



Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft

Policy Brief 2024 | 04

Außenhandel und Klimaschutz: Wie die internationale Arbeitsteilung CO₂-Emissionen reduzieren kann

Thieß Petersen

Die internationale Arbeitsteilung führt in ihrer derzeitigen Ausgestaltung zu einem Anstieg der weltweiten CO₂-Emissionen, vor allem weil die entwickelten Industrienationen arbeitsintensive Produktionsschritte in Schwellen- und Entwicklungsländer verlagern. Dort werden in der Regel klimaschädlichere Produktionsanlagen genutzt. Durch eine stärkere Ausnutzung von komparativen Kostenvorteilen im Bereich klimafreundlicher und emissionsarmer Technologien und Produkte könnte die internationale Arbeitsteilung jedoch zukünftig einen Beitrag zur Reduktion von CO₂-Emissionen leisten.

Emissionserhöhende Effekte des Außenhandels

Zu den wichtigsten emissionserhöhenden Konsequenzen der internationalen Arbeitsteilung gehören die Wachstums- und Spezialisierungseffekte sowie die nötigen Transportleistungen.

Die internationale Arbeitsteilung hat für die beteiligten Volkswirtschaften eine Steigerung des Wirtschaftswachstums zur Folge. Exportierende Unternehmen können ihre Umsätze im Ausland steigern, was zu einer höheren Produktion führt. Ein Anstieg der Produktion im Inland erhöht den Bedarf an Investitionsgütern. Der Import preiswerter Vorleistungen aus dem Ausland senkt die

Produktionskosten und den Preis für Güter – und ein niedriger Güterpreis bewirkt in der Regel eine höhere Güternachfrage, an die sich die Unternehmen anpassen. Ohne technologische Fortschritte geht ein stärkeres Wirtschaftswachstum mit einem Anstieg der CO₂-Emissionen einher.

Die Spezialisierungseffekte der internationalen Arbeitsteilung beziehen sich auf den Umstand, dass sich die einzelnen Volkswirtschaften auf die Herstellung der Produkte konzentrieren, bei deren Herstellung sie einen Wettbewerbsvorteil haben. In den letzten Jahrzehnten hat sich der weltweite Handel vor allem dadurch ausgezeichnet, dass arbeitsintensive Produktionsschritte aus

Hochlohnländern (also Industrienationen wie Deutschland) in Länder mit geringen Löhnen (also die bevölkerungsreichen Schwellen- und Entwicklungsländer) verlagert wurden. Dort werden in der Regel Produktionsverfahren angewendet, die emissionsintensiver sind als die Technologien der Industrieländer. Das führt zu einem Anstieg der weltweiten Emissionen.

Schließlich ist zu berücksichtigen, dass im Fall der internationalen Arbeitsteilung die Strecken, über die Waren transportiert werden, länger werden – Waren werden nicht mehr innerhalb eines Landes transportiert, sondern zwischen Ländern. Das bedeutet einen höheren Energieverbrauch und eine Erhöhung der weltweiten Emissionen.

Emissionsreduzierende Effekte des Außenhandels

Die beiden wichtigsten emissionsverringern den Folgen der internationalen Arbeitsteilung sind Wettbewerbseffekte und die internationale Verbreitung von emissionsparenden Technologien. Der internationale Handel erhöht den Wettbewerbsdruck auf die Unternehmen. Um die Kosten zu senken, müssen sie die Produktivität der eingesetzten Produktionsfaktoren steigern. Sofern dadurch auch die Energie- und Rohstoffproduktivität erhöht wird, sinken die CO₂-Emissionen. Einschränkend ist zu berücksichtigen, dass die emissionsreduzierenden Effekte des technologischen Fortschritts durch sogenannte Reboundeffekte konterkariert werden können. Diese Effekte betreffen den Umstand, dass eine höhere Ressourcenproduktivität zu einem technologisch bedingten Einsparvolumen von natürlichen Ressourcen und den mit ihrem Verbrauch verbundenen CO₂-Emissionen führt, dieses theoretisch erwartbare Einsparvolumen praktisch jedoch häufig nicht realisiert wird. Grund dafür ist, dass mit einem geringeren Ressourcenverbrauch die Produktionskosten sinken, was in der Regel zu einem niedrigeren Marktpreis für die betroffenen Produkte führt. Und ein geringerer Marktpreis erhöht die Nachfrage, an die sich die Unternehmen anpassen. Das Ergebnis ist ein Anstieg der Produktion, der zu höheren CO₂-Emissionen führt (vgl. Petersen 2021: 187–200).

