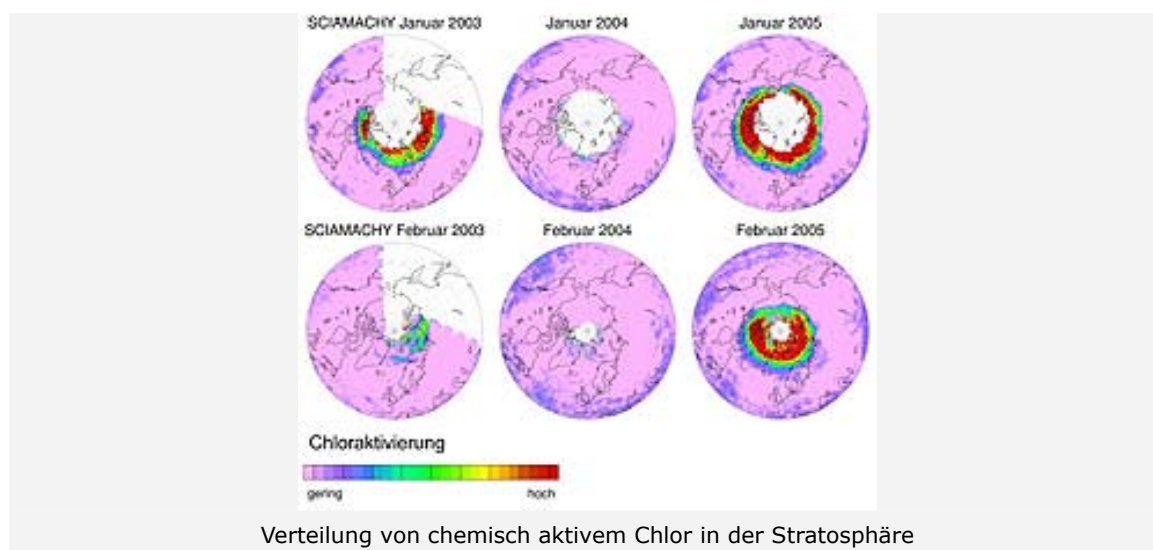


## News-Archiv

### Ozonloch über Nordpol so groß wie nie zuvor

15. März 2005



Der anhaltend kalte Winter führt zum größten jemals gemessenen Abbau der Ozonschicht über dem Nordpol. Dies entnehmen Wissenschaftler der Universität Bremen Daten des Atmosphärensensors SCIAMACHY. Aus dem Weltraum beobachtet er zurzeit ungewöhnlich hohe Konzentrationen von Chlordioxyden. Das bedeutet, dass sehr große Mengen ozonabbauendes Chlor freigesetzt wurden. Bereits jetzt zeigen Gebiete über dem Nordatlantik verminderte Ozondichten von nur 30 bis 50 Prozent des Normalwertes. Der vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) beigesteuerte Atmosphärensensor SCIAMACHY (Scanning Imaging Absorption Spectrometer for Atmospheric Cartography) ist eines von zehn wissenschaftlichen Instrumenten auf dem von der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) gebauten Erdbeobachtungssatelliten ENVISAT.

Chlorverbindungen in der Stratosphäre sind hauptsächlich auf die Verwendung von FCKWs (Fluorchlorkohlenwasserstoffe) durch Menschen zurückzuführen. Diese werden etwa durch Sprühdosen oder alte Kühlschränke freigesetzt. Die am Erdboden harmlosen Substanzen haben eine sehr lange Lebensdauer und gelangen bis in die obere Atmosphäre. Dort werden sie vom Sonnenlicht chemisch aufgebrochen und setzen Chlorverbindungen frei, die das Ozon abbauen.

Chemisch aktives Chlor bildet sich auf Eiskristallen in polaren Stratosphärenwolken. Der jedes Jahr im Winter auftretende Polarwirbel, ein Tiefdruckgebiet in 20 Kilometer Höhe, verteilt das Chlor bis nach Europa. SCIAMACHY hat dies in den vergangenen Jahren wiederholt gemessen. Wissenschaftler der Universität Bremen haben jetzt die Verteilung von chemisch aktivem Chlor in den Jahren 2003 bis 2005 verglichen: 2003 konnte nur im Januar etwas aktives Chlor beobachtet werden. Der Winter 2004 war relativ warm, so dass keine nennenswerten Chloraktivierungen beobachtet wurden. Im lang anhaltend kalten Winter 2005 hingegen bildeten sich in der Stratosphäre große Flächen mit starker Chloraktivierung, die einen sehr starken Ozonabbau zur Folge hat. Im Gegensatz zum sich jedes Jahr bildenden Ozonloch über dem Südpol ist ein so ausgeprägter Ozonabbau über dem Nordpol nur in kalten Wintern zu beobachten.



Die Ozonschicht ist äußerst wichtig für das Leben auf der Erde. Sie blockt die lebensfeindliche, da Hautkrebs fördernde, Ultraviolettstrahlung der Sonne ab und dient der Erde somit als natürlicher UV-Schutz. Durch den Rückgang der Ozonschicht ist es vor allem in den Bergen wichtig, durch eigene Maßnahmen wie Sonnenbrille und Sonnencreme mit hohem Lichtschutzfaktor Vorsorge gegen Sonnenbrand zu treffen. Das DLR bietet einen kostenlosen UV-Check-Service an, der über die individuellen Eigenschutzzeiten für die verschiedenen Hauttypen informiert.

Aufgrund der Wettervorhersagen für den Nordpol in 20 Kilometer Höhe wird die Ozonschicht im hohen Norden in den nächsten Wochen wahrscheinlich so stark ausdünnen wie nie zuvor. SCIAMACHY beobachtet die Situation täglich und wird darüber Auskunft geben, wie sich die Ozonschicht entwickelt.

Ergänzend zu den Weltraumdaten untersuchte das DLR zusammen mit der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) die Vorgänge im Polarwirbel bereits vor Ort mit dem Höhenforschungsflugzeug Geophysica.

Der Atmosphärensensor SCIAMACHY misst die für die Luftqualität, den Treibhauseffekt und die Ozonchemie relevanten Konzentrationen von Spurengasen. Die Projektleitung liegt beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und der niederländischen Raumfahrtagentur (NIVR). Die wissenschaftliche Leitung des Projektes liegt beim Institut für Fernerkundung und Umweltphysik (IFE/IUP) der Universität Bremen.

---

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