

Der Jahresgang von beobachteten und projizierten Extremniederschlagsereignissen in Intensität und Frequenz in Großbritannien

A. Schindler (1), D. Maraun (1,2), and J. Luterbacher (1)

(1) Institut für Geographie, JLU Gießen, Deutschland, (2) Climatic Research Unit, School of Environmental Sciences,
University of East Anglia, UK

Um Auswirkung von Extremniederschlägen abschätzen zu können, ist es notwendig, sowohl Intensität als auch Frequenz von Extremereignissen zusammen mit ihrem zeitlichen und räumlichen Auftreten zu modellieren.

Im Bereich des Downscaling ist es wichtig, Intensität und Frequenz des Niederschlags als unabhängige Größen zu modellieren, um großskalige Prediktoren für tägliche Extremniederschläge nutzen zu können.

Wir nutzen Extremwertstatistik, um ein statistisches Modell des täglichen Extremniederschlags in Großbritannien zu entwickeln. Dabei formulieren wir diesen als Punktprozess, um die Vorteile des Block-Maxima- und des Peak-over-Threshold- Ansatzes zu kombinieren. Die Parameter des Modells schätzen wir mit der Maximum- Likelihood Methode anhand von täglichen Niederschlagsdaten der Jahre 1941 bis 2006 von 689 Niederschlagsstationen in Großbritannien.

Mit Hilfe dieses Modells untersuchen wir die räumlichen Muster in Intensität und Frequenz des Jahresgangs des täglichen Extremniederschlags in Großbritannien und vergleichen diese mit den entsprechenden Größen der regionalen Klimamodelle (RCM) des ENSEMBLES Projektes mit einer Gitterweite von 25 Kilometern.

Mit Hilfe dieser Modelle untersuchen wir außerdem die projizierten Änderungen des Jahresgangs für das IPCC SRES Szenario A1B.