Der internationale Handel bedeutet darüber hinaus auch einen Wissens- und Technologietransfer. Er reduziert die Kosten der ökologischen Transformation und erhöht so die Wahrscheinlichkeit, dass klimafreundliche Produkte und Technologien sich weltweit verbreiten. Außerdem können Länder, die nicht in der Lage sind, einen emissionsparenden technologischen Fortschritt durchzuführen, das erforderliche Wissen aus dem Ausland beziehen und ihre Emissionen verringern. Theoretisch führt dies zu einer Reduzierung der weltweiten CO₂-Emissionen. Doch auch dieser Effekt kann wie schon der erste emissionsreduzierende Effekt ganz oder teilweise durch Reboundeffekte wieder zunichtegemacht werden.

Empirische Befunde

Seit dem Ende des Zweiten Weltkriegs kam es weltweit zu einem Abbau von Handelshemmnissen sowie zum Abschluss zahlreicher Freihandelsabkommen. Im Zuge dieser Liberalisierung des internationalen Handels stieg das weltweite Handelsvolumen deutlich an, was für sich genommen auf einen Anstieg der weltweiten CO₂-Emissionen schließen lässt.

Auch die Spezialisierungseffekte der internationalen Arbeitsteilung haben sich wie skizziert entwickelt, was ein Vergleich der produktionsbedingten mit den konsumbedingten CO₂-Emissionen bestätigt. Gäbe es keinen internationalen Handel, wären die produktionsbedingten Emissionen eines Landes genauso groß wie die mit den Konsum- und Investitionsaktivitäten der Bevölkerung verbundenen Emissionen. Eine Auswertung beider Emissionsarten für das Jahr 2017 kommt jedoch zu folgenden Ergebnissen: In den Industrieländern, wie z. B. den USA, Japan, Großbritannien, Frankreich und Deutschland, sind die konsumbasierten CO₂-Emissionen größer als die produktionsbedingten Emissionen. Diese Länder sind somit Nettoimporteure von Emissionen. In den großen Schwellenländern (allen voran China, Indien und Südafrika) sowie ressourcenreichen Ländern (u. a. Russland, Iran, Katar und Ukraine) sind hingegen die produktionsbedingten CO₂-Emissionen höher als die konsumbedingten Emissionen.

Diese Länder sind somit Nettoexporteure von Emissionen (vgl. Peterson, Wanner und Felbermayr 2021: 3–8).

Beide Entwicklungen haben zur Folge, dass der internationale Handel mit einem erheblichen Emissionsausstoß verbunden ist. So gehen verschiedene Studien davon aus, dass mit den Exporten und Importen der Weltwirtschaft in den vergangenen Jahrzehnten rund 20 bis 30 Prozent der jährlichen weltweiten CO₂-Emissionen verbunden sind (vgl. WTO 2022: 5 sowie die dort verwendete Literatur). Copeland, Shapiro und Taylor gelangen mit Blick auf den Zeitraum von 1995 bis 2009 zu der Einschätzung, dass in diesem Zeitraum 22 bis 35 Prozent der globalen Emissionen mit dem internationalen Handel verbunden waren (vgl. Copeland, Shapiro und Taylor 2021: 14 f.).

Diese Zahlen bedeuten nicht, dass es ohne den internationalen Handel 20 bis 35 Prozent weniger Emissionen gegeben hätte. Ohne einen grenzüberschreitenden Handel wäre zu erwarten, dass bisher importierte Produkte in den Importländern hergestellt werden, sofern die dafür erforderlichen Produktionskapazitäten vorhanden sind. Das bedeutet, dass die Emissionen des internationalen Handels durch Emissionen, die bei der Herstellung im eigenen Land entstehen, ersetzt würden. Ob das weltweite Emissionsvolumen dadurch größer oder kleiner ausfallen würde, ist nicht eindeutig vorhersehbar.

