

Zusammenfassung für: "A Panel Data Approach towards the Link between Sustainable Development and Trade"

Diplomarbeit im Studiengang Volkswirtschaftslehre von Linda Ramcke
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Jeden Tag sterben 6 000 Menschen, meist Kinder, an Krankheiten, die durch mangelnden Zugang zu sauberem Wasser und sanitären Einrichtungen verursacht werden. Akute Infektionen der Atemwege, verursacht durch verschmutzte Luft, sind die häufigste Todesursache bei Kindern. Nahezu 20 Prozent aller Krankheiten in Entwicklungsländern stehen im Zusammenhang mit Umweltverschmutzung und -zerstörung. Außerdem besteht die Existenzgrundlage für die meisten Menschen in armen Gegenden aus natürlichen Ressourcen. Diese stellen 26 Prozent des Reichtums der Länder mit niedrigem Einkommen dar. Diese Statistiken zeigen, dass die Armen am anfälligsten für Umweltschäden sind. Sauberes Wasser und saubere Luft sind bedeutende Präventivmedikamente und die nachhaltige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen trägt unter anderem zur Armutsbekämpfung bei. Ökologische Nachhaltigkeit, das Millenniums-Entwicklungsziel 7, ist von entscheidender Bedeutung für die Verwirklichung der anderen Millenniumsziele. Über die Auswirkungen des internationalen Handels auf die wirtschaftliche Entwicklung und die der wirtschaftlichen Entwicklung und des Handels auf die Umwelt besteht seit langem eine rege Diskussion unter Ökonomen. In den letzten zwanzig Jahren haben Fragen nach den Folgen der Globalisierung für die Umwelt und nach der Aufteilung dieser auf Hoch- und Niedrigeinkommensländern zunehmend an Beachtung in der internationalen Debatte gewonnen. Diese stehen heute ganz oben auf der politischen Agenda in einer Reihe von internationalen Organisationen. Es überrascht daher nicht, dass diese Themen auch in der wissenschaftlichen Literatur ausführlich diskutiert wurden. Dabei fallen Schlagworten wie, die Grenzen des Wachstums, Environmental Kuznets Kurve (EKC) oder Pollution Haven Hypothese (PHH). Weiterhin wurden zahlreiche Indikatoren entwickelt, die versuchen, Veränderungen in der Umwelt in die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung einzubeziehen.

In den frühen 1990er Jahren, wurde eine Reihe von empirischen Studien publiziert, die die Auswirkungen von Wirtschaftswachstum auf Umweltverschmutzung analysieren, und versuchen eine spezifische Richtung dieser Wirkung in den verschiedenen wirtschaftlichen Entwicklungsstadien zu entdecken. Selden und Song prägten 1994 den Begriff Environmental Kuznets Curve (EKC) für das Phänomen, dass der Zusammenhang zwischen Umweltverschmutzung und Wirtschaftswachstum einer invertierten U-förmigen Kurve folgt. Das heißt, dass die Umweltverschmutzung zunächst, während der ersten Phasen wirtschaftlichen Wachstums, zunimmt. Nach einem Schwellenwert wächst das Pro-Kopf-Einkommen weiter, die Umweltverschmutzung dagegen sinkt.

Seitdem haben viele Forscher die Existenz der EKC mit Querschnittsdaten, Zeitreihenanalysen für einzelne Länder und Panel-Daten empirisch getestet. Eine

