

Ende des vorherigen Zeitgesprächsartikels

Sonja Peterson

Helfen EU-Klimazölle, um China und die USA stärker in die Verantwortung zu nehmen?

Um die Ziele des Klimaabkommens von Paris zu erreichen und den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf maximal 2°C gegenüber dem vorindustriellen Niveau

zu begrenzen, muss die Welt bis Mitte des 21. Jahrhunderts CO₂-neutral und in den darauffolgenden 15 bis 20 Jahren komplett treibhausgasneutral werden. Die EU versteht sich als internationale Vorreiterin in der Klimapolitik und hat sich in Einklang damit im European Green Deal verpflichtet bis 2050 treibhausgasneutral zu werden. Entscheidend ist, dass neben der EU die mit Abstand größten Emittenten, China und USA, vergleichbare Anstrengungen unternehmen. Zusammen mit der EU sind sie

© Der/die Autor:in(nen) 2021. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

für knapp die Hälfte der weltweiten Treibhausgas(THG)-Emissionen verantwortlich.¹ Erfreulicherweise haben beide Länder verkündet, ebenfalls treibhausgasneutral werden zu wollen: China bis 2060 und die USA unter der neuen Biden-Regierung wie die EU bis 2050. Jetzt gilt es, diese anspruchsvollen Ziele auch zu erreichen.

Die EU setzt dabei – wie von hochrangigen Ökonom:innen gefordert (Climate Leadership Council 2019, Stiglitz et al. 2017) – zentral auf eine Bepreisung von CO₂-Emissionen. Das bereits seit 2005 existierende EU-Emissionshandelssystem (EU-EHS) deckt mittlerweile rund 45 % der europäischen THG-Emissionen ab und umfasst insbesondere den Stromsektor, die energieintensiven Industrien und den innereuropäischen Luftverkehr. Die ausgegebenen Zertifikate sinken Jahr für Jahr ab, und der Zielpfad soll an das verschärfte Ziel für 2030 (eine 55%ige Reduktion gegenüber 1990) angepasst werden. Nachdem im Nachgang der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise die Zertifikatspreise bis 2017 auf einem sehr niedrigen Niveau von um die 5 Euro/tCO₂ verblieben sind, stiegen sie anschließend als Folge verschiedener Reformen des EU-EHS an. Im ersten Quartal 2021 lagen sie trotz der wirtschaftlichen Folgen der weltweiten Coronapandemie bei 30 bis 45 Euro/tCO₂. Damit sind sie bereits knapp in dem Korridor, den eine Expertenkommission (Sitglitz et al. 2017) als in Einklang mit den Temperaturzielen des Pariser Abkommens ansieht (40 bis 80 US-\$/tCO₂ 2020), und auch die genannten Zielwerte für 2030 (50 bis 100 US-\$/tCO₂) sind in Reichweite.

Vergleichbare klimapolitische Anstrengungen und CO₂-Bepreisung gibt es in China und den USA bisher nicht. China hat sich auf internationaler Ebene lange geweigert, Reduktionszielen zuzustimmen. Die chinesischen THG-Emissionen haben sich im Zeitraum von 1990 bis 2018 mehr als vervierfacht und sind auch nach Abschluss des Abkommens von Paris von 2015 bis 2018 um 5 % gestiegen. Das im Rahmen des Paris-Abkommens eingereichte Ziel impliziert nur eine geringe Emissionsreduktion. Allerdings war China auf nationaler Ebene klimapolitisch durchaus aktiv und hat etwa seit 2011 sieben Pilotprojekte zum Emissionshandel in Betrieb genommen. Die Weltbank (2020) gibt in diesen Systemen für 2019 Preise von etwa 1 bis 12 US-\$/tCO₂ an. Nach langer Planungsphase startete im Februar 2021 auch ein nationales EHS. Es erfasst zunächst nur den Elektrizitätssektor, der mit 3.500 Mt CO_{2eq} allerdings bereits mehr als die EU-EHS Sektoren mit derzeit knapp 2.000 Mt CO_{2eq} emittiert. Zukünftig soll das chinesische System vergleichbar zum

1 Laut <http://cait.wri.org/> ist die EU 2018 für rund 7 % aller THG-Emissionen inklusive Landnutzungsänderungen verantwortlich, China für rund 24 % und die USA für rund 12 %.

