

Kooperation zur Durchführung von Klimauntersuchungen im Rahmen des BMVBS-Vorhabens KLIWAS

zwischen
dem Institut für Meereskunde der Universität Hamburg
und dem
Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, Hamburg

Kurz-Zusammenfassung:

In einem gemeinsamen Forschung und Entwicklungsprojekt (F&E-Projekt) des BSH und des Instituts für Meereskunde der Universität Hamburg (IfM) soll für den Nordseeraum die Anzahl der zur Verfügung stehenden regionalen Klimaprojektionen für die atmosphärischen Parameter vergrößert, bzw. für die ozeanographischen Parameter erstmals erstellt, und auf relevante atmosphärische und ozeanographische Parameter ausgewertet werden. Dazu soll die Kopplung des Hamburg Shelf Ocean Model (HAMSOM) mit dem regionalen Atmosphären Modell REMO implementiert werden.

Das IfM Hamburg hat ein begründetes wissenschaftliches Eigeninteresse an der Kopplung von HAMSOM mit einem Atmosphärenmodell. Insbesondere auf der Regionalskala sind Kopplungen gegenwärtig ein hochaktuelles Forschungsthema. Deshalb ist für das IfM die Forschung auf diesem Gebiet von großer Bedeutung, um im Bereich der Klimaforschung international konkurrenzfähig zu bleiben. Eine interaktive Kopplung zwischen Atmosphären- und Ozeanmodell ist letztendlich unverzichtbar, wenn es darum geht, die Eigendynamik des Systems Ozean-Atmosphäre vollständig zu erfassen.

Im Verbundvorhaben „KLIWAS - Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserstraßen und Schifffahrt - Entwicklung von Anpassungsoptionen“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) soll u.a. eine Bestandsaufnahme hinsichtlich der möglichen Auswirkungen des Klimawandels sowohl auf die Binnenwasserstraßen als auch auf die Seeschifffahrt, Offshore-Industrie und generell auf die wirtschaftliche Nutzung des marinen Raumes erstellt werden.

Voruntersuchungen haben gezeigt, dass zur Abschätzung des möglichen Klimawandels im maritimen Bereich eine größere Bandbreite regionaler Atmosphäre-Ozean-Modelle nötig ist, als bisher vorliegt. Die bisher in der universitären Grundlagenforschung durchgeführten

Modellierungen sind sowohl für das IfM Hamburg als auch für den Zweck von KLIWAS nicht ausreichend und bedürfen der Erweiterung um die Ergebnisse gekoppelter Atmosphäre-Ozean-Modelle, die bislang nicht vorliegen. Ohne die gesamte mögliche Bandbreite der modellierten zukünftigen Klimazustände (Klimaprojektionen) zu kennen, lassen sich deren Auswirkungen auf die wirtschaftliche Nutzung und den Küstenschutz nicht zuverlässig abschätzen.

Konkreter Gegenstand dieser Untersuchungen ist die wissenschaftliche Zusammenarbeit der Partner bei regionalen Klimauntersuchungen in dem gemeinsamen F&E-Projekt „Gekoppelte Regionalmodelle für die Nordsee“ im Rahmen des Verbundvorhabens KLIWAS.

Die im Vorhaben durchzuführenden Arbeiten teilen sich die Kooperationspartner entsprechend ihrer wissenschaftlichen Kompetenz. Das IfM Hamburg führt im Wesentlichen die Modellierungen durch. Die sich dabei ergebenden Daten werden vom BSH, gemeinsam mit dem Seewetteramt des Deutschen Wetterdienstes (DWD), hinsichtlich Temperatur, Wind, Seegang, ozeanischer Zirkulation, Gezeitensignal und dynamische Meeresspiegelveränderungen im Untersuchungsgebiet ausgewertet. Auf Grundlage der von BSH und DWD bereitgestellten umfangreichen Beobachtungsdatensätze für die Nordsee und den Nordatlantik werden diese in Kooperation mit dem BSH validiert. Die daran anschließende wissenschaftliche Auswertung der Klimaprojektionen bearbeiten Universität Hamburg und BSH gemeinsam.