Reihe von kritischen Studien bezweifelt die allgemeinen Schlussfolgerungen aus dieser Literatur und nennt die Schwächen des EKC-Konzepts. Erstens konzentrieren sich die meisten empirischen Studien auf einige wenige Schadstoffe. Diese Konzentration kann zu der falschen Schlussfolgerung führen, dass alle anderen Schadstoffe im gleichen Zusammenhang mit dem Einkommen eines Landes stehen. Zweitens könnte, da verschiedene Arten von wirtschaftlichen Aktivitäten unterschiedliche Verschmutzungsintensitäten haben, das Verhältnis zwischen Umweltvariablen und Wirtschaftswachstum je nach der Wachstumsquelle unterschiedlich sein. Das würde bedeuten, dass die Verschmutzungsfolgen des Wirtschaftswachstums abhängig von der zugrunde liegenden Quelle des Wachstums sind. Drittens beeinflussen methodologische Entscheidungen die Ergebnisse erheblich. Beispielsweise haben einige Forscher Variablen für den internationalen Handel in die ursprüngliche EKC Gleichung aufgenommen, mit der Folge, dass der Umkehrpunkt der Kurve in weit höhere, als derzeit beobachtete Einkommen wandert. Doch auch die empirischen Arbeiten, die versuchen die Verbindung zwischen internationalem Handel und verschiedenen Umweltindikatoren zu entschlüsseln, liefern keine klaren Ergebnisse. Antweiler et al. (2001) beispielsweise argumentieren, dass die Liberalisierung des internationalen Handels die Umweltverschmutzung für die beteiligten Länder reduziert, während Dasgupta et al. (2002) viel skeptischer gegenüber den möglichen positiven ökologischen Auswirkungen von Handelsliberalisierungen sind. Einige Forschungsergebnisse bestätigen die Pollution Haven Hypothese (PHH) empirisch. Andere jedoch beweisen das Gegenteil und damit die Factor Endowment Hypothese. Die PHH besagt, dass Handels- und Spezialisierungsmuster in armen Ländern durch ihren komparativen Vorteil in so genannten "dreckigen" Waren festgelegt werden. Dieser komparative Vorteil resultiert aus einer schwachen Umweltgesetzgebung bzw. daraus, dass die Durchsetzung von Umweltauflagen kaum gelingt. Dagegen behauptet die Factor Endowment Hypothese, dass die traditionellen Quellen von komparativen Vorteilen, das heißt Faktorausstattung und Technologie, Handelsbeziehungen dominieren und die Umweltpolitik keinen wesentlichen Einfluss auf Handelsströme ausübt.

Die wenigen Studien, die sich mit dem Nettoeffekt von Handelsliberalisierung auf ein ökologisch bereinigtes Einkommensmaß beschäftigen liefern keine eindeutigen Ergebnisse. Einige Forscher haben angedeutet, dass Veränderungen in der Zusammensetzung des Handels die EKC zumindest teilweise beeinflusst, was bedeuten würde, dass der fallende Teil der EKC durch internationalen Handel vereinfacht wird. Die PHH könnte solche Handelsströme generieren. Wagner (2007) bestätigt diese Hypothese für mehrere Indikatoren für Energieverbrauch. Darüber hinaus finden mehrere Artikel eine insgesamt positive Wirkung von Handelsliberalisierungen auf die nachhaltige Entwicklung von Entwicklungsländern. Es gibt aber auch eine Reihe von Forschern, die auf das Gegenteil schließen, das heißt, dass die Liberalisierung internationaler Handelsströme sich negativ auf die nachhaltige Entwicklung der Entwicklungsländer auswirkt. Dies lässt vermuten, dass es insbesondere in Entwicklungsländern möglicherweise einen Trade-off zwischen den

wirtschaftlichen Gewinnen von Handelsliberalisierungen und deren Folgen für die Umwelt gibt. Quantitative Forschungsergebnisse zum Nettoeffekt auf nachhaltige Entwicklung gibt es jedoch kaum.

