

Serie: Das Klima und die Landwirtschaft

## Lange Frist bis jetzt schlecht genutzt

**Die Schweiz unternimmt viel um die Klimaziele 2050 zu erreichen. Doch sie tut nicht unbedingt das Richtige. Auslandszertifikate etwa machen kaum Sinn.**

*Text: Eveline Dudda, LID*

An der Klimakonferenz in Paris Ende 2015 wurde für die Zeit nach 2020 ein neues Übereinkommen verabschiedet, welches erstmals alle Staaten zur Reduktion der Treibhausgasemissionen verpflichtet. Damit wird die bisherige Unterscheidung zwischen Industrie- und Entwicklungsländern weitestgehend aufgehoben. Alle Staaten müssen ab 2020 konkrete Schritte zur Verminderung ihrer Treibhausgasemissionen unternehmen, um die weltweite Erwärmung auf weniger als 1,5 Grad zu begrenzen. Die Staaten müssen alle fünf Jahre ihr Verminderungsziel erhöhen, Massnahmen zu dessen Erreichung ergreifen und über die Fortschritte berichten. Das Übereinkommen umfasst zudem Bestimmungen zur Anpassung an den Klimawandel und zu Unterstützungsmassnahmen wie der Finanzierung und dem Technologietransfer für Entwicklungsländer.

### **Ehrgeizige Schweiz**

Seit der Ratifizierung des Übereinkommens am 6. Oktober 2017 ist das von der Schweiz angekündigte Ziel, ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 gegenüber 1990 um 50 Prozent zu reduzieren, verbindlich geworden. Ursprünglich war zudem vorgesehen, die Emissionen bis 2050 um 70 bis 85 Prozent zu vermindern. Mitte 2019 beschloss der Bundesrat, ein ehrgeizigeres Ziel zu



*Konsumenten können durch ihr Einkaufsverhalten die Landwirtschaft beeinflussen.*

*Bilder: zVg.*

verfolgen. Er will, dass die Schweiz ab 2050 klimaneutral ist, also nicht mehr Treibhausgas ausstösst, als natürliche und technische Speicher aufnehmen können. Die Schweiz reiht sich damit ein in eine Vielzahl von Ländern, die Netto-null-Ziele für 2050 anstreben. Die Zeit bis dahin ist lang, die Gefahr gross, dass griffige Massnahmen erst (zu) spät in Angriff genommen werden.

### **Das Ausland soll es richten**

Der Einkauf von Auslandszertifikaten ist aus ökonomischen und ökologischen Gründen problematisch. Der Handel mit Zertifikaten ist nur dann sinnvoll, wenn erstens mit jedem Zertifikat tatsächlich eine Emissionsminderung erreicht wird, zweitens die Emissionsminderung nur einem (und nicht mehreren) Land (beziehungsweise Ländern) angerechnet wird und drittens der Handel nicht dazu führt, dass Klimaziele abgeschwächt werden, nur um mehr Zertifikate verkaufen zu können.

Solange diese Voraussetzungen nicht erfüllt werden, schadet der Handel mehr, als er nützt, und es wird Geld für nichts ausgegeben. Eine Studie von Swis cleantech zeigte, dass es selbst mit detaillierten Regeln sehr schwierig ist, die Qualität von Zertifikaten sicherzustellen. Von 2,6 Milliarden Zertifikaten, die unter dem Kyoto-Protokoll ausgegeben wurden, hatten fast drei Viertel eine ungenügende Umweltleistung, sie erzielten nur eine geringe oder gar keine Emissionsminderung. Nur etwa zwei Prozent der Projekte führten tatsächlich zu einer Verbesserung. Trotz dieser schlechten Bilanz hat die Schweiz im Rahmen der ersten Kyoto-Verepflichtungsperiode (2008-2012) fast 17 Millionen Zertifikate gekauft und damit fast 80 Prozent der benötigten Emissionsminderungen ins Ausland verlagert.

