

Negative Emissionen

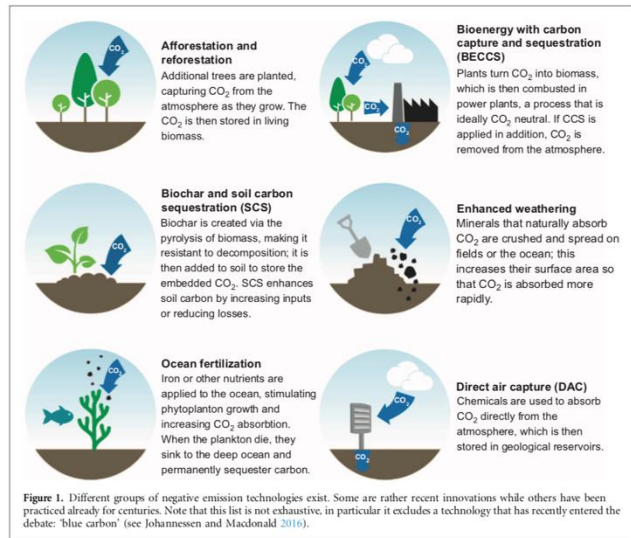
Definition: den durch Negativemissionstechnologien bewirkten Fluss von Kohlenstoff aus der Atmosphäre in permanente Kohlenstoffsinken.

Derzeit gibt es verschiedene Möglichkeiten an Negativen Emissionen. Die folgenden vier sind ein paar Beispiele.

Eine relativ simple Option, der Atmosphäre wieder CO₂ zu entziehen, sind

Aufforstungsprogramme: Wachsende Bäume binden Emissionen. Diese Strategie ist finanziell vergleichsweise günstig. Doch je größer der Aufforstungsmaßstab, desto mehr Fläche und Wasser wird verbraucht – ohne dass die Welt mehr Energie hat.

Eine der wichtigsten Techniken ist **Bio Energy with Carbon Capture and Storage (BECCS):** Biomasse wird etwa in Kraftwerken verbrannt, CO₂ abgeschieden und unterirdisch gespeichert. Die Technik liefert zwar sogar Energie. Aber die Akzeptanz der Bevölkerung für die CCS-Variante ist gering, und die Infrastrukturkosten sind hoch. Zudem steht auch BECCS wegen enormen Flächenverbrauchs in Konkurrenz zu anderen Zielen, etwa der Nahrungsmittelproduktion.



Wenig Land wird beim **Direct Air Capture (DAC)** benötigt: CO₂ würde durch Chemikalien aus der Luft gefiltert. Theoretisch ließe sich der Atmosphäre so sehr viel CO₂ entziehen. Doch das würde etwa ein Drittel des derzeitigen Energiebedarfs der Welt verschlingen. Und die unterirdische Speicherung von CO₂ in großem Umfang stellt eine hohe Herausforderung dar.

Enhanced Weathering untersucht, wie die natürlichen Prozesse (Verwitterung) verbessert werden können, um CO₂ aus der Atmosphäre abzusondern und es in Carbonat oder in der Meeralkalinität zu binden.

Vergleich der vier Vorschläge für Negativ Emissionen:

<https://climeworks.shop/how-it-works/>

LULUCF und Kyoto-Protokoll

LULUCF bedeutet Land Use, Land-Use Change and Forestry (Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft). Unter dem Akronym werden im -->Kyoto-Protokoll Maßnahmen im Bereich der Forstwirtschaft und der Landnutzung zusammengefasst.

Das Kyoto-Protokoll ist ein 1997 in der japanischen Kaiserstadt Kyoto verabschiedetes Zusatzprotokoll zur Ausgestaltung der --> UN-Klimarahmenkonvention. Das Kyoto-Protokoll sah erstmals konkrete Reduktionsziele für die sechs wichtigsten --> Treibhausgase in den Industrieländern vor.

Die UN-Klimarahmenkonvention wurde 1992 auf dem UN-Gipfel für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro beschlossen und ist die Grundlage der gesamten Klimadiplomatie. Mittlerweile ist die Klimarahmenkonvention, wie der Vertrag kurz genannt wird, von 195 Vertragsstaaten und der Europäischen Union unterzeichnet worden.

