohlekommission?«, *ifo Schnelldienst* 72(6), 34–39.

Feld, L. P., C. M. Schmidt, I. Schnabel, A. Truger und V. Wieland (2019), *Aufbruch zu einer neuen Klimapolitik*, Sondergutachten des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden.

Goulder, L. und A. R. Schein (2013), »Carbon Taxes versus Cap and Trade: A Critical Review«, *Climate Change Economics* 4(3), 1–28.

Schmidt, K., F. Bierbrauer, F. Breyer, V. Grimm, A. Ockenfels, H.-W. Sinn und O. Sievert (2019), *Energiepreise und eine effiziente Klimapolitik*, Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Berlin.