

Klimapolitik der Schweiz: Musterschülerin mit Fragezeichen

Die Schweiz zählt in Sachen Umweltindikatoren zu den Musterschülern. Das gute Abschneiden bei den Treibhausgasen relativiert sich jedoch durch das hohe Gewicht des Dienstleistungssektors und der Importe. Ihre Verpflichtungen in der «Klimakonvention» der Vereinten Nationen und im Kyoto-Protokoll wird die Schweiz nur erfüllen, wenn sie die CO₂-senkende Leistung des Waldes und die erworbenen Emissionszertifikate berücksichtigt. Derzeit prägt der Entscheid für einen Atomausstieg und der Umbau der Energieversorgung die Debatte. Vieles wird auf die lange Bank geschoben, und das Parlament zögert bei verbindlichen Engagements.



Im Gebäudebereich ist das Potenzial zur Reduktion von Treibhausgasemissionen für die Schweiz nach wie vor bedeutend. Die damit verbundenen Kosten sind häufig durch Energieeinsparungen und Komfortgewinne kompensierbar.

Foto: Keystone

Die Schweiz gehört zu den Industrieländern mit den besten Umweltindikatoren. Das gilt auch für die Treibhausgasemissionen. 2011 gingen lediglich 0,3% des gesamten Ausstosses der Industrieländer auf ihr Konto.¹ Die 6,3 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Kopf entsprechen der Hälfte des Durchschnittswerts der Industrieländer (13,4 Tonnen) und liegen sogar leicht unter dem weltweiten Durchschnitt (7 Tonnen im Jahr 2010). Gemessen an der Wirtschaftsleistung sieht die Bilanz der Schweiz sogar noch besser aus: Unser Land erzeugte pro Mio. US-Dollar ihres Bruttoinlandprodukts (BIP) lediglich 124 Tonnen Treibhausgase, gegenüber 443 Tonnen der übrigen im Anhang I der Klimakonvention aufgeführten Länder.



Prof. Philippe Thalmann
Wirtschaftsprofessor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (EPFL)

Die Schweiz ist weniger vorbildlich, als es scheint

Treibhausgasemissionen bestehen in erster Linie aus CO₂, das bei der Verbrennung fossiler Energieträger freigesetzt wird. Wesentliche Faktoren für das gute Ergebnis der Schweiz sind entsprechend eine relativ hohe Energieeffizienz und ein CO₂-armer Energiemix dank Kern- und Wasserkraftwerken. Eine zentrale Rolle spielten zudem die ausgeprägte Tertiarisierung unserer Wirtschaft und die damit einhergehende hohe Abhängigkeit von importierten Industriegütern. Die scheinbar vorbildlichen Zahlen verlieren deshalb etwas ihren Glanz, wenn wir die Emissionen berücksichtigen, die bei der Produktion und beim Transport der Waren und Leistungen anfallen, die in die Schweiz importiert werden (auch unter Abzug der Exporte). Die aktuellste Schätzung dazu betrifft das Jahr 2004.² Demnach kommen 78% an Emissionen hinzu, wenn man nicht nur die Produktion in der Schweiz betrachtet, sondern den gesamten Ausstoss im Zusammenhang mit dem Konsum. Gemäss einer ähnlichen Schätzung für die in Anhang I aufgeführten Länder belaufen sich die Net-

toimporte an CO₂ auf 5,6% der Inlandemissionen (2001).³ Das ist wesentlich weniger als im Fall der Schweiz und damit zu erklären, dass 19% des gesamten CO₂-Ausstosses der Industrieländer im Zusammenhang mit Exportprodukten stehen. Bei einer einfachen Übertragung dieser Korrekturen auf die erwähnten Werte resultiert für die Schweiz ein konsumbedingter Wert von 11,3 Tonnen CO₂-Äquivalenten pro Kopf. Das ist nicht mehr viel weniger als die 14,1 Tonnen der übrigen Länder aus Anhang I.

