Institut für Umweltphysik

http://www-iup.physik.uni-bremen.de/sem_fup.html

Alfred-Wegener Institut

Forschungsseminar Umweltphysik

Hans Claude *(Deutscher Wetterdienst, Met. Observatorium Hohenpeissenberg)*

07.07.1998

Langzeit-Ozonmessungen am Hohenpeissenberg: Aktuelle Ergebnisse, Trends und Validierung

Universität Bremen, Gebäude NW I, Raum N 3130

Abstract

Das umfangreiche Ozonmessprogramm des Observatoriums (Spektrometrie, Ballonsonden und Lidar) wird präsentiert und auf die Meßmethodik kurz eingegangen. Fallbeispiele zeigen sowohl typische Merkmale als auch Grenzen und Meßfehler der verwendeten Methoden.

Jüngere Untersuchungen belegen deutlich die Koppelung zwischen meteorologischen Parametern und der Ozonverteilung, und zwar sowohl auf kurzen, wie auf längeren Zeitskalen, was anhand von Temperatur- und Tropopausenhöhenänderungen demonstriert wird.

Lange und homogene Zeitreihen eignen sich vorzüglich zur Trendanalyse. Signifikante Trends zeichnen sich beim Ozon in fast allen Höhen ab, jedoch mit unterschiedlicher Stärke und Vorzeichen. Auf diese Ozontrends, deren Ursachen und auch auf die Auswirkung der Ozonabnahme auf die UV-Strahlung wird eingegangen.

Zwingende Voraussetzung für zuverlässige Trendanalysen sind qualitaetsgeprüfte Daten. Differenzen- und Zeitreihenplots sind wesentlicher Teil einer Validierung und decken sytematische wie vorübergehende Abweichungen und instrumentelle Drifts auf. Sie zeigen, daß keines der in die Untersuchung einbezogenen Geräte auf Dauer fehlerfrei ist und wie Korrekturen diese Inkonsistenzen jedoch wieder beheben können.

Abstract