



Modellierung vertikaler Niederschlagsprofile anhand von Mikro-Regenradar-Daten, meteorologischen Profildaten und Neurofuzzy-Modellen

S. Banzhaf, E. Reimer, S. Sodoudi

Freie Universität Berlin, Institut für Meteorologie, Berlin, Deutschland,
(sabine.banzhaf@gmx.de / Phone: 030 838 71142)

Zur besseren 3D Beschreibung von Niederschlag wurden Daten eines beim DWD Lindenberg operierenden Mikro-Regen-Radars des Meteorologischen Instituts Hamburg (Dr. G. Peters) herangezogen. Im Mittelpunkt des Interesses stand hierbei das Vertikalprofil des Niederschlags, welches unter anderem auch durch Verdunstungsprozesse geprägt ist. Mit Hilfe von Neuro-Fuzzy-Systemen wurde ein statistischer Zusammenhang zwischen dem Niederschlag in verschiedenen Höhen und anderen Parametern wie Niederschlag am Boden, Temperatur, relative Feuchte u.a. hergestellt.

Die Neuro-Fuzzy-Modelle wurden anhand von zwei verschiedenen Methoden erstellt, der Takagi-Sugeno Methode und der Active Learning Method. Mit diesen Modellen konnten Vertikalprofile des Niederschlags aus anderen meteorologischen Parametern hergeleitet werden. Die Abschätzung des Vertikalprofils des Niederschlags ermöglicht in Zusammenhang mit Bodenbeobachtungen Aussagen über die Regenintensität an der Wolkenbasis.

Ziel ist es, flächenhaft 3D Niederschlagsfelder in den meteorologischen Treiber eines chemischen Transportmodells zu integrieren.

Es werden Ergebnisse speziell für den Standort Lindenberg für die Jahre 2004/2005 und eine Verallgemeinerung für Norddeutschland gezeigt.