

## Die unpopulären Wege aus der Klimafalle

Warum bloß sind die Nutzung von Biomasse und CO<sub>2</sub>-Abscheidung ein politisches Minenfeld? / Von Oliver Geden und Stefan Schäfer

Dass sich Klimaforschung und Klimapolitik immer im Gleichklang bewegen, kann trotz einer stark ausgebauten Beratungslandschaft nicht ernsthaft erwartet werden. Wissenschaft und Politik funktionieren jeweils nach ihren eigenen Logiken, auch in zeitlicher Hinsicht. Dennoch mag es verwundern, dass es beim Thema „negative Emissionen“ so lange dauert, bis es den Weg von der wissenschaftlichen Modellierung in den klimapolitischen Mainstream findet.

Die Idee, der Erdatmosphäre in großem Umfang Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) zu entziehen, wurde schon Ende der neunziger Jahre entwickelt. Der Weltklimarat IPCC entschied bereits im Jahr 2007, den zukünftigen Einsatz von Technologien zur CO<sub>2</sub>-Entnahme in seine Modelle mit einzubeziehen, da das Zwei-Grad-Ziel mit konventionellen Klimaschutzmaßnahmen allein kaum erreichbar schien. Der 1,5-Grad-Beschluss des Pariser Klimagipfels erhöht den Bedarf an Negativemissionen noch einmal deutlich. Das zur Einhaltung des 1,5-Grad-Limits noch verbleibende CO<sub>2</sub>-Budget dürfte binnen fünf Jahren aufgebraucht sein, jenes für zwei Grad Ende 2030. Jede Tonne Kohlendioxid, die danach noch ausgestoßen wird, müsste der Atmosphäre später wieder entzogen werden.

Doch eine klimapolitische Debatte über negative Emissionen findet bislang nicht statt. Gründe dafür gibt es viele. Erstens ist der Einsatz der entsprechenden Technologien politisch unattraktiv. Zweitens kommuniziert die Klimaforschung nur ungenügend, dass der Einstieg schon bald beginnen müsste, die Zeit also drängt. Und drittens stellt eine forcierte CO<sub>2</sub>-Entnahmepolitik viele gängige klimapolitische Annahmen auf den Kopf.

Anders als von Forschern und wissenschaftlichen Beratern meist angenommen, denken politische Entscheidungsträger und die Spitzen der Verwaltung nicht primär vom Problem her, sondern von den präferierten Lösungsansätzen. Da etwa hierzulande bereits eine langfristige Vision etabliert ist, die vor allem auf Wind, Sonne und Energieeinsparungen setzt, wäre das Eintreten für Negativemissions-Technologien wie BECCS, bei der die Nutzung von Bioenergie mit der

Abscheidung und Speicherung des anfallenden CO<sub>2</sub> kombiniert wird, politisch äußerst riskant. Die energetische Biomasse-Nutzung wird im Rahmen der Energiewende eher zurückgedrängt, und CCS hat in Deutschland vermutlich weniger Anhänger als die Atomenergie. Auch für andere Technologien wie die direkte CO<sub>2</sub>-Abscheidung aus der Umgebungsluft oder die Kalkung der Ozeane lässt sich im politischen Raum wahrscheinlich nur wenig Zuspruch mobilisieren. Selbst in der Forschungsförderung fristen CO<sub>2</sub>-Entnahmetechnologien ein Schattendasein.

Der klassische Einwand gegen eine Auseinandersetzung mit negativen Emissionen betont, dass der Fokus auf Emissionsminderungen liegen müsse, alles andere lenke nur vom Wesentlichen ab. In der Tat geht es aus Sicht des IPCC nicht darum, konventionellen Klimaschutz durch negative Emissionen zu ersetzen. Aber ohne zusätzliche Kohlendioxid-Entnahme reicht konventioneller Klimaschutz nicht mehr aus, um ambitionierte Klimaziele zu erreichen. Der Einstieg in die entsprechenden Technologien müsste vor 2030 gelingen, um deren Nutzung dann über Jahrzehnte hinweg auszubauen, bis die negativen schließlich die residualen „positiven“ Emissionen übersteigen und die globale Netto-Kurve nach 2070 unter die Null-Linie fällt. Der IPCC hat in seinem Zwei-Grad-Szenario „RCP2.6“ stets nur die Netto-Bilanz illustriert und damit den Eindruck befördert, Negativemissions-Technologien seien ein Thema für die übernächste Generation.

Doch selbst die Botschaft des IPCC, dass die Weltgemeinschaft bis zum Jahr 2100 Emissionsminderungen von weit über 100 Prozent erbringen muss, wenn sie die Erwärmung auf zwei Grad limitieren will, ist politisch nicht angekommen. Sie übersteigt offenkundig die Grenzen des Vorstellbaren. Bisher galt implizit, dass Vorreiter im Klimaschutz ihre Volkswirtschaften einfach nur schneller auf erneuerbare Energien und CO<sub>2</sub>-neutrale Prozesse umstellen müssen. Andere Staaten und Branchen würden später folgen, bis alle annähernd bei null stehen. Die inzwischen zur Erreichung ehrgeiziger Klimaziele notwendige Erweiterung um CO<sub>2</sub>-negative Prozesse bedeutet dabei mehr als eine abermalige Verschärfung von Klimaschutzvorgaben. Ein globales Klimaziel von minus 125 Prozent lässt viel mehr Raum für Differenzierungen zwischen Staaten und Branchen. Es stellt auch infrage, ob die Vorreiter stets Nachahmer finden werden. Was hindert Indien und China daran, für die EU ein Klimaziel von minus 150 Prozent für angemessen zu halten, während man selbst allenfalls minus 80 Prozent schaffen könne? Was sagt die Strombranche dazu, dass der IPCC bei der CO<sub>2</sub>-Entnahme primär auf

BECCS setzt und ihr damit die Aufgabe zuweist, geringere Minderungspotentiale bei Verkehr, Gebäuden oder Landwirtschaft zu kompensieren? Und was ist die Position der Länder in den tropischen Regionen, denen die Aufgabe zukommen würde, einen Großteil der Biomasse zu liefern?

Die internationale Klimapolitik hat in den vergangenen Jahren zwar große Fortschritte gemacht, aber, gemessen am Zwei-Grad-Budget, hat wirksamer Klimaschutz viel zu lange auf sich warten lassen. Gerade Deutschland und die EU, die ihre Klimapolitik stets in enger Rückbindung an die Klimaforschung formuliert haben, sollten den vom IPCC herausgearbeiteten Zielkonflikt ernst nehmen und die entsprechenden politischen Konsequenzen ziehen. Wenn man die in Paris beschlossenen Temperatur-Ziele nicht aufgeben will, muss man auch unpopuläre Technologieoptionen zur Diskussion stellen und zumindest deren Erforschung fördern.

*Oliver Geden leitet die Forschungsgruppe EU/Europa bei der Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP). Stefan Schäfer leitet die Forschungsgruppe „Climate Engineering in Wissenschaft, Gesellschaft und Politik“ am Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS).*