Prof. Dr. Sonja Peterson leitet die Service Unit „Forschungsmanagement & Transfer“ am Institut für Weltwirtschaft (IfW) in Kiel und ist Honorarprofessorin an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

EU-EHS um Industriesektoren erweitert werden. Der entscheidende Unterschied ist, dass keine harte Obergrenze festgelegt wird, sondern lediglich Ziele für die Emissionen je Output (Intensitätsziele) existieren. Soweit bereits Preise beobachtet werden können, sind diese sehr gering (ICAP, 2021). Ob sich das in absehbarer Zukunft ändern wird, ist nicht klar.

In den USA hatte nationale und internationale Klimapolitik bis vor kurzem einen schweren Stand. Den Verpflichtungen des ersten internationalen Klimaabkommens von Kyoto haben sich die USA später durch Nicht-Ratifizierung entzogen. Mehrere Anläufe für eine nationale Klimagesetzgebung und insbesondere eine nationale CO₂-Bepreisung sind gescheitert. Als Folge sind die THG-Emissionen der USA seit 1990 bis zur Finanz- und Wirtschaftskrise 2008 stetig gestiegen. Nach einer Phase der Stabilisierung auf niedrigerem Niveau waren sie 2019 noch immer etwas höher als 1990. Klimapolitische Maßnahmen wurden bisher primär auf bundesstaatlicher Ebene in der Climate Alliance ergriffen, einem Zusammenschluss von 23 Bundesstaaten, die für gut 40 % der energiebedingten CO₂-Emissionen in den USA verantwortlich sind. Zu ihren klimapolitischen Maßnahmen zählen auch regionale EHS. Mit Daten des Carbon Pricing Dashboards der Weltbank lässt sich errechnen, dass diese EHS lediglich 3 % der nationalen Emissionen bei Preisen von 5 bis 17 US-\$/tCO₂ im Jahr 2018 regulierten. US-Präsident Biden hat beim von ihm initiierten Klimagipfel Ende April 2021 verkündet, dass die USA ihre Emissionen bis 2030 gegenüber 2005 halbieren wollen. Das ist angesichts eines anderen Ausgangsniveaus ähnlich ambitioniert wie das EU-Ziel. Von einer Ausweitung der CO₂-Bepreisung war allerdings nicht die Rede, obwohl Bidens Klimaplan eine nationale CO₂-Steuer vorsieht. Tabelle 1 gibt einen Überblick über den Stand der CO₂-Bepreisung in der EU, China und den USA.

Insgesamt haben sich die USA und China die richtigen Ziele gesetzt und richtige Schritte, um diese zu erreichen, sind zu erkennen. Zwischen den langfristigen Zielen und den ergriffenen Maßnahmen existiert aber noch eine erkennbare Lücke. Für die EU ist dies nicht nur relevant, weil

Tabelle 1
Stand der CO₂-Bepreisung in der EU, China und den USA 2020

Land	Provinz/Bundesstaat	CO ₂ -Preis in US-\$/tCO ₂	% der abgedeckten globalen Emissionen
EU	EU-EHS	30,1	4,2
China	National	n/a	7,2
	Beijing	13,4	0,2
	Chongqing	2,7	0,2
	Fujian	2,8	0,4
	Guangdong	4,1	0,7
	Hubei	4,7	0,4
	Shanghai	6,0	0,3
	Shenzhen	3,5	0,1
	Tianjin	3,8	0,2
USA	National	n/a	n/a
	California	16,9	0,7
	Transportation and Climate Initiative (TCI)	n/a	n/a
	Massachusetts	8,3	0,0
	Pennsylvania	n/a	n/a
	Virginia	n/a	0,1
	Washington	n/a	0,1

Quelle: https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data.

die Klimaziele des Pariser Abkommens ohne die USA und China nicht erreicht werden können und die Folgen des Klimawandels auch Europa treffen werden. Auch die Effektivität und die Kosten der eigenen Klimapolitik werden dadurch stark beeinflusst. Dies liegt daran, dass einseitig hohe CO₂-Preise zur Verlagerung von energieintensiver Produktion und Investitionen und damit auch Emissionen in Länder und Regionen mit weniger hohen Preisen führt. Dies wird als Carbon Leakage bezeichnet.