### **Bedeutung der CO<sub>2</sub>-Senken**

Dass die Schweiz die Vorgaben des Kyoto-Protokolls trotz gesteigener

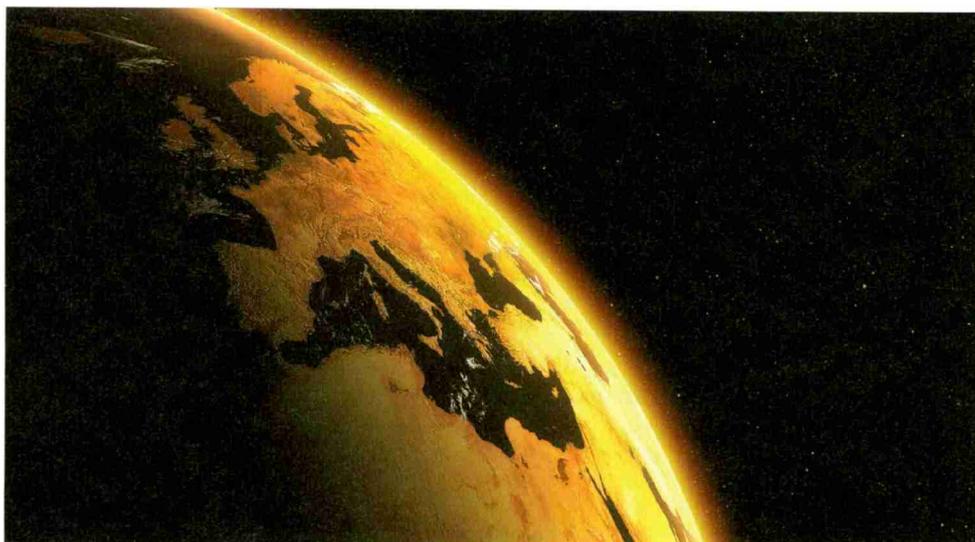
Emissionen erfüllt hat, liegt auch noch an der Senkenwirkung des Waldes. In der Schweiz wächst jährlich mehr Holz nach, als genutzt wird, es wird folglich CO<sub>2</sub> gespeichert. Gemäss dem Treibhausgasinventar, welches 2014 beim UNO-Klimasekretariat eingereicht wurde, betrug die jährliche CO<sub>2</sub>-Senke im Wald in der ersten Verpflichtungsperiode 2008 bis 2012 durchschnittlich 1,6 Millionen Tonnen. Dabei wurden die Veränderungen in der lebenden und toten Biomasse, im Humus und im Boden berücksichtigt, nicht aber Veränderungen in Holzprodukten aus einheimischen Holz. Diese sogenannte «harvested wood products» (HWP) werden erst in der zweiten Verpflichtungsperiode anrechenbar. Neben der Waldbewirtschaftung sind auch Aufforstungen und Rodungen miteingerechnet. Diese Senkleistung ist keine statische Grösse, sie kann in Jahren mit besonderen Ereignissen, wie etwa nach dem Sturm Lothar, auch mal viel kleiner ausfallen oder sogar als CO<sub>2</sub>-Quelle auftreten. Der Vor-

teil der Senkenanrechnung besteht darin, dass sich damit Zeit für weitergehende Massnahmen zur Emissionsreduktion gewinnen lässt. Das kann man auch als Nachteil ansehen, weil auf diese Weise, wie beim Kauf von Auslandszertifikaten, Massnahmen für einen wirksamen Klimaschutz verzögert werden.

#### Humus fördern

Senken sind zeitlich beschränkt. Jeder Wald hört einmal auf zu wachsen. Er kann durch Stürme, Borkenkäferbefall oder Waldbrand zerstört werden oder durch Überalterung zerfallen und dadurch zu einer Quelle werden. Anders sieht es beim Humus aus: Er kann zwar auch abgebaut, aber auch über sehr lange Zeiträume aufgebaut werden. Dieses Wissen ist im Schweizer Parlament aber noch nicht angekommen. Ein Antrag auf Aufnahme der Humussenke in das CO<sub>2</sub>-Gesetz wurde abgeschmettert. Das Argument lautete, dass zum aktuellen Zeitpunkt noch zu wenig wissenschaftlich fundierte

Informationen vorlägen. Der Weltklimarat zitiert dagegen in seinem Sonderbericht zum Thema «Landnutzung und Klimawandel» zahlreiche aktuelle Studien zu diesem Thema und befasst sich intensiv mit dem Einsatz von Biokohle. Die Wissenschaftler im Weltklimarat sind der Meinung, dass Biokohle in den Tropen zur Ertragssteigerung, in gemässigten Zonen zur Verbesserung der Wasserspeicherkapazität und Nährstoffnutzungseffizienz seine Berechtigung hat. Er geht davon aus, dass weltweit fünf bis neun Millionen Quadratkilometer Land für die Biomasseproduktion zur Biokohleherstellung verfügbar wären, die nicht im Wettbewerb mit der Nahrungsmittelproduktion stehen. Er ortet aber auch ein Risiko, dass es zu Flächenkonkurrenz kommen könnte, wenn Biokohle besser bezahlt würde als Nahrungsmittel. Diesen Konflikt kennt man heute schon von der Biogasproduktion weltweit. Es ist ein Konflikt, der auch bei der Wiederaufforstung oder bei Agroforstkulturen auftritt.



