

# Geoengineering: Zauberlehrlinge in den Startlöchern: Klima-Klempner setzen auf Plan B zur Weltrettung

geschrieben von Edgar Gärtner | 23. Januar 2012

Schon vor Jahren regte Chemienobelpreisträger Paul J. Crutzen an, mithilfe von Satelliten, Heißluftballons oder Großflugzeugen Millionen Tonnen Schwefel- und Aluminium-Aerosole oder auch Nanopartikel in der Stratosphäre zu versprühen, um die Luft zu trüben oder die Wolkenbildung zu verstärken und dadurch einen größeren Teil des Sonnenlichts ins All zu reflektieren. Damit sollte die zur größten Gefahr erklärte Erderwärmung durch den „CO<sub>2</sub>-Treibhauseffekt“ aufgehalten werden. (Wer nach „Geoengineering“ googelt, stößt übrigens unvermittelt auch auf das Stichwort „Chemtrails“ und damit auf die Vermutung, einige der vorgeschlagenen Techniken zur Trübung der Erdatmosphäre würden längst erprobt.)

Andere Wissenschaftler, angeführt vom US-Klimaforscher Alan Robock, warnen jedoch vor unerwünschten Nebenwirkungen. Denn Schwefel-Aerosole können die Ozonschicht schädigen, die uns vor ultravioletten Strahlen schützt, und auf der Erde sauren Regen niedergehen lassen. Obendrein sind sie eindeutig gesundheitsschädlich. Deshalb wurden in Europa Kohlekraftwerke mit aufwändigen Filtern ausgerüstet, um das giftige Schwefeldioxid in Gips zu binden. Es wäre ein Treppenwitz der Geschichte, würde man die bisherigen Erfolge im Umweltschutz wieder aufs Spiel setzen, um einer rein hypothetischen Gefahr zu begegnen. Denn kaum etwas spricht derzeit dafür, dass sich die im 20. Jahrhundert registrierte leichte globale Erwärmung im 21. Jahrhundert fortsetzt.

Eine vor kurzem im Wissenschaftsmagazin „Science“ veröffentlichte Studie eines Teams von 24 NASA-Experten empfiehlt dagegen andere Maßnahmen, die gleichzeitig die Atemluft gesünder machen würden. Und zwar die Eindämmung des Ausstoßes des „Treibhausgases“ Methan mithilfe der Abdichtung von Lecks im Bergbau, bei der Förderung und beim Transport von Erdgas und beim Betrieb von Mülldeponien sowie das Trockenlegen von Reisplantagen und eine Verminderung der Pupser von Wiederkäuern. Das zweite vorgeschlagene Maßnahmenbündel betrifft die Verminderung des Rußausstoßes durch den Einbau von Rußfiltern in Dieselfahrzeuge, die Verminderung des Abbrennens abgeernteter Felder und der Brandrodung sowie die Verbreitung moderner Kochöfen in armen Ländern. Man fragt sich allerdings, wie die Verminderung des Ruß-Eintrags in die Atmosphäre die globale Erwärmung aufhalten soll, denn bislang wurde Ruß eher für die zeitweise Abkühlung in den 60er und 70er Jahren des 20. Jahrhunderts verantwortlich gemacht.

Eine andere theoretische Möglichkeit, der Atmosphäre das für schädlich gehaltene CO<sub>2</sub> zu entziehen, wurde bereits in einem deutsch-indischen Großexperiment namens „Lohafex“ getestet: Das AWI Alfred-Wegener-Institut (Bremerhaven) wollte mit dem Forschungsschiff „Polarstern“

durch die Düngung des südlichen Polarmeeres mit sechs Tonnen Eisenspänen eine Massenvermehrung einzelliger Algen („Algenblüte“) auslösen. Die Algen sollten den oberen Wasserschichten CO<sub>2</sub> entziehen und den aufgenommenen Kohlenstoff nach ihrem Absterben in Form von Kalk am Meeresgrund ablagern. Doch das Experiment ging schief. Die beteiligten Wissenschaftler hatten nicht bedacht, dass die Algen lange vor ihrem natürlichen Absterben zur Beute gefräßiger kleiner Ruderfußkrebse werden, die das CO<sub>2</sub> wieder ausatmen.

Der Ausgang dieses Experiments zeigt, dass die Natur den Menschen nur selten den Gefallen tut, sich modellkonform zu verhalten. Alle Ansätze von Geoengineering beruhen aber auf einer Gleichsetzung von Modell und Realität. Sind schon die Zusammenhänge im Ozean kaum überschaubar, so gilt das erst recht für den Strahlungshaushalt der Atmosphäre. Niemand kann einigermaßen realistisch abschätzen, was überaus teure großtechnische Eingriffe in die Zusammensetzung der Atmosphäre letzten Endes bewirken werden: Sie können möglicherweise infolge von Gegenreaktionen völlig verpuffen, unter ungünstigen Umständen vielleicht aber auch unkontrollierbare Kettenreaktionen auslösen. Dennoch fordert Dr. Sabrina Schulz, die bei der Stiftung Neue Verantwortung für Geoengineering zuständig ist, in einem in der „Financial Times Deutschland“ veröffentlichten Kommentar, angesichts des absehbaren Scheiterns der Durban-Konferenz dürfe keine Option ausgeschlossen werden: „Geoengineering kann Bestandteil einer verantwortlichen Vorsorgepolitik sein“, schreibt sie. „Deutschland ist auch als innovativer Technologiestandort gefordert, sich hier zu positionieren. Gezielte Forschung könnte so bzu Geoengineering der Marke ‚risikogepprüft – made in Germany‘ führen.“ Gott bewahre uns vor diesen Klima-Klempnern!  
Edgar Gärtner EIKE

erschieden zuerst bei ef hier

Internet:

zwei Beiträge von Klaus Puls EIKE im Magazin Laufpass hier und hier  
Stiftung Neue Verantwortung

Paul Crutzen: Albedo Enhancement by Stratospheric Sulphur Injection

Alan Robock on Geoengineering

Simultaneously Mitigating Near-Term Climate Change and Improving Human Health

Forscher finden einfachste Wege zur Klimaabkühlung

Ein 14-Punkte-Plan für den Weg aus der Klimafalle

AWI: „Lohafex“ provides insides in plancton ecology

Sabrina Schulz: Schwefelt den Himmel, düngt die Meere!