Eine wichtige Kenngröße von unilateraler Klimapolitik ist die Leakage-Rate. Sie definiert den Anstieg der ausländischen Emissionen in Relation zur heimischen Emissionsreduktion. Schätzungen zufolge liegt die Rate typischerweise bei 5 % bis 30 % (Branger und Quirion, 2013; Böhringer et al., 2018). Die Nettoeinsparungen von EU-Emissionsreduktionen betragen damit nur 95 % bis 70 %. Studien für besonders vulnerable Sektoren wie Aluminium und Zement zeigen, dass sogar Leakage-Raten von über 100 % möglich sind. Zudem findet neben dem Mechanismus des direkten Leakage auch noch indirektes Leakage über Energiemärkte statt. Die EU-Klimapolitik verringert die Nachfrage und damit die Preise für global gehandelte fossile Brennstoffe und induziert so eine

höhere Nachfrage nach fossiler Energie in Ländern mit schwächerer Klimapolitik. Als weiteres Problem hat Carbon-Leakage Verluste von Arbeitsplätzen und Wettbewerbsfähigkeit in der EU zur Folge.

Die EU hat also ein doppeltes Interesse daran, China und die USA zu stärkeren klimapolitischen Maßnahmen zu drängen: *erstens*, um die Effektivität der eigenen Maßnahmen zu erhöhen und *zweitens*, um die Kosten hierfür gering zu halten. Sowohl direktes als auch indirektes Leakage würde bei einer weltweit einheitlichen CO₂-Bepreisung vermieden. Am wichtigsten ist eine einheitliche Bepreisung bei den großen Handelspartnern, zu denen sowohl China als auch die USA zählen. Da es bis zu einer einheitlichen Bepreisung aber ein weiter Weg ist, werden verschiedene Instrumente diskutiert, die unilateral von den Vorreitern wie der EU implementiert werden können.

Bisher ist die Herangehensweise der EU zum Schutz ihrer vom EU-EHS erfassten Unternehmen die (überwiegend) freie Vergabe von Zertifikaten an besonders energie- und handelsintensive Sektoren. Dies hat allem Anschein nach bisher funktioniert, ist aber mit stetig sinkenden Zertifikatmengen mittelfristig nicht mehr möglich. Als Alternative wird schon länger ein Grenzausgleichsmechanismus diskutiert, der im European Green Deal nun explizit vorgesehen ist. Die Idee des Grenzausgleichs ist es, dass für den THG-Gehalt von importierten Gütern und Dienstleistungen der heimische Emissionspreis zu entrichten ist und Exporteuren die TGH-Kosten für die Produktion ihrer Güter und Dienstleistungen erstattet werden. Damit entstünden gleiche Wettbewerbsbedingungen für heimische und ausländische Produzenten auf heimischen und ausländischen Märkten. Studien zeigen, dass ein Grenzausgleich die Leakage-Raten etwa halbieren kann (Branger und Quirion, 2013; Böhringer et al., 2012). Gleichzeitig verlagert sich die Anpassungslast durch die Grenzabgabe, vor allem aber durch die Verschlechterung ihrer Handelsposition, auf das Ausland.

Allerdings kann der Grenzausgleich nur das direkte Leakage verhindern, indirektes Leakage findet dennoch statt. Und obwohl der Grenzausgleich in der Theorie und in Simulationsstudien ein elegantes Instrument ist und gut funktioniert, hat er in der Praxis seine Tücken. Eine Erfassung der Emissionen entlang ganzer Wertschöpfungsketten ist komplex, administrativ aufwändig und bietet Möglichkeiten für „kreative Buchführung“, etwa wenn der erneuerbare Strom eines Landes rechnerisch allein in die Exporte fließt. Auch die Kompatibilität mit dem Welthandelsrecht ist nicht automatisch gegeben. Eine Erstattung etwa der CO₂-Kosten für Exporteure ist nicht WTO-konform. Diese Probleme schließen einen Grenzausgleich nicht aus. Die Digitalisierung wird die Erfassung von

Emissionen vereinfachen und auch für Investor:innen und Konsument:innen interessant machen. Zudem kann ein Grenzausgleich zunächst für besonders energieintensive Grundstoffindustrien (Stahl, Aluminium, Zement) eingeführt werden, was die Datenerfassung einfacher macht. Eine WTO-konforme Ausgestaltung ist vermutlich ebenfalls möglich (Pauwelyn und Kleimann, 2020).

