

# CO<sub>2</sub>-Grenzausgleich: Klimafestung oder Klimaclub?

Gabriel Felbermayr und Klaus M. Schmidt

*Zur Absicherung einer ambitionierten Klimapolitik wäre eine international harmonisierte CO<sub>2</sub>-Bepreisung in einem Klimaclub zweifellos wünschenswert. Sollte also die EU in dieser Situation vorpreschen und einseitig einen unilateralen Grenzausgleich aufbauen? Oder bekäme Europa damit als Klimafestung zahlreiche neue Probleme? Und: Wie sollte ein unilaterales Grenzausgleichssystem ausgestaltet werden?*

Die Europäische Union (EU) hat den Klimaschutz zur „obersten politischen Priorität“ erklärt. Bis 2030 sollen die Treibhausgasemissionen um 55 % unter dem Niveau von 1990 liegen, bis 2050 soll Europa klimaneutral sein. Es ist noch nicht entschieden, wie genau die Klimaziele umgesetzt werden sollen, aber klar ist, dass sie nur erreichbar sind, wenn CO<sub>2</sub>-Emissionen mit deutlich höheren Preisen belegt werden. Je teurer es für Kraftwerke und Industrie aber auch für Verbraucher ist, CO<sub>2</sub> auszustoßen, umso größer ist der Anreiz, auf emissionsarme Technologien umzusteigen. Experten halten CO<sub>2</sub>-Preise von über 100 €/t für notwendig.

## Warum ein CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichssystem einführen?

Die EU sieht sich als Vorreiter und will die Klimaziele auch dann erreichen, wenn andere große Emittenten nicht mitziehen. Zur Absicherung dieser Politik will die EU-Kommission ein Grenzausgleichssystem einführen, das importierte Waren mit dem europäischen CO<sub>2</sub>-Preis nachbelastet. Ohne einen Grenzausgleich wäre es billiger, CO<sub>2</sub>-intensive Güter im Ausland zu produzieren, wo sie keinem CO<sub>2</sub>-Preis unterliegen. Diese Güter würden verstärkt importiert werden und es käme zu Carbon Leakage, also der bloßen Verlagerung von CO<sub>2</sub>-Emissionen ins Ausland. Gleichzeitig hätte die heimische Industrie einen Wettbewerbsnachteil und würde Marktanteile an das Ausland verlieren. Der Grenzausgleich soll beide Probleme lösen. Zusätzlich soll er hohe Einnahmen für das EU-Budget generieren. Schließlich soll er auch die Wirksamkeit der europäischen Klimapolitik erhöhen, weil die CO<sub>2</sub>-Bepreisung von den territorialen Emissionen auf den sog. CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, also auch auf die im Ausland produzierten und im Inland konsumierten Güter ausgedehnt wird.



Nur kollektives Handeln kann wirksam zum globalen Klimaschutz beitragen

Bild: Adobe Stock

Selbst wenn ein Grenzausgleich all diese Ziele erreichen würde, wäre für das eigentliche Ziel, die Begrenzung des Klimawandels, kaum etwas gewonnen. Der EU-Fußabdruck lag im Jahr 2018 bei circa 9,6 % der globalen Emissionen und damit nur um 1,2 Prozentpunkte über dem Anteil der territorialen Emissionen der EU (siehe Abb.). Selbst der wirksamste Grenzausgleich würde also nur einen minimalen Beitrag zum globalen Klimaschutz leisten können.

Die EU muss daher stets im Auge behalten, wie sie mit ihren Maßnahmen die Klimapolitik des Auslandes beeinflusst. Nur wenn die globalen Emissionen schnell und nachhaltig auf Null fallen, gibt es eine realistische Chance, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf 1,5°C zu begrenzen. Ohne globale Kooperation laufen die Klimaschutzanstrengungen ins Leere. Die Wirkung eines unilateralen Grenzausgleichs könnte sogar kontraproduktiv wirken, wenn die Handels-

partner den europäischen Grenzausgleich als Eingriff in ihre Souveränität und als protektionistische Maßnahme begreifen.

## Einen internationalen Klimaclub gründen

Um die globale Kooperation voranzubringen, hat der Nobelpreisträger William Nordhaus 2015 vorgeschlagen, dass sich die kooperationswilligen Länder zu einem Klimaclub zusammenschließen und einen einheitlichen Mindestpreis für CO<sub>2</sub>-Emissionen einführen. Davon ist die Weltgemeinschaft weit entfernt. Selbst wenn China wie geplant ein Emissionshandelssystem einführen würde, unterlägen weniger als ein Viertel der weltweiten Emissionen einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung, die außerdem der Höhe nach sehr unterschiedlich wäre.

