



David Keith, ein Klimawissenschaftler der Universität Chicago, hat eine gewagte und umstrittene Idee zur Bekämpfung des Klimawandels: das Versprühen von Schwefeldioxid in die Stratosphäre, um einen Teil des Sonnenlichts zu blockieren und somit die Erde abzukühlen. Diese Methode, bekannt als stratosphärisches Solar-GEOengineering, hat das Potenzial, die globale Erwärmung zu verlangsamen, birgt aber auch erhebliche Risiken und ethische Bedenken.

## Hintergrund und Motivation

Keiths Inspiration stammt aus dem Jahr 1991, als der Ausbruch des Vulkans Pinatubo in den Philippinen große Mengen an Schwefeldioxid in die Atmosphäre schleuderte. Dies führte zu einer vorübergehenden Abkühlung der Erde um etwa 0,5°C. Keith glaubt, dass durch die gezielte Nachahmung dieses natürlichen Phänomens die Erderwärmung signifikant reduziert werden könnte.

## Wie funktioniert stratosphärisches Solar-GEOengineering?

Der Kern von Keiths Plan besteht darin, Schwefeldioxid in die Stratosphäre zu injizieren, wo es sich in winzige Partikel (Aerosole) umwandelt, die das Sonnenlicht reflektieren und somit die Erdoberfläche kühlen. Laut Keith könnte bereits eine geringe Menge dieser Partikel, gleichmäßig über den Globus verteilt, ausreichen, um die Erderwärmung zu verlangsamen und Millionen von hitzebedingten Todesfällen zu verhindern.

## Die Risiken und Kontroversen

Trotz des potenziellen Nutzens ist die Methode hoch umstritten. Kritiker warnen vor einer Reihe von Gefahren:



- **Moralisches Risiko:** Einige befürchten, dass die Aussicht auf eine technologische Lösung die Bemühungen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen untergraben könnte.
- **Unvorhersehbare Nebenwirkungen:** Das Eingreifen in das Klimasystem könnte unvorhersehbare und potenziell katastrophale Folgen haben, wie Veränderungen der Niederschlagsmuster, die Verschärfung extremer Wetterereignisse und die sogenannte „Termination Shock“, ein rapider Temperaturanstieg nach einem abrupten Ende des Geoengineering.
- **Gesundheits- und Umweltrisiken:** Schwefeldioxid ist ein Schadstoff, der gesundheitliche Probleme wie Atemwegserkrankungen verursachen kann. Zudem könnte es die Ozonschicht schädigen.

## Gesellschaftliche und ethische Bedenken

Neben den wissenschaftlichen und technischen Herausforderungen gibt es erhebliche ethische Bedenken. Viele Umweltschützer und indigene Gemeinschaften lehnen das Konzept ab, da es als respektlos gegenüber der Natur angesehen wird und das Potenzial hat, bestehende soziale Ungleichheiten zu verschärfen. Greta Thunberg und andere Aktivisten haben betont, dass die Natur bereits klare Warnsignale sendet und wir stattdessen unseren Umgang mit der Umwelt überdenken sollten.

## Die Zukunft der Forschung

Trotz der Widerstände gibt es eine wachsende Anzahl von Forschern und Politikern, die das Potenzial von Solar-GEOengineering ernsthaft in Betracht ziehen. Keith und sein Team an der Universität Chicago arbeiten daran, alternative Materialien wie Kalziumkarbonat zu erforschen, die möglicherweise weniger schädlich sind als Schwefeldioxid. Es bleibt jedoch abzuwarten, ob und wann solche Technologien tatsächlich eingesetzt werden können.

## Fazit

David Keiths Plan zur Abkühlung der Erde durch stratosphärische Solar-GEOengineering ist ein faszinierendes und zugleich umstrittenes Beispiel für menschliche Innovation im Angesicht der Klimakrise. Während die potenziellen Vorteile erheblich sind, bleiben die Risiken und ethischen Fragen komplex und ungelöst. Es ist klar, dass wir weiterhin entschlossen an der Reduzierung von Treibhausgasemissionen arbeiten müssen, während wir die Möglichkeiten und Gefahren solcher Technologien sorgfältig abwägen.



## Ein riskanter Plan zur Abkühlung der Erde: David Keiths unglaubliche Vision

Für weitere Informationen siehe:

- DNews Artikel
- West Hawaii Today
- Harvard Magazine