Dennoch sollte die EU im Auge behalten, wann, wie und wem gegenüber sie einen Grenzausgleich einführt und wie dies insbesondere die Klimapolitik in den USA und China beeinflusst. Erhöht die unabgestimmte Einführung eines Grenzausgleichs die Bereitschaft, vergleichbare Anstrengungen wie in der EU zu ergreifen, um diesen zu vermeiden? Oder sehen die Handelspartner sie als Eingriff in ihre Souveränität und als protektionistische Maßnahme und ergreifen handelspolitische Gegenmaßnahmen, ohne ihre Klimapolitik anzupassen?

Die Gefahr ist groß, dass eine einseitige Einführung eines Grenzausgleichs das Gegenteil dessen erreicht, was oberstes Ziel sein sollte: eine koordinierte Klimapolitik vor allem mit den USA und China. Die USA warnen bereits, dass die EU mit ihren unilateralen Grenzausgleichsplänen den globalen Konsens im Klimaschutz gefährdet, und auch China mahnt, Klimapolitik nicht als geopolitischen Vorwand für handelspolitische Angriffe zu nutzen. Die EU sollte daher nur im Rahmen eines Klimaclubs, den Nobelpreisträger William Nordhaus (2015) ins Gespräch gebracht hat und der nun vom wissenschaftlichen Beirat des BMWi aufgegriffen wurde (BMWi, 2021), auf einen Grenzausgleich setzen. Nordhaus schlägt vor, dass sich kooperationswillige Länder als Clubmitglieder auf einen einheitlichen CO₂-Preis verständigen und nicht-kooperationsbereite Länder mit einem Strafzoll sanktionieren. Da ein solcher Zoll nicht WTO-konform ist und das Welthandelssystem massiv beschädigen würde, ist die Idee nicht direkt umsetzbar, dennoch ist der Ansatz richtig. Die EU sollte daher die Gunst der Stunde nutzen, die aus den starken Signalen der USA und dem eingeführten chinesischen EHS resultiert. Sie sollte versuchen, einen Klimaclub zu gründen und sich auf einen Mindestpreis zu einigen, allen voran mit den USA und China, sowie möglichst weiteren Partnern. Im Handel zwischen den Clubmitgliedern würde sich ein Grenzausgleich erübrigen und die Gefahr von Retorsion der wichtigen Handelspartner wäre durch eine Einbindung gebannt. Gleichzeitig könnte der Club sich durch einen pragmatisch umgesetzten Grenzausgleich gegenüber Nichtmitgliedern absichern, um den gemeinsamen Wirtschaftsraum des Klimaclubs zumindest teilweise vor Carbon Leakage zu schützen und andere Länder zu einer Mitgliedschaft zu bewegen. Je größer der Club wird, umso weniger relevant ist es auch, dass ein Grenzausgleich nur imperfekt implementiert werden kann.

Daneben sprechen diese Überlegungen, wie das Gutachten für das BMWi (2021) ebenfalls festhält, gegen eine in Deutschland von verschiedener Seite präferierte Variante des Grenzausgleichs durch eine Verbrauchsabgabe. Diese beinhaltet weiterhin eine kostenlose Zuteilung von Zertifikaten an die betroffene Industrie (die bei sinkenden Gesamtemissionen irgendwann nicht mehr möglich sein wird) kombiniert aber mit einer Abgabe auf den CO₂-Gehalt konsumierter Güter und Dienstleistungen. Auch dies würde Wettbewerbsneutralität herstellen und direktes Carbon Leakage verhindern, weil es keinen Unterschied zwischen heimischen Produkten und importierten Produkten gibt. Die Verbrauchsabgabe ließe sich wohl zügiger einführen und ist handelsrechtlich weniger problematisch. Die Informationsprobleme von Verbrauchssteuer und Grenzausgleich sind aber die gleichen. Außerdem steht die Verbrauchsabgabe in einem schwierigen Verhältnis zum Kerninstrument der EU-Klimapolitik, dem EU-EHS. In Einklang mit internationalen Klimazielen setzt das EU-EHS auf die Steuerung der territorialen Emissionen und nicht auf den CO₂-Fußabdruck des EU-Konsums. Vor allem aber eignet sich eine Verbrauchssteuer nicht, um die Kooperationsbereitschaft anderer Länder zu erhöhen oder um einen Klimaclub abzusichern.

