

**shk00014**

Prof. Dr. Claus W. Böning

## **Ventilation der Sauerstoffminimumzonen in den tropischen Ozeanen**

### **Kurzbeschreibung**

Zentrales Ziel des Projekts ist es, durch Experimente mit einem physikalisch-biogeochemischen Ozeanmodell-System die Ursachen der beobachteten Ausdehnung der Sauerstoffminimumzonen in den tropischen Ozeanen zu untersuchen. Im bisherigen Projektverlauf ist es gelungen, unter Verwendung eines "two-way nesting" Verfahrens zwei neue globale Ozeanmodell-Konfigurationen zu erstellen, die auf effiziente Weise realistische, hochauflösende Simulationen der hochvariablen Strömungsfelder des tropischen Atlantiks bzw. des tropischen Pazifiks erlauben. Nachdem auch erste Tests mit einem angekoppelten, ebenfalls neuen, biogeochemischen Modell erfolgreich verliefen, soll das Modellsystem im folgenden Antragszeitraum dazu dienen, die spezifische Rolle physikalischer und biologischer Prozesse in den Sauerstoff-Budgets zu bestimmen: Können die beobachteten Veränderungen als Folge nachlassender "Ventilation" der tropischen Ozeane verstanden werden? Wie groß kann der Einfluss veränderlicher Sauerstoffzehrung aufgrund biologischer Prozesse sein? Die Ergebnisse des hier simulierten Antwortverhaltens auf den veränderlichen atmosphärischen Antriebs der letzten 5 Jahrzehnte sollen dazu beitragen, künftige Systemveränderungen in den tropischen Ozeanen aufgrund des fortschreitenden Klimawandels besser prognostizieren zu können.