BAUCH JUICE BAR
FRUCHTSAFT VERFEINERT MIT HAFERDRINK
-0:10
HAFER DRINK WITH ME
JETZT NEU
MEHR ERFAHREN

Bestenfalls ein „Aspirin"

Physiker über Technologien: „Geo-Engineering ist kein Plan B für den Klimawandel"

Wolken über dem Meer aufhellen: Das ist eines der Konzepte des solaren Geo-Engineerings. Heilmittel für den Klimawandel ist es keines.
© iStock

Von Nina Werlberger
Montag, 24.04.2023, 07:40

Der Klimaphysiker Blaž Gasparini über vielversprechende Technologien im Klimakampf und warum Geo-Engineering bestenfalls als Aspirin taugt.

Wien – Während sich die globale Erwärmung weiter verstärkt, werden immer neue Ideen präsentiert, um mit Technologie ins Klimageschehen einzugreifen. Geo-Engineering heißt das Fachwort dafür. Immer mehr Start-ups und Forschungsinitiativen rund um den Globus bringen Konzepte an den Start. Manche muten abenteuerlich an, andere sind gut erforscht. Experten sind aber nach wie vor skeptisch und warnen vor unabsehbaren Konsequenzen.

WEITER NACH DER ANZEIGE
4500 Mitarbeitende in Tirol, ein gemeinsames Ziel: das Leben von Menschen zu verbessern und zu verlängern
Novartis ist das führende Pharmaunternehmen Österreichs. Wir wachsen und suchen Mitarbeitende in den Bereichen Labor, Produktion, Technik, Qualitätsmanagement und vielen anderen Bereichen an unserem Campus in Kundl und Schaftenau.
Bewirb dich jetzt!
NOVARTIS | Reimagining Medicine
meins.at
Jetzt gebrauchte Kleidung, Schuhe oder Accessoires kaufen
Jetzt stöbern

Blaž Gasparini ist Klimaphysiker am Institut für Meteorologie und Geophysik der Uni Wien. Er ist Experte für jene Methoden des Geo-Engineering, welche die Sonneneinstrahlung etwas reduzieren oder die Abkühlung der Erde durch Sonneneinstrahlung verstärken könnten. Das so genannte „Solar Radiation Management" (SRM) sei zwar die umstrittenste, aber zugleich auch die einzige der Geo-Engineering-Methoden, die schnell – in ein bis zwei Jahren – die Temperatur auf der Erde beeinflussen könnte, erklärt Gasparini gegenüber der TT.

Einsatzbereit sei die Technologie im Moment nicht. „Auch nicht in fünf Jahren. Aber was in zehn bis 30 Jahren sein wird, hängt nicht nur von der Wissenschaft ab, sondern auch von gesellschaftspolitischen Entscheidungen", meint er. Vor allem zwei Konzepte in seinem Forschungsfeld seien vielversprechend.

Technisch werde es bald möglich sein, Partikel als Sonnenreflektoren in die Atmosphäre zu sprühen. Schwefel oder andere Aerosole könnten in die hohen Schichten der Atmosphäre gebracht werden. Das würde eine lang anhaltende Kühlwirkung bringen, wenn es regelmäßig gemacht wird, sagt Gasparini. Dies sei keine Science Fiction, betont er, sondern die am besten untersuchte und die wissenschaftlich robusteste der vorgeschlagenen Methoden in diesem Bereich.

WEITER NACH DER ANZEIGE

Meereswolken aufhellen

Um die Erde damit um 1 Grad Celsius abzukühlen, müsste laut einer Studie eine Flotte mit 300 Flugzeugen täglich dreimal in 20 Kilometern Höhe unterwegs sein und dort Partikel einbringen. Der Preis: schätzungsweise 10 Mrd. Euro pro Jahr. „Diese Kosten sind erstaunlich niedrig im Vergleich zum Preis einer vollständigen Dekarbonisierung", bemerkt Gasparini.

Die zweite laut Gasparini vielversprechende Idee hat zum Ziel, Meereswolken aufzuhellen. Auch das hält der Forscher vielleicht in zehn bis 30 Jahren für technisch umsetzbar. Dabei würde die Erde abgekühlt, indem die Wolken über den Ozeanen reflektierender gemacht werden, sodass weniger Strahlung die Erde erreicht.

Darüber hinaus gibt es eine wachsende Liste an Ideen von Forschern und Start-ups. Für Aufmerksamkeit sorgte kürzlich ein Forschungsteam, das eine künstliche Wolke aus Mondstaub zwischen Sonne und Erde bringen will und damit für eine leichte Abschattung und somit Abkühlung sorgen will. „Die Idee des Mondstaubs ist aus heutiger Sicht reine Science-Fiction und keineswegs eine realistische Option", so Gasparini.

