

Dieses von der DFG geförderte Projekt untersucht den Einfluss von Änderungen der Öffnung von Ozeanpassagen auf Klima, Ozean Zirkulation, biogeochemische Kreisläufe sowie das marine Ökosystem mit Hilfe numerischer Modelle. Schwerpunkte sind die Schliessung des Seeweges von Panama um 3 Millionen Jahre vor heute, Änderungen im Durchstrom durch die Dänemark Strasse während der letzten 50000 Jahre sowie Variationen im Durchfluss durch die Indonesischen Passagen, ausgelöst durch Meeresspiegeländerungen seit der letzten Eiszeit. Dazu benutzen wir numerische Modelle unterschiedlicher Komplexität und Auflösung, wie etwa globale gekoppelte Modelle des Klimasystems mit Komponenten für Ozean, Atmosphäre, Eis sowie terrestrische und marine Ökosysteme aber auch hochauflösende regionale Modelle der Ozeanzirkulation.

This project, which is funded by the DFG, investigates the influence of changes in ocean gateway apertures on climate, ocean circulation, biogeochemical cycles and marine ecosystems using numerical models. Focus is placed on the closure of the Panama isthmus around 3 million years before present, changes in the flow through Denmark Strait and through the Indonesian Passages caused by sea level variations since the last ice age. We use models of varying complexity and resolution, e.g. global coupled models of the climate system with ocean, atmosphere, ice, and terrestrial and marine ecosystem components as well as regional, high resolution models of the ocean circulation.