

Mathematisch – Naturwissenschaftliche Fakultät
der Universität zu Köln
- Der Dekan -

Einladung

zu der am Montag, den 10. Juli 2006, 17:15 Uhr
im Großen Hörsaal der Geowissenschaftlichen Institute

stattfindenden öffentlichen

Antrittsvorlesung

von

Frau Prof. Dr. Susanne Crewell

(Institut für Geophysik und Meteorologie)

über das Thema

Mikrowellen in der Atmosphärenforschung

Abstract:

Elektromagnetische Strahlung im Mikrowellenbereich mit Wellenlängen von wenigen Zentimetern bis hinunter zu Submillimeterwellen ist für die Erkundung der Atmosphäre besonders gut geeignet. In der Meteorologie ist insbesondere die Bestimmung von Temperatur- und Feuchteprofilen über die Absorptionscharakteristika von Sauerstoff und Wasserdampf seit vielen Jahren fest etabliert. Satellitenbeobachtungen, die operationell in globale Wettervorhersagemodelle assimiliert werden, haben einen großen Beitrag zur Verbesserung der Wettervorhersage geleistet. Die Fernerkundung von Hydrometeoren (Wolkentröpfchen, Eiskristalle, Graupel, Regentropfen) steht jedoch erst am Anfang, da hier die komplexen Streucharakteristika der unterschiedlich großen und geformten Partikel berücksichtigt werden müssen. Da sich in den letzten Jahren auch die Technologie stark verbessert hat, gewinnen Mikrowellenradiometer sowohl für den bodengebundenen Einsatz als auch bei der Planung zukünftiger Satellitenmissionen zunehmend an Bedeutung. In dem Vortrag werden auch anhand von Ergebnissen jüngster Messkampagnen (u.a. in Australien, Afrika, Alpen) die Möglichkeiten von Mikrowellenbeobachtungen für atmosphärische Phänomene wie Grenzschichtentwicklung, Wolken- und Niederschlagsbildung erläutert.

U.Radtke
Dekan