Um diese Frage zu beantworten, ist ein kontrafaktisches Szenario erforderlich, in dem es keinen internationalen Handel gibt. So ein Gedankenexperiment haben Wu et al. (2021) durchgeführt. Dazu modellieren sie ein hypothetisches „No Trade Szenario“ (NTS) ohne grenzüberschreitende wirtschaftliche Aktivitäten. Das Szenario deckt den Zeitraum von 2006 bis 2015 ab. Die zentralen Resultate für die Weltwirtschaft lauten: Ohne internationale Arbeitsteilung wäre das weltweite Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2015 rund 10 Prozent niedriger gewesen, als es tatsächlich war. Das globale Emissionsvolumen wäre rund 2 Prozent geringer gewesen.

Einschränkend ist mit Blick auf diese Ergebnisse festzustellen, dass nicht alle ökonomischen Ef-

fekte einer Welt ohne außenwirtschaftliche Beziehungen berücksichtigt werden konnten. So sind z. B. Änderungen der Produktionstechnologien nicht modellierbar. Dazu ein Beispiel: Die japanische Wirtschaftsleistung würde ohne Außenhandel 70 Prozent niedriger ausfallen. Für die Weltwirtschaft relevant ist aber auch, dass Japan dann nicht mehr seine technologisch hoch entwickelten Produkte in den Rest der Welt exportieren könnte. Weil neben diesem Technologietransfereffekt auch der Wettbewerbseffekt des internationalen Handels entfallen würde, ist zu befürchten, dass die Fortschritte bei technologischen Innovationen im NTS deutlich geringer ausfallen als in einer Welt mit internationaler Arbeitsteilung (vgl. Wu et al. 2021: 8).

Auswirkungen der Klimapolitik auf internationalen Handel und Emissionen

Die Klimapolitik eines Landes kann die territorialen Emissionen dieses Landes senken. Hierfür bieten sich drei klimaschützende Instrumente an: die Ordnungsrecht, eine Bepreisung klimaschädlicher Aktivitäten und eine Subventionierung klimaschützender Aktivitäten. Gleichzeitig haben nationale klimapolitische Maßnahmen Auswirkungen auf die internationalen Handelsströme und die weltweiten CO₂-Emissionen.

Ordnungsrechtliche Maßnahmen – also z. B. gesetzliche Vorgaben zum maximalen CO₂-Ausstoß bei der Nutzung eines Gebrauchsgegenstands – haben zur Folge, dass die Unternehmen technologische Anpassungen durchführen müssen, die in der Regel mit höheren Produktionskosten verbunden sind. Werden derartige Maßnahmen unilateral angewendet, reduziert das die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der inländischen Unternehmen, die umwelt- und emissionsintensive Produkte herstellen. Wenn der mit den gesetzlichen Vorgaben verbundene Kostenanstieg hinreichend groß ist, kann das dazu führen, dass die Nachfrage nach den von diesen Maßnahmen betroffenen inländischen Produkten zurückgeht – sowohl im Inland als auch auf den Exportmärkten. Auf der anderen Seite kann die nachlassende preisliche Wettbewerbsfähigkeit der inländischen

Unternehmen zur Folge haben, dass die Produktion der betroffenen Güter in den Ländern, die eine weniger strenge Umwelt- und Klimaschutzpolitik verfolgen, zunimmt. Außerdem ist es möglich, dass inländische Investoren nun in Ländern mit schwächeren Umweltvorschriften Investitionen tätigen. Wenn diese Investitionen in diesen Ländern zunehmen, wachsen dort auch die Produktionsvolumina. Es kommt folglich im Ausland zu einem Anstieg emissionsverursachender wirtschaftlicher Aktivitäten und damit zu einem Anstieg der Emissionen. In der Literatur wird dies als Pollution-Haven-Effekt bezeichnet. Werden die im Ausland produzierten Waren anschließend in das Land mit der strengeren Klimapolitik exportiert, fallen zusätzliche Transportleistungen an, die CO₂-Emissionen verursachen.

Die Bepreisung des Ausstoßes von CO₂-Emissionen hat ebenfalls einen Anstieg des Preises für emissionshaltige Produkte zur Folge. Die Folgen entsprechen denen höherer Produktionskosten als Reaktion auf ordnungsrechtliche Vorgaben. Ein Anstieg des Emissionsvolumens im Ausland als Folge einer Bepreisung emissionsverursachender wirtschaftlicher Aktivitäten im Inland ist dabei ein Spezialfall des Pollution-Haven-Effekts, der als Carbon Leakage bezeichnet wird (vgl. Raza et al. 2022: 4).

