

CRISTA-NF hoch-aufgelöste Limb-Emissionsmessungen und PSC Beobachtungen während der RECONCILE Kampagne

C. Kalicinsky (1), R. Spang (2), L. Hoffmann (2), S. Höfer (2), P. Knieling (1), F. Olchewski (1), P. Preusse (2), F. Stroh (2), M. Riese (1,2)

(1) Fachbereich C - Atmosphärenphysik, Bergische Universität Wuppertal, 42119 Wuppertal, Deutschland, (2) Institut für Chemie & Dynamik in der Geosphäre (ICG-1), Forschungszentrum Jülich, 52425 Jülich, Deutschland

Das CRISTA-NF (Cryogenic Infrared Spectrometers and Telescope for the Atmosphere - New Frontiers) Instrument misst Emissionen im mittleren Infrarot in Limbgeometrie mit einer hohen vertikalen (ca. 250 m) und horizontalen Auflösung (15 km) an Bord des russischen Höhenforschungsflugzeug M-55 Geophysica. Aus den gemessenen Infrarotspektren werden Spurengasinformationen in Hinblick auf Transport- und Mischungsprozesse in der Atmosphäre hergeleitet. Das Instrument hat erfolgreich an der RECONCILE Kampagne im Januar und März 2010 in Kiruna teilgenommen.

Während der ersten Phase der Kampagne wurden Polare Stratosphärenwolken (PSCs) von vielen unterschiedlichen Messgeräten beobachtet, sowohl von flugzeuggetragenen In-situ- und Lidarinstrumenten als auch von Satellitenmessgeräten (CALIPSO, MIPAS-ENV).

Der Fokus dieser Arbeit liegt auf hoch-aufgelösten PSC Beobachtungen von CRISTA-NF. IR-Limb-Sounder detektieren sehr empfindlich optisch dünne Zirren und PSC. Die PSC Klassifizierung durch CRISTA-NF wird mit Beobachtungen anderer Messgeräte wie z.B. CALIPSO verglichen.

CRISTA-NF ist auch ein Demonstrator für die zukünftige ESA Mission PREMIER, welche eine vergleichbare vertikale und horizontale Auflösung bieten soll. Mit CRISTA-NF lassen sich Spurengasretrieval in hoher räumlicher Auflösung und die Vorteile hochauflösender Wolkenerkennung untersuchen.