

Press release**Öko-Institut e. V. - Institut für angewandte Ökologie****Mandy Schoßig**

04/28/2023

<http://idw-online.de/en/news813443>Research results, Transfer of Science or Research
Energy, Environment / ecology, Oceanology / climate, Politics
transregional, national**CO₂ einfangen und speichern – fünf Technologien auf dem Weg zu Netto-Null**

Wenn die Schweiz das Ziel erreichen will, bis 2050 unter dem Strich keine Treibhausgase mehr auszustoßen, ist sie auf den Einsatz sogenannter Negativemissionstechnologien (NET) angewiesen – Verfahren, die CO₂ aus der Atmosphäre entnehmen und langfristig speichern. Obwohl NET dazu beitragen können, die Klimaziele zu erreichen, ist derzeit noch vieles unklar; einige der technischen Verfahren sind in der Praxis unerprobt, technisch komplex, kostspielig und vorerst nicht in großem Maßstab einsetzbar. Hinzu kommt, dass viele Menschen erst wenig über die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen der NET wissen.

Im Auftrag der TA-SWISS haben das Öko-Institut und die Empa daher fünf für die Schweiz relevante NET zusammen mit Experten evaluiert. Klar wird dabei: Eine einzelne Methode reicht nicht, sondern es braucht alle NET. Außerdem bleibt die Reduktion des CO₂-Ausstoßes zentral. Denn: Emissionen zu vermeiden ist günstiger, als das CO₂ nachträglich wieder aus der Luft zu entfernen.

Die TA-Swiss-Studie hat zum Ziel, Politik und Öffentlichkeit über Chancen, Grenzen und Risiken verschiedener Methoden zur CO₂-Entnahme und Speicherung zu informieren. Dabei wurden Aspekte wie Machbarkeit, Klimawirksamkeit, Kosten, Ressourcenverbrauch und Auswirkungen auf Umwelt und Bevölkerung betrachtet.

Bei den fünf Technologien handelt es sich um:

- die Speicherung von CO₂ als Biomasse im Wald und anschließender Holzverwendung
- die Speicherung in Form von Humus im Boden und der Einsatz von Pflanzenkohle
- die Abscheidung und Speicherung von CO₂ bei der Verbrennung von Biomasse (BECCS)
- die Entnahme aus der Luft und Speicherung (DACCS)
- die beschleunigte Verwitterung von Abbruchbeton und Gestein (Carbonatisierung)

Jede der fünf NET wurde anhand des aktuellen Wissensstands und mithilfe von Experteninterviews bewertet. Mögliche Chancen, Risiken, Synergieeffekte und Konflikte wurden aus Systemsicht identifiziert und betrachtet. Darauf basierend wurden Handlungsoptionen und Empfehlungen im Allgemeinen sowie zu den einzelnen Technologien entwickelt und zusammen mit verschiedenen Stakeholdern reflektiert.

Die wichtigsten Empfehlungen der Studie:

- Damit der Beitrag von NET zum Netto-Null-Ziel umwelt- und gesellschaftsverträglich umgesetzt werden kann, wird in der Studie unter anderem empfohlen, dass sich Politik und Gesellschaft frühzeitig mit dem Thema auseinandersetzen. Dies erfordert insbesondere, dass die Öffentlichkeit mittels faktenbasierter und nachvollziehbarer Informationen in die Gestaltung der Einsatzbedingungen der NET einbezogen wird.
- Es braucht eine übergreifende Strategie zur Nutzung von begrenzten Ressourcen und zur Finanzierung für die Entwicklung und Umsetzung der NET.
- Zudem sind weitere Untersuchungen nötig, um das Potenzial der unterschiedlichen Technologien zu bestimmen.
- Auch die langfristig der Atmosphäre entzogene Menge an CO₂ muss transparent und einfach erfasst werden können, um einen verlässlichen Bewertungsrahmen zu schaffen und zu vermeiden, dass dasselbe CO₂ mehrmals gezählt wird.
- Weiter sollte die Mindestdauer der CO₂-Speicherung reflektiert werden.
- NET können beim Erreichen des Netto-Null-Ziels nur ergänzend zum Einsatz kommen. Daher ist es wichtig, dass für die Reduktion von CO₂-Emissionen und für die CO₂-Entfernung getrennte Ziele gelten.

• Die Schweiz hat momentan eine Vorreiterrolle bei der Entwicklung von NET. Dieser Wettbewerbsvorteil sollte mit der Förderung der entsprechenden Forschung und Entwicklung, sowie Demonstrationsprojekten weiter gestärkt werden.

Neben diesen allgemeinen Empfehlungen werden in der Studie für jede der fünf NET spezifische Empfehlungen formuliert. Die Studie erscheint beim vdf-Verlag und ist im Buchhandel erhältlich. Sie steht auch als kostenloses E-Book im Open Access zur Verfügung: <http://www.vdf.ch>.

Studie „Chancen und Risiken von Methoden zur Entnahme und Speicherung von CO₂ aus der Atmosphäre“ von Öko-Institut und Empa (<https://www.oeko.de/publikationen/p-details/chancen-und-risiken-von-methoden-zur-entnahme-und-speicherung-von-co2-aus-der-atmosphaere>)

Studie „Aus der Luft gegriffen: CO₂ einfangen und speichern“, Kurzfassung der Studie „Chancen und Risiken von Methoden zur Entnahme und Speicherung von CO₂ aus der Atmosphäre“ von Öko-Institut und Empa (<https://zenodo.org/record/7867438#.ZEuB8oTPo2w>)

Über das Öko-Institut

Das Öko-Institut ist eines der europaweit führenden, unabhängigen Forschungs- und Beratungsinstitute für eine nachhaltige Zukunft. Seit der Gründung im Jahr 1977 erarbeitet das Institut Grundlagen und Strategien, wie die Vision einer nachhaltigen Entwicklung global, national und lokal umgesetzt werden kann. Das Institut ist an den Standorten Freiburg, Darmstadt und Berlin vertreten.

www.oeko.de | Podcast | blog.oeko.de | Twitter | Instagram | Onlinemagazin

contact for scientific information:

Ansprechpartner am Öko-Institut
Dr. Martin Cames
Senior Researcher im Institutsbereich
Energie & Klimaschutz
Öko-Institut e.V., Büro Berlin
Telefon: +49 30 405085-383
E-Mail: m.cames@oeko.de

Ansprechpartner bei der Empa
Dr. Michael Hagmann
Kommunikation Empa
Telefon: +41 58 765 45 92
E-Mail: redaktion@empa.ch

Ansprechpartner bei der TA-Swiss
Fabian Schlupe
Kommunikation TA-SWISS
Telefon: +41 31 310 99 67
E-Mail: fabian.schlupe@ta-swiss.ch

Original publication:

Studie „Chancen und Risiken von Methoden zur Entnahme und Speicherung von CO₂ aus der Atmosphäre“ von Öko-Institut und Empa (<https://www.oeko.de/publikationen/p-details/chancen-und-risiken-von-methoden-zur-entnahme-und-speicherung-von-co2-aus-der-atmosphaere>)

Attachment PM Negativemissionstechnologien Öko-Institut Empa <http://idw-online.de/en/attachments98418>