



Hinweise für REMO - Datennutzer

Sehr geehrte REMO-Datennutzer,

Im Folgenden finden Sie einige zusätzliche Hinweise zu den Variablen Niederschlag und 2m-Temperatur in den REMO-Daten. Allgemeine Hinweise zu den REMO-Rohdaten, so wie sie in der CERA-Datenbank vorliegen, finden Sie im Hinweisblatt für Datennutzer“ unter folgender Adresse: <http://www.mpimet.mpg.de/wissenschaft/ueberblick/atmosphaere-im-erdsystem/regionale-klimamodellierung/remo-uba.html>

Niederschlag:

Beim Vergleich der Absolutwerte mit Beobachtungsdaten fällt auf, dass es in topographisch gegliederten Gelände zu einer Verschiebung der simulierten Niederschlagsmuster je nach Gebiet um 1 bis 3 REMO-Gitterboxen in Richtung West kommt. Diese systematische Verschiebung kann auf 2 Effekte zurückgeführt werden: zum einen wird in REMO Niederschlag nach der Niederschlagsbildung nicht horizontal verfrachtet. Zum anderen spielen numerische Modelleffekte im Zusammenspiel mit der Darstellung der Topographie eine Rolle, die bei vielen dynamischen regionalen Klimamodellen auftreten. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass REMO eine ungefilterte Topographie verwendet (durch eine Glättung der Topographie könnten die beschriebenen Effekte vermindert werden, was dann aber oft zu einer Abnahme der Modellgüte in Bezug auf die Niederschlagsmengen gemittelt über größere Gebieten führen kann).

Außerdem kommt es auch direkt an den Küstenlinien zu hohen Niederschlagssummen, die auch mit den beiden oben beschriebenen Effekten zusammenhängen.

2m-Temperatur:

Bei der Analyse von Häufigkeitsverteilungen der 2m-Lufttemperatur gibt es bei vielen Gitterboxen in den Wintermonaten eine deutliche Häufung bei 0 °C. Eine Häufung bei 0 °C wird bei Oberflächentemperaturen durch Schmelz- und Gefrierprozesse von Schnee und Erdboden tatsächlich beobachtet, bei der 2m-Lufttemperatur wird diese Häufung im Vergleich zu Beobachtungen vom Modell jedoch in Fällen mit Schnee am Erdboden stark überschätzt. Die 2m-Temperatur wird vom Modell je nach Schichtungsverhältnissen aus der Oberflächentemperatur und der Lufttemperatur der untersten Modellschichten diagnostisch bestimmt. Die Ursache für dieses Verhalten im Modell ist noch nicht abschließend geklärt und kann in der gerade beschriebenen Diagnostik der Lufttemperatur, und/oder in den Parametrisierungen von Schnee, Schmelz- und Gefrierprozessen am und im Erdboden, oder vertikalen Austauschprozessen liegen. Sobald neue Erkenntnisse zu den Ursachen dieser Häufung vorliegen, werden wir diese auf der REMO-UBA Homepage unter <http://www.mpimet.mpg.de/wissenschaft/ueberblick/atmosphaere-im-erdsystem/regionale-klimamodellierung/remo-uba.html> veröffentlichen.