



## **Hochaufgelöste regionale Reanalyse für Europa und Deutschland: Evaluierung und Anwendungen**

S. Wahl (1,2), J. Keller (3), C. Ohlwein (1,2), A. Hense (1), P. Friederichs (1), and S. Crewell (4)

(1) University of Bonn, Meteorological Institute, Bonn, Germany (wahl@uni-bonn.de), (2) Hans-Ertel Centre for Weather Research - Climate Monitoring Branch, (3) Deutscher Wetterdienst, Offenbach, Germany, (4) University of Cologne, Meteorological Institute, Cologne, Germany

Globale und regionale Reanalysen sind ein wichtiges Instrument zur Beobachtung von Klimaveränderungen und dienen als Entscheidungshilfe für die Entwicklung von Anpassungsstrategien. Dynamische Reanalysen basieren auf einem numerischen Wettervorhersagemodell inklusive einem Verfahren zur Assimilation von Beobachtungsdaten. Die daraus erstellten 4-dimensionalen Felder repräsentieren meteorologisch wichtige Zustandsgrößen physikalisch konsistent in Zeit und Raum, sowie konsistent zwischen den verschiedenen meteorologischen Variablen. Regionale Reanalysen erlauben hohe räumliche und zeitliche Auflösungen für ein für Entscheidungsträger relevantes Gebiet.

Das Hans-Ertel-Zentrum für Wetterforschung - TB4 Klimamonitoring und Diagnostik - hat ein regionales Reanalyse-System für Europa und Deutschland entwickelt. Das System basiert auf dem COSMO-Modell und verwendet ein Nudging-Verfahren zur Assimilation von Beobachtungsdaten. Ausgehend von dem operationellen Modell COSMO-EU wurde eine Reanalyse für die europäische CORDEX Domain erstellt. Der horizontale Gitterabstand beträgt 6 km. COSMO-REA6 ist verfügbar für einen Zeitraum von 20 Jahren (1995-2014). Zusätzlich wurde ein konvektionserlaubendes Reanalyse-System für Deutschland, basierend auf dem operationellen Modell COSMO-DE entwickelt. COSMO-REA2 hat eine höhere horizontale Auflösung von 2 km und verwendet zusätzlich zum Nudging ein Verfahren zur Assimilation von Radardaten (latent heat nudging). Daten von COSMO-REA2 stehen für einen Zeitraum von 8 Jahren zur Verfügung (2007-2014).

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit der Evaluierung der COSMO-REA6 und COSMO-REA2 Reanalysen und deren Vergleich mit anderen Analyse-Produkten. Zentrale Fragestellungen wie die Verwendung unabhängiger Beobachtungsdaten und neuer Verifikationsmethoden für hochaufgelöste Modelle werden diskutiert. Darüber hinaus zeigen wir den Nutzen einer regionalen Reanalyse zur Verwendung von Klimamonitoring, Klimadienstleistungen und Anschlussmodellen.