

Globalisierung des Klimaschutzes

Wege zu einer weltweiten Angleichung der CO₂-Bepreisung

Moritz Bonn, Martin Menner und Jan S. Voßwinkel



Zwischen dem 6. und dem 17. November 2017 findet in Bonn die nächste Weltklimakonferenz statt. Die Staatengemeinschaft muss dabei neue Wege finden, wie sie das 2015 in Paris beschlossene Klimaschutzziel effektiv und effizient erreichen kann. Derzeit werden u.a. diskutiert:

- ▶ die Einführung eines weltweiten und sektorenübergreifenden CO₂-Mindestpreises,
- ▶ die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen (ETS),
- ▶ langfristig die Schaffung eines globalen, sektorenübergreifenden ETS.

Das Centrum für Europäische Politik analysiert und bewertet im vorliegenden Input diese Optionen und formuliert Empfehlungen für die anstehende Weltklimakonferenz.

Kernpunkte

Das Paris-Abkommen

- ▶ Das Paris-Abkommen ist der erste multilaterale Klimavertrag, den fast alle Staaten der Erde – 195 – unterzeichnet haben und von dem fast alle CO₂-Emissionen – 98% – erfasst werden.
- ▶ Das Paris-Abkommen allein führt jedoch weder zu einer ökologisch wirkungsvollen noch zu einer ökonomisch effizienten Klimapolitik.
- ▶ Um dem abzuweichen, werden aktuell die Einführung eines weltweiten CO₂-Mindestpreises und die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen erwogen.

Weltweiter CO₂-Mindestpreis

- ▶ Ein weltweiter CO₂-Mindestpreis kann dazu beitragen, dass CO₂ weltweit einheitlich bepreist wird. Dadurch steigt die Effizienz beim Klimaschutz und sinkt das Risiko von Carbon-Leakage.
- ▶ Auch ist er mit preisbasierten Instrumenten – bspw. CO₂-Steuern – vereinbar und setzt nicht voraus, dass in einem Land bereits ein ETS eingeführt wurde.
- ▶ Allerdings kann er nicht unmittelbar aus dem weltweiten Klimaschutzziel abgeleitet werden. Durch Fehlschätzungen kann es somit zu großen Abweichungen vom angestrebten 2-Grad-Ziel kommen.
- ▶ Zudem kann er nicht verhindern, dass souveräne Staaten einen Anreiz haben, sich als Trittbrettfahrer klimapolitischer Verpflichtungen zu entziehen.

Verknüpfung von Emissionshandelssystemen (ETS)

- ▶ Durch eine Verknüpfung bestehender ETS werden CO₂-Emissionen in den teilnehmenden Ländern einheitlich bepreist. Dadurch steigt die Effizienz beim Klimaschutz und sinkt das Carbon-Leakage-Risiko.
- ▶ Eine ETS-Verknüpfung kann nur langsam wachsen, da die teilnehmenden Staaten ein ETS zuvor eingeführt und Erfahrungen damit gesammelt haben müssen.
- ▶ Durch ETS-Verknüpfung kann das Problem der Unverbindlichkeit von nationalen Verpflichtungen in internationalen Klimaverträgen zwar nicht gelöst, aber zumindest abgemildert werden.

Empfehlungen an die EU

- ▶ Die EU sollte sich generell im Rahmen der G-20 und speziell auf der 23. Weltklimakonferenz (COP 23), die vom 6. bis zum 17. November in Bonn stattfindet, für eine weltweite Angleichung der CO₂-Bepreisung einsetzen. Dies kann sowohl durch die Einführung eines weltweiten CO₂-Mindestpreises als auch die verstärkte Verknüpfung von ETS erreicht werden.
- ▶ Die Entscheidung zwischen einem Mindestpreis und einer Verknüpfung von ETS hängt von der – politisch vorzunehmenden – Abwägung der jeweiligen Vor- und Nachteile ab.
- ▶ Die EU sollte darauf hinwirken, dass neu eingeführte ETS auf vergleichbare Art und Weise ausgestaltet werden, da dies eine spätere Verknüpfung erleichtert.
- ▶ Langfristig sollte ein globales, sektorenübergreifendes ETS angestrebt werden, das die weltweiten CO₂-Emissionen kosteneffizient auf das Maß begrenzt, das zur Erreichung des 2-Grad-Ziels erforderlich ist.

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Hintergrund	5
2.1	Das Paris-Abkommen	5
2.2	Fehlende Effizienz und Effektivität der Klimapolitik.....	5
3	Weltweiter CO₂-Mindestpreis	7
3.1	Hintergrund.....	7
3.2	Bewertung	8
4	Verknüpfung von Emissionshandelssystemen	9
4.1	Hintergrund.....	9
4.2	Bewertung	10
5	Empfehlungen an die EU	11

1 Einleitung

Zwischen dem 6. und dem 17. November 2017 findet in Bonn die nächste Weltklimakonferenz statt. Nachdem sich die Staatengemeinschaft 2015 in Paris darauf geeinigt hat, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf „deutlich unter“ 2°C („2-Grad-Ziel“) und – wenn möglich – auf 1,5°C über dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, sollen auf dieser Konferenz Rahmenbedingungen dafür geschaffen werden, dass mit nationalen Maßnahmen das 2-Grad-Ziel erreicht werden kann.

