

Klimawandel: Marktwirtschaftliche Instrumente

Marktwirtschaftliche Instrumente der Klimapolitik

Vom internationalen Konsens zur nationalen Umsetzung

Im Pariser Klimaabkommen hat sich die Weltgemeinschaft dazu bekannt, die globale Erwärmung deutlich unter 2 °C zu halten und Anstrengungen zu unternehmen, die Temperaturerhöhung auf 1,5 °C zu begrenzen. Um dies zu erreichen, ist ein Absenken der globalen Treibhausgasemissionen auf Netto-Null in den nächsten 30 bis 40 Jahren unumgänglich. Tatsächlich setzen sich mehr und mehr Staaten ehrgeizige nationale Ziele: Neben den USA, Kanada, der EU und weiteren Staaten verspricht auch die Schweiz, bis 2050 klimaneutral zu werden (für Einzelheiten siehe das Modul «[Klimawandel: Internationale Klimapolitik](#)»).

Um die selbst gesetzten Klimaziele zu erreichen, muss der Ankündigung eine entsprechende Umsetzung folgen. Das heisst, diese Staaten müssen auf nationaler Ebene dafür sorgen, dass die Treibhausgasemissionen bis zum Jahre 2050 auf Netto-Null sinken. Dies geschieht durch eine nationale Klimapolitik. In der Schweiz sind die Eckpfeiler der Klimapolitik die Energiestrategie 2050 und das CO₂-Gesetz.

Mit welchen Politikinstrumenten lassen sich die externen Effekte von Treibhausgasemissionen internalisieren? Inwiefern belasten diese Politiken einzelne Verbraucherinnen und insbesondere niedrige und mittlere Einkommensschichten?

Marktversagen und externe Effekte

Auf Wettbewerbsmärkten führt der Preismechanismus zu einem effizienten Einsatz knapper Ressourcen, da der Marktpreis die tatsächliche Knappheit korrekt widerspiegelt. Das gilt aber nur unter bestimmten Voraussetzungen. Falls diese nicht erfüllt sind, spricht man von einem Marktversagen. Ein wichtiger Grund für Marktversagen sind die sogenannten externen Effekte. Diese treten immer dann auf, wenn die Marktteilnehmer nicht alle Kosten tragen, die durch ihr Handeln für Dritte entstehen. Marktversagen kann z. B. durch staatliche Eingriffe in den Marktmechanismus behoben werden.

Die Emissionen von Treibhausgasen führen in der Regel zu so einem externen Effekt, der zu Marktversagen führt. Ihre unerwünschten Auswirkungen auf das Klima führen zu volkswirtschaftlichen Kosten (z. B. gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Hitzetage, Schäden an Natur und Infrastrukturen durch klimabedingte Wetterereignisse). Solange Treibhausgasemissionen keinen Preis haben, bilden die Marktpreise von Brenn- und Treibstoffen wie z. B. Benzin diese Kosten nicht ab. Sie werden als externe Kosten bezeichnet. Es fehlt ein finanzieller Anreiz zur Emissionsminderung, sodass Produzentinnen und Konsumenten die externen Kosten nicht genügend berücksichtigen. Das Resultat: Die globalen Gesamtemissionen an Treibhausgasen gehen weit über jenes Emissionsniveau hinaus, das aus gesellschaftlicher Sicht wünschenswert wäre. In anderen Worten: Individuell rationales Handeln ist gesamtgesellschaftlich nicht effizient. Zusätzlich ist der Anreiz zum Trittbrettfahren sehr gross (für Einzelheiten siehe das Modul [«Klimawandel: Internationale Klimapolitik»](#)).

Übertragen auf moderne Demokratien heisst dies, dass nicht zu erwarten ist, dass die Marktwirtschaft «von allein» Netto-Null-Emissionen bis zum Jahr 2050 implementieren wird. Vielmehr ist eine Regulierung von staatlicher Seite nötig, um dieses Ziel zu erreichen. Ökonomen plädieren häufig für sogenannte marktwirtschaftliche Instrumente. Im Gegensatz zu Verboten, Geboten oder Mindeststandards schränken diese die Wahlfreiheit der Marktakteure weniger ein. Im Folgenden diskutieren wir Lenkungsabgaben und Zertifikatmärkte, die beiden am häufigsten genutzten marktwirtschaftlichen Instrumente in der Klimapolitik.

