

Prof. Dr. Joachim Weimann

Schriftliche Stellungnahme zur Sitzung des Umweltausschusses des Deutschen Bundestages zum Thema "CO₂-Bepreisung am 03.04.2019"

1. Die Funktion von CO₂-Preisen

Der ökonomische Kern vieler Umweltprobleme besteht in der Existenz sogenannter externer Effekte. Darunter versteht man die Inanspruchnahme von knappen Ressourcen, die erfolgt, ohne dass das Preissystem auf dadurch entstehende Knappheiten reagiert. Dazu kommt es, weil Märkte aufgrund fehlender Eigentumsrechte für Umweltgütern keine Preise generieren können. Durch staatliche Eingriffe geschaffene Preise können diesen Defekt des Marktsystems potentiell beheben bzw. in seinen schädlichen Wirkungen abmildern.

First best: Pigou-Steuer

Im Idealfall erfolgt die Internalisierung externer Effekte durch eine sogenannte Pigou-Steuer. Im Falle der externen Effekte, die durch die Emission von CO₂ entstehen, handelt es sich um eine Steuer auf CO₂-Emissionen, deren Höhe dem Grenzscha-den einer zusätzlichen Emission *im sozialen Optimum* entspricht. Das soziale Optimum ist durch die Emissionsmenge gekennzeichnet, bei der die Grenzkosten der Emissionsvermeidung und die Grenzscha-den aus der Emission übereinstimmen. Dieser Idealfall ist nicht realisierbar, weil zur Bestimmung des optimalen Steuersatzes die Kenntnis der (zukünftigen) Grenzscha-dens- und Grenzkostenverläufe notwendig wäre. Es gibt einige Gründe, warum davon auszugehen ist, dass diese Information nicht beschafft werden kann. Beispielsweise sind die Informationen über Schäden und die Kosten ihrer Vermeidung in der Regel privater Natur. Die Besitzer dieser Information haben keinerlei Anreize, diese wahrheitsgemäß zu offenbaren. Vielmehr haben sie strategische Gründe, dies nicht zu tun.

Second best: CO₂-Steuer und Emissionshandel

Obwohl eine First best Lösung mit Hilfe einer Pigou-Steuer nicht erreichbar ist, ist es ökonomisch sehr attraktiv, eine CO₂-Bepreisung durchzuführen. Mit ihr lässt sich nämlich eine kosteneffiziente (Second best) Lösung realisieren. Darunter versteht man, dass ein vorgegebenes Umweltziel (zum Beispiel das 2 Grad Ziel der UN, oder ein Reduktionsziel der EU) zu den geringstmöglichen Kosten realisiert wird. Kosteneffizienz ist für erfolgreiche Klimapolitik unverzichtbar, denn jede nicht kosteneffiziente Klimapolitik bedeutet, dass mit den eingesetzten Mitteln weniger CO₂ eingespart wird, als bei kosteneffizientem Handeln hätte eingespart werden können. Die gegenwärtig eingesetzten Instrumente der Klimapolitik unterscheiden sich hinsichtlich der Kosten, die sie für die Vermeidung einer Tonne CO₂ verursachen, teilweise um

Zehnerpotenzen. Das Ausmaß der Verschwendung knapper Ressourcen ist deshalb erheblich. Mit den eingesetzten Mitteln ist ein Vielfaches an Klimaschutz möglich, würde auf kosteneffiziente Instrumente zurückgegriffen.

Für das Verständnis der Wirkung eines CO₂-Preises ist es wichtig, den Mechanismus zu kennen, über den Kosteneffizienz mit Hilfe eines solchen Preises hergestellt wird. Ausgangspunkt der folgenden Überlegungen ist die empirische Tatsache, dass die Vermeidungskosten an unterschiedlichen Quellen sehr stark variieren. Außerdem sind die Grenzvermeidungskosten nicht konstant, sondern steigen mit der Menge vermiedener Schadstoffe. Auch diese Annahme lässt sich empirisch gut belegen. Aufgabe einer kosteneffizienten Politik ist es, die Vermeidung so auf die Quellen zu verteilen, dass die Gesamtkosten für die Vermeidung einer vorgegebenen Menge minimal sind. Eine notwendige Bedingung dafür ist, dass die Grenzvermeidungskosten aller Quellen am Ende etwa gleich hoch sind. Solange es Unterschiede zwischen den Grenzvermeidungskosten gibt, lassen sich diese ausnutzen, um Kosten zu senken, indem man Vermeidung von der Quelle mit den höheren zu der Quelle mit den niedrigeren Grenzvermeidungskosten umverteilt.