Daher sollte die EU mit möglichst vielen Partnern, allen voran mit den USA, einen Klimaclub gründen und einen dort vereinbarten

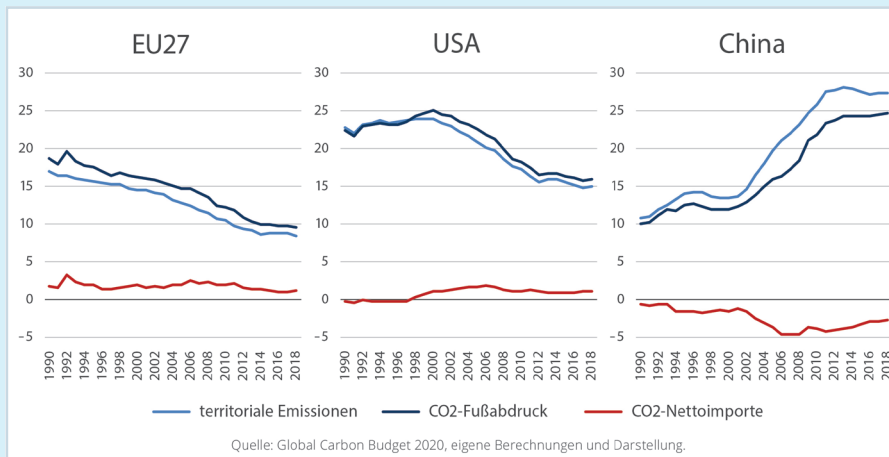


Abb. Anteile an den globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen (in %)

Mindestpreis für CO<sub>2</sub>-Emissionen mit Hilfe eines geeigneten Ausgleichssystems gegenüber Drittländern absichern. Im Handel zwischen Clubmitgliedern würde sich ein Grenzausgleich erübrigen. Ein geeignetes Grenzausgleichssystem könnte

- außenstehende Länder dazu bewegen, einem Klimaclub beizutreten, es würde
- dazu beitragen, den gemeinsamen Wirtschaftsraum (= den Klimaclub) vor Leakage zu schützen, und es würde
- das Risiko der Retorsion durch wichtige Handelspartner reduzieren, weil diese von vornherein eingebunden wären.

Eine international harmonisierte CO<sub>2</sub>-Bepreisung in einem Klimaclub ist zweifellos wünschenswert, aber nur schwer zu erreichen. Sollte die EU in dieser Situation vortreten und einseitig einen unilateralen Grenzausgleich aufbauen? Oder bekäme Europa damit als Klimafestung zahlreiche neue Probleme? Wie sollte ein unilaterales Grenzausgleichssystem ausgestaltet werden?

Ein Grenzausgleich nach Lehrbuch funktioniert ähnlich wie die Mehrwertsteuer: Bei Importen wird die Mehrwertsteuer aufgeschlagen, bei Exporten erstattet. Dadurch zahlen sowohl inländische als auch ausländische Anbieter im Inland die Mehrwertsteuer. Im Ausland zahlen beide nichts oder sie werden mit der ausländischen Mehrwertsteuer belastet. Bei einem CO<sub>2</sub>-Grenzausgleich würden Importe entsprechend der in der Produktion entstandenen Treibhausgase mit dem europäischen CO<sub>2</sub>-Preis belastet. Umgekehrt würden

europäischen Herstellern, die ins Ausland exportieren, die gezahlten CO<sub>2</sub>-Preise zurückerstattet.

Dieser perfekte Grenzausgleich würde die Wettbewerbsverzerrung durch die europäische CO<sub>2</sub>-Bepreisung exakt ausgleichen: Für alle Güter, die in Europa verkauft werden, müssten dieselben CO<sub>2</sub>-Abgaben gezahlt werden, unabhängig davon, ob sie im Inland oder im außereuropäischen Ausland produziert wurden. Auch auf ausländischen Märkten würde der Wettbewerb nicht verzerrt.

Ein perfekter Grenzausgleich würde auch direktes Carbon Leakage verhindern, also die Verlagerung von CO<sub>2</sub>-intensiver Produktion ins Ausland, weil die CO<sub>2</sub>-Bepreisung nicht umgangen werden kann. Indirektes Leakage kann dagegen nicht verhindert werden. Dieses entsteht, wenn die geringere Nachfrage nach fossilen Brennstoffen in der EU dazu führt, dass die Weltmarktpreise für Öl, Gas und Kohle fallen. Je weniger die Angebotsmenge fossiler Brennstoffe auf Preisveränderungen reagiert, umso stärker fällt der Preis und umso mehr werden andere Länder ihre Nachfrage und damit ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß erhöhen. Darauf hat auch ein perfekter Grenzausgleich keinen Einfluss. Indirektes Leakage lässt sich nur verhindern, wenn die wichtigsten Verbraucher fossiler Brennstoffe gemeinsam ihre Nachfrage verringern, z.B. in einem Klimaclub.

