

Bremer Treibhausgas-Satellit CarbonSat von Europäischer Weltraumbehörde ESA ausgewählt

Bremer Umweltphysiker überzeugen Europäische Weltraumbehörde mit ihrem Treibhausgas-Satelliten. Auf der jüngsten Sitzung des Programmbeirats „Erdbeobachtung“ der ESA wurde die in Bremen konzipierte europäische Treibhausgasmission „Carbon Monitoring Satellite“ (CarbonSat) nach umfangreicher wissenschaftlicher und technischer Begutachtung aus über 30 Missionsvorschlägen für eine Machbarkeits- und Definitionsstudie ausgewählt. CarbonSat könnte damit der achte Satellit innerhalb des Earth Explorer Programmes der Europäischen Weltraumorganisation ESA werden.

CarbonSat hat zum Ziel, die globale Verteilung der Treibhausgase Kohlendioxid (CO₂) und Methan (CH₄) in der Atmosphäre mit hoher Genauigkeit zu kartieren. Basierend auf diesen Messungen können die Verteilung und Konzentrationen dieser Treibhausgase weltweit vergleichbar bestimmt werden. Dabei wird CarbonSat erstmalig klein-skalige starke Emissionsquellen flächendeckend vermessen und damit einen wichtigen Beitrag zur Unterscheidung zwischen natürlichen und von Menschen gemachten Emissionen leisten.

CarbonSat soll ein wichtiger Bestandteil eines globalen Überwachungssystems für Treibhausgase werden. Die Daten werden sowohl national als auch weltweit von Wissenschaftlern, Behörden und Wetterdiensten zur Beantwortung wichtiger offener Fragen in Bezug auf die Wirkung der Treibhausgase benötigt - einschließlich der Überwachung und Bewertung von zukünftigen Treibhausgasemissionen.

Bremer Erfahrungen mit SCIAMACHY

Zusammen mit CarbonSat wurde nur noch ein weiterer Missionsvorschlag von der ESA ausgewählt. Am Ende der 2011 beginnenden Machbarkeitsstudien wird die ESA darüber entscheiden, welche der beiden Missionen im Jahr 2018 in den Orbit gebracht werden soll. Der Missionsvorschlag CarbonSat wurde unter der wissenschaftlichen Leitung von Dr. Heinrich Bovensmann vom Institut für Umweltphysik (IUP) der Universität Bremen in enger Zusammenarbeit mit einem internationalen Expertenteam im Juni dieses Jahres bei der ESA zur Begutachtung eingereicht. Der technische Teil des Missionsvorschlages wurde in Zusammenarbeit mit OHB System AG (Satellitensystem) und Kayser-Threde (Sensorik) und dem Bremer DLR Institut für Raumfahrtssysteme erarbeitet. Das Projekt baut auf die langjährige Erfahrung des IUP (Leitung: Professor John P. Burrows) beim satellitengestützten Nachweis von Treibhausgasen mit dem seit 2002 erfolgreich arbeitenden Sensor SCIAMACHY und den am IUP entwickelten hochgenauen Auswertelgorithmen (Leitung: Dr. Michael Buchwitz) auf. Zudem ist die Arbeitsgruppe von Prof. Justus Notholt mit ihren hochgenauen Bodenreferenzstationen zur Eichung der Satellitendaten an der Mission beteiligt.

Die Vorbereitung des Missionsvorschlages wurde mit Mitteln des Landes Bremen (Wirtschaftsförderung Bremen mit Mitteln des Senators für Wirtschaft und Häfen) und der Universität Bremen unterstützt sowie durch die DLR Raumfahrt-Agentur mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie gefördert.

Kontakt und weitere Informationen:

Links:

<http://www.iup.uni-bremen.de/carbonsat/>
http://www.esa.int/esaCP/SEMD9AGMTGG_index_0.html

Universität Bremen
Fachbereich Physik /Elektrotechnik
Institut für Umweltphysik

Dr. Heinrich Bovensmann
Telefon: 0421-218-62102
E-Mail: Heinrich.Bovensmann@iup.physik.uni-bremen.de

Dr. Michael Buchwitz
Telefon: 0421-218-62086
E-Mail: Michael.Buchwitz@iup.physik.uni-bremen.de

Prof. Dr. John P. Burrows
Telefon: 0421-218-62100
E-Mail: burrows@iup.physik.uni-bremen.de