

Modelling international carbon pricing regimes in light of the Paris Agreement

Malte Winkler (M. Sc.)

Kohlenstoffbepreisung, beispielsweise in Form von Emissionshandelssystemen (ETS), wird als zentraler Baustein erfolgreicher Klimapolitik angesehen. Die Effizienz dieses Instruments nimmt dabei grundsätzlich mit der Menge der einheitlich bepreisten Emissionen zu. Dies impliziert, dass bspw. durch internationale Kohlenstoffmärkte die Pariser Klimaziele günstiger realisiert werden können als ohne solche internationale Kooperation. Allerdings profitieren nicht alle Länder in gleicher Weise von einem gemeinsamen Kohlenstoffmarkt, sodass auch nicht alle Länder einen Anreiz haben, einen solchen Markt zu etablieren. Daher bleibt es fraglich, welche Klimakoalitionen realistisch sind, bzw. welche Ausgleichsmaßnahmen geeignet sind, Koalitionen attraktiv für alle potentiellen Mitglieder zu gestalten. Eine weitere relevante klimapolitische Fragestellung ist das Zusammenspiel von Kohlenstoffbepreisung mit anderen Klimapolitiken, etwa zu erneuerbaren Energietechnologien.

An dieser Stelle setzt die vorliegende Dissertation an. Sie besteht aus vier Aufsätzen, die unterschiedliche Verteilungs- und Effizienzaspekte von Kohlenstoffbepreisung untersuchen. Sie alle nutzen das angewandte allgemeine Gleichgewichtsmodell DART, um regionale und sektorale Effekte verschiedener Kohlenstoffbepreisungsregime zu analysieren. Drei Aufsätze entstanden im Rahmen des Projekts „Carbon Pricing after Paris (CarPri)“.

Der erste dieser Aufsätze fasst die zentralen Ergebnisse des Projekts zusammen und analysiert Ergebnisse von insgesamt 17 ökonomischen Modellen internationaler Institutionen, darunter das DART Modell des Kieler Instituts für Weltwirtschaft. Der Fokus liegt auf den Effekten verschiedener Koalitionsszenarien, d. h. internationaler Kohlenstoffmärkte mit unterschiedlicher regionaler und sektoraler Abdeckung. Außerdem wird der Frage nachgegangen, wie die Kostenverteilung innerhalb einzelner Regionen gerechter gestaltet werden kann.

Auch der zweite Aufsatz analysiert Ergebnisse mehrerer Modelle, darunter DART. Er legt den Fokus stärker auf die Frage der ungleichen Kostenverteilung einzelner Mitgliedsregionen potentieller internationaler Klimakoalitionen und auf die Anreize einzelner Länder, solchen Koalitionen beizutreten. Er untersucht, welche Koalitionen aus ökonomischer Sicht besonders vielversprechend sind und welche Rolle dabei die Stringenz der internationalen Emissionsreduktionsziele spielt.

Im dritten Aufsatz wird eine Verknüpfung des EU ETS und des Chinesischen ETS genauer untersucht. Dabei stehen die Wohlfahrtseffekte im Fokus, die sich zwischen den beiden Regionen deutlich unterscheiden. In den Szenarien werden Ansätze analysiert, die darauf abzielen, den ungleichen Nutzen aus dieser Verknüpfung zu überwinden und die Koalition somit für beide Regionen ähnlich attraktiv zu gestalten.

Der vierte Aufsatz behandelt am Beispiel des EU ETS die Interaktionen zwischen Kohlenstoffpreis einerseits und der Förderung und Nutzung erneuerbarer Energieträger andererseits. Unterschiedliche Annahmen zur Flexibilität von Produzenten bzw. Konsumenten dienen hierbei als Proxy für Politiken jenseits des ETS. Neben den intersektoralen Wechselwirkungen werden auch Auswirkungen auf die Verlagerung von Emissionen ins Ausland analysiert.

Insgesamt liefert die Dissertation wichtige Beiträge zu Fragen der Kosteneinsparung durch international koordinierte Kohlenstoffbepreisung, Anreize solche Kooperationen einzugehen, sowie zu Möglichkeiten, die Kosten von Emissionsreduktionen auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene gerechter zu verteilen. Daneben trägt sie dazu bei, das Zusammenspiel verschiedener Klimapolitiken besser zu verstehen.