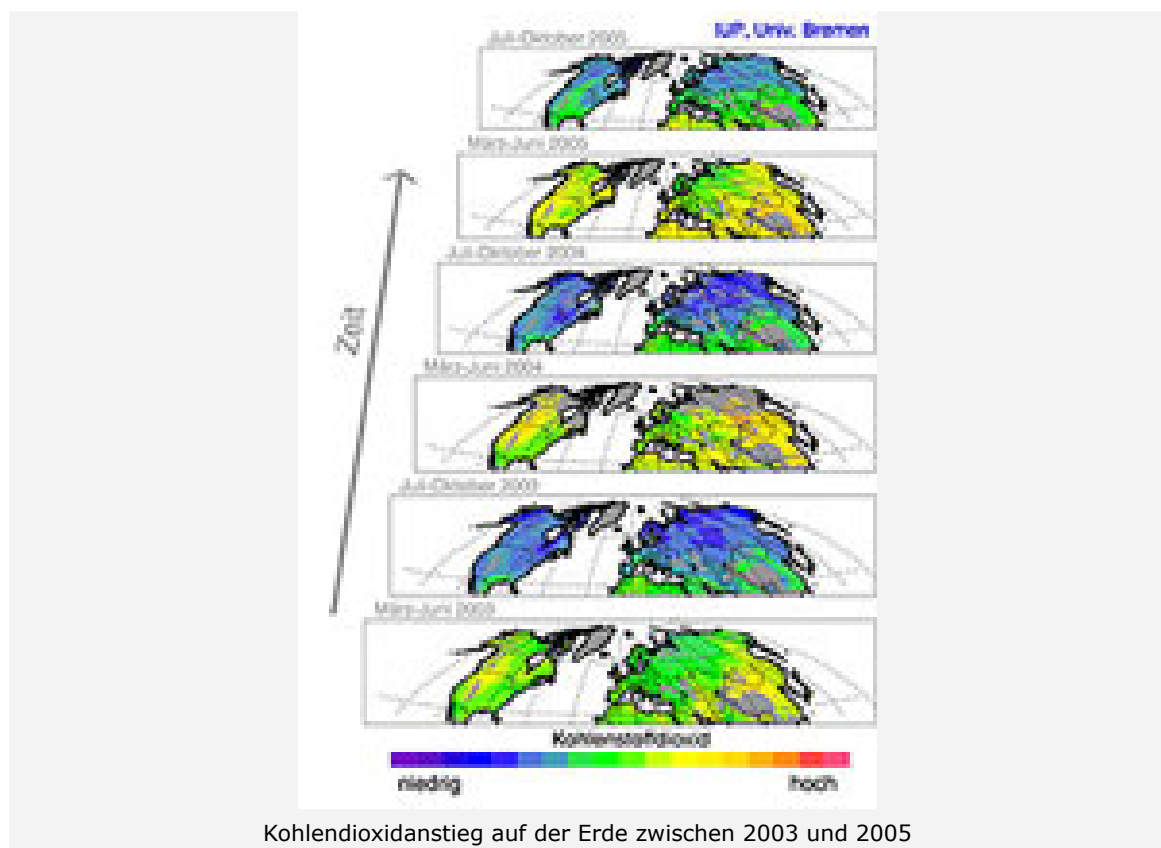


News-Archiv

CO₂-Anstieg erstmals vom Weltraum aus beobachtet – deutsches Instrument lieferte Daten

