

Projektnummer: 473

Projekttitle: „Simulation des Regionalen Klimamodells REMO auf Basis des Mitigation-Szenarios E1 zur Schaffung von Entscheidungsgrundlagen für das Wasserstraßenmanagement und die Wasserwirtschaft“ (kurz: REMO-BFG-E1)

Autoren: E. Nilson, P. Krahe, K. Bülow, D. Jacob

Die Bundesanstalt für Gewässerkunde ist derzeit im Rahmen des Forschungsprogramms „KLIWAS - Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserstraßen und Schifffahrt – Entwicklung von Anpassungsoptionen“ mit der Abschätzung der Folgen des Klimawandels für die Flussgebiete von Rhein, Elbe, Donau und andere Bundeswasserstraßen bis in das Jahr 2100 beauftragt (Förderung: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, BMVBS). Im Zentrum des Interesses steht die Bewertung zukünftiger Eintretenswahrscheinlichkeiten und Intensitäten extremer Abflusssituationen (Hochwasser, Niedrigwasser) und der sie verursachenden hydrometeorologischen Situationen.

Die bisher berechneten Zukunftsszenarien des IPCC beruhen auf unterschiedlichen Annahmen bzgl. des Globalisierungsgrades, der Rolle der Umwelt- und Sozialpolitik, des wirtschaftlichen und demographischen Wachstums und des Technisierungsgrades. Aktuelle Klimaschutzziele, wie etwa das „2°-Ziel“ der EU (Begrenzung des Temperaturanstieges auf 2°C über den präindustriellen Werten) wurden dabei nicht berücksichtigt. Im Rahmen des aktuellen EU-FP6-Projektes ENSEMBLES¹ (<http://ensembles-eu.metoffice.com/>) wurde ein Szenario der Treibhausgaskonzentrationen berechnet, das auf der Annahme einer Erreichung des 2°C-Ziels der EU basiert.

Das E1-Szenario wurde mit unterschiedlichen globalen Klimamodellen umgesetzt, eine Anwendung in der wasserwirtschaftlichen Impact-Forschung ist bislang allerdings nicht möglich, da die genannten GCM-Daten bislang noch nicht auf die erforderlichen hohen horizontalen Auflösungen skaliert wurden. Mit dem beantragten REMO-Lauf soll diese Lücke geschlossen und das neue E1-Szenario der Impact-Forschung verfügbar gemacht werden.

Dem bisherigen REMO-Ensemble wird damit ein weiteres wichtiges Mitglied hinzugefügt. Die konkreten Vorteile für die Anwendung und die Forschung sind:

1. Konsistenter Mitigation-Adaptation-Ansatz: Die Analyse von Klimafolgen und geeigneten Anpassungsmaßnahmen wird unter Berücksichtigung von Klimaschutz möglich.
2. Verbesserte Unsicherheitsanalyse: Die Datenbasis zur Analyse von Unschärfen der Modellkopplung ECHAM5-MPIOM/REMO wird erweitert.
3. Erweiterte Sensitivitätsanalyse des Systems Klima-Wasser: Das Verhalten des Systems bei einer nahezu konstanten Treibhausgaskonzentration kann nachgezeichnet werden.

¹ <http://ensembles-eu.metoffice.com/>