Empirische Studien zeigen, dass Carbon Leakage bisher keine große Rolle gespielt hat, weil der CO<sub>2</sub>-Preis im Europäischen Emis-

sionshandelssystem (ETS) in der Vergangenheit sehr niedrig war. Bei steigenden Preisen könnte das Problem aber stärker werden. Simulationsstudien deuten darauf hin, dass das indirekte Leakage noch wichtiger ist als das direkte.

Ein perfekter Grenzausgleich würde die CO<sub>2</sub>-Bepreisung auf alle Güter ausdehnen, die in der EU konsumiert werden, unabhängig davon, ob sie in der EU produziert werden oder nicht. Auf dem Territorium der EU27-Länder sind im Jahr 2018 ungefähr 3.054 Megatonnen (Mt) an CO<sub>2</sub> emittiert worden. Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, also die Emissionen, die bei der Produktion der in der EU konsumierten Güter und Dienstleistungen entstanden sind, lag hingegen bei 3.490 Mt. Die EU ist also ein „Nettoimporteur“ von CO<sub>2</sub>. Eine Ausdehnung der CO<sub>2</sub>-Bepreisung auf diese Nettoimporte von CO<sub>2</sub> würde erhebliche Einnahmen generieren. Bei einem CO<sub>2</sub>-Preis von 30 €/t kämen etwa 13 Mrd. € zusammen.

## Ein perfekter CO<sub>2</sub>-Grenzausgleich ist in der Praxis nicht möglich

Leider ist ein perfekter CO<sub>2</sub>-Grenzausgleich in der Praxis nicht umsetzbar. Das größte Problem ist, den CO<sub>2</sub>-Gehalt eines Gutes zu bestimmen. Man sieht 1 t Stahl nicht an, wieviel CO<sub>2</sub> bei ihrer Produktion ausgestoßen wurde. Unternehmen verwenden unterschiedliche Produktionsverfahren, die unterschiedlich schmutzig sind. Wenn in der Produktion große Mengen elektrischer Strom verbraucht werden, ist die Frage, ob er aus erneuerbaren Quellen stammt oder nicht. Ein Land wie China könnte behaupten, dass es den Strom für seine Exporte aus dem Dreischluchten-Staudamm gewonnen hat, während der schmutzige Kohlestrom nur für heimische Konsumgüter verwendet wurde. Es gibt zahlreiche Mess- und Zuordnungsprobleme, die eine „objektive“ Bestimmung des CO<sub>2</sub>-Gehalts eines Gutes unmöglich machen.

Darum muss der Grenzausgleich an pauschalierten Werten ansetzen, also z.B. am durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß, der bei der Produktion einer Tonne Stahl in der EU entsteht. Doch dann verliert der CO<sub>2</sub>-Preis einen Teil seiner Anreizwirkung: Durch eine pauschale Abgabe gewinnt ein Produzent nichts, der seine Emissionen verringert. Außerdem muss sich ein praktikabler Grenzausgleich

auf wenige, besonders CO<sub>2</sub>-intensive Güter beschränken, also z.B. auf Stahl, Aluminium und Zement. Das verringert die Wirksamkeit und die potenziellen Einnahmen, die ohnehin zu einem guten Teil durch die administrativen Kosten aufgeessen werden.

Ein CO<sub>2</sub>-Grenzausgleich kann auch zu handelsrechtlichen und -politischen Problemen führen. Nach geltendem WTO-Recht sind Grenzausgaben nur unter sehr eingeschränkten Bedingungen zulässig. Selbst wenn es gelingt, ihn WTO-rechtskonform zu gestalten, könnte er trotzdem Retorsionsmaßnahmen des Auslands provozieren.

