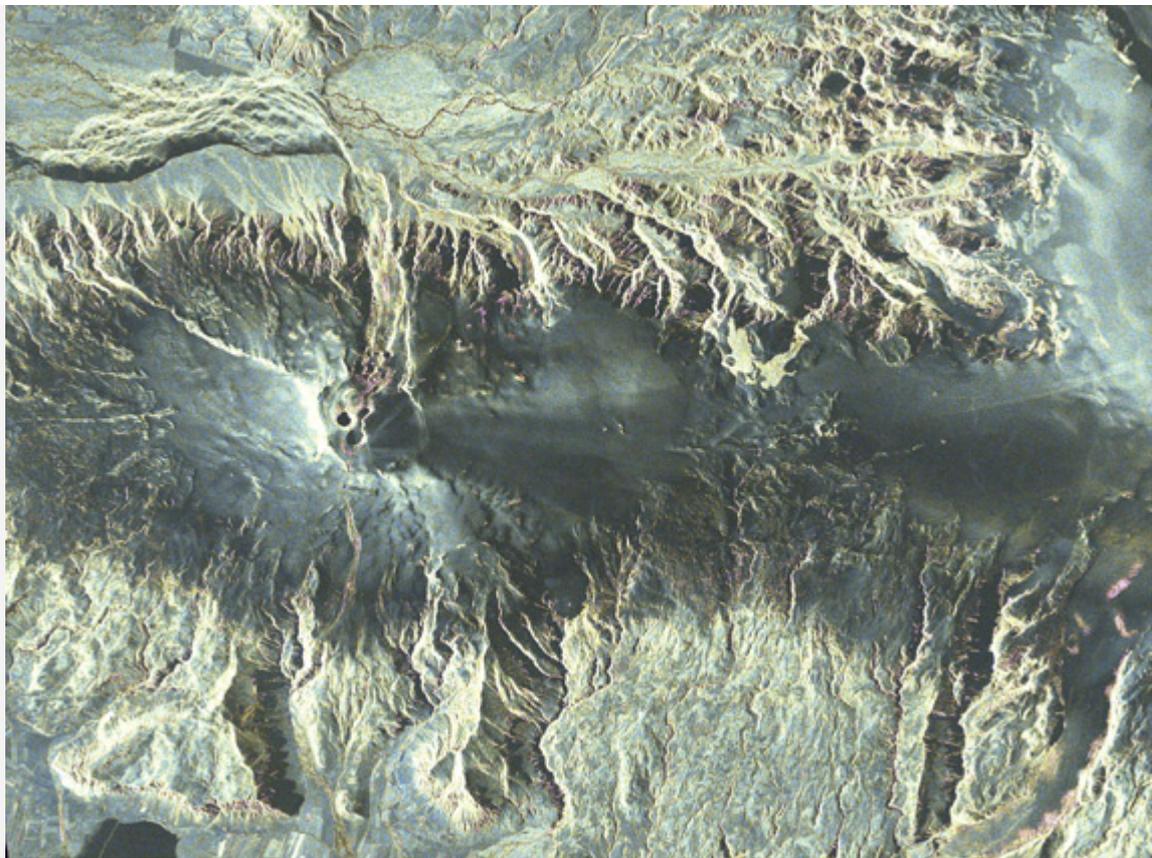


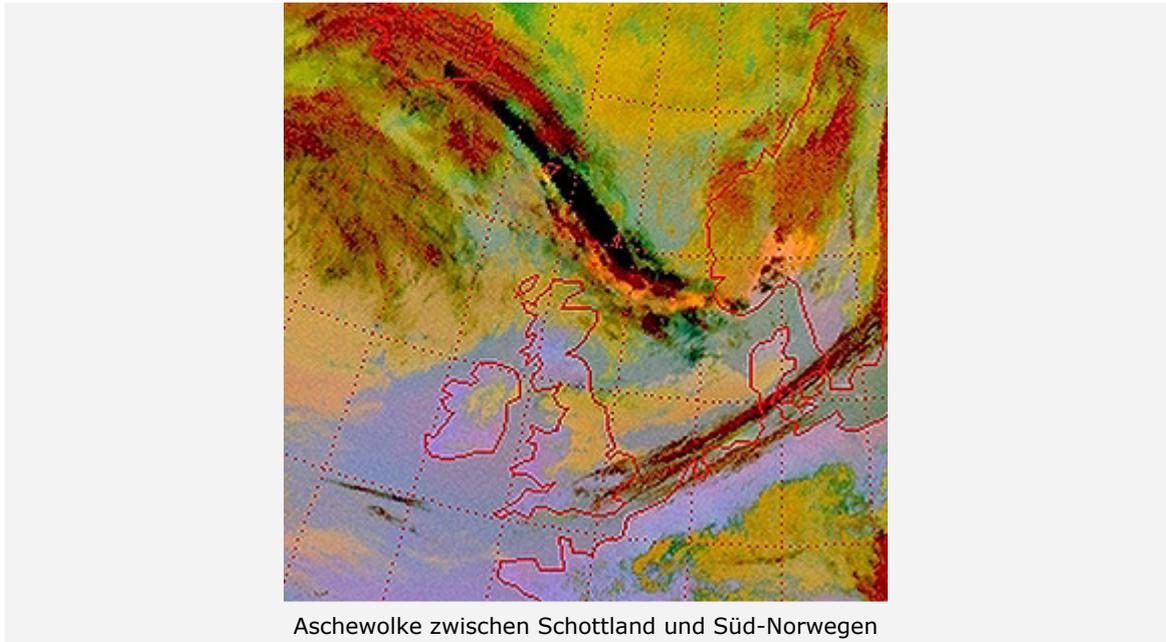
News-Archiv

**DLR-Wissenschaftler untersuchen gigantische Aschewolke nach
Vulkanausbruch**

15. April 2010



Der Vulkan Eyjafjalla am 15. April 2010



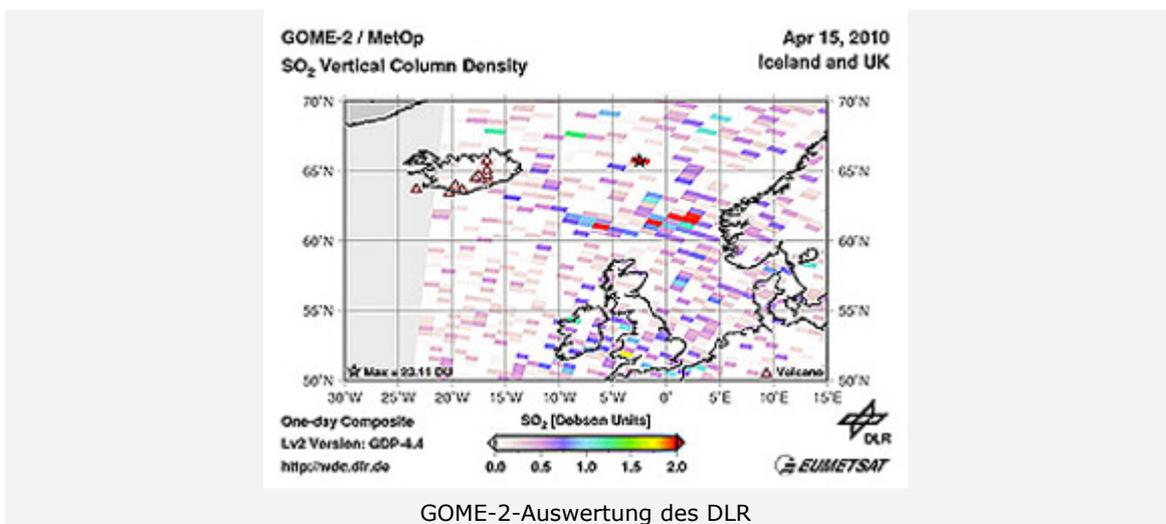
Der Vulkan Eyjafjalla auf Island hat bei seinen Ausbrüchen am 15. April und am 21. März 2010 große Mengen an Asche und Schwefeldioxid in die Atmosphäre geschleudert. Wissenschaftler des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) werten aktuelle Satellitenaufnahmen aus und untersuchen die Auswirkungen der Eruptionen auf die Atmosphäre.

Vulkane als "globale Luftverschmutzer"

"Vulkane gehören zu den 'globalen Luftverschmutzern'. Gase und Aschepartikel können häufig bis zu 15 Kilometer und mehr in die Atmosphäre katapultiert werden. Sie werden dann mit der großräumigen Strömung oft über viele tausend Kilometer transportiert", berichten die Atmosphärenforscher Dr. Michael Bittner vom Deutschen Fernerkundungsdatenzentrum (DFD) und Dr. Hans Volkert vom DLR-Institut für Physik der Atmosphäre in Oberpfaffenhofen.

Zusammen mit seinem Team leitet DLR-Wissenschaftler Bittner aus Messungen von Umweltsatelliten wie dem europäischen MetOp-A-Satelliten und dem amerikanischen NOAA-19 Satelliten Informationen ab, die Aufschluss über Verlauf und Gestalt der gigantischen Aschewolke südöstlich von Island geben. So erlaubt beispielsweise das Instrument GOME-2 (Global-Ozon-Monitoring-Experiment) an Bord von Metop-A die Beobachtung des Ozons in der Atmosphäre.