Wesentlich ist aber nicht nur die Höhe der Treibhausgasemissionen, sondern auch deren Entwicklung. Denn die internationalen Abkommen verlangen, dass diese zu senken oder zumindest zu stabilisieren sind. Auch auf dieser Ebene ist der Schweiz das gelungen, was viele Länder nicht erreichten, nämlich ihren Ausstoss zu verringern – auch wenn im Zeitraum 2008–2012 lediglich ein Rückgang um durchschnittlich 4% pro Jahr gegenüber 1990 erzielt wurde. Zum Vergleich: In Deutschland belief sich der Rückgang auf 25%, in Schweden auf 14%, in Dänemark auf 12%, in der EU-15 auf 11% und in der EU-27 auf 16%.

Die leichte Abnahme der Treibhausgasemissionen in der Schweiz vollzog sich im Umfeld eines verhaltenen Wirtschaftswachstums von durchschnittlich 1,4% pro Jahr zwischen 1990 und 2012. Die Verringerung ist das Ergebnis eines Rückgangs um 14% bei den Brennstoffen (Industrie und Heizen) in Übereinstimmung mit dem CO₂-Gesetz von 1999 und eines Anstiegs um 13% bei den Treibstoffen (Automobile und Schwerverkehr); bei letzteren sah das Gesetz eine Reduktion von 8% vor.⁴

Im Gebäudebereich ist das Reduktionspotenzial nach wie vor bedeutend. Die damit verbundenen Kosten sind häufig durch Energieeinsparungen und Komfortgewinne kompensierbar. Dezierte Anstrengungen braucht es vor allem noch im Strassenverkehr, wo Effizienzgewinne der Fahrzeuge systematisch durch schwerere Modelle, zusätzliche Ausrüstungen und eine wachsende Mobilität zunichte gemacht werden.

Schweiz orientiert sich an EU-Zielen

Das Parlament hat die Klimakonvention 1993 und das Kyoto-Protokoll 2003 ratifiziert. Mit der Klimakonvention verpflichtete sich die Schweiz zu einem Beitrag zur Stabilisierung der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre auf einem Niveau, das keine Gefahr für das Klimasystem bedeutet. Gemäss Protokoll musste die Schweiz den Nettoausstoss von sechs Treibhausgasen im Zeitraum 2008–2012 um durchschnittlich 8%

gegenüber 1990 senken. Verankert wurde diese Zielvorgabe im CO₂-Gesetz von 1999 in Form einer Verminderung von 10% für die CO₂-Emissionen aus der energetischen Nutzung fossiler Energieträger, die rund 80% des Treibhausgasausstosses der Schweiz ausmachen.

Die Zielvorgabe von 8% im Rahmen des Kyoto-Protokolls entspricht genau der Vorgabe für die EU-15 von 1997. Die einzelnen Mitgliedsstaaten müssen unterschiedlich viel beitragen, je nach wirtschaftlichem Entwicklungsstand, CO₂-Intensität ihrer Wirtschaft und ihren Möglichkeiten zur Emissionsreduktion. Die Spannweite reicht von Luxemburg, das den Ausstoss um 28% senken muss, bis zu Portugal, dem ein Zuwachs von 27% eingeräumt wurde. Österreich, ein mit der Schweiz vergleichbares Land, verpflichtete sich zu einem Rückgang um 13%. Mit –8% liegt die Schweiz im Bereich von Belgien (–7,5%), Italien (–6,5%) und den Niederlanden (–6%). Vielleicht hätte die Schweiz mehr versprechen können und müssen.⁵

Doch selbst diese Verpflichtung wird sie nur durch die Anrechnung von jährlich 1,7 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente an Senkenleistung durch den Wald und Emissionszertifikaten über 4,6 Mio. Tonnen, welche die Stiftung Klimarappen im Ausland kauft, einhalten. Im Vergleich dazu waren die Emissionen um 4,2 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr zu senken.

