



Annalen der Meteorologie

31

**Deutsche
Meteorologen-Tagung 1995**

vom 11. bis 15. September 1995 in München

Offenbach am Main 1995
Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes
ISSN 0072-4122

Die für die Veröffentlichung als Vorabdruck zur Deutschen Meteorologen-Tagung 1995 eingereichten Manuskripte stellen erweiterte Zusammenfassungen oder Kurzfassungen der Vorträge dar. Für ihren Inhalt sind die Verfasser verantwortlich. Die Wiedergabe der Zusammenfassungen nimmt eine spätere ausführliche Darstellung der Vorträge und ihre Veröffentlichung durch die Autoren an anderer Stelle nicht vorweg.

In dem Band Annalen der Meteorologie Nr. 30, Tagung für Alpine Meteorologie in Lindau, sind durch ein Versehen die Seiten 309 und 324 vertauscht. Wir bitten dies zu entschuldigen.

Die Redaktion

ISSN 0072-4122

ISBN 3-88148-311-X

Herausgeber und Verlag:

Deutscher Wetterdienst, Zentralamt

Frankfurter Straße 135

D-63067 Offenbach a. M.

Redaktionsschluß: 15. Juni 1995

REMO - Ein Modell für Klimaforschung und Wettervorhersage

Daniela Jacob ¹, Ralf Podzun ^{*}, Martin Claußen ¹

^{*} Deutsches Klima Rechenzentrum

¹ Max-Planck-Institut für Meteorologie

Bundesstrasse 55, 20146 Hamburg

Ein neues Regionalmodell, das sowohl in der Klimaforschung als auch in der Wettervorhersage verwendet werden kann, wurde basierend auf dem Europamodell des DWD in Zusammenarbeit mit dem DKRZ (Deutsches Klima Rechenzentrum), DWD (Deutscher Wetterdienst) und GKSS (Forschungszentrum Geesthacht) am MPI (Max-Planck-Institut für Meteorologie) entwickelt.

Das Modell REMO (REgional MOdell) hat die Möglichkeit, verschiedene Pakete für Parameterisierungen der physikalischen Prozesse in einem dynamischen Grundgerüst zu testen. Darüber hinaus wird das Regionalmodell dieselben Parameterisierungen verwenden, wie das antreibende Globalmodell (ECHAM4), in das es genestet ist. Hierdurch kann das Problem der Skalenabhängigkeit der physikalischen Prozesse untersucht werden.

REMO wurde über dem Einzugsgebiet der Ostsee zur Untersuchung des Jahresgangs des Niederschlagszyklus eingesetzt. Hierfür wurden zeitlich variable meteorologische Felder (Bodendruck, Horizontalwinde, Temperatur und Feuchte) des MPI Klimamodells ECHAM3-T42 als seitliche Randbedingungen vorgegeben. Ein Vergleich der Jahresgänge von Niederschlag und Verdunstung eines klimatologischen Jahres, berechnet durch ECHAM3-T42 und REMO (horizontale Auflösung 0.5°) zeigt, daß das Regionalmodell im wesentlichen dem Jahresgang des Globalmodells folgt. Jedoch unterscheiden sich die Monatsmittel von Niederschlag und Verdunstung im Sommer. Außerdem ist die räumliche Verteilung im Regionalmodell aufgrund der realistischeren Auflösung der Orographie verbessert.

Simulation über mehrere Monate, bei denen die Simulationsgebietsgröße stark variiert wurde, zeigen große Unterschiede in der Niederschlagsverteilung über der Ostsee. Die Entwicklung kleinerer Tiefdruckgebiete, mit denen der Niederschlag verbunden ist, wird im kleinen Simulationsgebiet durch den dominierenden Antrieb des Globalmodells unterdrückt (Fig. 1). Geringfügig veränderte Anfangsbedingungen für drei Simulationen des Monats Juli auf dem großen Gebiet resultieren in einem ähnlichen Klima für den Ostseeraum. Jedoch unterscheiden sie sich deutlich in Niederschlagsmenge und Verteilung im Einzugsgebiet der Ostsee.

Fig. 1:

Niederschlagssumme für einen klimatologischen Juli berechnet für ein kleines (oben) und ein großes (unten) Simulationsgebiet.