Eine wirkungsvolle und effiziente Klimaschutzpolitik setzt voraus, dass der Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase wie CO₂¹ weltweit begrenzt wird und die Kosten der CO₂-Vermeidung weltweit möglichst einheitlich sind. Derzeit hat jedoch der Großteil der weltweiten CO₂-Emissionen gar keinen oder nur einen sehr geringen Preis. So wurden gemäß einer 2016 von der OECD veröffentlichten Studie, die 41 Industrie- und Schwellenländer und damit 80% der globalen CO₂-Emissionen umfasst, 90% der untersuchten CO₂-Emissionen mit weniger als 30 Euro und 70% mit weniger als 5 Euro pro Tonne bepreist.²

Eine Möglichkeit, die Unterschiede bei der weltweiten CO₂-Bepreisung zu reduzieren, stellt die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen (Emission Trading Systems, ETS) dar. ETS existieren bereits in der EU, in mehreren Bundesstaaten der USA und Kanada sowie u.a. in Korea, Neuseeland. Auch China will ein solches System einführen. Durch eine Kopplung dieser ETS würde ein internationaler CO₂-Markt mit einheitlichem CO₂-Preis entstehen. Erste ETS-Verknüpfungen existieren bereits zwischen der EU und der Schweiz sowie zwischen Kalifornien und Quebec.³

Darüber hinaus wird zunehmend von Wissenschaftlern die Einführung eines internationalen CO₂-Mindestpreises gefordert. Dafür sprechen sich etwa der Wissenschaftliche Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie BMWi („BMW-Berat“)⁴ und die „High-Level Commission on Carbon Prices“⁵ aus.

Dieser ceplnput untersucht die Möglichkeiten für eine ökologisch wirkungsvolle und ökonomisch effiziente weltweite Klimapolitik. Dabei wird zunächst die Ausgangslage nach Ratifizierung des Paris-Abkommens erläutert und die weiterhin bestehenden Unzulänglichkeiten der bestehenden Klimapolitik beschrieben (Abschnitt 2). Darauf aufbauend werden die Möglichkeiten und Wirkungen eines internationalen CO₂-Mindestpreises (Abschnitt 3) sowie einer verstärkten ETS-Verknüpfung (Abschnitt 4) analysiert. Abschließend fassen wir die gewonnenen Erkenntnisse zusammen und stellen Forderungen an die künftige Ausgestaltung einer weltweiten Klimapolitik (Fazit).

¹ Im Folgenden steht CO₂ vereinfachend für alle Treibhausgase, denn CO₂ nimmt in dieser Gruppe den mit Abstand größten Anteil ein und dient bei der Summierung aller Treibhausgasmengen als Äquivalenzeinheit.

² OECD (2016), Effective Carbon Rates – Pricing CO₂ through Taxes and Emissions Trading Systems, S. 51.

³ Mauer, E.-M. (2016), Linking von Emissionshandelssystemen: Die EU als Vorreiter für einen globalen CO₂-Markt?, recap15-Discussion Paper No. 25, S. 57 f.

⁴ Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi (2016), Die essenzielle Rolle des CO₂-Preises für eine effektive Klimapolitik, Gutachten, Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Berlin.

⁵ Stiglitz J. E., Stern, N., Duan, M., Edenhofer, O., Giraud, G., et al. (2017), Report of the High-Level Commission on Carbon Prices. Carbon Pricing Leadership Coalition, <<https://www.carbonpricingleadership.org/report-of-the-highlevel-commission-on-carbon-prices/>>.

2 Hintergrund

2.1 Das Paris-Abkommen

Am 12. Dezember 2015 einigten sich die 195 Vertragsparteien des UN-Klimarahmenübereinkommens (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) in Paris auf das sog. „Paris-Abkommen“ als Nachfolgeabkommen für das 2012 ausgelaufene Kyoto-Protokoll. Es trat am 4. November 2016 in Kraft und deckt 98% aller weltweiten CO₂-Emissionen ab. Langfristig soll der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf „deutlich unter“ 2°C („2-Grad-Ziel“) und – wenn möglich – auf 1,5°C über dem vorindustriellen Niveau begrenzt werden.⁶

Nachdem im Rahmen des Kyoto-Protokolls Verhandlungen über verpflichtende Vorgaben der einem Staat maximal erlaubten Mengen an CO₂-Emissionen gescheitert waren, gab die Staatengemeinschaft den Versuch auf, konkrete Klimaschutzverpflichtungen für die einzelnen Staaten völkerrechtlich verbindlich zu vereinbaren. Stattdessen sieht das Paris-Abkommen einen kontinuierlichen diplomatischen Prozess vor, mit dem „Klimaschutzbeiträge“, die die Vertragsparteien selbst festlegen („Nationally Determined Contributions“, NDCs), überwacht, bewertet und ggf. verschärft werden sollen.⁷

2.2 Fehlende Effizienz und Effektivität der Klimapolitik

Das Paris-Abkommen ist der erste multilaterale Klimavertrag, von dem fast alle CO₂-Emissionen weltweit erfasst werden.⁸ Die durch das Paris-Abkommen erzielte Einigung auf ein gemeinsames Klimaschutzziel sowie die Verpflichtung der Vertragsstaaten zur Einhaltung von selbstgewählten nationalen Emissionsreduktionsbeiträgen ist jedoch lediglich ein Schritt in Richtung einer global abgestimmten Klimapolitik. Denn es gibt mindestens vier essentielle Probleme, die auch durch die derzeitige Ausgestaltung des Paris-Abkommens nicht gelöst werden.

