“Untersuchung und Bewertung von Methoden zum Geo-Engineering, die die Zusammensetzung der Atmosphäre beeinflussen (Geo-Ozon)”

Ulrike Niemeier¹ (PI), Francois Benduhn², Hauke Schmidt¹, Mark Lawrence²

1) Max Planck Institute for Meteorology, Bundesstr.53, 20146 Hamburg, Germany,

2) Institute of Advanced Sustainability Studies (IASS), Berliner Straße 130, D-14467 Potsdam

Zweifel bezüglich der Wirksamkeit internationaler Abkommen zur Verringerung von Treibhausgasemissionen nehmen zu. Daher geraten Methoden der aktiven Gegensteuerung der Erwärmung der Erdatmosphäre, sogenanntes Geoengineering, sowohl ins politische als auch wissenschaftliche Zentrum der Aufmerksamkeit. Die Methoden des Geoengineering stellen einen Eingriff in das globale Klimasystem dar. Aus diesem Grund ist eine möglichst genaue Bestimmung und Quantifizierung der einhergehenden Risiken notwendig. Bekannte Risikofaktoren des Geoengineering der Stratosphäre sind u.a. die Reduktion und Veränderung der Verteilung des globalen Niederschlags und der Abbau der stratosphärischen Ozonschicht.

Ziel des Projektes Geo-Ozon (UFOPLAN – Projekt 3711 97 109) ist die Untersuchung des Abbaus der globalen Ozonschicht als Folge des stratosphärischen Geoengineering. Der Schwerpunkt liegt auf zwei Fragestellungen:

- Globaler Ozonabbau als direkte Folge von stratosphärischem Geoengineering
- Wechselwirkung zwischen Geoengineering, globalem Ozonabbau, allgemeiner Zirkulation und Klimawandel

Die Beantwortung dieser Themen erfordert Simulationen mit einem atmosphärischen Zirkulationsmodell, welches Aerosolprozesse und atmosphärische Chemie explizit enthält, wobei vorhandene Informationen gekoppelter Simulationen der Atmosphäre und des Ozeans als Randbedingungen eingebracht werden sollen.