Durch das Setzen eines einheitlichen CO₂-Preises erfolgt dieser Ausgleich dezentral, weil alle Quellen das Kalkül anstellen, dass sich die Vermeidung von Schadstoffen lohnt, solange die Grenzvermeidungskosten unter dem Preis für die CO₂-Emission liegen. Vermieden wird deshalb solange, bis die Grenzvermeidungskosten dem Preis entsprechen. Da dieser für alle Emittenten gleich ist, kommt es auch zum Ausgleich der Grenzvermeidungskosten und damit zu einer insgesamt kosteneffizienten Realisierung der Gesamtvermeidungsmenge.

2. Zwei Formen der Preissetzung

CO₂-Steuer

In dieser Variante setzt der soziale Planer einen Steuersatz t fest, mit dem die Emissionsmengen besteuert werden. Die Emittenten passen sich entsprechend dem oben beschriebenen Kalkül an diesen Preis an. Die Vermeidungsmenge, die dann insgesamt realisiert wird, hängt von den tatsächlichen Grenzkostenverläufen ab, die der Planer nicht kennt. Eine CO₂-Steuer kann deshalb die Emissionsmengen nicht direkt lenken. Allerdings ist klar, dass die Vermeidung umso höher ausfällt, je höher der Steuersatz gewählt wird.

Emissionshandel

Auch der Emissionshandel generiert einen einheitlichen CO₂-Preis, dessen Interpretation aber deutlich von der der CO₂-Steuer abweicht. Der Emissionshandel besteht aus einem zweistufigen Verfahren. Auf der ersten Stufe wird festgelegt, wie viel CO₂ im Emissionshandelssektor pro Jahr maximal emittiert werden darf. Nur über diese Höchstmenge werden Emissionsberechtigungen ausgestellt. Der Emissionshandel legt also auf der ersten Stufe die Gesamtvermeidung tonnengenau fest und realisiert diese Begrenzung zugleich, weil über diese Grenze hinausgehende Emissionen ausgeschlossen werden.

Auf der zweiten Stufe kommt es dann zum Handel der Emissionsberechtigungen. Dieser Handel hat die Funktion, die zuvor administrativ festgelegte Vermeidungsmenge kosteneffizient zu realisieren. Quellen mit Vermeidungsgrenzkosten über dem CO₂-Preis kaufen Rechte und vermeiden weniger, solche mit Kosten darunter vermeiden mehr und treten als Anbieter auf. Im Ergebnis wird die Vermeidung dorthin verlagert, wo sie die geringsten Kosten verursacht.

Wichtig ist, dass die Vermeidungsmenge nicht von dem Preis abhängt, der sich am Markt einstellt, sondern ausschließlich durch die Anzahl der Emissionsberechtigungen bestimmt wird, die auf der ersten Stufe festgelegt wird. Während bei der CO₂-Steuer der Preis darüber bestimmt, wie viel vermieden wird, ist das bei dem Emissionshandel nicht der Fall. Hier signalisiert der Preis lediglich die Grenzkosten, zu denen die staatlich vorgegebene Vermeidungsmenge realisiert werden kann. Ein niedriger Preis für Emissionsberechtigungen bedeutet deshalb nicht, dass der Emissionshandel unwirksam ist oder zu geringe Anreize setzt, sondern dass die Vermeidungsleistung, die staatlich vorgegeben wurde, zu relativ geringen Kosten realisiert werden kann.

3. Wirkungen einer CO₂-Steuer bei existierendem Emissionshandel

Das Zusammenspiel von einer zusätzlich eingeführten CO₂-Steuer und einem existierenden Emissionshandel hängt entscheidend davon ab, wer diese Steuer erhebt, welche Sektoren diese Steuer erfasst und wie hoch der Steuersatz gewählt wird.

CO₂-Steuer durch die EU

Sollte die EU zusätzlich zum Emissionshandel eine CO₂-Steuer auf Emissionen erheben, die im Emissionshandelssektor entstehen, kommt es darauf an, wie hoch die Steuer gewählt wird. Wenn der Steuersatz t so gewählt wird, dass er höher ist als der Marktpreis für Emissionsberechtigungen, dann ist das gleichbedeutend damit, dass der Emissionshandel durch eine Steuerlösung ersetzt wird. Die Obergrenze für die Emissionsmengen spielt in diesem Fall keine Rolle mehr, da sie keine bindende Restriktion mehr darstellt. Der Preis würde deshalb auf Null fallen, die marginalen Emissionsrechte werden nicht mehr nachgefragt, weil die Steuer einen Vermeidungsumfang erzeugt, der höher ist als der von Emissionshandel vorgegebene. Wählt die EU einen Steuersatz, der unter dem Emissionspreis liegt, wird sich der Preis solange anpassen, bis gilt, dass die Summe aus der Steuer und dem neuen Preis dem alten Preis (vor Steuereinführung) entspricht. Ökonomisch hat das zur Folge, dass die Vermeidungsmenge von der Steuereinführung unberührt bleibt, aber ein Teil der Renteneinkommen, die durch den CO₂-Handel entstehen, nunmehr vom Staat abgeschöpft werden.