1. Die Vertragsstaaten messen dem Klimaschutz eine unterschiedlich hohe Bedeutung bei, was sich u.a. in einer weltweit sehr heterogenen staatlichen Bepreisung von CO₂-Emissionen widerspiegelt. So variieren etwa die Steuern auf CO₂-Emissionen von unter 1 US-Dollar pro Tonne in Polen und Mexiko bis 126 US-Dollar in Schweden.⁹ CO₂ wird folglich primär in den Ländern reduziert, in denen sein Preis hoch ist, aber nicht dort, wo die Emissionen möglichst günstig vermieden werden können. Der weltweite Klimaschutz ist daher nicht effizient.
2. Eine weltweit uneinheitliche CO₂-Bepreisung erhöht die Gefahr, dass CO₂-intensive Unternehmen ihre Produktion in die Länder verlagern, in denen CO₂ nur einen geringen oder gar keinen Preis hat („Carbon-Leakage“). Carbon-Leakage wirkt sich dabei nicht nur negativ auf Wachstum und Beschäftigung in den betroffenen Staaten aus, sondern unterwandert auch deren Klimaschutzpolitiken, da die eingesparten CO₂-Emissionen mit der Produktion ins Ausland verlagert werden.
3. Bei der Aufteilung eines globalen Gesamtziels haben die Vertreter der einzelnen Vertragsstaaten ein Interesse daran, als „Trittbrettfahrer“ zu agieren, indem sie ihren nationalen Beitrag möglichst gering halten. Daher ist es nicht verwunderlich, dass die derzeitigen NDCs

⁶ Art. 2 Paris-Abkommen vom 12. Dezember 2015, UNFCCC; hierzu auch EU-Kommission, Mitteilung COM(2016) 110 vom 2. März 2016, Nach Paris: Bewertung der Folgen des Pariser Übereinkommens; s. [cepAnalyse 13/2016](#).

⁷ Art. 4 Paris-Abkommen vom 12. Dezember 2015, UNFCCC.

⁸ EU-Kommission, Mitteilung COM(2016) 110 vom 2. März 2016, Nach Paris: Bewertung der Folgen des Pariser Übereinkommens; s. [cepAnalyse 13/2016](#), S. 2.

⁹ World Bank & Ecofys (2017), Carbon Pricing Watch 2017, S. 2 und 4, <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26565>>.

der Vertragsparteien sich nicht auf die Gesamtmenge an CO₂-Einsparungen summieren, die von Klimawissenschaftlern als zur Einhaltung des 2-Grad-Ziels erforderlich angesehen werden.¹⁰ Laut UNEP-Emissions-Gap-Report 2015 müssten dafür bis 2030 14 Mrd. Tonnen CO₂ mehr eingespart werden, als derzeit vorgesehen ist.¹¹

4. Die NDCs der Vertragsparteien sind unverbindlich. Eine Garantie, dass diese auch eingehalten werden, gibt es nicht. Gerade vor dem Hintergrund von Politikwechseln – wie in den USA 2016 – ist zu erwarten, dass sich nicht alle Vertragsstaaten an ihre Zusagen gebunden fühlen werden.¹²

Somit führen die Vereinbarungen innerhalb des Paris-Abkommens zu einer weltweit weder ökologisch wirkungsvollen noch ökonomisch effizienten Klimapolitik. Eine ökologisch wirkungsvolle und ökonomisch effiziente Klimaschutzregelung müsste dafür sorgen, dass das 2-Grad-Ziel sicher und auf kostenminimale Weise erreicht wird.

Ein Instrument, das dies erreichen kann, ist ein verbindliches, alle Vertragsstaaten und alle Wirtschaftssektoren umfassendes Emissionshandelssystem (ETS), bei dem die weltweit zur Verfügung stehende Menge an Emissionszertifikaten auf das vereinbarte weltweite Klimaschutzziel abgestimmt wird. Analog zum „Cap & Trade-Ansatz“ des europäischen Emissionshandelssystems (EU-ETS) würde die Menge der weltweit zulässigen CO₂-Emissionen gemäß dem gemeinsamen Klimaziel beschränkt (Cap) und in Form von Emissionsrechten („Zertifikate“) auf die Teilnehmerstaaten aufgeteilt, die diese an die Emittenten versteigern. Da die Zertifikate über Sektor- und Ländergrenzen gehandelt werden können (Trade), wird sichergestellt, dass CO₂ vorrangig dort eingespart wird, wo dies am kostengünstigsten möglich ist.

Ein solches System hätte den Vorteil einer weltweit einheitlichen CO₂-Bepreisung, die Wettbewerbsverzerrungen zwischen Unternehmen aufhebt. Entwicklungs- und Schwellenländer, die dem Klimaschutz gegenwärtig eine geringere Bedeutung beimessen, könnte ein überproportional hoher Anteil an Zertifikaten zugeteilt werden, um diese Staaten dazu zu veranlassen, an einem weltweiten ETS teilzunehmen.

