

Das Deutsche SCIAMACHY Validationsteam informiert



Klaus Töpfer eröffnet die UB/UNEP Bodenmesstation in Nairobi während der DLR Falcon SCIA-Value Kampagne

Am 27. Februar 2003 wird die deutsche Bodenmesstation im Gebäude der UNEP (United Nations Environment Programme) in Nairobi offiziell durch den Direktor der UNEP, Prof. Klaus Töpfer und seinen Mitarbeitern eröffnet.

Die bereits im August 2003 vom Institut für Umweltphysik der Universität Bremen in Betrieb genommene deutsche Station beherbergt ein DOAS-Instrument (Differentielle Optische Absorptionsspektroskopie), das Messungen von Spurengasen der Troposphäre und der Stratosphäre durchführt, die der Validation von SCIAMACHY und der Forschung über stratosphärisches Ozon und über troposphärische Verschmutzungen dienen.



Der europäische Umweltsatellit ENVISAT (Quelle: ESA)

SCIAMACHY ist ein modernes Instrument zur Fernerkundung und wurde in Zusammenarbeit mit den Niederlanden und Belgien als nationaler Beitrag zum europäischen Umweltsatelliten EnviSat der Europäischen Raumfahrtagentur (ESA) entwickelt, der Anfang März 2002 erfolgreich gestartet wurde. SCIAMACHY tastet die Erdatmosphäre in einem Bereich von der Oberfläche bis zu einer Höhe von 100km ab, woraus globale Informationen über den Zustand der stratosphärischen Ozonschicht und über troposphärische Verschmutzungen abgeleitet werden.

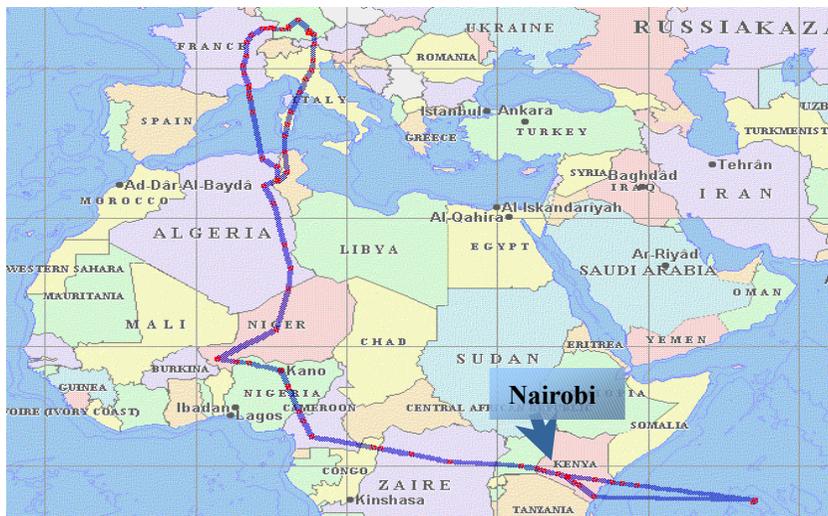
Das Deutsche SCIAMACHY Validationsteam informiert

Die deutsche Station in Nairobi ist Teil eines globalen DOAS-Netzwerkes, welches der Bestimmung von troposphärischen und stratosphärischen Spurengasen dient, die bedeutsam für die stratosphärische Ozonschicht und für troposphärische Luftverschmutzungen sind. Neben Nairobi gibt es weitere bodengestützte DOAS-Instrumente in der Antarktis, in Surinam, in Grönland, Spitzbergen, in Schweden und in Deutschland.



Das DOAS-Instrument der Station in Nairobi

Im Rahmen des SCIA-VALUE Projektes führt das Forschungsflugzeug des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), die FALCON 20, wissenschaftliche Messungen vom Nordpol bis zum Äquator durch, die der Validierung von SCIAMACHY dienen. Auf ihrer zweiten Kampagne fliegt die Falcon von Deutschland über Mallorca, Algerien, Niger, Kamerun und Kenia zu den Seychellen und zurück. Anfang März wird dann die Nordroute beginnen, die das Forschungsflugzeug bis nach Spitzbergen und Kanada führen wird..