### CO<sub>2</sub>-Grenzausgleich: Zwei Grundmodelle

Wie kann ein CO<sub>2</sub>-Grenzausgleich dennoch gelingen? Die verschiedenen Vorschläge lassen sich auf zwei Grundmodelle zurückführen. Das erste schlägt einen **importseitigen Grenzausgleich** für ausgewählte energie- und handelsintensive Güter über den europäischen Markt für Emissionszertifikate vor. Importeure müssen Zertifikate kaufen, allerdings nicht direkt im ETS, sondern auf einem separaten Markt, auf dem Verschmutzungszertifikate für Importe ohne Mengenbeschränkung, aber zum selben Preis wie im ETS, angeboten werden. So soll verhindert werden, dass der Preis für Emissionszertifikate durch die zusätzliche Nachfrage der Importe beeinflusst wird. Bemessungsgrundlage sind die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen in der EU, es sei denn, der Importeur weist einen geringeren Ausstoß nach. Wenn im Ausland bereits ein CO<sub>2</sub>-Preis bezahlt wurde, so wird dieser angerechnet.

Auf der Exportseite müssen europäische Produzenten weiter ETS-Zertifikate erwerben. Eine Erstattung wäre vermutlich nicht WTO-rechtskonform. Auch die freie Zuteilung von Zertifikaten, die in der EU noch praktiziert wird, müsste wie geplant auslaufen.

Dieses Modell würde also nur auf der Importseite Wettbewerbsneutralität herstellen, nicht aber auf der Exportseite. Es hätte aber zwei Vorteile: Zum einen gibt es anderen Ländern einen Anreiz, ebenfalls eine vergleichbar hohe CO<sub>2</sub>-Bepreisung einzuführen. So können sie den bürokratischen Aufwand, der mit dem Grenzausgleich verbunden ist,

vermeiden und die Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung selbst abschöpfen, die ansonsten der EU zufließen würden. Zum zweiten, ließe sich dieses Modell relativ leicht auf EU-Ebene einführen und gegebenenfalls auch wieder abschaffen. Beides wäre ohne Einstimmigkeit in der EU möglich.

Das zweite Modell setzt nicht an der Grenze, sondern beim **inländischen Verbrauch** an. Ausgewählte energie- und handelsintensive Güter werden beim Verkauf in der EU mit einer Verbrauchsabgabe belastet, unabhängig davon, ob das Gut im Inland oder im Ausland produziert wurde. Die Steuer wird pro Gewichtseinheit erhoben und orientiert sich an den durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen in der EU. Ausländische Produzenten können keine geringeren Emissionen geltend machen und auch keinen im Ausland bereits bezahlten CO<sub>2</sub>-Preis anrechnen lassen. Inländische Produzenten müssen zusätzlich Zertifikate im ETS nachweisen, die sie jedoch nach einem komplexen Benchmarksystem zum Teil frei zugeteilt bekommen.

Dieses Modell würde Wettbewerbsneutralität insofern herstellen, als in- und ausländische Produzenten dieselbe Verbrauchsabgabe im Inland und keine Abgabe im Ausland zahlen müssen. Die inländischen Produzenten werden durch die Teilnahme am ETS jedoch zusätzlich belastet. Größter Vorteil dieses Modells ist, dass es WTO-rechtskonform ist und mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Retorsionsmaßnahmen provozieren würde. Es ließe sich aber in der EU nur einstimmig einführen (und wieder abschaffen), und es würde ein zusätzliches Instrument zum ETS implementieren, sodass die inländischen Produzenten erst doppelt belastet werden, um dann durch die freie Zuteilung von Zertifikaten wieder entlastet zu werden. Dadurch wird die Komplexität der klimapolitischen Regulierung in Europa deutlich erhöht. Schließlich würde dem Ausland kein Anreiz zur Einführung einer vergleichbaren CO<sub>2</sub>-Bepreisung gegeben und nichts zur internationalen Kooperation beigetragen.

Beide Modelle sind nicht überzeugend. Die angestrebte Wettbewerbsneutralität wird nur zum Teil hergestellt, weil der Grenzausgleich auf wenige Güter beschränkt bleibt und die inländischen Unternehmen entweder im Export oder durch die Doppelbelastung

Verbrauchsabgabe plus ETS zusätzlich belastet werden. Das direkte Carbon Leakage wird nur teilweise verhindert, das indirekte besteht unverändert fort. Beide Modelle sind mit einem erheblichen bürokratischen Aufwand verbunden und laden zu Lobbyaktivitäten und Betrug geradezu ein. Die moderaten zusätzlichen Einnahmen der EU würden durch die administrativen Kosten zum großen Teil aufgezehrt. Schließlich ist für das Klima wenig gewonnen, wenn die EU zur Klimafestung ausgebaut wird, ohne dass andere Länder bei der CO<sub>2</sub>-Bepreisung mitziehen.

