

Projekt-Beschreibung, Projekt:

Projekttitel: **Weddell Sea Ice**

Im südlichen Weddellmeer hat der Energietransfer aus Küstenpolynjen in die Atmosphäre einen großen Effekt auf die atmosphärische Grenzschicht, auf die Meereisproduktion und die damit verbundene Bildung von High-Salinity Shelf Water (HSSW). Die Kenntnis der Fläche der Polynjen, ihrer Bedeckung mit dünnem Eis, der atmosphärischen Antriebsprozesse und der ozeanischen Prozesse sind von großer Bedeutung für die Quantifizierung der Meereisproduktion und der HSSW-Bildung, die einen bedeutenden Antrieb für die globale thermohaline Zirkulation des Ozeans darstellt und die Schmelzraten an der Basis des Filchner-Ronne-Schelfeises entscheidend mitbestimmt.

Das übergeordnete Ziel des Projekts ist die Quantifizierung der Meereisproduktion und HSSW-Bildung im südlichen Weddellmeer für die letzte Dekade (2002-2012). Als neuartigen Ansatz werden wir eine Synergie von Atmosphären- /Meereis- /Ozeanmodellierung und Fernerkundung von Dünneisdicken verwenden. Das Community Climate Model COSMO-CLM wird als Atmosphärenmodell und das FESOM-Modell des AWI wird als Meereis-/Ozeanmodell verwendet. Dünneisdicken abgeleitet aus MODIS-Daten dienen zur unabhängigen Bestimmung von Meereisproduktion und zur Assimilation in FESOM. Die Projektergebnisse sind eine verbesserte Bestimmungen der HSSW- und Meereisproduktion sowie eine Fehlerbestimmung der unterschiedlichen Methoden. Diese Quantifizierung der Meereisproduktion über dem kontinentalen Schelf im südlichen Weddellmeer ist nicht nur für Fragestellungen der Ozeanographie und Meteorologie wichtig, sondern betrifft auch die Robustheit von Klimaprojektionen zur Zukunft der antarktischen Schelfeise und des antarktischen Eisschildes.