

Die Entwicklung der Vorhersagequalität der operationellen Modelle des DWD

U. Damrath

Deutscher Wetterdienst Frankfurter Straße 135 D 63067 Offenbach

Im DWD werden operationelle Modelle zur numerischen Wettervorhersage seit dem Ende der 1960er Jahre betrieben. Zunächst standen dabei die Feldvorhersagen des Bodendrucks und des Geopotentials im Mittelpunkt des Interesses. Mit der Einführung des Europamodells, des Deutschlandmodells, des Lokalmodells (später COSMO-EU) und des COSMO-DE rückten aber immer mehr auch die Vorhersagen für Bodenwetterelemente in das Zentrum der Aufmerksamkeit. Die Vorhersagequalität der DWD-Modelle hat sich in den vergangenen Jahren generell positiv entwickelt. Anhand zeitlicher Entwicklung des Tendenzkorrelationskoeffizienten kann gezeigt werden, dass für den Bodendruck und das Geopotential 500 hPa gegenwärtig für eine 7-Tage-Vorhersage die gleiche Qualität erzielt werden kann wie zu Beginn der numerischen Wettervorhersage im DWD für die 24-Stunden-Vorhersage. Die Güte der Qualität der Vorhersagen für Bodenwetterelemente wird anhand des Verlaufs der Reduktion der Varianz und des sogenannten COSMO-Index demonstriert. Der Trend für die einzelnen Elemente ist unterschiedlich stark ausgeprägt. Die Qualität der Temperatur- und Windvorhersagen hat sich am stärksten positiv entwickelt. Elemente mit hoher räumlicher und zeitlicher Variabilität wie der Bedeckungsgrad und der Niederschlag werden derzeit zwar besser vorhergesagt als noch vor zehn Jahren. Allerdings ist der Trend bei der Verifikation gegen SYNOP-Beobachtungen nicht so auffällig wie bei Wind und Temperatur.