Lenkungsabgaben und Zertifikatmärkte

Bei der Lenkungsabgabe wird pro Tonne CO₂ eine staatliche Abgabe, ähnlich einer Steuer, erhoben. Die von der Lenkungsabgabe betroffenen Marktakteure müssen für jede Tonne CO₂, die sie emittieren, einen bestimmten Betrag an den Staat zahlen. Dies verteuert die Produktion bzw. den Konsum von CO₂-intensiven Produkten und Dienstleistungen und führt dazu, dass Produzentinnen und Konsumenten weniger CO₂ emittieren: Entweder steigen sie auf weniger CO₂-intensive Produkte um oder passen ihre Produktionsprozesse an, um weniger CO₂-intensiv zu produzieren. In der Schweiz gibt es eine CO₂-Lenkungsabgabe auf Brennstoffe. Diese beträgt seit Januar 2018 96 Franken pro Tonne CO₂. Dadurch verteuerte sich der Liter Heizöl um rund 25 Rappen^[1].

Beim Emissionshandel gibt der Staat eine bestimmte Menge an Zertifikaten aus, die zur Emission einer Tonne CO₂ berechtigen. Jeder über den Zertifikatmarkt regulierte Marktakteur muss für jede emittierte Tonne CO₂ ein entsprechendes Zertifikat abgeben. Die Zertifikate können unter den Marktakteuren auf einem sogenannten Sekundärmarkt frei gehandelt werden. Der Preis der Zertifikate auf diesem Markt entspricht den zusätzlichen Kosten, die ein Marktakteur durch die Regulierung hat. Ähnlich wie bei der Lenkungsabgabe führt dies dazu, dass entweder weniger CO₂-intensive Produkte konsumiert bzw. produziert werden oder die Produktion entsprechend CO₂-effizienter wird. Die Schweiz betreibt einen Emissionshandel für grosse Emittenten. Seit Januar 2020 ist das Schweizer mit dem europäischen Emissionshandelssystem gekoppelt. Das heisst, die Zertifikate aus beiden Handelssystemen werden äquivalent anerkannt.

Beide marktwirtschaftlichen Instrumente erhöhen die Kosten für die Emission von CO₂. Entsprechend gibt es Anreize, weniger Treibhausgase zu emittieren. Es lohnt sich also, in ein CO₂-neutrales Heizungssystem (wie z. B. eine Wärmepumpe) zu investieren, um sich die CO₂-Abgabe auf Heizöl oder Erdgas zu sparen. Darüber hinaus werden die CO₂-Reduktionen dort realisiert, wo sie mit geringsten Kosten verbunden sind: Jeder Konsument und jede Produzentin steht bei jeder Einheit CO₂ vor der Frage, ob es besser ist, diese zu emittieren und den jeweiligen Preis in Höhe der Abgabe oder des Zertifikats zu bezahlen oder die entsprechende Einheit zu vermeiden. Immer dann, wenn Vermeiden kostengünstiger ist als Emittieren, ist dies aus individueller Sicht ökonomisch sinnvoll. Daher gilt: Je höher der Preis der Emissionen, desto mehr Emissionen werden eingespart.

Bei der Lenkungsabgabe wird dieser Preis für die Mehrkosten direkt durch die Höhe der CO₂-Abgabe vorgegeben. Allerdings ist a priori nicht klar, wie gross der Rückgang der CO₂-Emissionen sein wird, da dies von den Verhaltensänderungen der Marktakteure abhängt. Beim Zertifikatmarkt ist es genau umgekehrt: Der Staat legt mit der Anzahl der ausgegebenen Zertifikate die Höhe der erlaubten CO₂-Emissionen fest. Der Preis der Zertifikate hängt dann von der Nachfrage der Marktakteure nach diesen Zertifikaten ab.

