

CARBOOCEAN IP ist ein EU gefoerdertes Integrated Projekt. Das Hauptanliegen ist eine genaue Bewertung und Quantifizierung mariner Quellen und Senken fuer Kohlenstoff und ihrer Variation in Raum und Zeit. Das Projekt fokussiert auf den Atlantik und den suedlichen Ozean vor allem fuer die Zeitspanne 1800 bis +2200.

CARBOOCEAN wird die quantitative Rolle des Ozeans fuer die Aufnahme von CO<sub>2</sub>, dem wichtigsten Treibhausgas bestimmen. Die korrekte Quantifizierung dieser Senke ist eine fundamentale Notwendigkeit fuer realistische Klima-Simulationen. CARBOOCEAN wird also wissenschaftliches Basiswissen produzieren zu einer quantitativen Bewertung der Risiken von steigendem CO<sub>2</sub>. Basierend auf dieser Bewertung wird es moeglich sein erforderliche Masznahmen zu definieren, wie etwa ein Management von Reduzierung von CO<sub>2</sub> Emissionen im globalen Kontext

Das MPI-Met ist an zwei Workpackages (WP) beteiligt fuer die Rechenzeit benoetigt wird. In WP 16 soll der Einfluss von biologischen Prozessen aus den experimentellen Arbeiten anderer Projektpartner im Projekt quantifiziert werden. Insbesondere geht es hier um die Sensitivitaet des Atmosphaere-Ozean Flusses von CO<sub>2</sub> in Bezug auf die Tiefe in der Remineralisation stattfindet. Hierzu sind Modelllaeufe mit HAMOCC5.1 vorgesehen.

In WP17 soll mithilfe eines gekoppelten Erdsystemmodells unter Antrieb mit CO<sub>2</sub>-Emissionen von 1850 - 2100 ein Standarddatensatz erstellt und gemeinsam mit den Ergebnissen weiterer Projektpartner ausgewertet werden. Weiterhin soll HAMOCC5.1 fuer den Test der im Projekt erarbeiteten Rueckkopplungs- mechanismen zwischen verringertem Calzifizierung und modifizierten Exportflaessen auf den Oberflaechenpartialdruck von CO<sub>2</sub> vorbereitet werden.

B.1 Scientific and technological objectives of the project and state of the art (text from official CARBOOCEAN document as approved by EC)  
B1.1 Overall goal and mission:

CARBOOCEAN IP (= CarboOcean Integrated Project) aims at an accurate scientific assessment of the marine carbon sources and sinks within space and time. It focuses on the Atlantic and Southern Oceans and a time interval of -200 to +200 years from now.

CARBOOCEAN will determine the ocean's quantitative role for uptake of atmospheric carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), the most important manageable driving agent for climate change. The ocean has the most significant overall potential as a sink for anthropogenic CO<sub>2</sub>. The correct quantification of this sink is a fundamental necessary condition for all realistic prognostic climate simulations.

CARBOOCEAN will thus create scientific knowledge, which is essential to a quantitative risk/uncertainty judgement on the expected consequences of rising atmospheric CO<sub>2</sub> concentrations. Based on this judgement, it will be possible to guide the development of appropriate mitigation actions, such as management of CO<sub>2</sub> emission reductions within a global context (e.g., Kyoto Protocol, United Nations, 1997).