

Externe Parameter für neue Parametrisierungen der unteren Randbedingung in numerischen Atmosphärenmodellen

H. Asensio (1), J. Helmert (1), J.-M. Bettems (2), and D. Mironov (1)

(1) Deutscher Wetterdienst, Offenbach, (2) MeteoSchweiz, Zürich

Numerische Wettervorhersagemodelle benötigen zur Beschreibung ihrer unteren Randbedingung so genannte externe Parameter wie z.B. die orographische Höhe, Land-See Maske und verschiedene Parameter zur Beschreibung der Vegetation.

Der für die numerischen Modelle erforderliche Datensatz an externen Parametern hängt von den verwendeten Parametrisierungen ab. Neue Entwicklungen oder Erweiterungen von Parametrisierungen brauchen gegebenenfalls weitere externe Parameter.

Die Verwendung des neuen Seemodells Flake erfordert beispielweise Daten über die mittlere Seetiefe. Flake enthält unter anderem eine Parametrisierung des vertikalen Temperaturprofils im See und ermöglicht die Modellierung das Gefrierens von Seen im Winter.

Eine Erweiterung im Bodenmodul TERRA des regionalen numerischen Wettervorhersagemodells COSMO verwendet eine aus Satellitendaten gewonnen Klimatologie des NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), um den Jahresgang der Vegetation zu beschreiben.

Die Bestimmung der externen Parameter insbesondere für die Beschreibung der Vegetation ist mit Unsicherheiten verbunden. In numerischen Experimenten mit dem globalen Modell GME und dem regionalen Modell COSMO wurde der Einfluss von verschiedenen externen Parameter der Vegetation auf die Qualität der numerischen Wettervorhersage untersucht.