Die empirischen Analysen, die in dieser Studie vorgestellt werden, tragen dazu bei, dass die Zusammenhänge zwischen Wirtschaftswachstum, internationalem Handel und Umweltverschmutzung in Zukunft besser beurteilt werden können. Diese Arbeit baut auf der bestehenden wissenschaftlichen Forschung auf und untersucht nicht nur die einzelnen Verbindungen zwischen Wirtschaftswachstum und internationalem Handel, zwischen Handel und Umweltverschmutzung und zwischen Wirtschaftswachstum und Umweltproblemen, sondern auch die komplexeren Zusammenhänge zwischen allen dreien. Diese Beziehungen werden zunächst theoretisch analysiert. Danach wird der Zusammenhang zwischen allen drei Faktoren empirisch mit Panel-Daten aus Industrie- und Entwicklungsländern für den Zeitraum von 1980 bis 2003 untersucht. Bestehende Kritik, vor allem an der ökonometrischen Spezifikation der Modelle, wird berücksichtigt und eingearbeitet. Der wichtigste Beitrag dieser Studie liegt in der Tatsache, dass nicht davon ausgegangen wird, dass der gleiche Zusammenhang für alle Länder und Umweltaspekte existiert. Außerdem leistet diese Arbeit durch die Analyse der Handels- und Einkommenswirkungen nicht nur auf mehrere Umweltfaktoren, sondern auch auf ein Maß für nachhaltige Entwicklung einen weiteren Beitrag zur wissenschaftlichen Literatur. Die grundlegende Idee dabei ist, herauszufinden, ob, unter der Annahme, dass Handelsliberalisierung einen nicht-negativen Einfluss auf Wirtschaftswachstum besitzt, diese auch dann noch von Vorteil für (Entwicklungs-)Länder ist, wenn das jeweilige Einkommensmaß um mögliche schädliche Auswirkungen auf die Umwelt bereinigt wird.

In Anbetracht der schlechten Qualität und Verfügbarkeit der Daten, sind meine Ergebnisse als vorläufig zu betrachten. Keine der verschiedenen Hypothesen, die die Verbindung zwischen Handel und Umweltzerstörung beschreiben, kann vollständig bestätigt werden. Am ehesten sprechen die Ergebnisse für die Existenz der PHH. Außerdem kann gezeigt werden, dass es kein einzelnes regelmäßiges Muster für alle Länder und alle Schadstoffe, die analysiert wurden, gibt. Vielmehr weisen die empirischen Ergebnisse darauf hin, dass es zwar eine EKC für die meisten Umweltvariablen gibt, aber mit einigen Vorbehalten. Erstens sind in allen Fällen die Wendepunkte höher als die mittleren Einkommen und für eine Umweltvariable sind sie sogar größer als das höchste Einkommen in der Stichprobe. Daher ergibt sich eine quasi-monoton steigende Beziehung zwischen dieser Variable und dem Einkommen, sowie ein langer Weg bis zur Erreichung des Wendepunktes für die meisten Länder für die anderen Variablen. Zweitens existiert für den Energieverbrauch eine streng wachsende Beziehung für Länder mit niedrigem Einkommen. Dies hat zwei unterschiedliche Implikationen. Der Entwicklungspfad der Umweltqualität der Industrieländer wird möglicherweise nicht von den ärmeren Ländern wiederholt werden können. Das würde bedeuten, dass deren Umweltverschmutzung nicht ab einer bestimmten Einkommenshöhe fallen würde. Verknüpft man dieses Ergebnis mit

der Tatsache, dass es Hinweise auf die Existenz der PHH gibt, könnte es in der Tat für hoch entwickelte Volkswirtschaften einen Unterschied zwischen der EKC für Produktion und der für Konsum geben, wie Wagner (2007) vermutet.