Eine dritte Möglichkeit zur Förderung des Klimaschutzes ist die Subventionierung von klimafreundlichen Produkten und Technologien. Der Begriff der Subvention ist dabei weit gefasst: Dazu gehören neben direkten Geldzahlungen (also Finanzhilfen) auch Steuervergünstigungen. Eine Subvention wirkt für die Unternehmen wie eine zusätzliche Einnahme. Daher können die Unternehmen ihre Produkte zu einem geringeren Preis verkaufen, was ihre internationale preisliche Wettbewerbsfähigkeit verbessert. Die Folge ist ein Anstieg der Produktionsmenge.

Die kurzfristigen Konsequenzen für die territorialen Emissionen im In- und Ausland lassen sich wie folgt beschreiben: Im Inland werden die preissenkenden Subventionen nur gewährleistet, wenn die Unternehmen emissionsparende Technologien einsetzen. Das wirkt für sich genommen emissionsreduzierend. Gleichzeitig nimmt jedoch

die Menge der produzierten Güter zu, was emissionserhöhend wirkt. Ob das per saldo im Inland zu einem Anstieg oder Rückgang der territorialen Emissionen führt, ist auf Basis theoretischer Überlegungen nicht vorhersagbar.

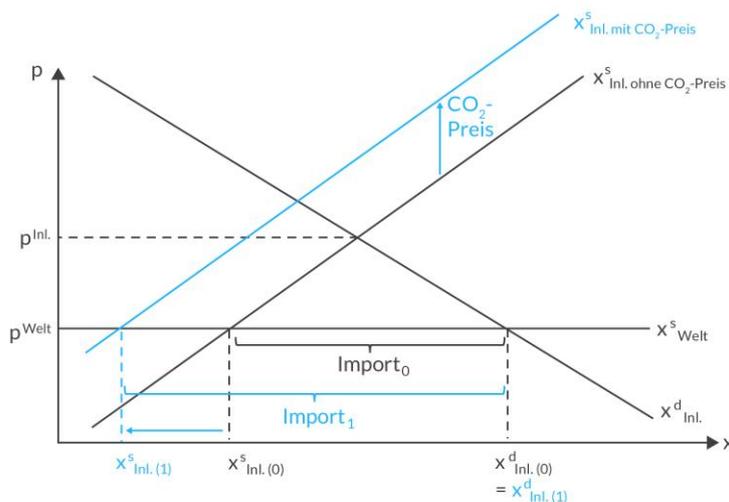
Mittel- und langfristig ist zu berücksichtigen, dass die Subventionen des Inlands für die Unternehmen im Ausland eine Verschlechterung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit bedeuten. Das erhöht im Ausland den Anreiz bzw. Zwang, durch technologische Fortschritte die Produktionskosten zu reduzieren, um preislich wieder wettbewerbsfähiger zu werden. Sofern sich diese Anstrengungen in Form eines emissionsparenden technologischen Fortschritts äußern, sinkt die Emissionsintensität der Produktion im Ausland. Für sich genommen bedeutet dies eine Reduzierung der territorialen Emissionen des Auslands.

Folgen eines steuerlichen Grenzausgleichsmechanismus (CBAM)

Sowohl der Pollution-Haven-Effekt als auch das Carbon Leakage haben zur Folge, dass im Inland erzielte Emissionseinsparungen durch höhere Emissionen im Ausland konterkariert werden. Um dies zu verhindern, bietet es sich an, klimaschützende Maßnahmen außenwirtschaftlich zu flankieren. Ein Instrument dafür ist ein steuerlicher Grenzausgleich („Carbon Border Adjustment Mechanism“, kurz CBAM). Dieser funktioniert wie folgt (vgl. Petersen 2021: 137–151): Wenn das Inland einen CO₂-Preis erhebt, werden die Exporte von diesem Preis freigestellt. Es gibt also keinen Anreiz, im Ausland die Produktion zu erhöhen und die dort hergestellten Produkte an die Exportländer des Landes mit dem CO₂-Preis zu verkaufen. Importe werden mit dem inländischen CO₂-Preis belegt. Die Höhe der CO₂-Abgabe auf Produkte aus dem Ausland richtet sich nach der Emissionsmenge, die mit der Herstellung dieser Produkte verbunden ist, und der Höhe des inländischen CO₂-Preises. Dadurch gewinnen die inländischen Unternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit im eigenen Land zurück, sodass sich der Import emissionshaltiger Produkte aus Ländern mit einem geringen oder gar keinem eigenen CO₂-Preis nicht lohnt.

