

## **Simulation von Dünneisdicken in den Laptev-See Polynjen mit dem Ozean-Meereismodell FESOM**

D. Schroeder (1), S. Willmes (1), S. Adams (1), G. Heinemann (1), and R. Timmermann (2)

(1) Universität Trier, FB VI Geographie/Geowissenschaften, Umweltmeteorologie, Trier, Deutschland  
(david.schroeder@uni-trier.de), (2) Alfred Wegener Institut, Bremerhaven, Deutschland

Die Laptev-See Polynjen spielen eine Schlüsselrolle für den arktischen Meereishaushalt aufgrund der starken Eisproduktion und des windgetriebenen Eisexportes von der Laptev-See in die zentrale Arktis. Für die Winter 2007 bis 2009 haben wir mit dem Ozean-Meereismodell FESOM des Alfred-Wegener Instituts mehrwöchige Simulationen für die Laptev-See mit einer horizontalen Auflösung von 5 km durchgeführt. Vergleiche mit dem aus AMSR-E-Daten täglich abgeleitetem Eisbedeckungsgrad zeigen für den April 2008 unter Vorgabe einer Festeismaske grundsätzlich eine Übereinstimmung zwischen Simulation und Beobachtung bzgl. des Öffnen und Schließens der Polynjen. Im Dezember 2007 und im März 2009 hingegen sind die Polynjafächen in den Simulationen wesentlich größer als die der AMSR-Daten. Aus MODIS Satellitendaten abgeleitete Dünneisdicken zeigen, dass die Größe der simulierten Polynjen realitätsnah ist, die Polynjen aber aufgrund einer dünnen Eisbedeckung nicht von den AMSR-E-Daten erfasst werden. Allerdings sind die Polynjen in den bisherigen FESOM-Simulationen nicht homogen mit dünnem Eis bedeckt, sondern teilweise mit dickem Eises und teilweise eisfrei. Dafür haben wir die Parametrisierung des Schließens von Meereis so modifiziert, dass bei starker Eisbildungsrate ( $> 10$  cm/d) nicht nur Konvergenz sondern auch Eisbildung den Anteil offenen Wassers reduziert. Simulationen mit der geänderten Parametrisierung zeigen, dass damit Dünneisdicken in den Laptev-See Polynjen realitätsnah simuliert werden.