

# Klima im Wandel – Emissionsrechte im Handel

---

Der Klimawandel findet nicht in ferner Zukunft, sondern bereits jetzt statt. Um ihn für Mensch und Umwelt auf einem erträglichen Niveau zu stabilisieren, müssen die Treibhausgasemissionen reduziert werden. Der Emissionshandel soll dazu beitragen, sie dort zu mindern, wo die geringsten Kosten anfallen. So kann das gesetzte Mengenziel ökonomisch effizient erreicht werden.

Text: **Regina Betz**

Der Klimawandel lässt sich anhand des Treibhauseffekts veranschaulichen: Die Treibhausgase bewirken, dass kurzwelliges Sonnenlicht zur Erdoberfläche gelangt, verhindern jedoch, dass langwellige Wärmestrahlung von der Erde nach aussen dringt. Somit kann die Wärme nicht mehr entweichen und die Temperatur steigt. Der Ausstoss von Treibhausgasen, die vor allem bei der Verbrennung von fossilen Energieträgern wie Kohle, Gas und Öl entstehen, hat seit der industriellen Revolution stark zugenommen und den natürlichen Treibhauseffekt verstärkt. Eine Zunahme der Häufigkeit und Intensität meteorologischer und hydrologischer Grossereignisse wie Stürme und Überschwemmungen sind die Folge – mit gravierenden ökologischen, ökonomischen und sozialen Konsequenzen.

Der 2013 veröffentlichte Bericht der internationalen Expertengruppe Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) zeigt auf, dass die globale Durchschnittstemperatur in den letzten 130 Jahren um 0,85° Celsius gestiegen

ist. Ohne Minderungsanstrengungen wird bis 2100 ein mehr als fünffacher Anstieg prognostiziert. Um die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre auf einem für Mensch und Umwelt akzeptablen Niveau zu stabilisieren, muss die Erwärmung bei unter 2° Celsius stagnieren. Dafür müssen laut dem 2014 veröffentlichten Bericht des IPCC die globalen Treibhausgasemissionen (THGE) bis 2050 gegenüber 2010 mindestens halbiert und bis 2100 um rund 100 Prozent reduziert werden. 1997 hat sich die internationale Staatengemeinschaft im Kyoto-Protokoll für die Jahre 2008 bis 2012 erstmals auf völkerrechtlich verbindliche Ziele für den Ausstoss von THGE in den entwickelten Ländern geeinigt; aktuell finden Verhandlungen für die Festlegung neuer Ziele statt.

## Cap and Trade

Zur Zielerreichung sieht das Kyoto-Protokoll unter anderem den Emissionshandel auf Staatenebene vor. Zahlreiche Länder wenden dieses Instrument aber häufiger auf Unternehmensebene an. Das Grundprinzip ist einfach: Die Höchstmenge (Cap) an erlaubten Gesamtemissionen wird festgelegt und an die regulierten Unternehmen im Emissionsrechtehandelssystem (EHS) verteilt. Die Unternehmen sind verpflichtet, für jede emittierte Tonne Kohlendioxid ein Emissionsrecht einzureichen, ansonsten sind Sanktionszahlungen fällig. Will ein Unternehmen über die ihm zugeteilte Menge hinaus emittieren, muss es ein anderes Unternehmen finden, das ihm die benötigte Menge an Emissionsrechten verkauft (Trade). Unternehmen mit hohen Minderungskosten werden dabei Emissionsrechte hinzukaufen und Unternehmen mit niedrigen Kosten werden ihre Emissionen mindern, indem sie etwa Biomasse statt Kohle verbrennen und überschüssige Emissionsrechte verkaufen. Durch den Handel können die erforderlichen Emissionsminderungen dort realisiert werden, wo sie mit den geringsten Kosten verbunden sind. Am Markt stellt sich ein Preis für die Emissionsrechte ein, der Angebot und Nachfrage zum Ausgleich bringt.

So einfach das Prinzip ist, so schwierig ist seine Umsetzung. Das System bedingt, dass die Regierungen Rechte für die Nutzung der Atmosphäre schaffen, die zu einer

Reduktion der Emissionen gegenüber einer Referenzentwicklung führen, dem sogenannten Business-as-usual-Szenario. Doch die Abschätzung dieses Szenarios, also der Entwicklung der Emissionen ohne Mengenbegrenzung, ist schwierig, wie die nachfolgenden Ausführungen zum Emissionshandel in der EU zeigen.

