



Zusammenhänge zwischen stratosphärischem Ozon und solarer UV Strahlung wie sie von SCIAMACHY und SABER beobachtet werden

S. Dikty(1), J. Pagaran(1), M. Weber(1), J. P. Burrows(1)

(1) Institut für Umweltp Physik, Universität Bremen

Die Sonne beeinflusst den Wärmehaushalt, die Dynamik und die Chemie der mittleren Erdatmosphäre. Solare UV-Strahlung wird zu einem erheblichen Teil von stratosphärischem Ozon absorbiert. Wenn sich nun die solare UV-Strahlung verändert, so ändert dies auch das stratosphärische und mesosphärische Ozon und andere Spurengase, die durch Photolyse gebildet werden (direkter Strahlungseffekt). Zudem spielt die dynamische Rückkopplung der mittleren Atmosphäre auf solare Variabilität eine Rolle (indirekter Strahlungseffekt). Im Besonderen ist der Einfluss von UV-Strahlung oberhalb von 60 km nicht hinreichend bekannt. Wir führen eine Fourieranalyse an Zeitreihen von höhenaufgelösten (ca. 30 bis 70 km) SCIAMACHY und SABER limb-Daten durch, um ein solares Signal des 27-tägigen Sonnenrotationszyklus zu entdecken. Hieraus wird die Stärke der Ozonempfindlichkeit in Bezug auf UV-Strahlung abgeschätzt. SCIAMACHY (Scanning Imaging Absorption Spectrometer for Atmospheric Cartography) an Bord von ENVISAT und SABER (Sounding of the Atmosphere using Broadband Emission Radiometry) an Bord des TIMED Satelliten wurden 2002 und 2001 gestartet. Als Referenz für die UV-Strahlungsvariabilität nutzen wir den SCIAMACHY Mg II Index. Die Ergebnisse dieser Studie werden in Hinblick auf frühere Ergebnisse diskutiert.