

## **Einfluss von Klimaszenarien unterschiedlicher Auflösung auf die Ergebnisse agrarmeteorologischer Modelle in unterschiedlichen Regionen Österreichs**

Sabina Thaler (1,2), Josef Eitzinger (1), Gerhard Kubu (1), Barbara Chimani (3), Christoph Matulla (3), Johann Hiebl (3), Michael Hofstätter (3), Douglas Maraun (4), and Thomas Mendlik (4)

(1) Institute of Meteorology, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria (sabina.thaler@boku.ac.at), (2) CzechGlobe-Global Change Research Institute CAS, Brno, Czech Republic, (3) Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Klimaforschung, Wien, Austria, (4) Wegener Center für Klima und Globalen Wandel, Universität Graz, Graz, Austria

Um einen einheitlichen Klimaszenariendatensatz für die Klima- und Klimaimpaktforschung in Österreich zur Verfügung zu haben und so künftige Studien vergleichbar zu machen, wurde der ÖKS15-Datensatz erstellt. Diese ÖKS15-Klimaprojektionen beinhalten 13 Modelle mit verschiedenen RCP Szenarien für den Zeitraum 1951-2100 und weisen eine räumliche Auflösung von 1km x 1km Gitternetz auf. In unserer Studie wurden diese Daten als Inputdaten für das prozessorientierte Pflanzenwachstumsmodell DSSAT (CERES-Maize, CERES-Barely, CERES-Wheat) und für das agrar-klimatologische Risikoindikatormodell AGRICLIM für drei klimatisch unterschiedliche Agrargebiete in Österreich verwendet. Simuliert wurden Winterweizen, Sommergerste und Körnermais und drei verschiedenen Bodenklassen. Zu Beginn wurden die Unsicherheiten bei Verwendung der ÖKS15 Projektionen als Inputdaten in den verwendeten Klimaimpaktmodellen (Untersuchungszeitraum 1981-2010) herausgearbeitet. Hierbei zeigte sich, dass Sommergerste die stabilsten simulierten Erträge, während nicht bewässerter Mais, insbesondere in trockenen Gebieten, die größten Ertragsschwankungen aufweist. In einem weiteren Schritt wurde der Einfluss unterschiedlicher räumlicher Auflösung der Klimaszenarien auf ausgewählte simulierte Indikatoren und Ergebnisse untersucht. Dazu wurden die Klimadaten von 1 km auf 5km, 11km und 21km aggregiert. Bewässerter Körnermais und Sommergerste zeigen dabei in allen drei Untersuchungsgebieten die kleinsten simulierten Ertragsabweichungen, da unter diesen Bedingungen die Wasserversorgung nicht ertragslimitierend wirkt. In einem letzten Schritt wurde die Entwicklung der Ernteerträge unter zukünftigen Klimaszenarien simuliert. Winterweizen und Sommergerste zeigen hier tendenziell eine Ertragszunahme bis zum Ende des Jahrhunderts, während Mais, bewässert und nicht bewässert, wegen einer verkürzten Wachstumsperiode bei unveränderter Reifegruppe eine Ertragsreduktion in allen drei Untersuchungsgebieten aufweist.