Ein internationaler Klimaclub mit den wichtigsten Handelspartnern, der sich auf einen Mindestpreis für CO<sub>2</sub> verständigt, würde viele dieser Probleme lösen. Innerhalb des Clubs würde Wettbewerbsneutralität erreicht und direktes Leakage vollständig verhindert. Auch das indirekte Leakage würde verringert, je größer der Club ist. Da nur noch ein kleiner Anteil der Importe vom Grenzausgleich betroffen wäre, wären die administrativen Kosten (aber auch die Einnahmen der EU) entsprechend geringer. Schließlich würde der Club den Drittstaaten einen starken Anreiz geben, die CO<sub>2</sub>-Mindestbepreisung ebenfalls einzuführen, um unbeschränkten Zugang zu diesem Wirtschaftsraum zu haben und die Einnahmen aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung selbst zu vereinnahmen.

Der Zeitpunkt für eine solche Initiative ist günstig. Der neue amerikanische Präsident Biden hat den Klimaschutz zu einer Priorität seiner Regierung erklärt und ähnlich ehrgeizige Klimaziele wie die EU formuliert. Wenn es in den USA zu einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung kommt, dann nur zusammen mit einem Grenzausgleich. Das sehen alle Gesetzesvorhaben zur CO<sub>2</sub>-Bepreisung vor, die bisher in den Kongress eingebracht wurden. Da liegt es nahe, den Grenzausgleich mit der EU zu koordinieren, um sich wechselseitig davon ausnehmen zu können. 70 weitere Staaten haben in den letzten Monaten erklärt, bis 2050 klimaneutral zu werden, darunter Großbritannien, Kanada, Japan, Südkorea und viele andere wichtige Handelspartner. China will bis 2060 klimaneutral werden und führt gerade ein Emissionshandelssystem ein. Alle diese Staaten denken über Grenzausgleichssysteme nach. Alle würden von einer Harmonisierung profitieren, die den Freihandel innerhalb des Clubs unangetastet lässt.



## Initiative für einen harmonisierten Grenzausgleich als erster Schritt

Die Initiative für einen harmonisierten Grenzausgleich als erster Schritt zu einem Klimacub könnte von der EU, Großbritannien und den USA ausgehen. Eine Abstimmung mit Großbritannien ist auf jeden Fall notwendig, um die durch den Brexit strapazierten Handelsbeziehungen durch einen Grenzausgleich nicht noch mehr zu belasten. In den USA werden jetzt die Weichen für die klimapolitischen Maßnahmen gestellt, die Präsident Biden vor den nächsten Kongresswahlen in zwei Jahren durchsetzen muss. Wenn es im kleinen Maßstab gelingt, sich auf die Grundzüge einer gemeinsamen Politik zu einigen, können im nächsten Schritt andere Länder überzeugt werden, dem Grenzausgleichssystem beizutreten.

Ein gemeinsamer Grenzausgleich erfordert Abstimmung. Neben der Höhe des Mindestpreises müsste man sich über seine dynamische Anpassung in der Zukunft einigen und darüber, auf welche Güter und Sektoren sich die Bepreisung beziehen soll. Man muss Regeln für den Umgang mit klimapolitisch motivierten Subventionen finden, denn auch diese können den internationalen Wettbewerb massiv verzerren. In diesem Zusammenhang ist Kooperation bei Forschung und Entwicklung sowie bei industriellen Versuchsanlagen zentral. Schließlich muss man sich darüber verständigen, wie ärmere Mitglieder behandelt werden können und ob konditionale Seitenzahlungen erforderlich sind, um Länder zum Mitmachen zu bewegen. Und ganz wichtig ist natürlich Politikkonsistenz: Es ist geradezu grotesk, auf grüne Investiti-

onsgüter wie Solaranlagen und Windturbinen wie bisher hohe Zölle zu erheben.

Ein plurilaterales Grenzausgleichssystem wäre ein erster, wichtiger Schritt hin zu einem umfassenden Klimacub. Das koordinierte Vorgehen mit den Partnern wird etwas länger dauern als ein Alleingang. Aber das ist gut investierte Zeit: Nur kollektives Handeln kann wirksam zum globalen Klimaschutz beitragen.

*Prof. G. Felbermayr, PhD, Präsident, Institut für Weltwirtschaft, Kiel; Prof. Dr. K. M. Schmidt, Ordinarius für Volkswirtschaftslehre, Ludwig-Maximilians-Universität München*  
[felbermayr@ifw-kiel.de](mailto:felbermayr@ifw-kiel.de)  
[klaus.schmidt@lmu.de](mailto:klaus.schmidt@lmu.de)

**NEWS | MAGAZINE | JOBS | MARKTPARTNER | TERMINE**



[www.energie.de](http://www.energie.de)

**Das Portal der  
Energiewirtschaft**

**energie.de**