

Abstract

Diese Arbeit hat zwei Ziele. Erstes Ziel ist eine automatisierte Vorhersage der Minimum- und Maximumtemperatur für den Standort Brest in Frankreich. Zweites Ziel ist die Verifikation der Vorhersage an einem unabhängigen Datensatz.

Die automatisierte Vorhersage geschieht durch zwei MOS-Modelle, welche im Zuge dieser Arbeit erstellt wurden. Das MOS-Modell basiert auf statistischer Nachbearbeitung des DMO (Direct Model Output) des ECMWF-Modells IFS. Der DMO wird durch die statistische Methode der multiplen linearen Regression mit den Beobachtungsdaten an der Station Brest in Zusammenhang gebracht. Dadurch lässt sich eine genauere Punktprognose erstellen, als es die Werte des DMO liefern.

Zur Verifikation der automatisierten Vorhersage wurden die erstellten MOS-Modelle an einem unabhängigen Datensatz getestet. Dafür wurden Prognosen für einen Testzeitraum von einem Jahr erstellt und mittels statistischer Streumaße auf ihre Genauigkeit untersucht und mit den Prognosen des DMO verglichen.

Die Resultate zeigen, dass die statistische Nachbearbeitung beide Vorhersagen verbessert hat. Der Bias wurde korrigiert, was vor allem die Vorhersage der Maximumtemperatur deutlich verbesserte. Die absoluten Abweichungen wurden hier um den Faktor 3 reduziert. Die Streuung der Residuen weist nun annähernd eine Normalverteilung auf. Das Bestimmtheitsmaß steigerte sich von 0.88 auf 0.96. Auch die Vorhersage der Minimumtemperatur konnte noch verbessert werden, obwohl der DMO hier schon relativ gut war, wurde das Bestimmtheitsmaß von 0.92 auf 0.94 verbessert. Weiters wurden Ausreißer verringert, was die *MAE* und die *RMSE* gesenkt hat. Somit wurden mit beiden MOS-Modellen eine Verbesserung der Vorhersage durch statistische Nachbearbeitung erreicht.