Im Zeitraum nach Kyoto müssen die Treibhausgasemissionen gemäss revidiertem CO₂-Gesetz bis 2020 um 20% gegenüber 1990 abnehmen. Auch hier hat die Schweiz einfach das Gesamtziel der EU übernommen, diesmal der EU-27, der viele wirtschaftlich schwächere Länder angehören. Die Klimakonvention sieht vor, dass jedes Land gemäss seinem Wohlstand, seiner CO₂-Intensität und seinen Möglichkeiten zur Emissionsreduktion zum globalen Ziel beiträgt. Aufgrund dieser Kriterien hätte die Schweiz eine Senkung um 25% vorschlagen müssen.⁶

Für die Zeit nach 2020 ist noch alles offen. Falls sich die Schweiz wieder an der EU orientiert, könnte sie für 2050 ein Reduktionsziel von 85% bis 90% – und damit eine «kohlenstoffarme Wirtschaft» – anpeilen.

Die aktuelle Diskussion über den Zeithorizont von 2020–2050 steht im Zeichen des Entscheids über den Atomausstieg, der im Mai 2011 nach dem Unfall von Fukushima gefällt wurde, und der Notwendigkeit eines Umbaus der Energieversorgung. Vorgesehen ist, die Kernenergie durch CO₂-freie Quellen zu ersetzen, allerdings mit einer Übergangszeit, in der allenfalls Gaskraftwerke zum Einsatz kommen könnten. Deren CO₂-Emissionen müssen jedoch vollständig kompensiert

1 Siehe Anhang I der Klimakonvention, Berechnungen aufgrund von Daten der Emissionsdatenbank der Klimakonvention.

2 Jungbluth et al. (2007).

3 Peters und Hertwich (2008).

4 Bafu (2013).

5 Thalmann (2012).

6 PBL, 2009, S. 31.

Der damalige Bundesrat Moritz Leuenberger pflanzte im November 2006 einen symbolischen Baum anlässlich der Klimakonferenz in Nairobi. Die Schweiz ist nach wie vor eine treibende Kraft bei den Klimaverhandlungen.



Foto: Keystone

werden, da sich Bundesrat und Parlament verpflichtet haben, dafür zu sorgen, dass durch den Atomausstieg der CO₂-Ausstoss im Zusammenhang mit fossilen Energieträgern nicht zunimmt.

Eine Reduktion der CO₂-Emissionen um 85% bis 90% bis 2050 ist ein ehrgeiziges, aber technisch machbares Ziel. Bisher fehlt es noch am politischen Willen dazu. Dieser wird dadurch gehemmt, dass die Kosten eines CO₂-Ausstiegs überschätzt und Einzelinteressen verteidigt werden. Denn sämtliche technischen und wirtschaftlichen Modelle zeigen, dass eine substanzielle Reduktion der Emissionen bis 2050 pro Jahr das BIP um weniger als 1% schmälern würde, wenn zu diesem Zweck der CO₂-Preis schrittweise bis auf ein Niveau angehoben wird, das Anreize für mehr Energieeffizienz und einen Ersatz fossiler Energieträger bietet. Selbst der Atomausstieg ändert an diesen Ergebnissen nicht grundsätzlich etwas. Wesentlich höher können die wirtschaftlichen Kosten hingegen ausfallen, wenn zum Erreichen eines so ehrgeizigen Ziels ungeeignete Instrumente gewählt werden.

Gesamtschweizerische Lösungen auf die lange Bank geschoben

Das wirksamste Instrument, mit dem sich die Reduktionsziele zu den geringsten Kosten erreichen lassen, ist eine lineare volumenabhängige Abgabe für alle Emissionsverursacher. Wenn unterschiedliche Abgabensätze gelten, erhöhen sich die Gesamtkosten, da die Verursacher, welche die

Emissionen zu den tiefsten Kosten reduzieren könnten, dies nicht als erste tun. Der Bundesrat war sich dessen bewusst und plante eine solche einheitliche Abgabe in seiner ersten Version des CO₂-Gesetzes⁷ im Jahr 1994. Er wollte 1996 eine Abgabe von 12 Franken pro Tonne CO₂ einführen und diese schrittweise bis auf 36 Franken im Jahr 2000 anheben. Damit hätte die Schweiz zu den Ländern mit einer klimapolitischen Vorreiterrolle gehört.⁸

Dieser Vorschlag stiess in der Vernehmlassung auf starken Widerstand, weshalb der Bundesrat den Gesetzesentwurf überarbeitete und 1997 eine neue Version vorlegte, die in einem ersten Schritt auf freiwillige Massnahmen setzte.⁹ Die Grundlage dazu bildete das Programm *Energie 2000*, das zu den ersten dieser Art zählte. Die Schweiz hatte diesen Weg früher als viele andere Länder eingeschlagen (so wie ein Jahrhundert zuvor die Elektrifizierung der Bahn). Die Umwelt stand dabei nicht im Zentrum. In erster Linie ging es darum, die Abhängigkeit des Landes von Energieimporten zu verringern.

