

# EINE FRAGE DES PRINZIPI

Welche Länder verursachen die meisten CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kopf? Die Antwort fällt unterschiedlich aus, je nachdem, welcher Aspekt aus der Wertschöpfungskette eines Produkts berücksichtigt wird. Ein Team von ÖkonomenInnen und PhilosophInnen hat verschiedene Varianten analysiert, um den Weg für global gerechte Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion zu ebnet.

VON GUDRUN PICHLER



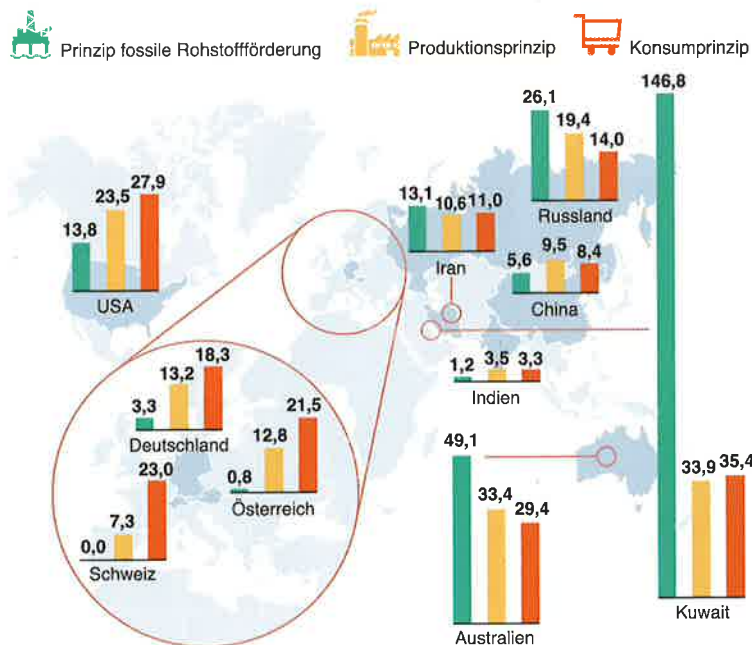
**Karl Steininger** vom Institut für Volkswirtschaftslehre und dem Wegener Center leitet die Forschungsgruppe Klimaökonomik, analysiert die Klimapolitik etwa in drei EU-Projekten und ist Vorsitzender des Umweltausschusses im Verein für Socialpolitik.

Eine gute Nachricht sorgte Ende letzten Jahres weltweit für Jubel: Am 12. Dezember 2015 beschlossen beim UN-Klimagipfel in Paris 195 Staaten in der Nachfolge des Kyoto-Protokolls ein neues Abkommen gegen die Erderwärmung. Der Vertrag verpflichtet erstmals alle Länder zum Klimaschutz und tritt 2020 in Kraft. Ziel ist, den globalen Temperaturanstieg bis 2050 auf deutlich unter zwei Grad Celsius zu begrenzen. Um das zu erreichen, muss der Ausstoß von Treibhausgasen, allen voran CO<sub>2</sub>, stark reduziert werden. Welche Länder wie viel emittieren dürfen, wurde ab 2005 im Kyoto-Protokoll über die Zuteilung von Emissionsrechten geregelt, mit denen im Bedarfsfall auch gehandelt werden kann.

„Im Zusammenhang mit der Verteilung der Rechte und deren Kontrolle ist eine zentrale Frage, welchem Staat bestimmte Emissionen überhaupt zuzurechnen sind“, erklärt Ao.Univ.-Prof. Dr. Karl Steininger vom Institut für Volkswirtschaftslehre der Uni Graz. Folgende Möglichkeiten gibt es: dem Land, wo die fossilen Rohstoffe für ein Produkt gefördert werden, oder jenem, in dem es erzeugt wird, oder dem Staat, wo es letztlich genutzt wird. Der Volkswirt, der auch am Wegener Center für Klima und Globalen Wandel forscht, hat mit einem Team aus ÖkonomenInnen und Philoso-

phInnen die verschiedenen Zurechnungsprinzipien und ihre unterschiedlichen Auswirkungen analysiert.

**Produktion und Konsum.** Derzeit stützen sich die United Nations (UN) auf das Produktionsprinzip als Grundlage für die Emissionskontrolle. „Das hat dazu geführt, dass – so die offiziellen UN-Statistiken – viele Industriestaaten in den letzten Jahren ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß gesenkt haben, indem ‚schmutzige‘ Güter nicht mehr im eigenen Land erzeugt, sondern importiert werden“, so Steininger. „Die Emissionen fallen nun woanders an, etwa in China.“ Der Konsum der schmutzigen Güter habe sich in den scheinbar ‚sauberen‘ Staaten aber meist nicht verringert. Kommt im Hinblick auf die geforderte Reduktion weiterhin nur das Produktionsprinzip zur Anwendung, so würden vor allem die Länder in die Pflicht genommen, in denen jene Güter erzeugt, die teils woanders konsumiert werden. Sie hätten dann die Kosten zu tragen – für neue, umweltfreundlichere Herstellungsverfahren oder den Kauf von Emissionsrechten. Aber ist das auch global gesehen fair? Schließlich werden Güter doch produziert, um konsumiert zu werden. Den Nutzen haben also zu einem wesentlichen Teil die EndverbraucherInnen.