### Der Emissionshandel in der EU

Das EU-EHS ist der weltweit grösste Markt von Emissionsrechten: Alle 28 EU-Staaten sowie Liechtenstein, Island und Norwegen sind daran beteiligt. Die Schweiz würde sich gerne anschliessen. Das EU-EHS leidet seit seiner Einführung im Jahr 2005 unter einem Überangebot, das sich mittlerweile auf rund 2 Milliarden Emissionsrechte beläuft. Dies entspricht ungefähr den vom System regulierten Emissionen eines Jahres. Neben den unvorhergesehenen ökonomischen Entwicklungen durch die globale Finanzkrise trägt auch der starke Zubau an erneuerbaren Energien zu einem höheren Rückgang der Emissionen bei als geplant. Der Hauptgrund für den derzeitigen Überschuss liegt jedoch darin, dass die regulierten Unternehmen neben den Europäischen Emissionsrechten – European Union Allowances (EUAs) – auch ausländische Emissionsminderungszertifikate – Certified Emission Reductions (CERs) – zu einem bestimmten Anteil anrechnen können: Mit dem sogenannten Clean Development Mechanism (CDM) können Industrienationen in Entwicklungsländern emissionsmindernde Projekte finanzieren und sich die dabei entstehenden THGE-Reduktionen mithilfe von CERs anrechnen lassen.

Durch diese verschiedenen Faktoren hat sich ein Überangebot entwickelt, das den Preis der EUAs und CERs stark sinken liess. Der Preis beläuft sich derzeit auf rund fünf Euro pro EUA. Die bisherigen Reformanstrengungen wie etwa das sogenannte Backloading, das Verschieben von Auktionen in spätere Jahre, um die Menge zu verknappen, haben bisher kaum zu einer Preiserhöhung geführt.

### Die Schweiz als Preishochburg

Der Schweizer Markt würde bei einem Zusammenschluss nur rund 0,3 Prozent des EU-EHS ausmachen.

Die Schweiz würde somit als Preisnehmerin agieren. Das heisst, der EU-Preis sollte auch in der Schweiz gelten. Umso erstaunlicher ist es daher, dass der Schweizer Preis pro Emissionsrecht derzeit bei rund 40 Franken liegt, obwohl die Verbindung des Schweizer EHS mit dem EU-EHS geplant ist (sogenanntes Linking). Das auf der Basis des revidierten CO<sub>2</sub>-Gesetzes von 2012 und der CO<sub>2</sub>-Verordnung verabschiedete System, das den Emissionshandel am 1. Januar 2013 für 38 Unternehmen beziehungsweise 55 Anlagen in der Schweiz verbindlich eingeführt hat, übernimmt weitestgehend die Regeln des EU-EHS. Das neue System hat das bisherige freiwillige EHS in der Schweiz abgelöst. Die im EHS erfassten Unternehmen sind von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit. Die hohe Kompatibilität des Schweizer EHS und des EU-EHS sollte ein schnelles Linking ermöglichen, wobei die Verhandlungen durch die Annahme der Einwanderungsinitiative zum Stillstand gekommen sind. Ein möglicher Erklärungsansatz ist daher, dass der hohe Preisunterschied die derzeitige Unsicherheit über den Ausgang der Linking-Verhandlungen widerspiegelt. Gehen die Schweizer Unternehmen davon aus, dass kein Linking stattfindet, sollte sich der Preis anhand der Minderungskosten und der Knappheit im Schweizer EHS bilden.

Für die Unternehmen ist es immer noch günstiger, den derzeitigen Preis von 40 Franken für die Emissionsrechte zu bezahlen als eine Busse von 125 Franken pro fehlendes Emissionsrecht. Zusätzlich zur Busse ist das Unternehmen verpflichtet, die fehlenden Rechte im nächsten Jahr nachzureichen. Auch hier hat sich die Schweiz stark am EU-EHS orientiert, bei dem die Busse bei 100 Euro pro EUA plus Wiedergutmachung liegt.

### Allokation beeinflusst den Wettbewerb

Die Gesamtmenge an Emissionsrechten (Cap) leitet sich aus den historischen Emissionen der teilnehmenden EHS-Unternehmen ab. Für bestehende Anlagen, die bereits vor 2013 am EHS in der Schweiz beteiligt waren, setzt sie sich aus der Summe der durchschnittlich zugeteilten Emissionsrechte der ersten Verpflichtungsperiode (2008 bis 2012) zusammen, für Anlagen, die 2013 hinzukommen, aus der Summe der durchschnittlichen Emissionen der

Jahre 2009 bis 2011. Diese Summe wird jährlich um 1,74 Prozent reduziert, analog der Regelung im EU-EHS.

