

Project: **124**

Project title: **Quantification of Uncertainties in Regional Climate Simulations**

Principal investigator: **Klaus Keuler**

Report period: **2023-01-01 to 2023-12-31**

Generelle Aufgabe dieses Projektes ist die Analyse von technischen und physikalischen Einflussfaktoren auf die Ergebnisse regionaler Klimasimulationen mit dem Ziel, potenzielle Unsicherheiten in simulierten Klimasignalen zu identifizieren und zu quantifizieren.

Die regionale Klimaversion des ICON-NWP ermöglicht prinzipiell neben der „klassischen“ Ein-Wege-Nestung (EWN) höher auflösende Modellgebiete auch über eine interaktive Zwei-Wege-Nestung (ZWN) zu simulieren. Während die EWN Auflösungs-sprünge um ein Vielfaches der ursprünglichen Auflösung erlaubt, kann in der ZWN in ICON die Auflösung nur stufenweise verdoppelt werden. Leider haben sich bei der Realisierung der ZWN in der regionalen Klimaversion des ICON eine Reihe technischer Probleme ergeben, die eine erfolgreiche Durchführung der geplanten Simulationen bisher leider verhindert haben. Aufgrund fehlender personeller Ressourcen beim Antragsteller konnten diese Probleme bisher auch nicht behoben werden. Die Arbeiten auf diesem Gebiet werden daher eingestellt.

Die ebenfalls geplanten Untersuchungen zum Einfluss des Zeitintervalls für das Update der seitlichen Randwerte konvektionserlaubender Simulationen aus einer übergeordneten Regionalsimulation laufen noch.

Die Untersuchungen des Einflusses unterschiedlicher Parameterkonfigurationen im Bereich der Wolken- und Niederschlagsbildung zur Behebung bisheriger Simulationsdefizite sind in das Projekt COPAT verlagert worden.

Aufgrund der aktuellen Personalsituation beim Antragsteller wird dieses Projekt über 2023 hinaus nicht weiter verfolgt und daher eingestellt.