

# ANREIZVOLLER KLIMASCHUTZ

Die schrankenlose Marktwirtschaft kann der Umwelt schaden. Märkte können die Umwelt aber auch schützen. Der Ökonom Marc Chesney plädiert für finanzielle Anreize, um den Klimawandel zu stoppen. Von Adrian Ritter

Das Licht ausknipsen, die Heizung auf 18 bis 20 Grad einstellen und während des Urlaubs den Kühlschrank ausschalten. Die «Stromspartipps» im Vorraum zum Büro von Marc Chesney, Professor für Finance am Institut für Schweizerisches Bankwesen (ISB) der Universität Zürich, haben wir alle schön gehört. Aber wirken solche Appelle auch? Chesney ist überzeugt, dass sie längst nicht mehr genügen, um die Umwelt zu schützen: «Wir müssen dringend finanzielle Anreize schaffen.»

Wie die Welt mit marktwirtschaftlichen Methoden ökologischer werden kann, dieser Frage widmet sich die Umweltfinance. Sie ist Teil der Umweltökonomie, die wirtschaftliche Massnahmen zum Schutz der Umwelt im breiteren Sinne untersucht, etwa auch ökologische Steueranreize. Die Umweltfinance konzentriert sich auf Märkte und hat eine bestechend einfache Idee entwickelt, wenn es darum geht, den Ausstoss von Schadstoffen durch die Industrie zu verringern: Der Staat teilt den Unternehmen eine bestimmte Menge Emissionsrechte zu, die weniger als den erwarteten Emissionen entspricht. Wer mehr Emissionen verursacht, muss auf dem Markt für Emissionsrechte zusätzliche Rechte kaufen, wer sich umweltschonend verhält, kann Rechte verkaufen und wird somit finanziell belohnt.

## EU-EMISSIONSMARKT FUNKTIONIERT NICHT

Ein erstes Mal in die Praxis umgesetzt wurde diese Idee 1995 in den USA. Die Clinton-Administration versuchte damit den Ausstoss von Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) einzudämmen. «Es entstand der bisher erfolgreichste Emissions-Handel», so Chesney. Der SO<sub>2</sub>-Ausstoss konnte innert weniger Jahre stark verringert werden. Marc Chesney und sein Assistent Jonathan Gheysens haben das erfolgreiche Beispiel genau unter die Lupe genommen. Sie versuchen, die

Lehren daraus zu ziehen, um einer grösseren Herausforderung begegnen zu können: dem CO<sub>2</sub>-Anstieg in der Atmosphäre.

Die Europäische Union hat 2005 einen CO<sub>2</sub>-Emissionshandel eingeführt – den bisher einzigen im grösseren Stil. «Er gestaltet sich deutlich komplexer als der SO<sub>2</sub>-Markt, da er mehrere Länder umfasst und wir es beim CO<sub>2</sub> nicht mehr mit einem regionalen, sondern mit einem globalen Problem zu tun haben», so Chesney. In einer ersten Phase bis 2007 hat der CO<sub>2</sub>-Markt der EU versagt. Die Emissionsrechte waren bisweilen fast kostenlos zu erwerben, da zu viele Papiere im Umlauf waren. Auch in der laufenden zweiten Phase gibt es Probleme. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoss mehrerer Länder sank zwar, allerdings nicht wegen des Emissionshandels, sondern infolge der Wirtschaftskrise. Der Preis für die Emissionsrechte stürzte wiederum in den Keller. «Mit 14 Franken pro Tonne CO<sub>2</sub> besteht kaum noch ein Anreiz, beim nächsten Aufschwung umweltfreundlicher zu produzieren», so Chesney.

Er beobachtet die Preisentwicklung und sucht nach verbesserten Modellen für den CO<sub>2</sub>-Markt. Dazu dienen ihm unter anderem Computersimulationen des EU-Emissionshandels, die am Institut für Schweizerisches Bankwesen durchgeführt werden. Studierende agieren als Unternehmen oder Banken, die mit Zertifikaten handeln. Mit Hilfe insbesondere der Spieltheorie gilt es, die Mechanismen dieses neuartigen Marktes besser zu verstehen: Wie viele Emissionsrechte soll die Regierung zu Beginn vergeben? Sollen Unternehmen die ersten Zertifikate kostenlos erhalten oder bereits dafür bezahlen müssen? Wie hoch soll die Geldbusse sein, wenn ein Unternehmen mehr CO<sub>2</sub> in die Luft pustet als es Rechte dazu besitzt?

Die Experimente bestätigten, dass der Markt keine Lösung sein kann, wenn die Geldbussen

zu tief und zu viele Emissionsrechte im Umlauf sind. Was Notenbanken bezüglich der Geldmenge tun, wäre aus Sicht von Chesney auch bei den CO<sub>2</sub>-Zertifikaten im EU-Emissionshandel nötig: eine zentrale Instanz, welche die Anzahl der Emissionsrechte auf dem Markt steuern kann. «Wirksame Anreize zu umweltfreundlichem Verhalten ergeben sich erst, wenn der Preis für eine Tonne CO<sub>2</sub> sich bei mindestens 50 Franken einpendelt», so Chesney.

