



Untersuchung des Mehrwerts mariner, bodennaher Windfelder aus Simulationen mit zwei regionalen Klimamodellen (RCM)

J. Winterfeldt (1,2) and R. Weisse (1)

(1) Institut für Küstenforschung, GKSS Forschungszentrum, Geesthacht, Germany, (2)
IMPRS-ESM, MPI Hamburg, Germany (j_winterfeldt@hotmail.com, fax: 04152/871888)

Marine, bodennahe Windgeschwindigkeitsfelder aus atmosphärischen Rekonstruktionen mit den RCMs REMO (in zwei Konfigurationen) und CLM wurden hinsichtlich ihres Mehrwertes im Vergleich zu den antreibenden Windfeldern der NCEP/NCAR Reanalyse untersucht. Zu diesem Zweck wurden die Windfelder der Reanalyse und der RCMs mit Windgeschwindigkeitsbeobachtungen von Bojen, Feuerschiffen und Plattformen im östlichen Nordatlantik verglichen. Die Windfelder der RCMs verfügen über einen Mehrwert, wenn sie in den instantanen Windgeschwindigkeiten und deren Häufigkeitsverteilungen besser mit den Beobachtungen übereinstimmen als die Windfelder der NCEP/NCAR Reanalyse.

Die Resultate zeigen, dass es für instantane Windgeschwindigkeiten sowohl im offenen Ozean als auch in der Deutschen Bucht keinen Mehrwert der RCMs gibt. Im Ärmelkanal mit seiner komplexeren Topography und damit verbundenen kleinräumigen Windregimen zeigen die RCMs aber einen Mehrwert in der instantanen Windgeschwindigkeit.

In den Küstenregionen zeigen die RCMs einen klaren Mehrwert in den Häufigkeitsverteilungen der Windgeschwindigkeit, insbesondere für hohe Windgeschwindigkeiten. Im Bereich des offenen Ozeans zeigen die RCMs auch für die Häufigkeitsverteilungen der Windgeschwindigkeit keinen Mehrwert.

Diese Ergebnisse sind ferner unabhängig davon, ob die zum Vergleich benutzten Beobachtungen in die NCEP/NCAR-Reanalyse assimiliert wurden oder nicht.

Die vorgestellten Resultate beziehen sich nur auf Rekonstruktionen und lassen daher keine Schlussfolgerungen für Vorhersagen oder Klimawandelsimulationen zu. Weil die Untersuchungen räumlich auf den östlichen Nordatlantik und die Nordsee und zeitlich auf das Jahr 1998 beschränkt sind, können sich für andere Untersuchungsgebiete und -zeiträume abweichende Ergebnisse ergeben. Nichts desto trotz kann durch diese Untersuchung die Qualität von Extremwertstatistiken der Windgeschwindigkeit aus atmosphärischen Rekonstruktionen mit RCMs und damit die Güte von Windpotentialabschätzungen für die Offshore-Windindustrie abgeschätzt werden.