Sollte die CO₂-Steuer außerhalb des Emissionshandelssektors erhoben werden, so könnte dies dann vorteilhaft sein, wenn die Steuer genau dem Marktpreis im Emissionshandelssektor entspricht. Sollte sie das nicht tun, hätte man zwei Preise für ein vollkommen homogenes Gut. Eine Differenz zwischen den Preisen ist mit den Erfordernissen einer kosteneffizienten Klimapolitik nicht in Einklang zu bringen, denn unterschiedliche Preise implizieren unter-

schiedliche Grenzvermeidungskosten in den beiden Sektoren. Diese könnten für Kostensenkungen genutzt werden (bei gleicher Vermeidung), aber dafür müsste eine Preisanpassung zwischen den Sektoren möglich sein. Viel besser als eine CO₂-Steuer wäre in diesem Fall die Integration der Sektoren in den Emissionshandel.

Nationale CO₂-Steuer

Eine nationale CO₂-Steuer, die in Deutschland erhoben wird, wäre dann, wenn sie im Emissionshandelssektor eingesetzt wird, komplett redundant. Sie würde dazu führen (unabhängig von ihrer Höhe), dass die Vermeidungsanstrengungen in Deutschland steigen, weil die Emittenten jetzt die Steuer und den Preis für die Emissionsrechte zahlen müssten. Zwar würde der Emissionsrechtepreis fallen, aber, da die Steuer nicht auf dem gesamten Markt erhoben wird, wäre der Effekt nicht stark genug, um dafür zu sorgen, dass die Summe aus Steuer und neuem Preis dem alten Preis vor Steuereinführung entspricht. Deutsche Emittenten müssten deshalb auf höhere CO₂-Abgaben reagieren, als die Emittenten im Rest Europas. Allerdings führt dies nicht dazu, dass die Emissionsmengen zurückgehen, denn die zusätzlichen Emissionsreduktionen in Deutschland würden nicht dazu führen, dass die Anzahl der Emissionsrechte sinkt. Deshalb wäre die Zusatzanstrengung Deutschland hinsichtlich der Gesamtemission vollständig umsonst, weil redundant.

Das gleiche Redundanzargument gilt im Prinzip auch für andere nationale Klimapolitiken im Emissionshandelssektor, wie beispielsweise die Förderung erneuerbarer Energien. In jüngster Zeit wurde versucht, diese Redundanz durch eine Reform des Emissionshandels zu verhindern. Dies gelingt kurzfristig, weil der Emissionshandel seit 2009 dazu geführt hat, dass deutlich mehr CO₂ eingespart wurde als durch die Begrenzung der Emissionsberechtigungen notwendig gewesen wäre. Die dadurch entstandene Reserve kann für Stilllegungen von Rechten genutzt werden, was kurzfristig zur Beseitigung der Redundanz führt. Allerdings beseitigen die Streichungen auch die Reserve und führen dazu, dass die Mengenrestriktion des Emissionshandels wieder bindend wird. Dann aber besteht die Redundanz wieder in vollem Umfang. Aufheben ließe sie sich nur durch Maßnahmen, die dazu führen, dass die Emissionsvorgaben des Emissionshandels niemals bindend werden. Dann aber braucht man den Emissionshandel nicht mehr, denn dann kann er seine Aufgabe, kosteneffiziente Vermeidung zu organisieren, ohnehin nicht mehr erfüllen.

Sollte Deutschland eine CO₂-Steuer außerhalb des Emissionshandelssektors einführen, gilt im Wesentlichen das bereits oben ausgeführte Argument, dass multiple CO₂-Preise mit Kosteneffizienz nicht verträglich sind. Man sollte in diesem Zusammenhang auch bedenken, dass die Wirkung einer Steuer nicht davon abhängt, welchen Namen sie hat. So ist beispielsweise eine Steuer auf Benzin oder Diesel auch dann äquivalent mit einer CO₂-Steuer, wenn sie anders genannt wird. Da solche Steuern existieren, gibt es faktisch auch bereits eine CO₂-Bepreisung. Nur leider nicht in Form eines einheitlichen Preises, der den Grenzkostenausgleich bewirkt und Kosteneffizienz erzeugt, sondern in Form eines speziellen Preises, der diese zentrale Preisfunktion gerade nicht erfüllen kann.