



## Regionalisierung globaler Klimaszenarien mit MCCM



Hans Richard Knoche<sup>1</sup>

Institut für Meteorologie und Klimaforschung, Bereich Atmosphärische Umweltforschung (IMK4)<sup>2</sup>  
Forschungszentrum Karlsruhe, Kreuzackbahnstr. 19, D-82467 Garmisch-Partenkirchen

Das Vorhaben ist Teil des Verbundprojekts '**Quantifizierung von Ungenauigkeiten regionaler Klima- und Klimaänderungs-Simulationen**'.

### Übergeordnete Projektziele

- Quantifizierung der Unsicherheiten derzeit genutzter Klimamodelle und Regionalisierungsmethoden unter gegenwärtigen und zukünftigen Klimabedingungen?
- Analyse der sensitiven Teile dieser Modelle und Simulationstechniken?

### Eigenschaften von MCCM

- Lambertsche Kegelprojektion mit terrainfolgender Vertikalkoordinate
- Nichthydrostatische Dynamik
- Boden-Schnee-Vegetations-Modell mit 6 Bodenschichten
- Turbulenzparameterisierung 1. und 2. Ordnung
- Skalige und subskalige Wolken- und Niederschlagsbeschreibung

Eingesetzt wird das regionale Modell MCCM (Multiscale Climate Chemistry Model). Das Modell basiert auf dem mesoskaligen Modell MM5 (NCAR/UCAR, USA) und ist für Klimasimulationen angepaßt und um hier nicht genutzte Chemie-Transport-Module erweitert.

### Aufgabenstellungen

- Regionalisierung globaler Klimaszenarien mit MCCM (Die Ergebnisse werden anschließend für den Modellvergleich innerhalb des Projektverbundes zur Verfügung gestellt)
- Evaluierung von MCCM anhand eines Vergleichs der Modellergebnisse mit Beobachtungsdaten
- Untersuchung des Einflusses der Modellauflösung auf die Regionalisierung globaler Klimaszenarien
- Entwicklung genauerer, die Hangneigungseffekte stärker berücksichtigender Schemata, und Untersuchung der erzielten Modellverbesserungen

### Vorgesehene Szenariensimulationen

- Gegenwärtiges Klima, Antrieb mit globalen Daten aus Wetteranalysen
- Gegenwärtiges Klima, Antrieb mit globalen Daten aus einer GCM-Simulation
- Zukünftiges Klimaszenario, Antrieb mit globalen Daten aus einer GCM-Simulationen

### Kontakt & weitere Informationen:

<sup>1</sup>[Knoche@ifu.fhg.de](mailto:Knoche@ifu.fhg.de)

<sup>2</sup><http://www.ifu.fhg.de>