

Assimilation des aus GNSS Daten abgeleiteten integrierten Wasserdampfgehaltes in ein numerisches Wettermodell

K. Eichler and K. Stephan

Deutscher Wetterdienst, Offenbach, Deutschland (karolin.eichler@dwd.de)

Zur Messung des integrierten Wasserdampfgehaltes (IWV) der Atmosphäre stellen globale satellitengestützte Navigationssysteme (GNSS) wie GPS, GLONASS oder GALILEO eine günstige sowie zeitlich und räumlich hoch aufgelöste Alternative zu den bisher verwendeten Messmethoden dar.

Aus der Verzögerung des Navigationssignals auf seinem Weg vom Satelliten in 20200 km Höhe zum Empfänger auf der Erdoberfläche kann mit Hilfe von Druck und Temperatur ein integrierter Wasserdampfgehalt bestimmt werden.

Um den Einfluss dieser Daten auf die Vorhersagequalität abschätzen zu können, wurde der IWV in das Kurzfristvorhersagemodell COSMO-DE des Deutschen Wetterdienstes assimiliert.

Mit Hilfe dieser Modellversion wurde eine dreimonatige Reanalyse der COPS Messkampagne von Juni 2007 bis August 2007 durchgeführt und Vergleiche zu den Analysen und Vorhersagen ohne Nutzung von IWV Daten gezogen. Des Weiteren wurden Studien im Hinblick auf die eventuelle operationelle Verwendung durchgeführt.

Innerhalb der Präsentation werden die Art und Weise der Assimilation sowie erste Ergebnisse vorgestellt.