



Untersuchung einer hoch aufgelösten regionalen Klimasimulation für die Temperatur in den Alpen - Validierung und Einfluss der NAO

K. Prömmel (1), B. Geyer (1), J. M. Jones (2), M. Widmann (3)

(1) Institute for Coastal Research, GKSS Research Centre, Geesthacht, Germany, (2) Department of Geography, University of Sheffield, United Kingdom, (3) School of Geography, Earth and Environmental Sciences, University of Birmingham, United Kingdom
(kerstin.proemmel@gkss.de)

In dieser Arbeit wurde zum einen eine hoch aufgelöste regionale Klimasimulation über den orographisch komplexen Alpen validiert. Zum anderen wurde untersucht, ob durch die hohe Auflösung der Simulation detaillierte Strukturen im NAO-Temperatursignal gefunden werden können. Die Simulation wurde mit REMO mit einer Auflösung von $1/6^\circ$ für die Periode 1958-1998 durchgeführt und von der ERA40 Reanalyse mit $1,125^\circ$ Auflösung durch Randwerte und spectral nudging des großskaligen Windfeldes angetrieben.

Sowohl REMO als auch ERA wurden über der Greater Alpine Region gegen Stationsdaten der 2m Temperatur validiert und diese Ergebnisse wurden zusätzlich verglichen, um eine mögliche Verbesserung in der Simulation der Temperatur durch die höhere Auflösung von REMO festzustellen. Es zeigte sich, dass sowohl REMO als auch ERA die zeitliche Variabilität sehr gut wiedergeben, jedoch einen zum Teil beträchtlichen Bias aufweisen, der in einigen Fällen durch die auf die simulierten Temperaturen angewandte Höhenkorrektur erklärt werden kann. Eine Verbesserung in der Temperatursimulation durch eine höhere Auflösung wurde u.a. in den inneralpinen Regionen mit der komplexesten Orographie gefunden.

Die Untersuchung des Einflusses der NAO auf die Temperatur in den Alpen wurde im Gegensatz zu vorangegangenen Untersuchungen mit Hilfe eines dichten Stationsdatensatzes und der hoch aufgelösten Klimasimulation durchgeführt. Das Temper-

atursignal zeigt basierend auf den Stationsdaten und den Modelldaten sehr ähnliche Muster, die sich auch in das bekannte Bild über Europa mit einem Nord-Süd-Gradienten einfügen. In dem lückenlosen Muster aus den Modelldaten zeigt sich ein sehr starkes Signal südlich und ein sehr schwaches Signal nördlich des Alpenhauptkamms, was dem großskaligen Signal entgegengesetzt ist und wahrscheinlich durch den Föhnneffekt hervorgerufen wird.