

Vergleich und Verbesserung aller im Ostseeraum eingesetzten Ozeanmodelle

Baltic Sea Model Intercomparison Project (BMIP)

F. Börgel, T. Neumann, HEM. Meier, Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde

Kurzgefasst

- Einsatz einheitlicher Rahmenbedingungen um Ozeanmodelle vergleichbar zu machen
- Entwicklung eines besseren Prozessverständnisses physikalischer Parameter wie z.B. Auftrieb
- Räumlich hochaufgel. Modellierung des Ostsee

Auf den Rechnern des HLRN werden numerische Simulationen der Ostsee simuliert, die im Rahmen des am Institut für Ostseeforschung (IOW) ins Leben gerufene Baltic Sea Model Intercomparison Project (BMIP) durchgeführt werden. BMIP und alle teilnehmenden Institute, haben es sich als Ziel gesetzt die am jeweiligen Institut eingesetzten Ozeanmodelle miteinander zu vergleichen. Dies gestaltet sich häufig als schwierig, weil unterschiedlichen atmosphärische Antriebe und Flusseinträge eingesetzt werden.

Vorarbeiten: Das BMIP Projekt wurde im Juni 2018 auf der 2. Baltic Earth Konferenz in Helsingor ins Leben gerufen. Grund dafür waren Ergebnisse einer Studie (Placke et al., 2018), die gezeigt haben, dass unterschiedliche Ozeanmodelle zwar Salzgehalt und Temperatur reproduzieren, jedoch teilweise bei anderen Parametern, wie z.B. die Umwälzzirkulation, stark von einander abweichen.

Kick-Off Meeting am 22. November 2018: Gemeinsam haben sich alle teilnehmenden Institute auf UERRA als atmosphärischen Antrieb geeinigt. Der atmosphärische Datensatz UERRA (<http://www.uerra.eu/>) wird über das Europäische Zentrum für Wettervorhersage (ECMWF) bereitgestellt. UERRA deckt den Zeitraum 1961 - 2018 ab.

Vorgehen und gemeinsame Auswertung: Um die Ergebnisse des Modellvergleichs möglichst gezielt auszuwerten, wurden Arbeitsgruppe gebildet, die einzelne Fragestellungen bearbeiten sollen. Das zählen Fragen wie z.B. untescheidet sich in den einzelnen Modell der Auftrieb von Wassermassen an der Küste oder werden einzelne physikalische Prozesse von den Modellen richtig reproduziert.

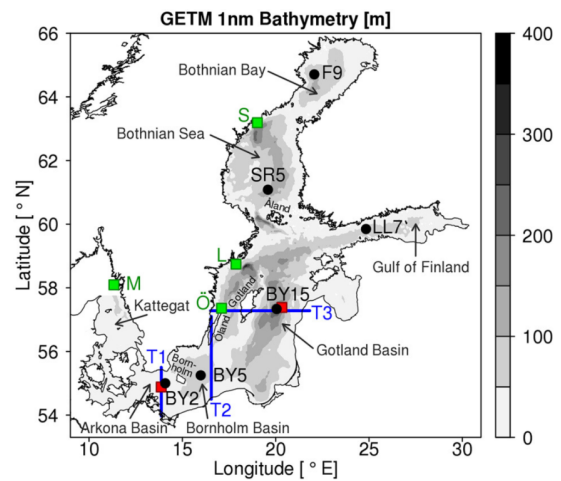


Figure 1: Überblick über die im BMIP zur Auswertung verwendeten Station und Transekte [1]

WWW

https://www.baltic.earth/organisation/bewg_BMIP/index.html

Weitere Informationen

- [1] Placke Manja, Meier H. E. Markus, Gräwe Ulf, Neumann Thomas, Frauen Claudia and Liu Ye. "Long-Term Mean Circulation of the Baltic Sea as Represented by Various Ocean Circulation Models". *Frontiers in Marine Science*, Vol. 5 (2018): 287. 10.3389/fmars.2018.00287

Projektpartner

Helmholtz Zentrum Geesthacht; Swedish Meteorological and Hydrological Institute; Universität Hamburg; Institute of Oceanology of the Polish Academy of Sciences; Bundesamts für Seeschifffahrt und Hydrographie; Danish Meteorological Institute; Tallinn University of Technology