Die Wirkung der Kombination eines inländischen CO₂-Preises mit einem CBAM lässt sich anhand des Marktes für ein Importgut verdeutlichen. Ausgangspunkt ist eine kleine, offene Volkswirtschaft, für die der Weltmarktpreis von Produkten eine exogene Größe ist. Das Importland ist zu klein, um den weltweiten Preis zu beeinflussen. Grafisch bedeutet dies, dass die Angebotsgerade des Rests der Welt (x^s_{Welt}) in einem Preis-Mengen-Diagramm parallel zur Mengen-Achse verläuft (siehe Abb. 1). Die Angebotskurve der heimischen Unternehmen ($x^s_{Inl.}$) hat hingegen den üblichen steigenden Verlauf, die Nachfragegerade ($x^d_{Inl.}$) einen fallenden Verlauf. Das Inland importiert ein bestimmtes Produkt nur, wenn der Weltmarktpreis (p^{Welt}) unter dem inländischen Preis ($p^{Inl.}$) liegt. In diesem Fall bieten die inländischen Unternehmen zum Weltmarktpreis die Menge $x^s_{Inl.(0)}$ an. Die inländischen Verbraucher:innen fragen mit $x^d_{Inl.(0)}$ eine größere Gütermenge nach. Die Differenz wird durch Produkte aus dem Ausland (Import₀) gedeckt.

ABBILDUNG 1 Carbon Leakage im Fall eines kleinen Landes mit einem CO₂-Preis



Quelle: Eigene Darstellung.

| BertelsmannStiftung

Nun führt das Inland einen CO₂-Preis ein. Die Unternehmen können jede beliebige Gütermenge nur zu einem höheren Preis anbieten. Die Angebotsgerade aller inländischen Unternehmen wird daher um den Betrag des inländischen CO₂-Preises nach oben verschoben. Das hat zur Folge, dass die von den inländischen Unternehmen zum Weltmarktpreis angebotene Gütermenge kleiner wird ($x^s_{Inl.(1)} < x^s_{Inl.(0)}$). Die von den einheimischen

Verbraucher:innen nachgefragte Menge bleibt unverändert, weil sich der Weltmarktpreis nicht verändert hat. Um diese Nachfrage zu decken, nehmen die Importe zu (Import₁ > Import₀). So kommt es zum Carbon Leakage: Im Inland sinken die Emissionen entsprechend dem Rückgang der produzierten Gütermenge. Im Ausland steigen sie entsprechend dem Anstieg der Importe.

Um ein Carbon Leakage zu verhindern, kann das Inland einen CO₂-Importzoll erheben. Grafisch bedeutet dies, dass die vom Weltmarktpreis abhängige Angebotsgerade des Auslands um den Betrag des Importzolls nach oben verschoben wird. Da der CO₂-Importzoll genauso hoch ist wie der CO₂-Preis im Inland, ist der Abstand zwischen den beiden ausländischen Angebotsgeraden genauso groß wie zwischen den beiden inländischen Angebotsgeraden (siehe Abb. 2).

