

Extreme Gebietsniederschläge im Klimawandel in Mitteleuropa – das Projekt WETRAX

M. Homann, C. Beck, A. Philipp, and J. Jacobbeit

University of Augsburg, Institute of Geography, Augsburg, Germany (markus.homann@geo.uni-augsburg.de)

Im österreichisch-bayerischen Gemeinschaftsprojekt WETRAX (Weather patterns, cyclone tracks, and related precipitation extremes) lag der Part der Universität Augsburg in der Untersuchung niederschlagsrelevanter Zirkulationstypen und ihrer Auswirkungen auf extreme Gebietsniederschläge in Süddeutschland und Österreich. Auf der Basis des vom Projektpartner ZAMG generierten täglichen Niederschlags-Gitterdatensatzes 1951–2006 sind zunächst mittels s-modaler Hauptkomponentenanalysen Regionen ähnlicher Niederschlagsvariabilität bestimmt worden (sowohl für die meteorologischen Jahreszeiten als auch für das Gesamtjahr). Extreme Gebietsniederschläge bezeichnen regionsspezifische Ereignisse jenseits des 95%-Perzentils, die hinsichtlich Häufigkeit und Starkniederschlagssumme analysiert werden. Großkalige Zirkulationstypen werden auf der Basis der NCEP/NCAR-Reanalysen mittels objektiver Klassifikationsverfahren bestimmt (hier SANDRA: simulated annealing and diversified randomization), wobei eine Zielgrößenoptimierung bezüglich der einbezogenen Parameter und Niveaus zugrunde liegt. Im vorliegenden Beitrag wird eingegangen auf die zeitlichen Änderungen der starkniederschlagsrelevanten Zirkulationstypen, sowohl im Beobachtungszeitraum als auch in Zukunftsprojektionen, basierend auf RCP-Szenarien und verschiedenen globalen Klimamodell-Simulationen. Weiterhin werden spezifische Regressionsmodelle entwickelt, die aus den geänderten Auftrittshäufigkeiten der Zirkulationstypen Zukunftsabschätzungen der extremen Gebietsniederschläge in den einzelnen Jahreszeiten und Regionen erlauben.