Neben der Festlegung der Obergrenze ist die Ausgestaltung der Zuteilungsregeln politisch am schwierigsten, da diese Verteilungswirkungen haben und den Wettbewerb beeinflussen. Bis 2012 wurden die Emissionsrechte in der EU daher grösstenteils kostenlos zugeteilt. Seit 2013 werden rund 48 Prozent der Emissionsrechte versteigert, wobei diese vor allem von Elektrizitätsfirmen gekauft werden müssen. Da diese nicht im internationalen Wettbewerb

«Neben der Festlegung der Obergrenze ist die Ausgestaltung der Zuteilungsregeln politisch am schwierigsten, da diese Verteilungswirkungen haben und den Wettbewerb beeinflussen.»

stehen, konnten sie den Preis der gratis erhaltenen Emissionsrechte an die Elektrizitätskonsumenten weitergeben und hohe Gewinne erzielen. Unternehmen aus Sektoren, die im internationalen Wettbewerb stehen, können hingegen die Kosten für die Emissionsrechte nicht an ihre Endkunden weitergeben, ohne beträchtliche Nachteile in Kauf zu nehmen. Es besteht daher das Risiko, dass diese Firmen in Länder ohne Klimapolitik abwandern. Um dieses Risiko zu senken, erhalten Unternehmen, bei denen ein Risiko auf Abwanderung besteht, auch in Zukunft weitestgehend kostenlos Emissionsrechte zugeteilt. Die Zuteilung basiert dabei auf sogenannten Benchmarks (Tonne Kohlendioxid pro Tonne Produkt), die auf der Basis der effizientesten 10 Prozent der Unternehmen berechnet und mit historischen Produktionsdaten multipliziert werden.

### Noch kein Handel in der Schweiz

Die Schweiz hat die Benchmarks des EU-EHS übernommen. Da in der Schweiz vor allem stark im internationalen Wettbewerb stehende Unternehmen aus den Sektoren Zement, Papier, Chemie, Stahl und Raffinerien unter den Emissionshandel fallen, werden fast alle Emissionsrechte kostenlos zugeteilt. Ein kleiner Anteil von 5 Prozent wird

für neue Anlagen in einer Reserve zurückbehalten, deren Überschüsse zweimal jährlich versteigert werden. Die Zuteilung der Emissionsrechte hat etwas länger gedauert, so dass sie in der Schweiz für die Jahre 2013 und 2014 erst im Februar 2014 erfolgte. Das mag auch einer der Gründe sein, dass bisher kein Handel auf dem Sekundärmarkt, für den die Berner Kantonalbank eine eigene Emissionshandelsplattform bereitgestellt hat, stattgefunden hat. Das erste Preissignal war deshalb die Auktion der Überschüsse aus der Neuemittentenreserve. Diese fand vom 14. bis 21. Mai 2014 statt und erzielte für die 150 000 Emissionsrechte einen Preis von 40.25 Franken pro Emissionsrecht.

Wie sich die Liquidität im Schweizer Markt in Zukunft entwickeln wird und ob ein Linking mit dem EU-EHS und somit eine Angleichung der Schweizer Preise an die EU-EHS-Preise stattfinden wird, bleibt abzuwarten. Letzteres wäre zwar aus ökonomischer Sicht zu begrüssen, da ein grösserer liquider Markt mit einheitlichem Preissignal als effizienter bewertet wird. Aus ökologischer Sicht scheint jedoch ein Linking der Systeme ohne weitere Reformen des EU-EHS nicht wünschenswert, da es die Minderungsanreize in der Schweiz als Folge des Angebotsüberschusses an Emissionsrechten in der EU massiv reduzieren würde.

### Regina Betz

Dr. Regina Betz ist Dozentin für Energie- und Umweltökonomie an der ZHAW School of Management and Law. Seit 2014 leitet sie den volkswirtschaftlichen Teil der Energy Policy Analysis Group des Zentrums für öffentliches Wirtschaftsrecht, das Mitglied des Schweizer Competence Centers for Research in Energy, Society and Transition (CREST) ist. Zuvor lehrte sie an der University of New South Wales Australia Umwelt- und Klimaökonomie und leitete als Co-Direktorin das Centre for Energy and Environmental Markets (CEEM). 1998 bis 2004 arbeitete sie als Wissenschaftlerin am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI in Deutschland.