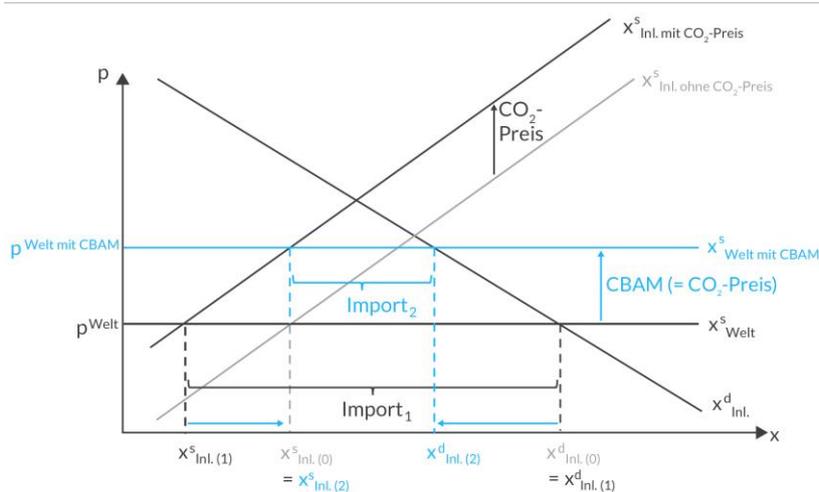
Wird ein inländischer CO₂-Preis mit einem CBAM kombiniert, ergeben sich unter den hier getroffenen Annahmen drei zentrale Ergebnisse:

Erstens: Das inländische Angebot ist nach Einführung des inländischen CO₂-Preises und eines steuerlichen Grenzausgleichs genauso hoch wie ohne den höheren CO₂-Preis ($x^s_{Inl.(2)} = x^s_{Inl.(0)}$). Produktion und Beschäftigung werden im Inland nicht verringert. Das Emissionsvolumen ist im Inland wieder auf dem Ursprungsniveau.

Zweitens: Die inländische Nachfrage geht wegen des höheren Weltmarktpreises zurück ($x^d_{Inl.(2)} < x^d_{Inl.(0)}$). Da-

mit sinken die globalen CO₂-Emissionen, denn die Unternehmen passen sich an die geringere Nachfrage an.

Drittens: Die Anpassung der Produktion an die geringere inländische Nachfrage erfolgt ausschließlich im Ausland. Der Rückgang der Importe und die Konstanzhaltung des heimischen Produktionsvolumens bedeuten, dass es zu keinem Carbon Leakage gekommen ist. Weltweit ist das Emissionsvolumen geschrumpft.

ABBILDUNG 2 Folgen eines CO₂-Preises in Kombination mit einem CBAM

Quelle: Eigene Abbildung.

| BertelsmannStiftung

Wirtschaftspolitische Handlungsempfehlungen

Mit Blick auf den aktuellen Stand der internationalen Arbeitsteilung ist vor allem wegen der Verlagerung von Produktionsaktivitäten in weniger entwickelte Volkswirtschaften mit emissionsintensiveren Produktionstechnologien davon auszugehen, dass die internationale Arbeitsteilung in Summe zwar den materiellen Wohlstand der beteiligten Volkswirtschaften erhöht hat, gleichzeitig aber auch das globale Emissionsvolumen. Die Analyse eines nationalen CO₂-Preises in Kombination mit einem CBAM hat gezeigt, dass diese Maßnahmen die mit der internationalen Arbeitsteilung zusammenhängenden Emissionen reduzieren können.

Mit Blick auf das Ziel der Klimaneutralität besteht die zentrale wirtschaftspolitische Herausforderung folglich darin, die internationale Arbeitsteilung so auszugestalten, dass die emissionsreduzierenden Effekte gefördert und die emissionserhöhenden Konsequenzen reduziert werden. Dazu eignen sich sowohl Maßnahmen auf der nationalen als auch auf EU-Ebene (vgl. Petersen 2024: 42–47).

Nationale wirtschaftspolitische Ansatzpunkte

Auf nationaler Ebene bieten sich alle Maßnahmen an, die die Emissionsintensität von wirtschaftli-

chen Aktivitäten reduzieren. Von zentraler Bedeutung sind hierbei der Ausbau erneuerbarer Energien, die Förderung der Circular Economy zur Reduzierung des Ressourcenverbrauchs und die Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz. Um die Dekarbonisierung von Wirtschaft und Gesellschaft in Deutschland zusätzlich voranzutreiben, bieten sich die beschriebenen klimapolitischen Maßnah-

men an, also neben höheren CO₂-Preisen auch der Einsatz klimaschützender Subventionen und ordnungsrechtlicher Maßnahmen. Wegen der skizzierten Pollution-Haven-Effekte und des Carbon Leakage brauchen diese nationalen klimaschützenden Maßnahmen eine außenwirtschaftliche Flankierung. Die dafür erforderliche Gesetzgebungskompetenz liegt jedoch bei der EU. Das verdeutlicht, dass in Zukunft die Handelspolitik der EU stärker mit der Klimaschutzpolitik der EU-Mitgliedstaaten verknüpft werden sollte.

