

Projekt: 722

Antragszeitraum: 01.01.2011 - 31.12.2011

Projekttitel: **High order schemes for the COSMO model**

Andreas Will (Lehrstuhl Umweltmeteorologie, BTU Cottbus)

1. Projektziel

Das COSMO-CLM ist das regionale Community-modell für die deutsche Klimaforschung und das operationelle Modell des deutschen Wetterdienstes für die konvektion auflösende Skala. Unter anderem wird es für das zentrale dynamische Downscaling von globalen Klimaänderungssimulationen für Europa und Afrika (IPCC AR5 Simulationen) verwendet.

Mittlerweile wird das Modell von 8 nationalen Wetterdiensten und rund 150 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verwendet. Neben dem Wetter- und dem Klimamode verfügt es auch über ein Aerosol-Chemie-Modul ART und steht für theoretische Studien mit dem Modul für idealisierte Testfälle zur Verfügung.

Das zentrale Ziel in der Zukunft ist, zuverlässige, konvektion auflösende Simulationen durchführen zu können. Das Projekt verfolgt das Ziel, hierzu einen Beitrag zu leisten indem ein möglichst energie- und masse erhaltendes Diskretisierungsverfahren hoher Approximationsordnung für die horizontalen Raumrichtungen realisiert wird. Dies erlaubt, die aufgelöste Dynamik deutlich genauer als bisher zu simulieren und trägt so zunächst theoretisch zur Verbesserung der Genauigkeit der Simulation, insbesondere bei hohen räumlichen Auflösungen mit starken Krümmungen des Modellgitters.