Ausblick Schweiz

Neues CO2 Gesetz nach 2020

Die Treibhausgasemissionen dürfen im Jahr 2030 höchstens 50 Prozent der Treibhausgasemissionen im Jahr 1990 betragen. Im Durchschnitt der Jahre 2021 bis 2030 müssen die Treibhausgasemissionen um mindestens 35 Prozent gegenüber 1990 vermindert werden.

Zur Erreichung der Verminderungsziele sollen auch Massnahmen nach anderen Erlassen beitragen, welche die Treibhausgasemissionen vermindern, namentlich in den Bereichen Umwelt, Energie, Land-, Wald- und Holzwirtschaft, Strassenverkehr und Mineralölbesteuerung, sowie freiwillige Massnahmen.

Im Gesetz ist auch festgehalten, dass wenn man CO2 Emissionen verursacht, man dies auch kompensieren muss, also zumindest einen Teil davon. Z.B. Fossil-thermische Kraftwerke (Kraftwerke) dürfen nur erstellt und betrieben werden, wenn sich deren Betreiber dem Bund gegenüber verpflichten:

- die verursachten CO2-Emissionen vollumfänglich zu kompensieren; und auf dem neusten Stand der Technik gemäss Schweiz zu sein

Auch soll dann mit Emissionsminderungszertifikate gehandelt werden können, die CO2 Emissionen kompensieren. Ein Teil davon gratis ->Flugverkehr

Medienmitteilung der Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Ständerates vom **03.04.2019**

Im Rahmen der Detailberatung zur Totalrevision des CO2-Gesetzes (**17.071**) zielt die Kommission darauf ab, eine mehrheitsfähige Lösung zu erarbeiten. Sie wird im August detaillierte Informationen zu den Beratungen und den einzelnen Entscheidungen kommunizieren.

Thoren Goumez Adèle von der Grünen Fraktion und der Grünen Partei Schweiz reichte am 12. Dezember 2018 ein Postulat ein indem der Bundesrat beauftragt wird, einen Bericht vorzulegen, der aufzeigt, von welcher Bedeutung negative CO2-Emissionen

(Abscheidung und Speicherung sowie Nutzung von CO₂) für die künftigen klimapolitischen Massnahmen der Schweiz sein könnten.

In der Stellungnahme des Bundesrates vom 20. Februar dieses Jahres zu diesem Postulat steht geschrieben, dass der Spezialbericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) zur globalen Erwärmung um 1,5 Grad Celsius es deutlich macht, dass die weltweiten CO₂-Emissionen bis Mitte des Jahrhunderts auf netto null reduziert werden müssen. Massnahmen zur Emissionsverminderung mit Negativemissionstechnologien ergänzt werden müssen, die eine Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre und eine dauerhafte Einlagerung in natürliche und/oder technische Senken erlauben.

Und dass auch die Schweiz sich vor diesem Hintergrund mit den diversen Aspekten der Negativemissionstechnologien wie z. B. ihren Einsatzmöglichkeiten, theoretischen und realisierbaren Potenzialen, Kosten, Risiken und nicht zuletzt mit Fragen der Gouvernanz auseinandersetzen muss.

Am 20.02.19 beantragte der Bundesrat die Annahme des Postulates.

Am 22.03.2019 wurde das Postulat vom Nationalrat angenommen.

Quellen:

https://www.swissinfo.ch/ger/negative-emissionen_co2-entnahme-aus-der-luft---wagnis-oder-notwendigkeit-/44511224

<https://www.mcc-berlin.net/forschung/negativeemissionen.html>

https://de.wikipedia.org/wiki/Negative_Emissionstechnologien

<http://www.klimaretter.info/tipps-klima-lexikon/5186-lulucf--land-use-land-use-change-and-forestry>

<http://www.klimaretter.info/tipps-klima-lexikon/1880-kyoto-protokoll?catid=108%3Ak>

<https://www.parlament.ch/centers/eparl/curia/2017/20170071/N1%20D.pdf>