

76/2016

## **Klimaschutz: Wie ist das 1,5 Grad-Ziel zu erreichen?**

**Internationales Symposium zu Risiken und Chancen von Climate Engineering in Kiel**

**29.11.2016/Kiel.** Das 2015 geschlossene Klimaschutzabkommen von Paris verpflichtet die internationale Gemeinschaft zu ehrgeizigen Zielen: Die globale Erwärmung soll deutlich unter zwei Grad Celsius bleiben und möglichst nur 1,5 Grad Celsius betragen. Wie das ambitionierte 1,5 Grad Ziel konkret erreicht werden kann, ist jedoch noch unklar. Sogar eine massive Verringerung der weltweiten Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen wird alleine wahrscheinlich nicht mehr ausreichen. Daher wird über Maßnahmen nachgedacht, mit denen CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre entfernt werden kann. Sie reichen von Renaturierung und Aufforstung bis hin zu großtechnischen Methoden an Land und im Ozean. Doch sind sie wirklich wirksam genug, um einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten? Welche Risiken bergen sie? Darüber diskutieren in der vergangenen Woche auf Einladung des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Schwerpunktprogramms „Climate Engineering – Risiken, Herausforderungen, Chancen?“ 80 Expertinnen und Experten aus ganz Europa und den USA in Kiel.

Anfang November trat das im vergangenen Jahr verabschiedete Klima-Übereinkommen von Paris offiziell in Kraft, nachdem es deutlich mehr als die 55 notwendigen Unterzeichner-Staaten ratifiziert hatten. Das Abkommen sieht vor, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter zwei Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Als Zielvorgabe nennt das Übereinkommen sogar eine Erwärmung von nur 1,5 Grad Celsius, damit Risiken und Auswirkungen des Klimawandels reduziert werden.

Rechnet man heutige CO<sub>2</sub>-Emissionen in die Zukunft fort, so würde die 1,5-Grad Schwelle schon in wenigen Jahren überschritten werden. Um die Ziele von Paris dennoch zu erreichen, wird neben Emissionsreduktion auch über Möglichkeiten nachgedacht, in großem Maßstab Kohlendioxid aus der Atmosphäre entfernen. Doch inwieweit sind solche Maßnahmen wirklich geeignet, die ehrgeizigen Klimaziele zu erreichen? Welche Risiken und Nebenwirkungen beinhalten sie? Wie könnte man ihren Einsatz verantwortungsvoll regulieren? Mit diesen Fragen beschäftigen sich in dieser Woche 80 Expertinnen und Experten aus ganz Europa und aus den USA während eines Workshops am Kieler Institut für Weltwirtschaft.

Organisiert hat den Workshop das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Schwerpunktprogramm (SPP) „Climate Engineering – Risiken, Herausforderungen, Chancen?“. „Das Übereinkommen von Paris ist eine riesige Chance für einen tatsächlich wirksamen Klimaschutz. Wir müssen nun ganz schnell Konzepte entwickeln, mit denen das anvisierte Ziel auch erreicht werden könnte. Einen einfachen Weg scheint es nicht zu geben und wir müssen alle Ideen auf ihre Wirksamkeit, Risiken und Nebenwirkungen hin überprüfen“, sagt der Sprecher des SPP, Prof. Dr. Andreas Oschlies vom GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel.

Der erste Tag der Workshops war Techniken gewidmet, mit denen schon in der Atmosphäre befindliches Kohlendioxid wieder daraus entfernt werden kann. „Darunter fallen zum Beispiel auch großflächige Aufforstungsmaßnahmen, oder die Nutzung von Bioenergie“, erklärt Dr. Elmar

Kriegler vom Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung und Mitorganisator des Workshops. Doch Studien haben auch bei auf den ersten Blick risikoarmen Maßnahmen Probleme aufgezeigt: Aufforstungen zur Klimaregulierung haben nur einen begrenzten Effekt, und sie konkurrieren entweder mit Anbauflächen für Lebensmittel oder sie können im großen Maßstab die Oberfläche der Erde dunkler werden lassen. Das hätte eine erhöhte Wärmeaufnahme zur Folge. „Klimamodellsimulationen zeigen, dass Maßnahmen, die im kleinen Maßstab zunächst unproblematisch erscheinen, bei globalem Einsatz inakzeptable Nebenwirkungen haben können“, betont Professor Oschlies

Am zweiten Tag des Workshops wurden auch Technologien angesprochen, mit denen die Sonneneinstrahlung beeinflusst werden könnte. Hier ging es vor allem um die Frage, ob Feldforschung erlaubt sein sollte, um sich über die Machbarkeit, Regulierung und Nebenwirkungen solcher Technologien ein klareres Bild zu verschaffen. Das wäre nötig, um einzuschätzen, ob sie zu einem Plan B beitragen könnten, falls die Anstrengungen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion nicht ausreichen sollten. Die Diskussion zeigte, dass hier schon für die Erforschung solcher Methoden erhebliche ethische, gesellschaftliche und rechtliche Fragen zu klären wären. In einer abschließenden Diskussion mit Stakeholdern und Entscheidungsträgern wurde deutlich, dass eine umfangreiche Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses oberste Priorität haben muss. „Die CO<sub>2</sub>-Entnahme aus der Luft kann einen Aufschub der Emissionsverringerung nicht kompensieren. Vielmehr ist eine offensive Reduktion von Emissionen immer geboten, um die Ziele von Paris erreichen zu können, auch wenn Verfahren zur CO<sub>2</sub>-Entnahme zu Verfügung stünden“, resümiert Elmar Kriegler.

„Ob wir wollen oder nicht, wir müssen über Methoden zur CO<sub>2</sub>-Entnahme aus der Luft ganz konkret nachdenken. Die zwei Tage des Workshops haben uns jetzt einen guten Überblick über mögliche Wirkungen, Risiken und Nebenwirkungen verschiedener Ideen dazu gegeben. Die von der Gesellschaft zu treffende Entscheidung über den besten Weg wird nicht einfach sein. Wir Wissenschaftler müssen dafür eine transparente und solide Informationsbasis liefern“, sagt Andreas Oschlies.

**Links:**

[www.geomar.de](http://www.geomar.de) Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel  
[www.spp-climate-engineering.de](http://www.spp-climate-engineering.de) Das Schwerpunktprogramm 1689

**Bildmaterial:**

Unter [www.geomar.de/n4869](http://www.geomar.de/n4869) steht Bildmaterial zum Download bereit.

**Kontakt:**

Jan Steffen (GEOMAR, Kommunikation & Medien), Tel.: 0431 600-2811, [presse@geomar.de](mailto:presse@geomar.de)