Wirtschaftspolitische Ansatzpunkte auf der Ebene der EU

Das zentrale außenwirtschaftspolitische Instrument zur Flankierung von CO₂-Preisen ist der skizzierte steuerliche Grenzausgleichsmechanismus (CBAM). Die EU ist die erste Region, die dieses Instrument schrittweise einsetzt. Konkret werden seit dem 1. Oktober 2023 die direkten Emissionen bei ausgewählten Importgütern erfasst, wenn auch noch nicht bepreist. Betroffen sind zunächst nur einige wenige Waren. Dazu gehören aktuell – sowohl in reiner als auch in verarbeiteter Form – Strom, Zement, Düngemittel, Wasserstoff sowie Eisen, Stahl und Aluminium. Ab dem 1. Januar 2026 können diese Güter nur noch eingeführt werden, wenn in Höhe der enthaltenen CO₂-Emissionen entsprechende EU-Emissionszertifikate erworben werden. Im Ausland geltende CO₂-Preise werden dabei angerechnet (vgl. Details FfE 2023).

Einschränkend ist jedoch darauf hinzuweisen, dass bei diesem CBAM die Exporte der EU nicht vom CO₂-Preis befreit werden. Für Unternehmen mit einem hohen Exportanteil kann es daher sinnvoll sein, Produktionsanlagen in Ländern mit einem geringen oder gar keinem CO₂-Preis zu errichten und von dort ihre Waren zu verkaufen. Grund für die fehlende Freistellung der Exporte vom CO₂-Preis der EU ist der Umstand, dass diese Maßnahme nach den Regeln des internationalen Handels als eine unzulässige Exportförderung für EU-Unternehmen angesehen werden könnte. Das Ausmaß des daraus resultierenden Export-Leakage wird jedoch als gering eingeschätzt (vgl. Holzmann 2022: 5).

Darüber hinaus gibt es weitere zollpolitische Ansatzpunkte für die EU zur Förderung des Klima- und Umweltschutzes durch die Außenwirtschaftspolitik. Exemplarisch können zwei Maßnahmen genannt werden (vgl. Copeland, Shapiro und Taylor 2021: 58, 70):

- Um den Import von Produkten mit einer geringen Emissionsintensität zu forcieren, könnte die EU ihre Importzölle für emissionsarme Produkte senken. Zudem könnte die EU einseitig ihre Zölle auf Umweltschutzgüter reduzieren. Letzteres sind Güter und Dienstleistungen, die der Vermeidung, der Verminderung und der Beseitigung von Umweltbelastungen dienen. Beides würde die Absatzchancen anderer Länder erhöhen, was zu Skaleneffekten bei der Produktion führen könnte – und so die Preise für diese Güter zusätzlich senken würde.
- Zweitens bieten sich höhere Handelshemmnisse für klimaschädliche Produkte an, um so deren Produktion im Rest der Welt zu verringern. Ein deutlich stärkerer Schritt zur Reduktion von umwelt- und klimaschädlichen Wirtschaftsaktivitäten im Rest der Welt besteht darin, den Import von besonders umwelt- und klimaschädlichen Produkten komplett zu verbieten.

Neben der Zollpolitik bietet sich der Abschluss neuer Freihandelsabkommen oder die Überarbeitung bestehender Abkommen. So könnte die EU

versuchen, ihre Freihandelsabkommen mit klimaschützenden Elementen auszustatten, und dabei auch finanzielle Mittel zum Aufbau klimafreundlicher Infrastrukturen in den Schwellen- und Entwicklungsländern bereitstellen.

Wichtig ist bei all diesen Instrumenten jedoch auch, dass kritische Importabhängigkeiten vermieden werden. Sie können sich ergeben, wenn Deutschland (bzw. die EU) auf bestimmte Produkte eines Landes angewiesen ist, weil es dafür keine Substitutionsmöglichkeiten gibt und die fehlenden Importe einen hohen wirtschaftlichen Schaden für Deutschland (bzw. die EU) nach sich ziehen. Derartige Abhängigkeiten können politisch genutzt und als wirtschaftliches Druckmittel eingesetzt werden.

