

Statistische Regionalisierung von täglichen Niederschlagsdaten mit Hilfe eines probabilistischen Ansatzes

R. Haas and K. Born

Institut für Geophysik und Meteorologie, Universität zu Köln (rhaas@meteo.uni-koeln.de)

Die Regionalisierung von Klimadaten ist für viele Anwendungen in der Meteorologie und Hydrologie nötig und erlaubt ein besseres Verständnis regionaler Klimavariabilität. Statistische Regionalisierungsmethoden stellen Transferbeziehungen zwischen punktuellen Klimabeobachtungen und größerskaligen Modelldaten unter Berücksichtigung hochauflösender Oberflächendaten auf. Bei dem vorgestellten zweiteiligen probabilistischen Ansatz werden anstelle von Beobachtungsdaten Verteilungsparameter genutzt. Dazu werden tägliche Niederschlagsdaten (erhoben innerhalb des GLOWA-Projekts IMPETUS Westafrika an elf Stationen im Bereich des Hohen Atlas) mit einer theoretischen Verteilung (z.B. Weibull) gefittet. Im ersten Teil des Ansatzes werden die Verteilungsparameter mittels Multipler Linearer Regression (MLR) und unter Berücksichtigung der lokalen Topografie zwischen den Stationen interpoliert. Im zweiten Teil werden Transferfunktionen zwischen den Verteilungen eines großskaligen Prädiktors und den lokalen Beobachtungen durch ein equal probability mapping hergeleitet. Als großskaliger Antrieb dienen ERA Interim Reanalysen und Klimaszenarien des Regionalmodells REMO. Die Transferfunktionen erlauben die Vorhersage zukünftiger Verteilungen an den Stationen aus den Prädiktoren. Die Kombination beider Komponenten dieser Methode liefert für das gesamte Untersuchungsgebiet hochaufgelöste räumliche Muster der Verteilungsparameter für beliebige Zeiträume.