

Die Kooperation der nationalen Wetterdienste Deutschlands und Österreichs zur Weiterentwicklung des empirisch-statistischen Downscaling-Verfahrens EPISODES

János Tordai (1), Christoph Matulla (1), Philip Lorenz (2), and Frank Kreienkamp (2)

(1) Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), KLFOR / CIT, Wien, Österreich (janos.tordai@zamg.ac.at) ,

(2) Deutscher Wetterdienst (DWD), Abt. Klima- und Umweltberatung, Stahnsdorf, Deutschland

Dieser Beitrag stellt eine neue Zusammenarbeit zwischen den nationalen Wetterdiensten Deutschlands (DWD) und Österreichs (ZAMG) in Bezug auf die am DWD entwickelte Empirisch-Statistische Downscaling-Methode (ESD) ,EPISODES‘ (Kreienkamp et al. 2018) vor.

Abgesehen von den Zielen der Kooperation werden die Leistung des Verfahrens in Validierungsexperimenten sowie erste Ergebnisse der gemeinsamen Entwicklung in Form von, mit verschiedenen RCPs (Representative Concentration Pathways, RCPs) angetriebenen, Projektionen vorgestellt.

Die Generierung umfangreicher Ensembles an regional-skaligen Klimaänderungsprojektionen ist eine der Stärken von ESD Verfahren. In Kombination mit Klimaänderungsentwicklungen, welche mit Regionalen Klimamodellen (RCMs) erstellt worden sind (z.B. Produkte der CMIP5 Initiative, Taylor et al. 2012), stellen sie für die Impaktforschung eine statistisch robuste Basis zur Ableitung von künftig möglichen Korridoren hinsichtlich der betrachteten Auswirkungen dar.

Konkret wurden in engem Austausch mit den deutschen Partnern alle Software-Module an der ZAMG implementiert, aufeinander abgestimmt und die Äquivalenz von EPISODES zwischen Berlin/Potsdam und Wien im operationellen Betrieb gezeigt. Darüber hinaus gelang (vorerst rein technisch) durch die Integration des E-OBS Datensatzes (Haylock et al. 2008) die Ausdehnung der EPISODES-Produktions-Domäne auf ganz Europa.

Die nächsten Ziele der gemeinsamen Entwicklung betreffen einerseits die Sicherstellung der für Deutschland gezeigten Leistung von EPISODES auch im komplex gegliederten Gelände des Europäischen Alpenraums, sowie andererseits die Verkürzung der Projektionszeiträume auf dekadische und saisonale Horizonte. Die Realisierung dieser Vorhaben ist über DACH10 auch international abgebildet.

Referenzen

- Kreienkamp, F., Paxian, A., Früh, B., Lorenz, P., Matulla, C. 2018: Evaluation of the Empirical-Statistical Downscaling method EPISODES, Climate Dynamics, <https://doi.org/10.1007/s00382-018-4276-2>
Taylor, K. E., Stouffer, R. J., & Meehl, G. A. (2012). An overview of CMIP5 and the experiment design. Bulletin of the American Meteorological Society, 93, 485–498. doi:10.1175/BAMS-D-11-00094.1.
Haylock, M.R., N. Hofstra, A.M.G. Klein Tank, E.J. Klok, P.D. Jones and M. New. 2008: A European daily high-resolution gridded dataset of surface temperature and precipitation. J. Geophys. Res (Atmospheres), 113, D20119, doi:10.1029/2008JD10201