Es ist jedoch sehr unwahrscheinlich, dass sich die internationale Staatengemeinschaft in absehbarer Zeit auf die Einführung eines weltweiten ETS wird einigen können.¹³ Die Mehrzahl der Entwicklungs- und Schwellenländer hat nicht nur kein ETS, sondern überhaupt keine andere Form der CO₂-Bepreisung eingeführt. Auch innerhalb der Industriestaaten divergieren die klimapolitischen Interessen enorm, was sich u.a. an dem Bestreben des US-amerikanischen Präsidenten Donald Trump äußert, aus dem Paris-Abkommen auszusteigen.¹⁴

Ein weltweites ETS kommt damit lediglich als ein klimapolitisches Langfristziel in Frage. In den nun folgenden Kapiteln werden zwei „klimapolitische Vorgehensweisen“ dargestellt und bewertet, die als mögliche „Second-best“-Alternativen diskutiert werden: die Einführung eines internationalen CO₂-Mindestpreises sowie die Verknüpfung bestehender nationaler und regionaler ETS.

¹⁰ Edenhofer, O., Ockenfels, A. (2016), Climate Policy at an Impasse, in: Cramton, MacKay, Ockenfels and Stoft (Eds.), Global Carbon Pricing: The Path to Climate Cooperation. MIT Press.

¹¹ United Nations Environment Programme (UNEP) (2015), The Emissions Gap Report 2015, p. 18.

¹² Weizman, M.L. (2017), On a World Climate Assembly and the Social Cost of Carbon, *Economica*, Vol. 84, pp. 559–586.

¹³ Mauer, E.-M. (2016), Linking von Emissionshandelssystemen: Die EU als Vorreiter für einen globalen CO₂-Markt?, *recap15-Discussion Paper No. 25*, S. 37.

¹⁴ www.faz.net (2017), [Trump verkündet Amerikas Rückzug aus Klimaabkommen](#), zuletzt abgerufen am 23.10.2017.

3 Weltweiter CO₂-Mindestpreis

3.1 Hintergrund

Angesichts der Erfahrungen mit den bisherigen globalen Klimaschutzverhandlungen wird ein globaler CO₂-Mindestpreis als wirksames Instrument zur Erreichung des 2-Grad-Ziels angesehen. Vertreten wird dies u.a. vom Wissenschaftlichen Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie BMWi („BMW-Berat“)¹⁵ sowie von der „High-Level Commission on Carbon Prices“¹⁶.

Die Befürworter betonen insbesondere, dass es in internationalen Verhandlungen zwischen rund 200 Staaten einfacher sei, sich auf einen weltweit einheitlichen CO₂-Mindestpreis zu einigen, als eine Vielzahl divergierender nationaler CO₂-Höchstgrenzen festzulegen, wie es bei einem mengenbasiertem Ansatz, z.B. einem globalen ETS notwendig ist.¹⁷ Denn bei letzterem habe jeder Staat das dem gemeinsamen Klimaschutzinteresse entgegenlaufende Eigeninteresse, eine möglichst hohe Menge an Emissionsberechtigungen zugeteilt zu bekommen. Hingegen würden sich die Verhandlungen um die Höhe eines CO₂-Mindestpreises auf das gemeinsame Ziel einer höheren CO₂-Bepreisung konzentrieren.¹⁸

Es gibt verschiedene Ansätze, wie ein CO₂-Mindestpreis eingeführt werden könnte. Vorstellbar ist z.B. ein länder- und sektorenübergreifender Mindeststeuersatz auf alle CO₂-Emissionen. Der BMW-Berat schlägt als Maßstab für die Erfüllung der Mindestpreis-Verpflichtung den für das jeweilige Land ermittelten durchschnittlichen Preis für die Emission einer Tonne CO₂ vor. Dieser Preis wird berechnet, indem die Einnahmen des Landes aus ETS und CO₂-Steuern durch dessen Emissionsvolumen geteilt wird. Wenn dieser Wert nicht unter dem Mindestpreis liegt, ist die Verpflichtung erfüllt. Dies bietet laut BMW-Berat den Staaten eine „gewisse Flexibilität, unterschiedliche CO₂-Preise über verschiedene Sektoren hinweg zu setzen“.¹⁹

Wie hoch ein weltweiter CO₂-Mindestpreis sein müsste, damit das weltweite Klimaschutzziel erreicht wird, kann nur durch Modellrechnungen geschätzt werden. Denn er hängt davon ab, wie stark die CO₂-Emittenten auf durch den Mindestpreis ausgelöste Preissteigerungen reagieren. Die „High-Level Commission“ errechnete den CO₂-Preis, der zur Erreichung des Pariser Klimaziels einer Erderwärmung von unter 2°C erforderlich wäre. Sie kommt dabei auf einen internationalen Mindestpreis von 40 bis 80 US-\$ pro Tonne CO₂ bis 2020 und 50 bis 100 US-\$ pro Tonne CO₂ bis 2030.²⁰

Grundvoraussetzungen dafür, dass ein CO₂-Mindestpreis seine Wirkung entfalten kann, sind, dass er möglichst für alle CO₂-Emissionen weltweit gültig ist, und dass kein Vertragsstaat einen Anreiz hat, die Verpflichtung zur Einhaltung des Mindestpreises einseitig aufzukündigen oder zu umgehen. Befürworter eines weltweiten CO₂-Mindestpreises sehen eine Lösung dieses Problems in einer auf Gegenseitigkeit bauenden („reziproken“) Verpflichtung der Vertragsstaaten zur Einhaltung des CO₂-Mindestpreises. Das bedeutet, dass der CO₂-Mindestpreis nur so lange für die Staatengemeinschaft verbindlich ist, wie er in allen Vertragsstaaten eingehalten wird. Damit sollen einzelne Ver-

¹⁵ Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi (2016), Die essenzielle Rolle des CO₂-Preises für eine effektive Klimapolitik, Gutachten, Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Berlin.