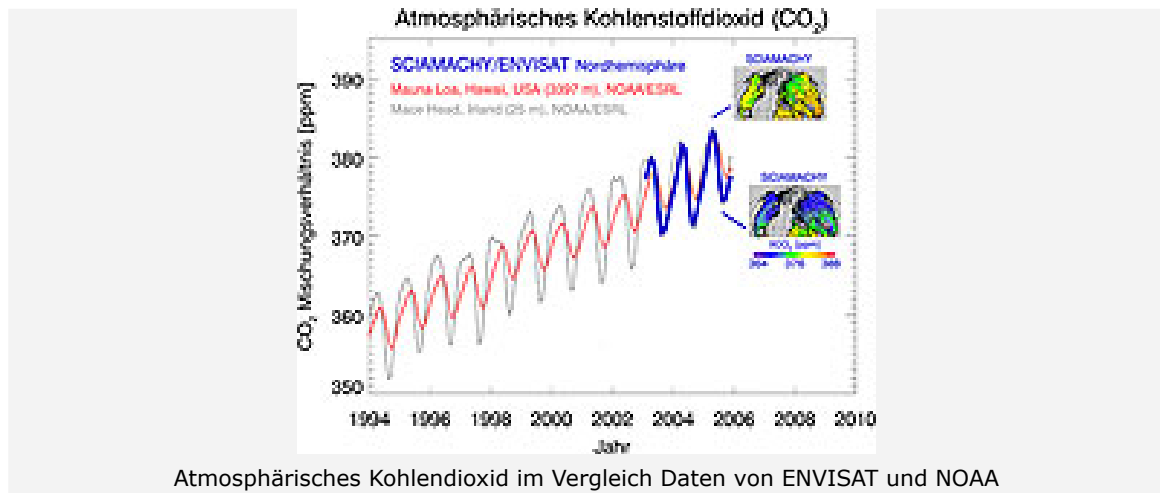
16. Mai 2007



Umweltforschern der Universität Bremen ist es zum ersten Mal gelungen, den Anstieg des Treibhausgases Kohlendioxid (CO₂) in der Atmosphäre mittels Satellitenmessungen zu beobachten. Sie verwendeten dazu Daten des unter Federführung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) zusammen mit niederländischen und belgischen Partnern konstruierten Instrumentes SCIAMACHY. Dieses befindet sich auf dem in 800 Kilometern Höhe um die Erde kreisenden europäischen Umweltsatelliten ENVISAT. Die Ergebnisse der Bremer Umweltforscher wurden jetzt in der Fachzeitschrift Atmospheric Chemistry and Physics Discussion veröffentlicht.

"Unsere Analyse zeigt, dass es möglich ist, sehr kleine Veränderungen der Menge des in der Atmosphäre enthaltenen Treibhausgases CO₂ vom Weltraum aus zu messen", sagt Dr. Michael Buchwitz vom Institut für Umweltphysik der Universität Bremen. Der Anstieg liegt bei etwa 0,5 Prozent pro Jahr. "Studien haben gezeigt, dass Satellitenmessungen des CO₂ entscheidende Wissenslücken schließen können. Dies setzt jedoch voraus, dass es gelingt, die Rohdaten mit größtmöglicher Genauigkeit auszuwerten", so Buchwitz. Zu diesem Zweck entwickeln die Bremer Umweltforscher unter Förderung des DLR Computerprogramme, mit denen die Daten von SCIAMACHY ausgewertet werden.

Kohlendioxid ist das wichtigste vom Menschen erzeugte Treibhausgas, und es trägt am stärksten zum weltweiten Klimawandel bei. Die Hauptquelle von CO₂ ist die Verbrennung fossiler Brennstoffe durch Verkehr, Industrie oder im Haushalt. Im Zeitraum 2000-2005 wurden jedes Jahr etwa 26 Milliarden Tonnen CO₂ alleine durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe in die Atmosphäre abgegeben, mit steigender Tendenz. Hinzu kommen jedes Jahr noch einige Milliarden Tonnen CO₂ aufgrund Veränderungen der Landnutzung. Während etwa die Hälfte von natürlichen Senken wie Ozeanen oder großflächigen Waldgebieten aufgenommen wird, verbleiben die restlichen 50 Prozent langfristig in der Atmosphäre.



Seit 2002 befindet sich der Erdbeobachtungssatellit ENVISAT in der Erdumlaufbahn und liefert wertvolle Informationen über den Zustand der Erde. Das Instrument SCIAMACHY (Scanning Imaging Absorption Spectrometer for Atmospheric Cartography) an Bord von ENVISAT misst die von Erdboden und Atmosphäre zurückgestreute Sonnenstrahlung im nahinfraroten Teil des Lichtspektrums. Aus diesen Messungen lassen sich die atmosphärischen Konzentrationen einer Vielzahl von Spurengasen bestimmen, die für die Luftqualität, den Treibhauseffekt und die Ozonchemie wichtig sind. SCIAMACHY ist das erste und derzeit weltweit einzige Satelliteninstrument, das diese Messungen durchführt. Die Projektleitung liegt beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und der niederländischen Raumfahrtagentur (NIVR). Die wissenschaftliche Leitung des Projektes hat das Institut für Fernerkundung und Umweltphysik (IFE/IUP) der Universität Bremen inne.

Kontakt

Michael Müller

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Kommunikation
Tel: +49 228 447-385
Fax: +49 228 447-386
E-Mail: m.mueller@dlr.de

Dr. Achim Friker

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Raumfahrtmanagement, Erdbeobachtung
Tel: +49 228 447-397
Fax: +49 228 447-747
E-Mail: Achim.Friker@dlr.de

Dr. Michael Buchwitz

Universität Bremen, Institut für Umweltphysik und Fernerkundung
Tel: +49 421 218-4475
E-Mail: michael.buchwitz@iup.physik.uni-bremen.de

Kontakt Daten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.