

Kultur, Gesellschaft & Wissen

Schweiz verlagert den CO₂-Ausstoss ins Ausland

Neue Studie Im Inland beginnt der Klimaschutz zu wirken. Doch die Schweizer Bevölkerung fliegt so häufig wie nie zuvor. Das verschlechtert die ökologische Bilanz. 60 Forschende fordern nun einen Kurswechsel, bevor es zu spät ist.

Martin Steinegger

Die Schweiz gehört zu den Ländern, in denen sich die globale Klimaerwärmung besonders stark bemerkbar macht. Die durchschnittliche Temperatur der Erdoberfläche ist hierzulande im Vergleich zur vorindustriellen Zeit, also vor 1900, um fast 3 Grad angestiegen. «Seit einigen Jahrzehnten hat sich der Alpenraum etwa 2,2-mal stärker erwärmt als im globalen Durchschnitt», lautet das Fazit in einem Bericht, der von der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz erarbeitet und gestern unter der Bezeichnung «Brennpunkt Klima Schweiz» veröffentlicht wurde. An der Gesamtschau, die für Politik, Gesellschaft und Wirtschaft als Entscheidungsgrundlage dienen soll, haben sechzig Forschende mitgearbeitet.

Der Bericht macht klar: Die Schweiz bekommt die Folgen der grösstenteils vom Menschen verursachten Erwärmung massiv zu spüren. Es muss in Zukunft mit noch mehr Hitze und Trockenheit im Sommer, Schneearmut im Winter und einer Zunahme von Wetterextremen wie Starkniederschlägen gerechnet werden.

Wenn nicht griffige und entschieden umgesetzte Klimaschutzmassnahmen erfolgten, werde bis zum Ende des Jahrhunderts ein Szenario wahrscheinlich, in dem eine Anpassung an die zu erwartenden Wetter- und Klimaextreme nur noch schwer möglich sei. Der Preis, der dafür bezahlt werden müsste, sei hoch und umfasse wirtschaftliche, ökologische und gesundheitliche Bereiche.

Klimaschutz bedeutet in diesem Zusammenhang vor allem, dass der Ausstoss schädlicher Treibhausgase deutlich reduziert werden muss. Bei der Lektüre des Brennpunkt-Berichtes wird aber schnell klar, dass dies eine schwer lösbare Herkulesaufgabe ist.

Das Pariser Klimaschutzabkommen von 2015, wonach die globale Erwärmung auf deutlich unter 2 Grad, möglichst auf 1,5 Grad begrenzt werden soll, ist de facto unerreichbar. Um eine globale Erwärmung von 1,5 Grad nicht zu überschreiten, müssten die globalen Nettoemissionen des relevantesten Klimagases Kohlendioxid (CO₂) bis 2030 um etwa 45 Prozent gegenüber 2010 sinken und um das Jahr 2050 den Netto-null-Punkt erreichen. Beides ist angesichts der aktuellen Entwicklung unrealistisch. Denn: Weltweit betrachtet sinken die Emissionen nicht, sondern sie steigen. Immerhin hat sich die Wachstumskurve in den letzten Jahren etwas abgeflacht.

Schweiz importiert Emissionen im grossen Stil

Allerdings zeigt der Brennpunkt-Bericht auch, dass die in den letzten Jahrzehnten ergriffenen Massnahmen zum Klimaschutz zumindest nicht völlig vergeblich waren. Das gilt vor allem für die Schweiz und Europa. Zwar produzieren die Schweizerinnen und Schweizer pro Kopf gesamt immer noch 2,5- bis 3-mal so viele CO₂-Emissionen wie im weltweiten Durchschnitt. In ge-



Wegen der vielen Flugbewegungen der Schweizer Bevölkerung werden die Pariser Ziele von 2015 im Inland nicht erreicht. Foto: Rene Traut (Imago)

wissen Bereichen ist aber ein Abwärtstrend erkennbar.

Für den Vergleich von CO₂-Emissionen sind drei verschiedene Emissionsgrössen relevant: die direkten (inländischen) Emissionen, die importierten Emissionen und der Pro-Kopf-Ausstoss, also sozusagen das Total eines Landes. Die Schweiz ist, genauso wie andere hoch entwickelte Wirtschaftsnationen, ein ausgeprägter Treibhausgas-Importeur. Das bedeutet: Wir beziehen viele Produkte und Dienstleistungen (von Nahrungsmitteln bis IT-Infrastruktur) aus dem Ausland und verursachen damit indirekt auch die bei Produktion und Transport anfallenden Emissionen.