¹⁶ Stiglitz J. E., Stern, N., Duan, M., Edenhofer, O., Giraud, G., et al. (2017), Report of the High-Level Commission on Carbon Prices. Carbon Pricing Leadership Coalition, <<https://www.carbonpricingleadership.org/report-of-the-highlevel-commission-on-carbon-prices/>>.

¹⁷ Cramton, P., MacKay, J. C., A. Ockenfels and Stoff, S. (Hrsg.) (2016), Global Carbon Pricing: The Path to Climate Cooperation.

¹⁸ Weitzman, M. L. (2016) How a Minimum Carbon Price Commitment Might Help to Internalize the Global Warming Externality, in: Cramton, P., et al. (Hrsg.), Global Carbon Pricing: The Path to Climate Cooperation.

¹⁹ Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi (2016), S. 10.

²⁰ Stiglitz J. E., Stern, N., Duan, M., Edenhofer, O., Giraud, G., et al. (2017), Report of the High-Level Commission on Carbon Prices. Carbon Pricing Leadership Coalition, <<https://www.carbonpricingleadership.org/report-of-the-highlevel-commission-on-carbon-prices/>>, p. 50.

tragsstaaten davon abgehalten werden, ihre Vertragspflicht nicht zu erfüllen und als Trittbrettfahrer von der Klimapolitik der anderen Vertragsstaaten zu profitieren. Zumeist wird vorgeschlagen, die Einführung eines einheitlichen CO₂-Mindestpreises um einen Fonds für Kompensationszahlungen zu ergänzen, um Anreize für die Teilnahme an einem solchen System insbesondere für Entwicklungs- und Schwellenländer zu setzen. Die Verhandlungen über einen CO₂-Mindestpreis könnten mit den Verhandlungen über Kompensationszahlungen verknüpft werden.²¹

3.2 Bewertung

Ein verbindlicher, alle Sektoren und Länder umfassender CO₂-Mindestpreis führt zu einer einheitlichen weltweiten CO₂-Bepreisung und reduziert damit die bestehenden Verzerrungen beim Wettbewerb um die günstigsten Vermeidungsoptionen. In der Folge finden CO₂-Einsparungen in den Ländern statt, in denen es die günstigsten CO₂-Vermeidungsoptionen gibt. Auch innerhalb der einzelnen Länder kann ein bindender CO₂-Mindestpreis dazu beitragen, bestehende Heterogenitäten der CO₂-Bepreisung über die Wirtschaftssektoren zu reduzieren, was die vorrangige Nutzung von günstigen CO₂-Vermeidungsoptionen anregt und damit die Kosten für die Erreichung des nationalen CO₂-Reduktionsziels reduziert.

Zudem würde sich durch die weltweite CO₂-Preisangleichung infolge des weltweit bindenden CO₂-Mindestpreises das Problem von Carbon-Leakage reduzieren. Denn einheitliche CO₂-Preise senken den Anreiz von CO₂-intensiven Industrieunternehmen in der EU, ihre Produktion in Drittstaaten zu verlagern. Die Reduzierung des Carbon-Leakage-Problems ist jedoch bei der vom BMWi-Beirat vorgeschlagenen Durchschnittspreis-Berechnung zur Bestimmung der Einhaltung des verbindlichen Mindestpreises nicht gegeben. Denn die dadurch ermöglichte Flexibilität für die Staaten, über verschiedene Sektoren hinweg unterschiedliche CO₂-Preise zu setzen, kann Anreize schaffen, den CO₂-Preis in von Standortverlagerungen bedrohten Sektoren niedrig zu halten. Zumindest für im internationalen Wettbewerb stehende Industrieunternehmen sollte der Mindestpreis daher global einheitlich und verbindlich sein.

Die Vertragsstaaten können einen weltweiten CO₂-Mindestpreis relativ schnell umsetzen, denn er bietet grundsätzlich ein hohes Maß an Flexibilität bei der konkreten Anwendung und ist mit preisbasierten Instrumenten – wie bspw. CO₂-Steuern – zu vereinbaren. Er setzt daher nicht voraus, dass in einem bestimmten Land bereits ein ETS eingeführt wurde.

Der Mindestpreis hat den Nachteil, dass er – anders als ein mengenbasiertes Instrument wie z.B. ein globales ETS – nicht einfach aus dem weltweiten Klimaschutzziel abgeleitet werden kann. Wieviel CO₂ durch den Mindestpreis eingespart wird, hängt davon ab, wie stark die CO₂-Emittenten auf damit verbundene Preissteigerungen reagieren. Wie hoch die weltweite Preiselastizität bei der Vermeidung von CO₂ ist, lässt sich aber nicht seriös vorhersagen. Denn es ist nicht absehbar, welche technischen Möglichkeiten zur CO₂-Einsparung in der fernerer Zukunft – etwa im Jahr 2050 – zur Verfügung stehen werden.²² Daher ist die ökologische Treffsicherheit insbesondere im Hinblick auf die Erreichung des langfristigen Klimaschutzziels bei einem CO₂-Mindestpreis beschränkt, selbst wenn dieser weltweit für alle CO₂-Emissionen bindend wäre.