Der ursprüngliche Ansatz mit freiwilligen Massnahmen war nicht auf die Haushalte ausgerichtet. Entsprechend wurden die Ziele in der Industrie erreicht, nicht aber im Gebäudebereich und vor allem nicht bei den Treibstoffen. Selbst bei den Brennstoffen war dieser Ansatz zum Scheitern verurteilt, denn der Aufruf zur freiwilligen Senkung des Ausstosses um 15% hätte zum Erreichen des Ziels einer Gesamtreduktion um 15% nur ausgereicht, wenn sich ausnahmslos alle beteiligt hätten. In der Folge wurde die Einfüh-

7 Thalmann (1997).

8 Die erste CO₂-Abgabe hatte 1990 Finnland eingeführt.

9 Baranzini et al. (2004).

10 Bafu (2012).

zung der CO₂-Abgabe unumgänglich. Die Gegner vermochten die Massnahme bis 2008 hinauszuzögern, vier Jahre nach der gesetzlich vorgesehenen Frist. Die Abgabe wurde anfangs auf 12 Franken pro Tonne CO₂ festgelegt, wie dies im 1994 erarbeiteten Gesetzesentwurf für 1996 geplant war, und beschränkte sich auf die Brennstoffe. Sie musste 2010 direkt auf 36 Franken angehoben werden. Selbst damit wurde das Ziel für die Brennstoffe verfehlt (Senkung um durchschnittlich 14,2% im Zeitraum 2008–2012, gegenüber einer Zielvorgabe von 15% im Gesetz). Deshalb wird die Abgabe 2014 erneut angehoben, diesmal auf 60 Franken. Man kommt nicht um die Überlegung, dass wohl eine besser abgestufte Anhebung möglich gewesen wäre, wenn die Abgabe früher eingeführt worden wäre.

Was die Treibstoffe angeht, fehlen bis heute echte Anreize zur Verringerung des Verbrauchs. Nun könnten diese Anreize mit einer Volksinitiative der Grünliberalen kommen. Die Mehrwertsteuer soll demnach durch eine Energieabgabe ersetzt werden. Zur Kompensation der durchschnittlich 21 Mrd. Franken aus der Mehrwertsteuer wäre laut unseren Berechnungen eine Abgabe von 10,1 Rp./kWh notwendig, wenn wir davon ausgehen, dass die Elastizität der Energienachfrage relativ gering ist (0,2). Dies würde einer Abgabe von 425 Franken/t CO₂ für Benzin und von 385 Franken für Diesel und Heizöl entsprechen.

Internationales Engagement verstärken

Wie erwähnt ist die Schweiz nur für einen Bruchteil des globalen Gesamtausstosses an Treibhausgasen verantwortlich. Deshalb könnte die Schweiz mehr bewirken, indem

sie dazu beiträgt, dass die internationalen Verhandlungen über den Klimaschutz vorankommen und indem sie technische und institutionelle Lösungen entwickelt, die andere Länder übernehmen können. Die Schweiz ist sich dessen bewusst und hat auch entsprechend gehandelt: Sie beteiligte sich von Anfang an sehr aktiv an der Vorbereitung der Klimakonvention von 1992. Heute wirkt sie weiterhin als treibende Kraft bei den Konferenzen der Vertragsparteien, indem sie strategische Partnerschaften mit anderen Ländern einget. ¹⁰ An der Weltklimakonferenz vom November 2006 in Nairobi beispielsweise schlug der damalige Bundesrat Moritz Leuenberger vor, eine bescheidene Abgabe auf alle CO₂-Emissionen zu erheben, um damit Schutz- und Anpassungsmassnahmen in Ländern zu finanzieren, die besonders vom Klimawandel betroffen sind. Dieser Vorschlag kam an mehreren Gipfeln wieder auf den Tisch.

