



## **Grenzschichtprozesse dargestellt von den neuesten regionalen Reanalysen**

R. Petrik, B. Geyer, and B. Rockel  
(ronny.petrik@hzg.de)

Energiesystemmodelle ermöglichen, die Einspeisung von Energie innerhalb komplexer Stromnetze zu simulieren. Auf diese Weise lassen sich beispielsweise Strategien zur Implementierung von Stromspeichern entwickeln.

Als Eingangsdaten für Energiesystemmodelle werden insbesondere die Einspeisezeitreihen der regenerativen Kraftwerke benötigt. Eine Möglichkeit besteht darin, die Zeitreihen aus regionalen Hindcasts zu extrahieren, um ein detailliertes Bild der atmosphärischen Prozesse über einen längeren Zeitraum zu erhalten. Im Rahmen des UERRA-Projekts sind Reanalysen für das Gebiet Europa durchgeführt worden, wobei sich verschiedene europäische Wetterdienstzentralen beteiligt haben (z. B. der DWD mit dem Produkt COSMO-REA6).

In unserem Beitrag wollen wir hinterfragen, wie geeignet eigentlich die regionalen Hindcasts für die Anwendung in der Energiesystemmodellierung sind. Der Schwerpunkt liegt in der Einspeisung von Solarenergie und Windenergie. In einem ersten Schritt untersuchen wir die Performance verschiedener Hindcasts bezüglich der Darstellung der planetaren Grenzschicht (PBL), d. h. wie gut wird der thermo- und hydrodynamische Zustand der PBL erfasst. Die Studie beinhaltet nicht nur regionale Reanalysen mit aufwendiger Datenassimilation, sondern bezieht auch solche Hindcasts mit ein, welche 'large scale constraints' oder lediglich 'perfect boundaries' verwenden. Inwieweit letztere den aufwendigen Reanalyseprodukten unterlegen sind, soll in unserem Beitrag geklärt werden.

Die Auswertungen konzentrieren sich u.a. auf den Tagesgang der PBL, die Einstrahlungsverhältnisse sowie das Timing verschiedener troposphärischer Wetterereignisse. Des Weiteren wird in der Präsentation das Problem bezüglich unabhängiger Referenzdaten für datenassimilationsbasierte Hindcasts diskutiert.