Es ist nicht davon auszugehen, dass die Einigung auf die Einführung eines weltweiten CO₂-Mindestpreises weniger komplex ist als eine Einigung über die weltweite Zuteilung von Emissionsreduktionsbeiträgen, die ein globales ETS erfordern würde. Zwar muss sich die Staatengemein-

²¹ Cramton, P., Ockenfels, A., & Stoft, S. (2015). An International Carbon-Price Commitment Promotes Cooperation. *Economics of Energy and Environmental Policy*, 4(2), 51–64.

²² Andor, M., Frondel, M., Neuhoff, K., Petrick, S., Rüter, S. (2016), Klimaschutzpolitik in Europa: Wie kann ein Politikmix gestaltet werden?, rwi Diskussionspapier, S. 7.

schaft zunächst nur auf eine Größe – die Höhe des Mindestpreises – einigen, doch ist nicht ersichtlich, warum sie sich auf genau eine verbindliche Höhe sollte einigen können. Ein Großteil der Entwicklungs- und Schwellenländer wird auch weiterhin einen CO₂-Mindestpreis ganz ablehnen, es sei denn, sie erhalten im Gegenzug von den Industriestaaten umfangreiche finanzielle Kompensationen. Jede Kompensationsleistung muss jedoch wiederum mit jedem einzelnen der Empfängerstaaten in langwierigen Verhandlungen ausgehandelt werden.²³ Somit wird auch bei der Einigung über die Einführung eines weltweiten CO₂-Mindestpreises das Problem nicht umgangen, dass sich die Vertragsstaaten auf eine verbindliche internationale Lastenteilung zur Erreichung des 2-Grad-Ziels in langwierigen Verhandlungen einigen müssen.

Doch selbst im Falle einer erfolgreichen Einigung auf einen weltweiten CO₂-Mindestpreis besteht weiterhin das grundsätzliche Problem, dass die Einhaltung nicht durchgesetzt werden kann. Daran ändern auch eine Regel nichts, derzufolge die Nichteinhaltung des Mindestpreises durch einen Staat dazu führt, dass der Mindestpreis für die anderen Vertragsstaaten ebenfalls nicht mehr verbindlich ist. Gerade die Staaten, die dem Klimaschutz gar keine oder nur eine sehr geringe Bedeutung beimessen oder aus anderen politischen Beweggründen aus dem Abkommen aussteigen wollen, lassen sich von einem Austritt auch dann nicht davon abbringen, wenn dadurch das Abkommen auch für alle anderen Staaten unverbindlich wird. Außerdem ist ein kompletter Ausstieg aus dem Klimaschutz durch alle übrigen Staaten eine wenig glaubwürdige Drohung. So ist es mehr als unwahrscheinlich, dass z.B. Deutschland oder die EU von einer eigenen Klimapolitik abweichen, wenn ein Unterzeichnerstaat seinen Verpflichtungen zur Einführung eines CO₂-Mindestpreises nicht nachkommt.

Außerdem ist es aus Sicht des Klimaschutzes absolut schädlich, wenn die Verbindlichkeit eines von rund 200 Staaten geschlossenen Abkommens vom guten Willen eines jeden einzelnen Staates abhängig gemacht wird. Der Austritt nur eines Staates führt dann dazu, dass überhaupt kein Land der Welt mehr an die Klimaschutzvereinbarung gebunden ist. Dies führt dazu, dass immer mehr Staaten einen vereinbarten CO₂-Mindestpreis missachten, wodurch weltweit noch weniger CO₂ vermieden wird.

Ein Mindestpreis ist zudem nur sehr eingeschränkt als ein Zwischenschritt hin zu einem weltweiten ETS geeignet. Denn letzteres setzt Erfahrungen mit grenzüberschreitenden ETS voraus, die durch die Einführung eines CO₂-Mindestpreises nicht gesammelt werden. Zudem wird bei einem weltweiten ETS nicht der Preis fixiert, sondern die CO₂-Menge über die Zahl der bereitgestellten Zertifikate gesteuert. Ein Wechsel von einem weltweiten CO₂-Mindestpreis zu einem weltweiten ETS würde folglich einen nicht unerheblichen Systembruch verursachen.

4 Verknüpfung von Emissionshandelssystemen

4.1 Hintergrund

Eine Möglichkeit, CO₂ weltweit einheitlich zu bepreisen und Klimaschutz damit günstiger zu machen, besteht darin, die bestehenden ETS miteinander zu verknüpfen. Dabei erkennen diese ihre Zertifikate gegenseitig an, wodurch de facto ein gemeinsamer CO₂-Markt mit einheitlichem Zertifikatspreis entsteht.²⁴

²³ Die Kompensationsleistungen bauen letztlich auch auf dem Prinzip auf, dass jedem Staat Emissionsrechte zugeteilt werden, die dieser verkaufen kann.

²⁴ Mauer, E.-M. (2016), Linking von Emissionshandelssystemen: Die EU als Vorreiter für einen globalen CO₂-Markt?, re-cap15-Discussion Paper No. 25, S. 1.