Verteilungswirkung von Lenkungsabgaben und Zertifikatmärkten

Auf den ersten Blick sieht es so aus, als ob eine Lenkungsabgabe oder ein Zertifikatmarkt die Marktakteure schlechter stellt, da sie neu einen Preis für CO₂-Emissionen zahlen müssen. Darüber hinaus wird oft argumentiert, dass ein (höherer) Preis für CO₂ vor allem niedrige und mittlere Einkommensschichten überproportional belastet. Denn ein (höherer) CO₂-Preis verteuert vor allem das Wohnen und die Mobilität, für die geringe und mittlere Einkommensschichten einen grösseren Anteil ihres Einkommens ausgeben.

Dies ist jedoch nicht zwingend der Fall. Bei einer Lenkungsabgabe müssen die Marktakteure zwar erst mal die Abgabe an den Staat entrichten, die Verteilungswirkung hängt jedoch davon ab, was dieser mit dem Geld anstellt. Tatsächlich wird die CO₂-Abgabe in der Schweiz zu zwei Drittel an die Konsumenten und Produzentinnen zurückgeführt (das restliche Drittel fliesst in einen Klimafonds für ein nachhaltiges Gebäudeprogramm). Privathaushalte erhielten so im Jahr 2020 eine pauschale Verbilligung ihrer Krankenversicherungsbeiträge von 87 Franken pro Person. Bei einer 100-prozentigen pauschalen Rückverteilung würde die Durchschnittsschweizerin überhaupt nicht finanziell belastet, da sie genau den Betrag rückvergütet erhält, den sie als CO₂-Abgabe bezahlt hat. Personen mit überdurchschnittlichen CO₂-Emissionen würden netto belastet, während Personen mit unterdurchschnittlichen CO₂-Emissionen sogar netto mehr Geld in der Tasche hätten als ohne die CO₂-Abgabe. Tatsächlich gehören die niedrigen und mittleren Einkommensschichten auch zu den unterdurchschnittlichen CO₂-Emittenten. Sie würden also netto vom Rückverteilungssystem profitieren.

Es ist wichtig, zu verstehen, dass eine Rückverteilung der Einnahmen einer Lenkungsabgabe diese nicht wirkungslos macht. Die Lenkungswirkung beruht auf der Veränderung der relativen Preise zwischen CO₂-intensiven und anderen Gütern: Die Ölheizung wird relativ teurer gegenüber einer Wärmepumpe, völlig unabhängig davon, ob und wie die Einnahmen der Lenkungsabgabe an die Privathaushalte zurückverteilt werden.

Bei Zertifikatmärkten hängt die Verteilungswirkung davon ab, wie die Zertifikate an die Marktakteure ausgegeben werden. Hier gibt es im Wesentlichen zwei Möglichkeiten: die kostenlose Zuteilung und die Versteigerung der Zertifikate. Im Falle der kostenlosen Zuteilung hängt die Verteilungswirkung davon ab, wie viele Zertifikate die einzelnen Akteure bekommen. Im Schweizer Emissionshandelssystem erfolgt die Zuteilung nach dem sogenannten Benchmarking. Das heisst, den einzelnen Firmen werden so viele Zertifikate zugeteilt, wie die effizientesten Firmen in diesem Sektor für die Vorjahresproduktion gebraucht hätten. Übersteigt die so berechnete Summe der Zertifikate die Gesamtmenge der auszugebenden Zertifikate, werden alle Zuteilungen mit einem Korrekturfaktor auf die verfügbare Menge gekürzt.

Im europäischen Emissionshandelssystem werden seit Januar 2021 in den meisten Sektoren (Ausnahme sind die Stahl- und Zementindustrie) alle Zertifikate an die regulierten Unternehmen versteigert. Die Einnahmen aus diesen Versteigerungen fliessen nach einem festen Schlüssel den EU-Mitgliedsstaaten zu, wobei ärmere Mitgliedsstaaten bevorzugt werden. Die Mittelverwendung obliegt den Regierungen der entsprechenden Mitgliedsstaaten.

Politische Umsetzung nationaler Klimaziele

Grundsätzlich sind beide marktwirtschaftlichen Instrumente, die Lenkungsabgabe und der Zertifikatmarkt, geeignet, um nationale CO₂-Reduktionsziele umzusetzen. Es gibt jedoch kleine Unterschiede in der Wirkungsweise. Der Vorteil des Zertifikatmarktes liegt in der direkten Lenkung der Emissionen: Um einen gewissen Emissionsvermeidungspfad zu implementieren, müssen nur Zertifikate in entsprechender Menge in den Umlauf gebracht werden. Allerdings bestimmt sich der Zertifikatpreis durch Angebot und Nachfrage auf dem Sekundärmarkt und kann erheblich schwanken. Bei der Lenkungsabgabe steht der Preis hingegen fest; es ist jedoch a priori nicht klar, wie gross die Emissionsminderung bei einer bestimmten Abgabenhöhe ist.

