

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbes. Finanzwissenschaft
Erstprüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner
Zweitprüfer: Univ.-Prof. Dr. Joscha Beckmann
Betreuer: Dr. Mark Schopf
Eingereicht von: Sageetha Sommer am 19.01.2023

Umweltsteuern und negatives Carbon Leakage

Abstract

Es steht außer Frage, dass eine Reduzierung der CO_2 -Emissionen unabdingbar ist, um den klimatischen Herausforderungen unserer Zukunft zu begegnen. Trotz der großen Anzahl verschiedener Maßnahmen zur Reduktion der CO_2 -Emissionen auf nationaler als auch auf internationaler Ebene gibt es kein stringentes globales Abkommen. Eine unilaterale oder sektorale Umweltsteuer reduziert die Emissionen im entsprechenden Land oder Sektor, kann aber durch Preis- und Einkommenseffekte auch die Emissionen in anderen Ländern oder Sektoren beeinflussen. Steigen [sinken] die Emissionen in anderen Ländern oder Sektoren durch die Einführung oder Erhöhung einer unilateralen oder sektoralen Umweltsteuer, so spricht man von positivem [negativem] Carbon Leakage.

Das Thema Carbon Leakage wurde schon in vielen theoretischen ex-ante Modellen, aber auch in empirischen ex-post Studien untersucht. Je nach getroffenen Annahmen variieren die Ergebnisse bezüglich der Carbon Leakage Raten sehr stark. Insbesondere deshalb ist es wichtig, die verschiedenen Effekte, die das Carbon Leakage beeinflussen für die Berechnungen und Beurteilung zu identifizieren und zu berücksichtigen.

Die Bachelorarbeit untersucht die Auswirkungen der Erhöhung einer sektoralen Umweltsteuer auf die Emissionen und die Wohlfahrt. Anhand der Artikel der Autoren Baylis, Fullerton und Karney wird ein Modell mit zwei Sektoren, zwei Inputfaktoren (Kapital und Kohlenstoff), einem repräsentativen Konsumenten und zwei sektoralen Umweltsteuern aufgestellt und linearisiert. Anschließend wird dieses Modell gelöst und Auswirkungen der Erhöhung einer sektoralen Umweltsteuer auf die Emissionen und die Wohlfahrt analysiert. Diese Auswirkungen werden mit empirischen Parameterwerten visualisiert und mit Ergebnissen numerischer allgemeiner Gleichgewichtsmodelle verglichen.

Das Neuartige an dem Modell der Autoren Baylis, Fullerton und Karney ist ein bis dahin unberücksichtigter negativer Carbon Leakage Effekt, der sogenannte Ressourcenvermeidungseffekt. Ein wichtiges Ergebnis ist, dass der besteuerte Sektor, um Kohlenstoff durch saubere Inputfaktoren zu substituieren, durch Absorption von Ressourcen aus dem unbesteuerten Sektor, den unbesteuerten Sektor schrumpfen lässt. Dies führt zu einem anteiligen oder kompletten Ausgleich des positiven Carbon Leakages bzw. zu negativem Carbon Leakage. Das entscheidende Kriterium für negatives Carbon Leakage ist in diesem Modell das Verhältnis der Substitutionselastizitäten, einerseits der zwischen den zwei Inputfaktoren und andererseits der zwischen den beiden Gütern der jeweiligen Sektoren. Das zentrale Ergebnis bezüglich der Wohlfahrt ist, dass negatives Carbon Leakage stets Wohlfahrtsverluste verursacht. Positives Carbon Leakage kann sowohl zu Wohlfahrtsverlusten als auch Wohlfahrtsgewinnen führen.