Diese importbasierten Emissionen – rund 8 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Kopf und Jahr – übersteigen die im Inland anfallenden Emissionen in der

Schweiz etwa um das Doppelte. Eine Tonne CO₂-Äquivalente entspricht etwa 3300 Kilometer Fahrt mit einem Benzinauto. Die importbasierten Emissionen sind seit dem Jahr 2005 ungefähr konstant geblieben.

In der EU ist die Richtung noch deutlicher

Anders sieht es bei den inländischen, also direkt im Land produzierten Emissionen aus. Vor allem die produktionsbasierten, also durch industrielle Aktivitäten oder auch in Haushalten anfallenden Treibhausgasemissionen sind gemäss dem Bericht in der Schweiz zwischen 1990 und 2023 gesamthaft um rund 26 Prozent gesunken. Die produktionsbasierten Pro-Kopf-Emissionen sanken sogar um 44 Prozent.

Gemäss den Ausführungen im Brennpunkt-Bericht liegt das vor allem daran, dass wir weni-

ger Energie verbrauchen, um die Wirtschaftsleistung aufrechtzuerhalten. Eine Rolle spielt auch, dass die CO₂-Emissionen pro Energieverbrauch rückläufig sind. Das heisst: Wenn Energie verbraucht wird, dann ist dieser Verbrauch weniger klimaschädlich als früher.

Gemäss den Autoren des Brennpunkt-Reports ist dieser Rückgang nicht nur in der Schweiz messbar. In den EU-Staaten ist der Rückgang sogar noch deutlicher. Eine wichtige Rolle als «Treiber» dieser Entwicklung spielen gemäss den Forschenden die klimapolitischen Massnahmen. Dazu gehören zum Beispiel Emissionsnormen für Gebäude und Fahrzeuge oder Energieeffizienzstandards für Haushaltsgeräte und andere Maschinen.

Wie dem Bericht weiter zu entnehmen ist, zeigen aber auch

Fördermassnahmen für kohlenstoffarme Technologien wie erneuerbare Energieerzeugung und Elektrofahrzeuge sowie Kohlenstoffsteuern mehr und mehr ihre Wirkung.

Auch die totalen (oder konsumbasierten) CO₂-Emissionen sinken in der Schweiz, allerdings weit weniger stark. Sie sind gemäss den Zahlen des Bundesamts für Statistik (BFS) seit dem Jahr 2000 total um etwa 10 Prozent und pro Kopf um 30 Prozent zurückgegangen. Die Berechnung dieses Wertes weist aber Unschärfen auf. «Die Einschätzung hängt von der gewählten Daten- und Berechnungsgrundlage ab», heisst es dazu im Brennpunkt-Bericht. Je nach Quelle liegt die Bandbreite zwischen einem leichten Rückgang und einem leichten Anstieg.

Ein Sektor, in dem die Treibhausgasemissionen vor allem aufgrund von Effizienzsteigerungen deutlich zurückgegangen sind, ist in der Schweiz der Industrie- und Gebäudesektor. Auch die Emissionen der Landwirtschaft, vor allem das bei der Viehhaltung entstehende Methan sowie Lachgas, sind gesunken.

Schwieriger gestaltet sich die Sache beim Verkehr. In diesem Sektor sind die Emissionen in den letzten Jahrzehnten kaum gesunken, immerhin ist eine Stagnation zu erkennen. Wie die Autoren des Berichts ausführen, dürfte dies mit dem gestiegenen Verkehrsaufkommen zusammenhängen.

Aber auch die unterschiedliche Besteuerung von Treibstoffen spielt wohl eine Rolle. Konkret: Die seit 2008 geltende CO₂-Abgabe der Schweiz gilt für fossile Brennstoffe wie Heizöl und Erdgas, nicht jedoch für Benzin und Diesel. «Dadurch sind die Anreize zur Emissionsreduktion im Verkehrssektor schwächer als im Industrie- und Gebäudesektor», heisst es im Bericht.