Sowohl in der Schweiz als auch in der EU hat sich daher ein zweigleisiges System etabliert. Private Marktakteure werden überwiegend per Lenkungsabgaben zur Emissionsminderung bewegt, Firmen hauptsächlich über Zertifikatmärkte reguliert. Allerdings ist dieses zweigleisige System aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive ineffizient, wenn der Preis für eine Tonne CO₂ in beiden Systemen nicht übereinstimmt. Dies ist in der Tat der Fall: Während für Schweizer Firmen, die über den Emissionshandel reguliert werden, ein Emissionszertifikat für den Ausstoss einer Tonne CO₂ derzeit rund 50 Euro kostet, zahlen Schweizer Privathaushalte 96 Franken für die Tonne CO₂ über die CO₂-Abgabe auf Heizöl und Erdgas.

Sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene ist die Bepreisung von Treibhausgasemissionen das wichtigste Politikinstrument, um langfristig Netto-Null-Emissionen zu erreichen. Allerdings sind, je nach lokalen Umständen, zusätzliche Massnahmen nötig. Als Beispiel dient das Verbot fossiler Heizungssysteme, wie es die am 13. Juni 2021 an der Urne gescheiterte Revision des CO₂-Gesetzes vorgesehen hätte. Der Gesetzesentwurf sah vor, fossile Heizungssysteme ab 2023 für Neubauten zu verbieten. Weshalb aber benötigt es ein Verbot, wenn die negativen externen Effekte fossiler Heizungssysteme bereits über die CO₂-Abgabe internalisiert werden? Der Grund liegt in den Charakteristika des Schweizer Immobilienmarkts.

Rund zwei Drittel der Schweizer Bevölkerung leben zur Miete. Die Vermieterin kann Nebenkosten wie Heizkosten auf die Mieter überwälzen. Dabei trägt die Vermieterin die Installationskosten des Heizsystems, die laufenden Kosten wie Wartung und Brennstoffkosten trägt jedoch der Mieter. Vermieterinnen haben daher kaum Anreize, auf ein CO₂-neutrales Heizungssystem umzusteigen, da sie die CO₂-Abgabe ja nicht selbst bezahlen, sondern an ihre Mieter weitergeben. Tatsächlich haben Öl- und Gasheizungen eher geringere Installations-, aber höhere laufende Kosten als z. B. eine Wärmepumpe, auch wenn Letztere über den gesamten Lebenszyklus insgesamt meist günstiger ist. Mieter auf der anderen Seite haben selten die Möglichkeit, sich ihre Wohnung nach Nebenkosten auszusuchen.

Kurz gesagt: Die Bepreisung von Treibhausgasemissionen über Lenkungsabgaben oder Zertifikatmärkte ist eine effiziente nationale Politik, um die CO₂-Reduktionsziele zu erreichen. Idealerweise sollte dieser Preis unabhängig davon sein, in welchem Sektor oder durch welchen Prozess sie entstehen. Darüber hinaus sind zusätzliche Politikmassnahmen dort nötig, wo bestehende Marktfraktionen die Anreizwirkung einer Emissionspreiserhöhung aushebeln, wie z. B. auf dem Schweizer Immobilienmarkt. Die Verteilungswirkung einer Klimapolitik hängt von der Mittelverwendung ab. Es ist grundsätzlich immer möglich, die Lasten so zu verteilen, dass gerade geringe und mittlere Einkommensschichten netto nicht weniger Einkommen zur Verfügung haben als ohne die Regulierung.

Fussnoten:

^[1] Da das Ziel der geltenden CO₂-Verordnung von 33 Prozent Verminderung der Brennstoffemissionen gegenüber 1990 damit verfehlt wurde, wird die CO₂-Abgabe per 1. Januar 2022 automatisch auf 120 Franken pro Tonne CO₂ steigen.