Neben den genannten Konzepten arbeiten Forscher weltweit auch an Methoden, die CO2 aus der Atmosphäre entfernen. Dazu wird auch an der TU Wien geforscht.

Wie riskant ist das aber alles? Die Unwissenheit, wie sich etwa SRM auswirken würde, sei „derzeit zu groß, um eine Umsetzung zu unterstützen", betont Gasparini. Ein sinnvoller Einsatz der Methoden hätte höchstens in Verbindung mit starken Maßnahmen zur Reduzierung von CO2-Emissionen Sinn. „Es könnte uns etwas Zeit gewinnen und das Überschießen der Klimaschäden für eine begrenzte Zeit verhindern." Derweil könnte sich die Gesellschaft vollständig dekarbonisieren. Mögliche Nebeneffekte von solarem Geoengineering seien der Abbau der Ozonschicht und Veränderungen bei Monsun-Regenfällen. Die Auswirkungen auf Landwirtschaft und Ökosysteme seien weitgehend unbekannt und müssten weiter untersucht werden. „Meiner Meinung nach liegt das größte Risiko im Zusammenhang mit SRM jedoch nicht in seiner Umsetzung, sondern in der Erkenntnis, dass wir eine zusätzliche Methode zur Behandlung der Symptome des Klimawandels haben." Dies könne die Reduzierung der CO2-Emissionen weiter verzögern, befürchtet Gasparini. Er sagt: „Geoengineering ist kein Plan B für den Klimawandel."

Wenn man sich als Gesellschaft dafür entscheide, könne SRM einen Teil der Klimaschäden für ein paar Jahrzehnte verhindern – wenn die Menschen gleichzeitig mit den Bemühungen zur Milderung des Klimawandels fortfahren. „Andernfalls könnten wir schnell in eine Art Geoengineering-Sucht fallen. Wir sollten das soziale Geoengineering als globales Aspirin ansehen und nicht als ein Mittel gegen den Klimawandel."

Mit risikoreicher Technik die Klimakatastrophe bekämpfen

Geo-Engineering oder Klima-Engineering ist der Versuch, mit technischen Eingriffen ins Klimasystem die Erderwärmung und den Klimawandel zu bekämpfen. Dabei gibt es zwei grundlegende Methoden: die Erde kühlen oder CO2 aus der Luft absaugen.

Hoffnungen und Risiken: Forscher und immer mehr Start-ups arbeiten an den Technologien. Hintergrund dieser Notfall-Konzepte fürs Klima ist die Befürchtung, dass sich die Erderwärmung allein mit dem Einsparen von CO2 nicht genug bremsen lassen wird. Tatsächliche Pläne, im großen Stil ins Klima einzugreifen, gibt es aktuell zwar nicht. Allerdings nehmen Forschungsprojekte weltweit Immer mehr Fahrt auf. Experten sehen Chancen, aber auch unberechenbare Risiken und Gefahren.

0 Kommentare | Artikel teilen | Zur Startseite

Verwandte Themen
Geo-Engineering | Klimawandel | Aus der Zeitung | Unternehmen | Markt | Wissen | Wirtschaft | Panorama

WEITER NACH DER ANZEIGE
+ + Umfangreiches Immobilienangebot: Täglich neue Objekte in ganz Tirol + + + Umfangreiches Im
Zahlreiche Miet- und Kaufobjekte verfügbar
Jetzt Immobilie suchen
tt immo

Kommentare

0

Meistgelesene Artikel
Frontal-Zusammenstoß
Nach Horrorunfall auf Fernpassstraße: 79-Jährige in Klinik verstorben
Behinderungen auf der Haller Straße
Klimaaktivisten legten wieder Verkehr in Innsbruck lahm
Lehre ist inzwischen auch für Maturanten beliebte Alternative
Betriebe locken mit qualitätsvollen Ausbildungen und vielen Zusatzangeboten
jobs.tt.com
2,8 km lang
Güllespur durch Westendorf gezogen: Traktorfahrer angezeigt
Entwicklung besorgniserregend
Drogen mit unberechenbarer Wirkung: Lage in Haller Psychiatrie alarmierend
Fahrrad und Auto gefunden
Große Suchaktion: 61-Jähriger nach Bergtour im Zillertal vermisst
ZUR STARTSEITE

© 2023 Tiroler Tageszeitung Online - Alle Rechte vorbehalten