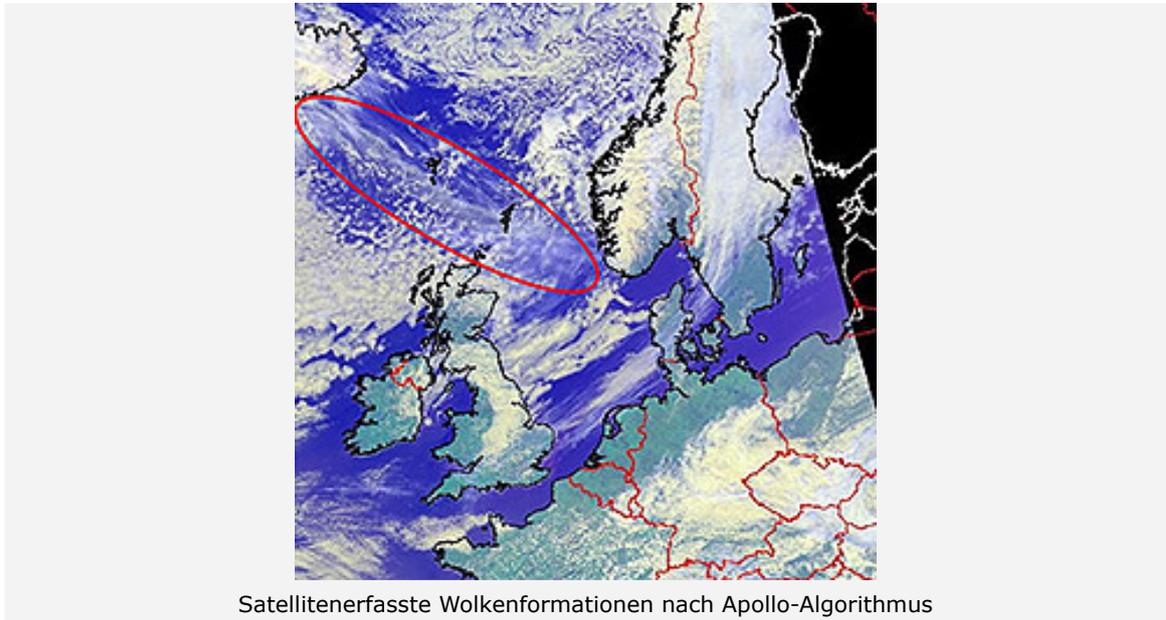
Satelliten-Instrumente machen unsichtbare Gase sichtbar



"GOME-2 kann auch schädliche, mit dem Auge nicht sichtbare Gase wie beispielweise Schwefeldioxid erkennen", erklärt Bittner. Anhand der Satellitendaten können die DLR-Wissenschaftler die Konzentration dieser Gase in der Luft aufzeigen. Schwefeldioxid beispielweise kann sehr lange in der

Atmosphäre verbleiben. Steigt es in höhere Luftschichten bis in die Stratosphäre auf, so kann dies auch zur Beeinträchtigung der Ozonschicht führen.

"Vulkanausbrüche haben nicht nur regionale, sondern auch kontinentale bis globale Auswirkungen auf die Atmosphäre. Aschepartikel wirken sich dabei nicht nur auf die Sicherheit des Flugverkehrs oder die Gesundheit des Menschen aus, sie können auch die Sonneneinstrahlung beeinflussen, die den Erdboden erreicht", berichten Dr. Bittner und Dr. Volkert weiter. Besonders feine Rußpartikel könnten unter Umständen viele Monate in der Atmosphäre bleiben und sich auf das Temperaturgefüge auswirken. Ebenso können diese Rußpartikel als Kondensationskeime für Wolkenbildung dienen und somit ebenfalls Einfluss auf die Strahlungsbilanz nehmen.



"Über den Ausbruch des Vulkans selbst sagen die Satellitendaten zwar wenig aus", erläutert DLR-Wissenschaftler Volkert. "Die Bilder geben uns aber wesentliche Informationen darüber, in welche Richtung und mit welcher Geschwindigkeit sich die Aschewolke ausbreitet", ergänzt er. Für eine exakte Bewertung der Folgen des isländischen Vulkanausbruchs sei es noch zu früh: "Allgemein bieten Vulkanausbrüche aber eine natürliche Gelegenheit, die Ausbreitung von Spurenstoffen wie Schwefeldioxid detailliert zu untersuchen, wie dies zum Beispiel in den 1990er-Jahren nach dem Ausbruch des Pinatubo auf den Philippinen geschehen ist", verdeutlicht der Atmosphärenforscher.

Internationales Netzwerk zur Erforschung der oberen Atmosphärenschichten

Die von Vulkanen ausgestoßenen Aschewolken beeinflussen darüber hinaus möglicherweise auch die höheren Luftschichten in der Atmosphäre bis hinauf zu etwa 100 Kilometer. Dieser Mechanismus ist noch relativ unerforscht. Anlässlich des aktuellen Vulkanausbruchs hat das zum DLR gehörende DFD das internationale "Network for the Detection of Mesopause Change", kurz NDMC, aktiviert. Dieses Netzwerk besteht aus 43 Messstationen in 21 Ländern und wird vom DFD aus in Zusammenarbeit mit der bayerischen Umweltforschungsstation Schneefernerhaus koordiniert. Es gibt Hinweise darauf, dass die oberen Atmosphärenschichten wesentlich empfindlicher auf Klimaänderungen reagieren als untere Schichten.

Kontakt

Elisabeth Mittelbach

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

Prof.Dr.rer.nat. Michael Bittner

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)
Deutsches Fernerkundungsdatenzentrum, Atmosphäre
Tel: +49 8153 28-1379
Fax: +49 8153 28-1363
E-Mail: Michael.Bittner@dlr.de

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