## SAUBERE TECHNOLOGIEN ANSCHAFFEN?

Marc Chesney will mit seiner Forschung helfen, Märkte im Dienste der Umwelt effizienter zu gestalten. Gleichzeitig arbeitet er daran, Unternehmen bei ihren Entscheidungen zu helfen. Diese stehen vor neuartigen Fragen: Wann macht die Anschaffung sauberer Technologien Sinn, wann und in welchem Umfang der Kauf von Emissionsrechten? Wie wird sich der Preis der Emissionsrechte entwickeln? Chesney hat Modelle der Entscheidungsfindung und eine entsprechende Software entwickelt, die in Unternehmen bereits eingesetzt wird. Seit 2008 können auch Schweizer Firmen mit CO<sub>2</sub>-Emissionsrechten handeln. Der Markt beschränkt sich derzeit auf die Schweiz, der Bundesrat strebt aber ein bilaterales Abkommen mit der EU an, damit sich unser Land am europäischen Emissionshandel beteiligen kann.

In den Unternehmen steigt die Nachfrage nach Ökonominen und Ökonomen, die sich mit Instrumenten der Umweltfinance auskennen. Chesney hat vor zwei Jahren an der Universität Zürich eine entsprechende Vorlesung eingeführt. Er hofft, das noch junge Fachgebiet weiter ausbauen zu können. Fragestellungen gibt es genug. So existieren beispielsweise bisher nur Märkte für Unternehmen, nicht aber für Haushalte und Privatpersonen, die immerhin für rund 35 Prozent des CO<sub>2</sub>-Ausstosses in der Schweiz verantwortlich sind. Bisher existieren für Privatpersonen beispielsweise mit «myclimate» nur freiwillige Möglichkeiten, um CO<sub>2</sub>-Emissionen zu kompensieren. Aus der Sicht von Chesney wäre es dringlich, eine verbindliche Form zu finden.

Eine andere Fragestellung der Umweltfinance ergibt sich aus der Tatsache, dass der Klimawandel bereits Realität ist. Viele Länder



*CO<sub>2</sub>-Schleuder: Richtig gesetzte Anreize könnten Umweltsünder zum Umdenken bewegen.*

sind gezwungen, sich veränderten Bedingungen wie einem steigenden Meeresspiegel oder häufigeren Dürren anzupassen. Chesney untersucht die Frage, vor der Regierungen solcher Länder wie auch die UNO insgesamt stehen: Welcher Prozentsatz des Budgets soll für die Anpassung an den Klimawandel, welcher Teil für die Verminderung des Ausstosses von Treibhausgasen verwendet werden? Ziel wird es sein, Modelle zu entwickeln, die helfen, entsprechende Entscheidungen zu treffen.

#### SINNVOLLE VERBOTE

Märkte können allerdings nur ein Teil der Lösung sein, ist Chesney überzeugt. Die Lage sei dringend, entsprechend gelte es, verschiedenste Massnahmen zu treffen. Manchmal seien auch Verbote sinnvoll, wie etwa vor einigen Jahren im Falle der Aerosole, welche die Ozonschicht angriffen. Sollten zum Schutz des Klimas heutzutage fossile Brennstoffe verboten werden? Das würde unsere Wirtschaft, die noch so abhängig ist von Öl, überfordern, so Chesney. Eine CO<sub>2</sub>-Steuer könnte er sich aber durchaus vorstellen.

Bereits 1918 hatte der englische Ökonom Arthur Cecil Pigou vorgeschlagen, Steuern einzuführen, um die umweltschädlichen Wirkungen von Unternehmen auszugleichen. Die Zeit war allerdings nicht reif, erst in den 1960er Jahren begann das Interesse und Verständnis dafür zu wachsen, dass Ressourcen nicht unbeschränkt und kostenlos verfügbar sind. Die Staatengemeinschaft bekundet aber immer noch Mühe, griffige Massnahmen gegen den Klimawandel zu beschliessen. Von der Konferenz in Kopenhagen hätte sich Marc Chesney gewünscht, dass ein globaler Handel mit Emissionsrechten beschlossen worden wäre: «Wir dürfen es nicht bei Appellen belassen. Wir müssen den Klimawandel stoppen, bevor es zu spät ist. Das sind wir den nachfolgenden Generationen schuldig.»

KONTAKT Prof. Marc Chesney, [chesney@isb.uzh.ch](mailto:chesney@isb.uzh.ch)

ZUSAMMENARBEIT Zürcher Kantonalbank

FINANZIERUNG Universität Zürich