

# Project title: **Virtual Water Values (ViWa)**

## Zusammenfassung

Für das Projekt Virtual Water Values (ViWa) werden räumlich und zeitlich hochauflösenden Simulationen mit dem regionalen Klimamodell REMO für 9 festgelegte CORDEX-Domains in 0.11° Auflösung für den Zeitraum von 2015 – 2018, als Beitrag von HZG-GERICS an dem vom BMBF geförderten Verbundprojekt ViWA durchgeführt. Die aus diesen Läufen hervorgehenden stündlichen Modelloutputs decken global die Landoberflächen (außer der Arktis und Antarktis) ab und bilden den Input für das meso-skalige agro-hydrologische Landoberflächenprozessmodell PROMET (Ludwig-Maximilian Universität, München, LMU), mit dem die Wasserflüsse in der Landwirtschaft in Bezug auf Effizienz und Nachhaltigkeit der Agrarproduktion untersucht und mit satellitengestützten Beobachtungen verglichen werden soll.

ViWa ist in das BMBF Vorhaben GRoW (Globale Ressource Wasser) eingegliedert und läuft vom 01.05.2017 bis zum 30.04.2020. Die Zeitplanung des Projektes erfordert eine sequentielle halbjährliche Weitergabe der mit dynamischen Downscaling erzeugten REMO-Daten an den Projektpartner LMU, da diese von der Verfügbarkeit der Reanalyse-Daten ERA-Interim abhängt, mit denen das REMO-Modell angetrieben wird.

Die Klimadaten und -ergebnisse, die aus den Multi-Domain Simulationen mit dem REMO-Modell hervorgehen, werden außerdem neue wichtige Erkenntnisse für die Umsetzung der 2. Phase von WCRP CORDEX in Bezug auf den IPCC Sachstandbericht bringen. Da sich die Klimäläufe an den derzeitigen Planungen zur WCRP CORDEX Core – Aktivität orientieren, können die Daten ggf. in vergleichende Modellstudien im Hindcast-Zeitraum im Rahmen von WCRP CORDEX einfließen und so einen wichtigen Beitrag zur wissenschaftlichen Weiterentwicklung der internationalen Klima-Downscaling-Community liefern. HZG-GERICS wird die Klimadaten für die Wissenschaftsgemeinschaft frei zur Verfügung stellen und über das ESGF bereitstellen.

## Abstract

In the project Virtual Water Values (ViWa) spatio-temporally high resolution simulations will be performed with the regional climate model REMO for nine preassigned CORDEX domains in 0.11° resolution for the period from 2015 to 2018 as a contribution by HZG GERICS to the joint project ViWA funded by the BMBF. The resulting hourly model outputs cover globally the land surface (except for the Arctic and Antarctica) and form the input for the meso-scale agro-hydrological land surface process model PROMET (Ludwig-Maximilian-University, Munich, LMU) by which the hydrological fluxes are studied in conjunction with efficiency and sustainability of agricultural production and are compared with satellite based observations.

ViWA is part of the BMBF project GRoW (global resource water) and extends from 01.05.2017 to 30.04.2020. The project schedule demands a sequential half-yearly transfer of dynamically downscaled REMO-data to project partner LMU because it depends on the availability of ERA-Interim reanalysis data with which REMO will be forced.

Furthermore, the climate data and –results, arising from the REMO model's multi-domain simulations, will give new important insights for implementation of the 2<sup>nd</sup> phase of WCRP CORDEX with regard to the IPCC 6<sup>th</sup> assessment report. As the climate runs are based on the current planning of the WCRP CORDEX Core's activities, the gained data can be included in comparing model studies for the hindcast period in the framework of WCRP CORDEX if necessary to provide an important contribution for further scientific development of the international climate downscaling community. HZG-GERICS will make the climate data available for the scientific community and prepare it for the ESGF.