Gleichzeitig setzt sich die Schweiz selbst jedoch nur bescheidene Ziele, die deutlich unter ihren technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten liegen, und erreicht diese trotzdem nur knapp. Sie ist bei den neuen erneuerbaren Energien in Rückstand geraten und beginnt erst jetzt mit der Entwicklung einer Cleantech-Strategie. All dies ist ihrer Glaubwürdigkeit auf internationaler Ebene nicht zuträglich.

Langsamer Gesinnungswandel

In gewissen Sektoren – wie Elektrizität und Industrie – wurden bei der Klimaverträglichkeit grosse Fortschritte erzielt. Andere sind diesbezüglich deutlich weniger weit, so etwa der Strassenverkehr. Alle hätten mehr erreichen können, wenn das Parlament nicht Jahre mit suboptimalen Instrumenten verloren hätte und noch verliert; zu erwähnen sind hier etwa freiwillige Massnahmen vor der CO₂-Abgabe, Subventionen vor Lenkungsmaßnahmen in der Energiestrategie 2050 oder die ausstehende ökologische Steuerreform. Die Schweiz gehört aufgrund ihres grossen Dienstleistungssektors zu den Ländern, die ihre Emissionen am stärksten externalisiert haben. Gleichzeitig erfordern die demokratischen Abläufe unserer Institutionen Geduld und Pragmatismus. Es ist jedoch zu hoffen, dass der Ausstieg unserer Wirtschaft aus dem Kohlenstoff nun schneller vorankommt. Inzwischen sind sich immer mehr Kreise bewusst, dass dies nicht eine Rückkehr in die Steinzeit bedeutet, sondern im Gegenteil eine neue technische und industrielle Herausforderung, die ein grosses Potenzial an Wohlstand und Lebensqualität birgt.

Kasten 1

Literatur

- Baranzini Andrea, Thalmann Philippe und Gonseth Camille: *Swiss Climate Policy: Combining VAs with other Instruments under the Menace of a CO₂ Tax*, in: Andrea Baranzini und Philippe Thalmann (Hrsg.): *Voluntary Approaches in Climate Policy*, Cheltenham (Grossbritannien) und Northampton (Massachusetts, USA), 2004, Edward Elgar, S. 249–276.
- Jungbluth Niels, Steiner Roland und Frischknecht Rolf: *Graue Treibhausgas-Emissionen der Schweiz, 1990–2004. Erweiterte und aktualisierte Bilanz*, Bundesamt für Umwelt, Umweltwissen UW-0711, Bern, 2007.
- Bundesamt für Umwelt BAFU: *Internationale Umweltpolitik der Schweiz 2012. Zustand und Ausblick Nr. UD-1049-D*, Bern, 17. Januar 2012.
- Bundesamt für Umwelt BAFU: *Emissionen nach CO₂-Gesetz und Kyoto-Protokoll*, Bern, 3. Juli 2013.
- Netherlands Environmental Assessment Agency (PBL): *Sharing Developed Countries' Post-2012 Greenhouse Gas Emission Reductions Based on Comparable Efforts*, Publikation Nr. 500114014, Bilthoven (Niederlande), 2. Dezember 2009.
- Peters Glen P. und Hertwich Edgar G.: *CO₂ Embodied in International Trade With Implications for Global Climate Policy*, *Environmental Science & Technology*, 42(5), 2008, S. 1401–1407.
- Thalmann Philippe: *Impôts écologiques: l'exemple des taxes CO₂*, Lausanne, 1997, Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Thalmann Philippe: *Objectifs de politique climatique pour la Suisse*, in: *Organe consultatif sur les changements climatiques OcCC (Hrsg.): Objectifs climatiques et réduction des émissions. Une analyse et vision pour la politique climatique de la Suisse*, Bern, 2012, S. 35–51.