Vor diesem Hintergrund sollte die EU zu diesem Zeitpunkt nicht wie im EU-Rat im Dezember 2020 angekündigt einen einseitigen Grenzausgleich einführen, sondern zunächst versuchen, einen Klimaclub zu gründen. Dies wird sicherlich nicht einfach und selbst bei einer generellen Bereitschaft müssten viele Details geklärt werden. Pragmatisch ist es, dabei zunächst mit einem Mindestpreis für den Stromsektor und die energieintensiven Industrien zu beginnen, da dies die Sektoren sind, die in den existierenden Bepreisungssystemen in der EU, China und den USA im Vordergrund stehen. Für die Zukunft muss auch geklärt werden, wie versteckte „negative“ CO₂-Preise durch Subventionen fossiler Energien und unterschiedliche implizite CO₂-Preise durch die Besteuerung von Energie berücksichtigt oder vereinheitlicht werden können. Zudem setzten zumindest die USA und die EU in ihrer Klimapolitik massiv auf Subventionen neuer emissionsarmer oder -freier Technologien wie Wasserstoff, und auch China ist dafür bekannt, Industriepolitik zu betreiben. Diese Maßnahmen könnten den internationalen Wettbewerb erheblich verzerren. Eine Kooperation bei Forschung und Entwicklung relevanter Technologien und bei industriellen Versuchsanlagen könnte hier, wie das Gutachten des BMWi (2021) anmerkt, helfen.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Die Einführung eines EU-Grenzausgleichs allein wird China und die USA nicht dazu bringen, ihre Klimapolitik und insbesondere die Bepreisung von Emissionen an die der EU anzugleichen.

Vielmehr könnte eine solche einseitige Maßnahme zu handelspolitischen Gegenmaßnahmen führen und die so dringend benötigte Kooperationsbereitschaft schmälern. Die EU sollte daher zunächst versuchen, sich mit den USA und China in einem Klimaclub auf einen gemeinsamen Mindestpreis für CO₂ zu verständigen und im Gegenzug auf einen Grenzausgleich gegenüber diesen Ländern verzichten. Gleichzeitig könnte ein Grenzausgleich dazu dienen, den Klimaclub gegenüber Außenstehenden abzusichern und diese zu einem Beitritt zu bewegen. Im Hinblick darauf und auch auf eine bessere Grundlage für private Investitions- und Konsumententscheidungen sollte weiterhin an der Erfassung von Emissionen entlang von Wertschöpfungsketten gearbeitet werden, ebenso wie darauf aufbauend an einem Konzept für einen Grenzausgleich.

Literatur

BMWi (2021), Ein CO₂-Grenzausgleich als Baustein eines Klimaclubs Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pu->

- blikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-co2-grenzausgleich.html (27. April 2021).
- Böhringer, C., E. J. Balistreri und T. F. Rutherford (2012), The role of border carbon adjustment in unilateral climate policy: overview of an Energy Modeling Forum study (EMF 29), *Energy Economics*, 34(2), 97-110.
- Böhringer, C., E. J. Balistreri und T. F. Rutherford (2018), Embodied Carbon Tariffs, *Scandinavian Journal of Economics*, 120(1), 183-210, DOI: 10.1111/sjoe.12211.
- Branger, F. und P. Quirion (2013), Would border carbon adjustments prevent carbon leakage and heavy industry competitiveness losses? Insights from a meta-analysis of recent economic studies, *Ecological Economics*, 99, 29-39, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.12.010>.
- Climate Leadership Council (2019), Economist's Statement on Carbon Dividends, Climate Leadership Council, <https://www.econstatement.org/> (18. Dezember 2020).
- ICAP (International Carbon Action Partnership) (2021), China's National ETS, https://icapcarbonaction.com/en/?option=com_etsmap&task=export&format=pdf&layout=list&systems%5B%5D=55 (27. April 2021).
- Nordhaus, W. (2015), Climate Clubs: Overcoming Free-Riding in International Climate Policy, *American Economic Review*, 105(4), 1339-1370.
- Pauwelyn, J. und D. Kleimann (2020), Trade Related Aspects of a Carbon Border Adjustment Mechanism: Legal Assessment, Studie für das EU-Parlament.
- Stiglitz, J. E. et al. (2017), Report of the High-level Commission on Carbon Pricing, World Bank, <https://www.carbonpricingleadership.org/report-of-the-highlevel-commission-on-carbon-prices/> (10. März 2020).
- Weltbank (2020), State and Trends of Carbon Pricing 2020, World Bank, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33809> License: CC BY 3.0 IGO.