

## **Methoden zur Variation von Anfangsbedingungen in hoch-aufgelösten Ensemble Vorhersagen und ihre Bedeutung für die Vorhersageunsicherheit**

Florian Harnisch, Christian Keil, Christian Kühnlein, George Craig

Seit Mai 2012 werden vom Deutschen Wetterdienst routinemäßig hoch-aufgelöste (im km-Bereich) Ensemble Vorhersagen mit dem COSMO-DE Modellsystem erstellt (COSMO-DE-EPS). Um eine möglichst realistische Darstellung der Unsicherheiten in der Vorhersage zu erhalten werden im Ensemblesystem sowohl die Anfangsbedingungen, die Randbedingungen als auch die Parametrisierungen verschiedener nicht aufgelöster physikalische Prozesse variiert. In der jetzigen Version basiert die Variation der Anfangsbedingungen auf der Verwendung von Anfangsbedingungen aus verschiedenen globalen Vorhersagemodellen, welche auf das hoch-aufgelöste COSMO-DE Gitter skaliert werden.

Erste Untersuchungen haben einen positiven Einfluss dieser Methode auf die Vorhersageunsicherheit von Niederschlagsvorhersagen gezeigt. Des Weiteren wird nun der Einfluss der so gewonnenen Anfangsbedingungen auf verschiedenen Skalen untersucht. Für die Zukunft ist es geplant, ein kombiniertes Ensemble Datenassimilations- und Vorhersagesystem (KENDA-COSMO) zu verwenden, welches eine explizite Abschätzung der Unsicherheit in den Anfangsbedingungen liefert, und die Erzeugung verschiedener Anfangsbedingungen aus Globalmodellen ersetzt. Erste Untersuchungen vergleichen diese beiden Methoden zur Variation der Anfangsbedingungen, insbesondere auf ihre Fähigkeit hin die Unsicherheit auf verschiedenen räumlichen Skalen wiederzugeben.