Derzeit existieren weltweit bereits zahlreiche lokale, nationale und regionale ETS. Nach Einführung des EU-ETS 2005 sind nach dessen Vorbild ETS u.a. in mehreren Staaten der USA und Kanadas sowie in Neuseeland und Südkorea errichtet worden. Mit der geplanten Einführung eines gesamtchinesischen ETS wird der Anteil der weltweiten Emissionen, die durch ein ETS reguliert werden, von 9% auf 16% ansteigen.²⁵

Eine ETS-Verknüpfung steht nicht im Widerspruch zu den Vereinbarungen des Paris-Abkommens. Im Gegenteil unterstützt dieses ausdrücklich die freiwillige Zusammenarbeit von Staaten bei der Erfüllung ihrer Klimaschutzverpflichtungen. So sieht das Paris-Abkommen vor, dass sich die Vertragsstaaten Emissionsreduktionsmaßnahmen im Ausland auf ihre eigenen Reduktionsverpflichtungen anrechnen lassen können.²⁶

Auch die EU befürwortet die zunehmende Einführung und Verknüpfung von ETS. Sie ist Gründungsmitglied der International Carbon Action Partnership (ICAP), die den Erfahrungsaustausch der Staaten mit ETS vorantreiben soll, und leistet Unterstützung bei der Einführung neuer ETS etwa in China und Südkorea. Mit der Schweiz hat die EU 2015 ein Abkommen über eine ETS-Verknüpfung geschlossen, das voraussichtlich 2019 in Kraft treten wird.²⁷

4.2 Bewertung

Durch die Verknüpfung bestehender ETS werden CO₂-Emissionen in den teilnehmenden Ländern oder Regionen einheitlich bepreist. Dadurch kommt es zu Effizienzgewinnen, da der Wettbewerb um die günstigsten Möglichkeiten, CO₂ einzusparen, vergrößert wird. Durch einheitliche Zertifikatspreise haben die teilnehmenden Länder zudem einheitliche Wettbewerbsbedingungen, wodurch das Risiko von Carbon-Leakage verringert wird.

Diese Vorteile sind umso größer, je mehr ETS verknüpft sind und je höher der Anteil der weltweiten Emissionen ist, die von den verknüpften ETS reguliert werden. Insbesondere müssen künftig alle Sektoren – auch der Straßenverkehr und der Gebäudesektor – in das ETS aufgenommen werden, damit der Wettbewerb um die günstigsten CO₂-Vermeidungsoptionen nicht nur über Länder-, sondern auch über Sektorengrenzen unter gleichen Bedingungen stattfinden kann. Außerdem müssen für eine wirkungsvolle Eindämmung des Carbon-Leakage-Problems möglichst viele Staaten an den verknüpften ETS teilnehmen.

Eine Verknüpfung der bestehenden ETS wirkt sich vorrangig auf die Kosten der CO₂-Reduktion aus, führt jedoch nicht unmittelbar dazu, dass die Summe der weltweiten CO₂-Einsparungen zunimmt.²⁸ Es ist jedoch denkbar, dass bei sinkenden Kosten und einem verknüpfungsbedingten Rückgang des Carbon-Leakage-Risikos eine Einigung auf einen steileren Reduktionspfad möglich ist. Insbesondere ist davon auszugehen, dass die Industrieländer zu höheren CO₂-Reduktionsverpflichtungen bereit sind, wenn sie über die gekoppelten ETS einen Zugang zu günstigen CO₂-Vermeidungsoptionen in Entwicklungs- und Schwellenländern haben.²⁹ Eine treffsichere Erreichung des welt-

²⁵ Swartz, J. (2016), China's National Emissions Trading System: Implications for Carbon Markets and Trade, ICTSD Series on Climate Change Architecture, p. vii.

²⁶ Mauer, E.-M. (2016), Linking von Emissionshandelssystemen: Die EU als Vorreiter für einen globalen CO₂-Markt?, recap15-Discussion Paper No. 25., S. 2.

²⁷ EU-Kommission – Vertretung in Deutschland (2017), EU und Schweiz wollen ihren Emissionshandel zusammenführen, <link>, abgerufen am 21. Oktober 2017.

²⁸ Mauer, E.-M. (2016), Linking von Emissionshandelssystemen: Die EU als Vorreiter für einen globalen CO₂-Markt?, recap15-Discussion Paper No. 25., S. 26.

²⁹ Bodansky, D. M., Hoedl, S. A., Metcalf, G. E., Stavins, R. (2014). Facilitating Linkage of Heterogeneous Regional, National, and Sub-National Climate Policies through a Future International Agreement, p. 5. Harvard Project on Climate Agreements.

weiten Klimaschutzziels ist aber selbst dann nur gewährleistet, wenn weltweit alle CO₂-Emissionen durch die verknüpften ETS reguliert werden.