**Globale Ungleichheit.** Karl Steininger und sein Team favorisieren eine gerechtere Lösung. „Dazu haben wir für 162 Länder unter anderem errechnet, wie viele Emissionen jeder Staat verursacht, wenn nur der Konsum berücksichtigt wird“, berichtet der Ökonom. Die Ergebnisse sind mehr als überraschend. Der Wissenschaftler nennt ein Beispiel: Im Jahr 2011 wies Österreich nach dem Produktionsprinzip pro EinwohnerInnen Emissionen in Höhe von 12,8 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten auf und

**Unterschiedliche Ergebnisse:** Treibhausgasemissionen nach verschiedenen Zurechnungsprinzipien in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro EinwohnerInnen und Land



lag damit auf Platz 44. Angeführt wurde die Liste von Island mit 68,5 Tonnen, gefolgt von Trinidad und Tobago an zweiter und Qatar an dritter Stelle.

Nach dem Konsumprinzip steigt Österreich im Ranking der Klimasünder deutlich auf. „Mit 22 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro EinwohnerIn im Jahr 2011 befanden wir uns auf Platz 21“, so der Studienleiter. „Demnach verursachten die ÖsterreicherInnen pro Kopf rund 50 Prozent mehr als die EinwohnerInnen Polens oder Italiens.“

Die höchsten konsumbasierten Emissionen hatte Hongkong mit 75,4 Tonnen, gefolgt von Island und Luxemburg.

Dieses Ranking mache die massive Ungleichheit in der globalen Verteilung besonders deutlich, so der Ökonom: Hongkong verursachte pro EinwohnerIn 94-mal so viel CO<sub>2</sub> wie das letztplatzierte Simbabwe. Und: JedeR BürgerIn aus einem der zehn Länder mit den höchsten konsumbasierten Emissionen verursacht zumindest dreimal so viel wie einE BewohnerIn der sparsameren Hälfte aller Länder dieser Erde. „Die Konsumperspektive zu berücksichtigen ist nicht nur gerecht, weil die Güter letztlich für den Konsum produziert werden, sondern auch, weil EndverbraucherInnen durchaus die Wahl haben, klimafreundliche Produkte zu kaufen“, betont Steininger.

**Verteilungsgerechtigkeit.** „Wir plädieren für eine kostengünstige und effektive Emissionsreduktion – und ihre gerechte Umsetzung mit Hilfe einer parallelen Bilanzierung nach allen Grundprinzipien – fossile Rohstoffförderung, Produktion und Konsum“, unterstreicht Steininger. „Ein von vornherein bestes Prinzip gibt es nicht, da sich für die allermeisten Emissionen nicht nur ein Land alleine verantwortlich machen lässt.“ Jeder beteiligte Staat könnte seinen Beitrag leisten.

Außerdem sollte nicht nur berücksichtigt werden, wer für den CO<sub>2</sub>-Ausstoß verantwortlich ist. „Ein besserer Zugang wäre, sich anzusehen, wer die Kapazitäten hat, die Umstellung auf sauberes Wirtschaften zu bewältigen. Nach dieser sogenannten Verteilungsgerechtigkeit sind vor allem jene Länder gefragt, die historisch – auch durch frühere überdurchschnittlich hohe fossile Energieverwendung und Emissionen – reich geworden sind“, fordert der Wissenschaftler. Die Ergebnisse der Studie wurden im November 2015 im renommierten Fachjournal *Nature Climate Change* veröffentlicht: „Multiple carbon accounting to support just and effective climate policies“, Karl W. Steininger, Christian Lininger, Lukas H. Meyer, Pablo Muñoz and Thomas Schinko, *Nature Climate Change* (2016) 6:35-41, doi: 10.1038/nclimate2867

**Konsumhochburg Hongkong: Berücksichtigt man am Verbrauch orientierte Emissionen, wird in der chinesischen Metropole pro Kopf 94-mal so viel CO<sub>2</sub> verursacht wie in Simbabwe.**

Fotos: iStockphoto.com/cozyta; Sissi Furgler, Grafik: APA

#### A MATTER OF PRINCIPLE

With respect to the global distribution and control of emission rights, one key question is how to allocate specific emissions to a particular state: to the country where the fossil raw materials are mined for a product, to the country in which the product is manufactured, or to the country where it is used. A team of economists and philosophers has analysed the various possibilities for 162 countries. The study headed by Karl Steininger reveals clear differences. Austria, for example, ranked 44<sup>th</sup> among climate offenders based on the production principle, but 21<sup>st</sup> based on the consumption principle for its 2011 per capita emissions. The researchers call for globally equitable measures that take different allocation principles into account.