Fazit und Ausblick

Ziel nachhaltiger außenwirtschaftlicher Beziehungen muss es sein, die bisherige Spezialisierung der internationalen Arbeitsteilung dahin gehend zu transformieren, dass sich diese nicht mehr an den komparativen Kostenvorteilen bei emissionsintensiven Produktionsverfahren orientiert (also Produktionsschritte nicht mehr in arbeitsreiche Länder mit klimaschädlichen Technologien verlagert), sondern an komparativen Kostenvorteilen bei klimafreundlichen Technologien und Produkten.

Damit dies geschieht, müssen in allen Ländern die gesellschaftlichen Zusatzkosten, die mit wirtschaftlichen Aktivitäten verbunden sind, in den Marktpreisen berücksichtigt werden. Wenn dies gelingt, ist eine Änderung der internationalen Handelsströme zu erwarten. Entscheidend dafür, ob ein Land bestimmte Produkte exportiert oder importiert, ist dann nicht mehr die Arbeitsintensität der Produktion, sondern deren Emissionsintensität. Damit kommt es zu einer Verlagerung der Produktion in Länder mit komparativen Kostenvorteilen bei klimafreundlichen Technologien und Produkten.

Literatur

Copeland, B. R., J. S. Shapiro und M. S. Taylor (2021). „Globalization and the Environment“. *National Bureau of Economic Research Working Paper 28797*. Cambridge, MA.

FfE (Forschungsstelle für Energiewirtschaft e. V.) (2023). „Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) ist in Kraft. Was gibt es zu beachten?“. Veröffentlicht am 17.10.2023 auf [ffe.de](https://www.ffe.de) ([Carbon Border Adjustment Mechanism \(CBAM\) ist in Kraft. Was gibt es zu beachten? - FfE](#)) (letzter Abruf am 03.04.2024).

Holzmann, S. (2022). „Zwischen Klimaschutz und Industrierhalt – Was kann der CBAM leisten?“. *Policy Brief Zukunft Soziale Marktwirtschaft #2022/04 der Bertelsmann Stiftung*. Gütersloh.

Petersen, T. (2024). „Außenhandel, Klimawandel und Klimaschutz Wie internationale Arbeitsteilung und Handelspolitik die weltweiten Treibhausgasemissionen reduzieren können“. *Focus Paper Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft #19 der Bertelsmann Stiftung*. Gütersloh.

Petersen, T. (2021). *CO₂ zum Nulltarif? Warum Treibhausgasemissionen einen Preis haben müssen*. Gütersloh.

Peterson, S., J. Wanner und G. Felbermayr (2021). „Der Effekt von klimapolitischen Maßnahmen auf CO₂-Emissionen und CO₂-Fußabdrücke“. *GED Fokus Papier*. Gütersloh.

Raza, W., B. Tröster, V. Madner, S. Mayr und B. Hollaus (2022). „Analyse und Beurteilung des Vorschlags der Europäischen Kommission für einen CO₂-Grenzausgleichsmechanismus der EU“. *Study Nr. 80 der Hans-Böckler-Stiftung*. Düsseldorf.

WTO (World Trade Organization) (2022). „The carbon content of international trade“. *Information brief n° 4*. Genf.

Wu, Z., L. Yang, Q. Chen und Q. Ye (2021). „The impacts of international trade on global greenhouse gas emissions: A thought experiment based on a novel no-trade analysis“. *Journal of Environmental Management* (300), 15. Dezember 2021. 113836.

V. i. S. d. P.

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
D-33311 Gütersloh

Armando García Schmidt
Telefon: +49 5241 81-81543
armando.garciaschmidt@bertelsmann-stiftung.de

Dr. Thieß Petersen
Telefon: +49 5241 81-81218
thiess.petersen@bertelsmann-stiftung.de

Eric Thode
Telefon: +49 5241 81-81581
eric.thode@bertelsmann-stiftung.de

Titelbild: © APChanel - stock.adobe.com

Autor | Kontakt

Thieß Petersen
Senior Advisor
Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft
thiess.petersen@bertelsmann-stiftung.de
Telefon: +49 5241 81-81218

ISSN: 2751-7373