Welche Schlussfolgerungen kann man für den Nettoeffekt auf die Wohlfahrt eines Landes aus den Ergebnissen ziehen? Ist Freihandel gut oder schlecht für (Entwicklungs-)Länder vor dem Hintergrund von externen Effekten für die Umwelt? Die monetäre Bewertung dieser Netto-Effekte würde den Rahmen dieser Studie sprengen, eine Einschätzung ist jedoch möglich. Die Kombination der empirischen Ergebnisse mit denen vorhergegangener Studien zeigt, dass viele arme Regionen der Welt sich nicht auf einem nachhaltigen Entwicklungspfad befinden. Die Resultate dieser Studie deuten darauf hin, dass eine Handelsliberalisierung der nachhaltigen Entwicklung der relativ reichen Länder nützen, dabei aber gleichzeitig der der ärmeren Länder schaden könnte. Eine nachhaltige Entwicklung ist jedoch besonders für Entwicklungsländer wichtig, da die Armen den Gesundheits- und Produktivitätsverlusten, die durch eine zerstörte Umwelt entstehen, am stärksten ausgesetzt sind, und weil natürliche Ressourcen in der Regel ihre Existenzgrundlage sind. Diese empirische Evidenz deutet darauf hin, dass unter Einbezug der Umwelt, die Vorteilhaftigkeit des Freihandels nach wie vor unklar ist. Der Gesamteffekt auf die Wohlfahrt eines Landes ist nicht eindeutig. Gleichwohl kann es durch die richtige Umweltpolitik einen Netto-Gewinn aus einer Handelsliberalisierung ziehen.

Folglich betrifft die wichtigste noch bestehende Frage die Umweltpolitik. Zwei Herausforderungen dieses komplexen Themas, die sich aus der empirischen Analyse ergeben und die besondere Aufmerksamkeit verdienen, werden beleuchtet. Erstens erfordern globale Probleme der Umweltverschmutzung, wie z. B. die globale Erwärmung, internationale Kooperation, da Trittbrettfahrerverhalten die umweltpolitischen Bemühungen von einzelnen Ländern zunichte machen kann. Dabei besteht eine besonders große Herausforderung für politische Interventionen darin, dass erhebliche zeitliche Verzögerungen zwischen Änderungen im menschlichen Verhalten, einschließlich politischer Entscheidungen, und den daraus folgenden Umweltwirkungen bestehen. Allerdings zeigen die Ergebnisse dieser Arbeit auch, dass die Sensibilisierung und der Druck der Bevölkerung ein wichtiger Faktor für die Wahrnehmung der Vorteile von Umweltschutz ist, und damit eine starke treibende Kraft für die politischen Entscheidungsträger. Zweitens macht auch in Ländern mit sehr niedrigem Einkommen stärkerer Umweltschutz Sinn, weil die Lösung von Umweltproblemen in Entwicklungsländern nicht zwingend dem Wirtschaftswachstum schaden muss. Jedoch verfügen diese Länder oft nicht über die institutionellen Kapazitäten, um vernünftige Umweltschutzmaßnahmen zu schaffen und zu überwachen. In einigen Fällen wäre dann die einzige realistische zweitbeste Politik, den jeweiligen Sektor solange nicht für den Freihandel zu öffnen, bis die institutionellen und rechtlichen Kapazitäten aufgebaut sind. Dies ist ein wichtiger Ausgangspunkt für die Entwicklungspolitik der Industrieländer. Es ist ihre Aufgabe eine führende Rolle bei der Auseinandersetzung mit Fragen des Umweltschutzes zu übernehmen

und die Entwicklungsländer darin zu unterstützen. Abgesehen von technischer und finanzieller Hilfe für den Aufbau einer vernünftigen Umweltpolitik und für die Erfüllung der Umweltstandards der Industrieländer, könnte eine umweltfreundlichere Entwicklungszusammenarbeit den Export von höherwertigen - im Sinne von umweltfreundlichen - Produkten aus den Entwicklungsländern in die entwickelten Volkswirtschaften fördern. Umweltfreundliche Produkte und Produktionsverfahren in Entwicklungsländern böten dann neue Chancen für Handel, Investitionen und Technologietransfer. Das zeigt, dass ein besseres Verständnis des Zusammenhangs zwischen Handel, wirtschaftlicher Entwicklung und Umweltverschmutzung äußerst hilfreich für die umweltpolitischen Entscheidungsträger in Entwicklungsländern ist. Ferner ist es, wie das Beispiel der Entwicklungszusammenarbeit zeigt, aber auch angesichts der gegenwärtigen Debatte über die Kosten der globalen Erwärmung und deren Vermeidungskosten, von großem Interesse in der entwickelten Welt.