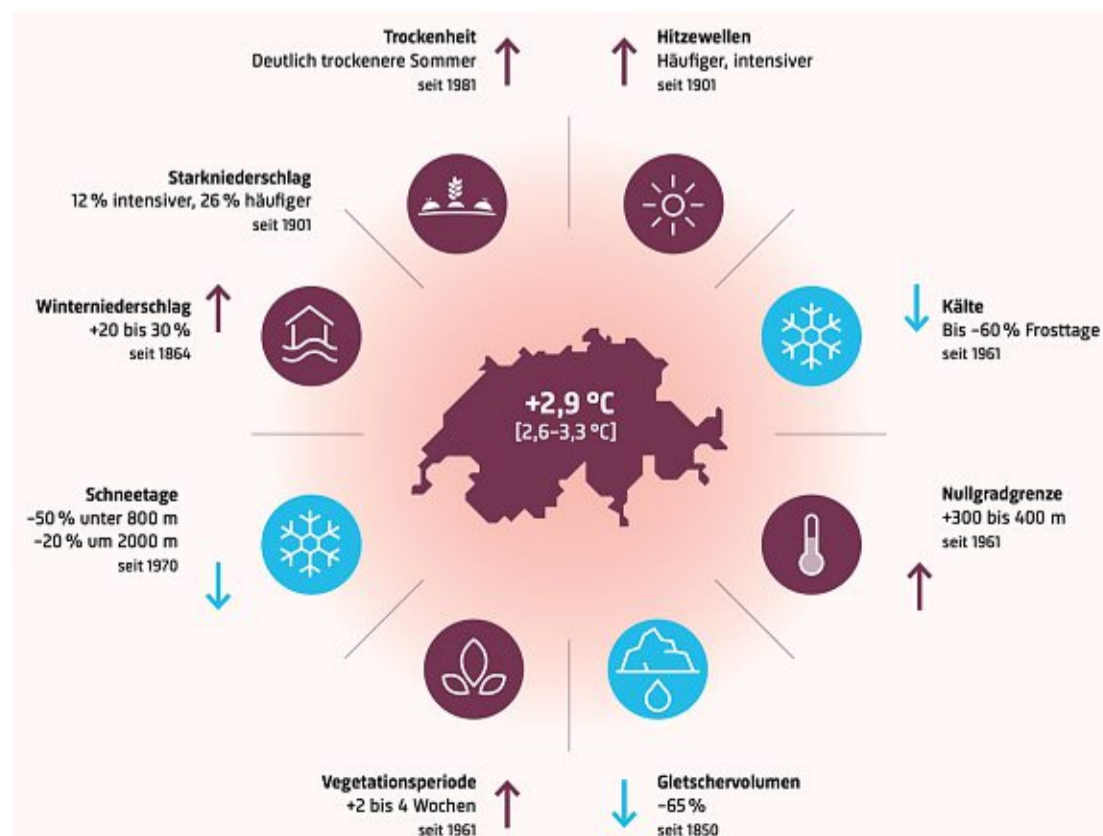
Eine Zunahme der Emissionen zeigt sich beim nationalen Flugverkehr. Das ist wenig verwunderlich: Nach einem kurzen Knick nach der Covid-Pandemie wird in der Schweiz heute so viel geflogen wie noch nie zuvor. «Eine Trendwende ist nicht in Sicht», heisst es dazu im Bericht.

Das ist insofern von Bedeutung, als der Flugverkehr gemäss aktuellen Berechnungen für rund ein Viertel der Schweizer Klimawirkung verantwortlich ist. Im Bereich der Fliegerei ist in den Augen der Brennpunkt-Verfasser daher auch sehr viel Verbesserungspotenzial vorhanden. Eine Möglichkeit wäre demnach die Aufhebung der Befreiung des internationalen Luftverkehrs von der Mineralöl- und der Mehrwertsteuer. Die Folge: Fliegen würde teurer werden.

Mix aus Regulierung, Förderung und Lenkung

Die Autoren des Berichts heben die Fortschritte beim inländischen Klimaschutz heraus. Sie machen aber auch klar, dass deutlich mehr nötig und möglich sei. Die bisherigen Massnahmen im Klimaschutz und in der Klimaanpassung reichten nicht aus, um die gesetzlich verankerten Ziele zu erreichen. Die Forschenden schlagen einen «gut abgestimmten» Mix aus Regulierung, Förderung und marktbasierter Lenkung vor. Empfohlen werden die Umlenkung von Investitionen in eine klimafreundliche, resiliente Infrastruktur und Energieproduktion sowie der Abbau von Subventionen für fossile Energieträger.

Und nicht zuletzt beruhe ein Teil der geplanten Zielerreichung der Schweiz, also die Halbierung der Emissionen bis 2030, auf dem Zukauf ausländischer Emissionsgutschriften. Die Forschenden weisen darauf hin, dass dies zwar kurzfristig kostengünstiger sei. Mittel- bis langfristig würden dadurch aber die nötigen Massnahmen im Inland verzögert.



Veränderungen von Klima und Umwelt in der Schweiz. Quelle: Brennpunkt Klima Schweiz