

Das Projekt zielt auf die Anwendung und Weiterentwicklung eines effizienten, möglichst objektiven Werkzeugs zur Analyse und Beurteilung einer Auswahl einfacher globaler mariner biogeochemischer Modelle ab. Zu diesem Zweck sollen an ein effizientes physikalisches Transportmodell für biogeochemische Tracer verschiedene biogeochemische Modelle gekoppelt und über mehrere tausend Jahre simuliert werden. Besonderes Augenmerk soll dabei auf der Bedeutung unterschiedlicher Parametrisierungen von Partikelexport und Remineralisierung für eine realistische Simulation von Sauerstoff- und Nährstoffverteilungen im Ozean liegen. Anschließend sollen simulierte Zustandsgrößen wie Nährstoffe und Sauerstoff anhand verschiedener Metriken mit Beobachtungen verglichen und systematische Abweichungen der verschiedenen Modellvarianten von den Beobachtungen analysiert werden. In einem weiteren Schritt soll unter Berücksichtigung des Stickstoffkreislaufs eine eingehendere Betrachtung der Auswirkungen verschiedener Modellparameter und -prozesse (Denitrifizierung, N-fixierung) auf die Sauerstoffverteilung stattfinden, und die Bedeutung von Veränderungen in der biogeochemischen vs. physikalischen Modellkomponenten abgeschätzt werden.