



Globale Analyse der Schwerewellenaktivität in der unteren Stratosphäre mit GPS-Radiookkultationsdaten

T. Schmidt (1), A. de la Torre (2), G. Beyerle (1), S. Heise (1), C. Viehweg (1), J. Wickert (1), M. Rothacher (1)

(1) GeoForschungsZentrum (GFZ) Potsdam, Deutschland, (2) Universität Buenos Aires, Argentinien

Globale Verteilungen der Schwerewellenaktivität aus Radiookkultationsdaten verschiedener Satellitenmissionen werden vorgestellt und diskutiert: CHAMP (2001-2007), GRACE und COSMIC (beide seit 2006). Die Radiookkultations-technik nutzt GPS-Signale, die an Bord niedrig fliegender Satelliten empfangen werden, zur Limb-Sondierung der Atmosphäre. Temperaturprofile mit hoher vertikaler Auflösung können so abgeleitet werden. Die spezifische potentielle Energie als Proxy für die Schwerewellenaktivität wird aus jedem individuellen Temperaturprofil von der Tropopause bis zu einer Höhe von 35 km bestimmt. Die Schwerewellenanalyse basiert dabei auf dem vertikalen “Enttenden” der gemessenen Temperaturprofile mit Hilfe verschiedener Band-Passfilter. Aufgrund der globalen Verteilung der Radiookkultationsdaten können mittlere Verteilungen der Schwerewellenaktivität für verschiedene geografische Regionen und Jahreszeiten, sowie für verschiedene Höhenintervalle in der unteren Stratosphäre erstellt und diskutiert werden. Bis jetzt liefert CHAMP den ersten globalen Datensatz aus Radiookkultationsdaten mit 150-200 Profilen täglich. Seit Mai 2006 trägt die GRACE-Mission eine ähnliche Anzahl an Daten bei. Die Verfügbarkeit von COSMIC-Daten seit April 2006, mit bis zu 3000 Temperaturprofilen pro Tag, hat die räumliche und zeitliche Auflösung der Messungen revolutionär verbessert. Erste Ergebnisse der Schwerewellenanalyse mit COSMIC werden vorgestellt.