Südliche Flugroute der FALCON mit Station in Nairobi

Das Deutsche SCIAMACHY Validationsteam informiert

Die wissenschaftlichen Instrumente an Bord der Falcon umfasst Fernerkundungsinstrumente, die im UV/sichtbaren (AMAXDOAS) und im Mikrowellenbereich (ASUR) arbeiten sowie ein modernes LIDAR System (OLEX). Während des Aufenthaltes der Falcon in Nairobi werden gleichzeitige Messungen von SCIAMACHY, der Falcon und der Bodenstation durchgeführt, die einen einmaligen Datensatz für die Validation von SCIAMACHY und zur Untersuchung von troposphärischer und stratosphärischer Chemie bilden.



Die FALCON 20. Das Forschungsflugzeug der DLR.

Beide Projekte sind Teil des deutschen Beitrages zur Validation von SCIAMACHY und EnviSat, das aus 23 Einzelprojekten mit über 60 Wissenschaftlern besteht. Weitere Information zur Validation von SCIAMACHY, EnviSat, SCIAMACHY, IUP/IFE-UB, DLR, IUP-UH und UNEP finden sich auf folgender Webseiten:

<http://www.iup.physik.uni-bremen.de/gcvos/>

<http://envisat.esa.int/>

<http://www.sciamachy.de/>

<http://www.iup.physik.uni-bremen.de/>

<http://www.dlr.de/ipa/>

<http://www.iup.uni-heidelberg.de/>

<http://www.unep.org/>

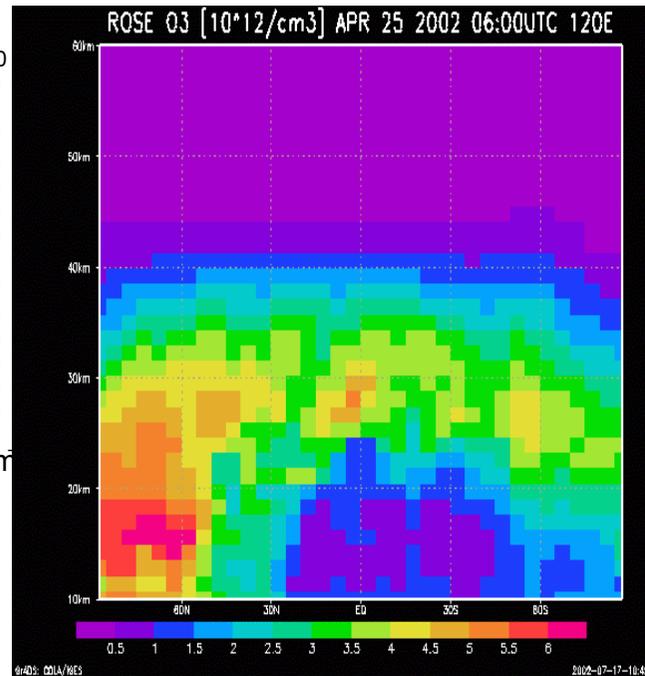
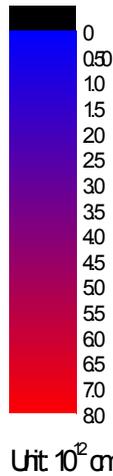
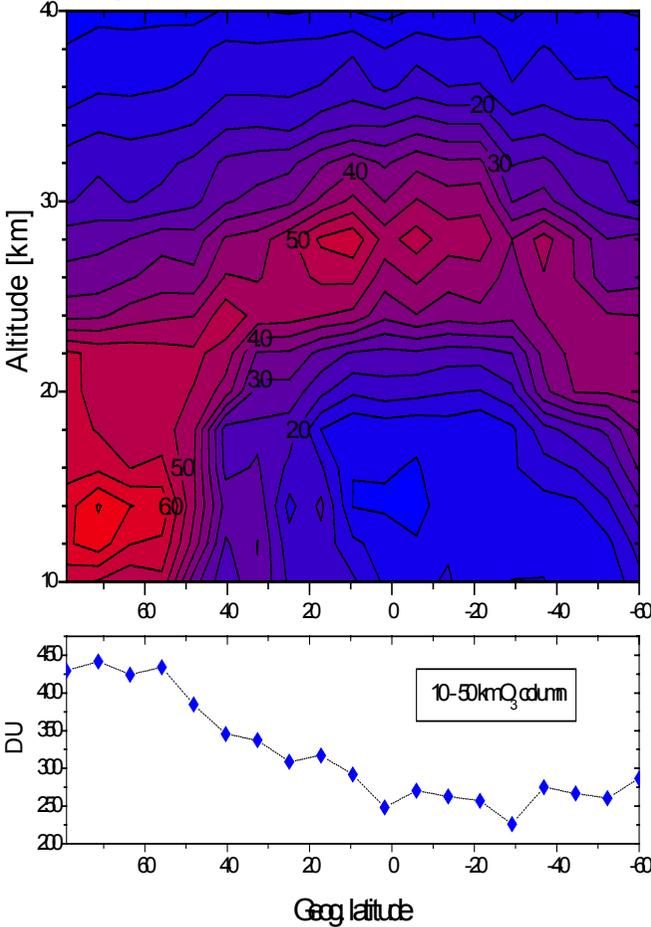
Das Deutsche SCIAMACHY Validationsteam informiert