*Der Bundesrat will, dass die Schweiz ab 2050 klimaneutral ist, also nicht mehr Treibhausgas ausstösst, als natürliche und technische Speicher aufnehmen können. So soll der Klimawandel gestoppt werden.*

Es gibt Studien, die das technische CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial von Biochar auf 3,7 bis 6,6 Gigatonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Jahr einschätzen, andere gehen von 2,6 bis 4,6 Gigatonnen aus, wieder andere schlagen eine Bandbreite von 0,5 bis zwei Gigatonnen vor. Zum Vergleich: Für Massnahmen wie Agroforst reicht die Bandbreite von 0,1 bis 5,6 Gigatonnen Einsparpotenzial. Dazu kommt, dass niemand bezweifelt, dass Pflanzenkohle einen zusätzlichen Beitrag zur Eindämmung des Klimawandels leisten kann, indem sie die Lachgasemissionen aus dem Boden senkt und den Bedarf an Stickstoffdüngern in landwirtschaftlichen Böden reduziert.

#### Die Konsumenten entscheiden

Doch die Landwirtschaft allein kann es nicht richten. Der wichtigste Konsumbereich ist die Ernährung, sie macht in der Schweiz mit knapp 30 Prozent den grössten Teil an den Umweltbelastungen aus, gefolgt von Wohnen und Mobilität. Würden weniger Nahrungsmittel weggeworfen – Stichwort Food Waste – und die Ernährung optimiert, liesse sich damit nicht nur die Umwelt schonen, sondern sogar noch die Ernährungsempfehlungen gemäss Lebensmittelpyramide besser einhalten als heute. Die landwirtschaftliche Produktion passt sich der Nachfrage an. Es bringt dem Klima nichts, wenn in der Schweiz die Anzahl Tiere wegen deren Methan-ausstoss reduziert wird, das gegessene Fleisch dann aber importiert wird. Der grösste Hebel für die Senkung der Treibhausgasemissionen liegt beim Konsum.

Agroscope untersuchte im Auftrag des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW), wie eine Ernährung der Schweizer Bevölkerung aussehen würde, die mit möglichst geringen Umweltwirkungen verbunden ist und bei der weiterhin die gesam-

te verfügbare landwirtschaftliche Nutzfläche und die Sömmerungsgebiete der Schweiz für die Lebensmittelproduktion genutzt würden. Es stellte sich heraus, dass die Umweltwirkungen der Ernährung – und auch die Treibhausgase – halbiert werden könnten. Allerdings müssten sich die Ernährung der Bevölkerung hierfür deutlich ändern.

Der Anteil pflanzlicher Nahrungsmittel wie Brotgetreide, Kartoffeln und Gemüse würde steigen, Milchprodukte würden in ähnlichem Mass konsumiert wie heute, Fleisch würde weniger verzehrt. Dementsprechend würde die Ackerfläche verstärkt für den Anbau pflanzlicher Nahrungsmittel genutzt. Die Grünlandflächen würden, wie heute, wertvolles Futter für die Milchproduktion liefern. Der dadurch verminderte Bedarf an Nahrungs- und Futtermittelimporten würde den Selbstversorgungsgrad deutlich erhöhen. Durch die verringerten Importe und die nachhaltigere Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen liessen sich die Umweltwirkungen der Ernährung gegenüber heute auf rund die Hälfte reduzieren – auch die Treibhausgase würden halbiert.

Dieses Ergebnis lässt sich durch die grossen Unterschiede der Umweltwirkungen zwischen tierischen und pflanzlichen Nahrungsmitteln erklären, wobei Milch deutlich besser abschneidet als Fleisch. Innerhalb der pflanzlichen Nahrungsmittel sind die Unterschiede dagegen häufig sehr gering. So hat ein Ersatz von Kartoffeln durch Getreide oder von Nüssen durch pflanzliche Öle und Getreide kaum einen Einfluss auf die gesamte Umweltwirkung. Die Studie bestätigte den grossen Einfluss von Ernährungsmustern und Food Waste. Die Landwirtschaft könnte sich anpassen, aber das macht nur Sinn, wenn die Konsumenten mitziehen. Sie haben es letzten Endes in der Hand.