Durch eine zunehmende Verknüpfung von ETS kann das Grundproblem der Klimapolitik, die fehlende Verbindlichkeit von nationalen Verpflichtungen in internationalen Klimaverträgen, zwar nicht gelöst, aber zumindest abgemildert werden. Denn es ist mit einem höheren Aufwand und mehr Kosten verbunden, die nationalen Reduktionsvorgaben abzuschwächen oder gar das nationale ETS aufzulösen, wenn es bereits mit anderen ETS verknüpft ist. Es ist daher davon auszugehen, dass durch die ETS-Verknüpfung die Verbindlichkeit der Klimaschutzzusagen der daran beteiligten Länder steigt.³⁰

Ein System verknüpfter ETS setzt kein weltweites Klimaabkommen voraus und kann stattdessen durch bilaterale Verträge langsam wachsen. Allerdings erfordert die Verknüpfung eine Einigung über einheitliche Regelungen im dann gemeinsamen CO₂-Markt. Da außerdem ausreichende Erfahrung mit dem eigenen ETS Voraussetzung für eine ETS-Verknüpfung ist und zahlreiche Staaten ein ETS erst kürzlich eingeführt haben oder dies sogar erst planen, ist kurzfristig nicht damit zu rechnen, dass ein substanzieller Anteil der weltweiten CO₂-Emissionen von einem System verknüpfter ETS reguliert wird.

Dessen unbeschadet ist ein im Zeitverlauf wachsendes System verknüpfter ETS ein geeignetes Instrument, um langfristig ein globales ETS zu schaffen. Dies setzt jedoch voraus, dass bereits heute weltweit deutlich mehr ETS eingeführt und auf einheitliche Art und Weise ausgestaltet werden.

5 Empfehlungen an die EU

Das Paris-Abkommen ist der erste multilaterale Klimavertrag, von dem fast alle CO₂-Emissionen weltweit erfasst werden. Es ist dennoch lediglich ein Schritt in Richtung einer globalen Klimapolitik. Denn die Vereinbarungen führen weder zu einer ökologisch wirkungsvollen noch zu einer ökonomisch effizienten Klimapolitik.

Die EU sollte sich generell im Rahmen der G-20 und speziell auf der 23. Weltklimakonferenz in Bonn für eine weltweite Angleichung der CO₂-Bepreisung einsetzen. Dies kann sowohl durch die Einführung eines weltweiten CO₂-Mindestpreises als auch die verstärkte Verknüpfung von ETS erreicht werden. Die EU sollte darauf hinwirken, dass neu eingeführte ETS auf vergleichbare Art und Weise ausgestaltet werden, da dies eine spätere Verknüpfung erleichtert.

Die Entscheidung zwischen einem Mindestpreis und einer Verknüpfung von ETS hängt von der – politisch vorzunehmenden – Abwägung der jeweiligen Vor- und Nachteile ab. So bietet ein Mindestpreis mehr Flexibilität bei seiner Einführung und setzt insbesondere nicht voraus, dass in den daran teilnehmenden Ländern bereits ein ETS besteht, doch kann er, im Gegensatz zur ETS-Verknüpfung, nicht unmittelbar aus dem weltweiten Klimaschutzziel abgeleitet werden.

Weder durch einen CO₂-Mindestpreis noch durch eine ETS-Verknüpfung kann das Problem der Unverbindlichkeit von nationalen Verpflichtungen in internationalen Klimaverträgen vollumfänglich gelöst werden. Daher sollte langfristig ein globales, sektorenübergreifendes ETS angestrebt werden, das die weltweiten CO₂-Emissionen kosteneffizient auf das Maß begrenzt, das zur Erreichung des 2-Grad-Ziels erforderlich ist.

³⁰ Flachsland, C., Marchinski, R., Edenhofer, O. (2009), To link or not to link: benefits and disadvantages of linking cap-and-trade systems, Potsdam Institut for Climate Impact Research, p. 4.

Zuletzt in dieser Reihe erschienen:

- 06/2017: Vertiefung der WWU– Entwicklung der Euro-Zone (November 2017)
- 05/2017: CO₂-Mindestpreis – Fluch oder Segen der EU-Klimapolitik? (Oktober 2017)
- 04/2017: Vertiefung der Wirtschafts- und Währungsunion – Finanzunion (Oktober 2017)
- 03/2017: Komitologie-Reform 2017 (Juli 2017)
- 02/2017: Straßennutzungsgebühren (Mai 2017)
- 01/2017: Aus weniger mehr machen (Januar 2017)
- 05/2016: Erneuerbare Energien in Europa (November 2016)
- 04/2016: Carbon Leakage (September 2016)
- 03/2016: Drohnen im europäischen Luftraum (Mai 2016)
- 02/2016: Europäische Einlagensicherung (März 2016)

Die Autoren:

Dr. Moritz Bonn ist wissenschaftlicher Referent in den Fachbereichen Energie, Umwelt, Klima und Verkehr am Centrum für Europäische Politik.

Dr. Martin Menner ist wissenschaftlicher Referent in den Fachbereichen Energie, Umwelt, Klima und Verkehr am Centrum für Europäische Politik.

Prof. Jan S. Voßwinkel ist wissenschaftlicher Berater in den Fachbereichen Energie, Umwelt, Klima und Verkehr am Centrum für Europäische Politik.

cep | Centrum für Europäische Politik

Kaiser-Joseph-Straße 266 | D-79098 Freiburg

Telefon +49 761 38693-0 | www.cep.eu

Das cep ist der europapolitische Think Tank der gemeinnützigen Stiftung Ordnungspolitik. Es ist ein unabhängiges Kompetenzzentrum zur Recherche, Analyse und Bewertung von EU-Politik.