SCIAMACHY und CTM Assimilation von GOME Daten

O₃ gemessen von SCIAMACHY:

Assimilierte GOME O₃ Daten:

O₃ densities from SCIAMACHY Orbit 798, April 25, 2002



CTM assimilation (NCAR-ROSE)

Bild von Michael Bittner (DLR-DFD)

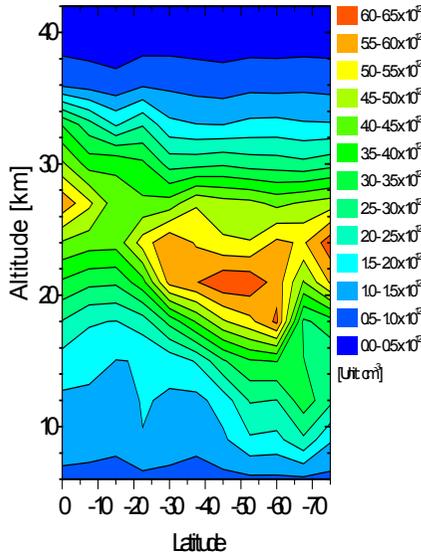
Savigny et al. 07/2002

Vorläufige Ergebnisse!

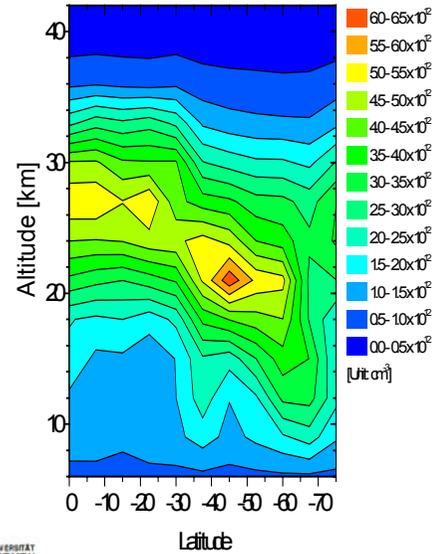
Das Deutsche SCIAMACHY Validationsteam informiert

Savigny et al.

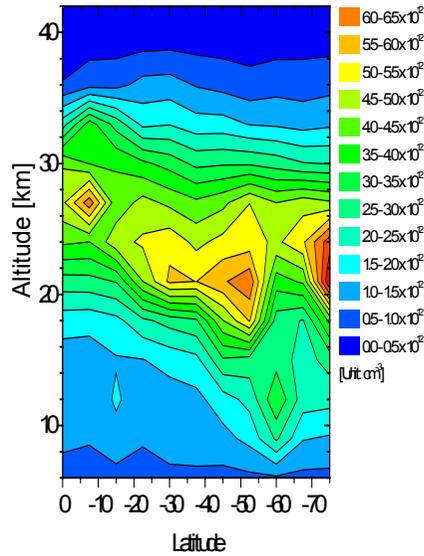
Orbit 3010



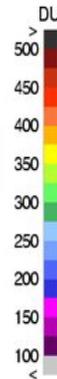
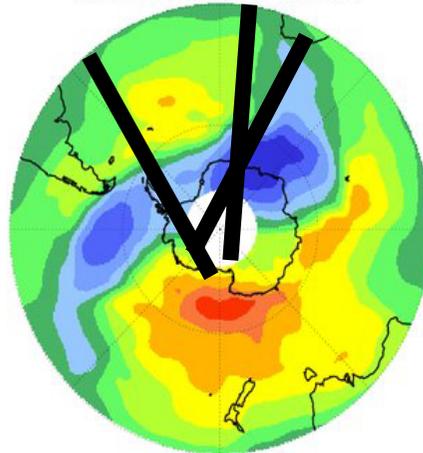
Orbit 3009



