

KLIMAEXTREME UNTER VERÄNDERTEN KLIMATISCHEN RANDBEDINGUNGEN MIT BEISPIELEN AUS DEM MITTELMEERRAUM UND AFRIKA

Heiko Paeth

Geographisches Institut der Universität Würzburg, Würzburg, Germany

Email : Heiko.Paeth@uni-wuerzburg.de

ABSTRACT

Es wird häufig gemutmaßt, dass die größte Gefahr eines möglichen Klimawandels in der Intensivierung oder dem häufigeren Auftreten von Extremereignissen liegen könnte. Andererseits ist bereits die mess- oder modelltechnische Erfassung und statistische Beschreibung von Klimaextremen ausgesprochen schwierig, da per definitionem meist nur kleine Stichproben vorliegen. Besonders problematisch ist die Abschätzung von zeitlichen Änderungen im Auftreten von Extremereignissen wie Starkniederschlägen, Hitzewellen oder Starkwindereignissen. Gerade diese Abschätzungen werden jedoch im Zusammenhang mit der erwarteten globalen Erwärmung von vielen Entscheidungsträgern in der Wirtschaft, Politik und Gesellschaft nachgefragt. Der vorliegende Beitrag stellt ein statistisches Verfahren vor, welches auf einer geeigneten Extremwertverteilung und einem Monte Carlo-Ansatz basiert. Anhand dieses Verfahrens lässt sich nicht nur die Unsicherheit bei der Abschätzung der rezenten Klimaextreme quantifizieren, sondern auch die Instationarität der Extremwertstatistik im Zuge des von einem regionalen Klimamodell vorhergesagten Klimawandels auf Signifikanz prüfen. Das Verfahren wird schließlich auf tägliche Niederschlags- und Temperaturdaten im tropischen Afrika und im Mittelmeerraum angewendet. Die Ergebnisse belegen eine teils besorgniserregende Zunahme von Hitze- und Dürreextremen.