Orbit 3012



GOME O3 Total Column: 27 SEP 2002



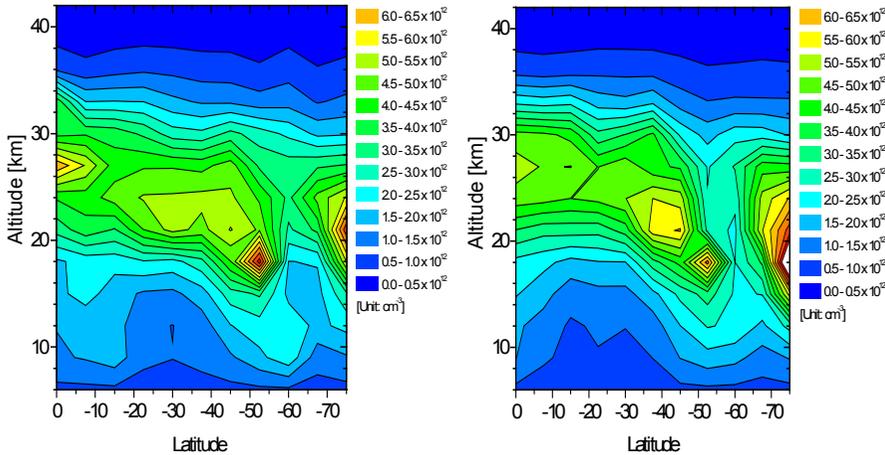
- **Vorläufige IUP Auswertung**
- **Verbesserung der Tangentenhöhenbestimmung ist in Arbeit**

SCIAMACHY Ozone Beobachtung SH Herbst 2002

Das Deutsche SCIAMACHY Validationsteam informiert

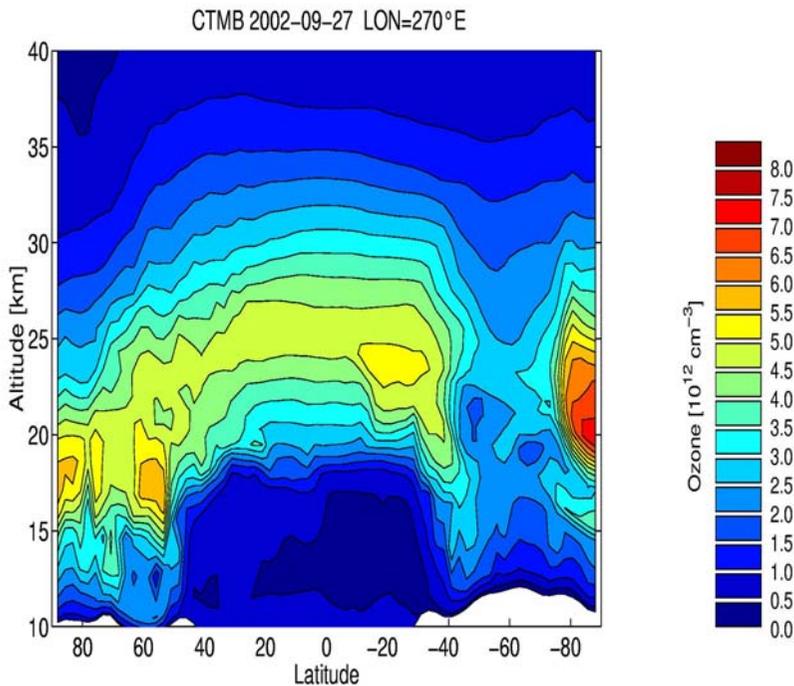
Orbit 3013

Orbit 3014



Vortex
Aufspaltung
in der
südlichen
Hemisphäre

Vorläufige SCIAMACHY Ozonprofile (Savigny et. al)



3D-CTM Modell (Sinnhuber et. al.)