

EPOCA: European Project on Ocean Acidification

Ernst Maier-Reimer und Katharina Six

In diesem Projekt EPOCA (EU FP7) werden die Veränderungen des marinen Ökosystems auf die zunehmende Versauerung der Weltmeere untersucht. Mit Hilfe von Messkampagnen, Laborstudien und Modellsimulationen, durchgeführt von 27 europäischen Instituten, soll die Frage geklärt werden, wie marine Organismen auf den unvermindert ansteigenden CO₂-Eintrag und die damit verbundene Versauerung des Ozeanwassers reagieren. Schon jetzt konnte in Laborstudien gezeigt werden, dass es durch eine CO₂-Erhöhung bedingte Versauerung zu einer verminderten Kalkbildung oder sogar einer Skelettfehlbildung bei marinem Plankton kommt. Eine zunehmende Versauerung erhöht auch die Kalklöslichkeit, sodass es zu Veränderungen der Karbonchemie in den tiefen Ozeanschichten kommen wird, inklusive einer massiven Bedrohung für Bodenlebende Organismen wie z.B. benthische Foraminiferen oder Korallen. Bei unvermindertem CO₂-Ausstoß werden insbesondere die Polarregionen für Kalkbildenden Organismen bis 2100 unbewohnbar werden. Dies würde einen massiven Eingriff in das marine Ökosystem bedeuten, da diese Organismen die Basis der gesamten Nahrungskette sind.

Am MPI sollen nun mit Hilfe verschiedener Modellkonfigurationen (Biogeochemische Ozeanmodell MPIOM-HAMOCC, Erdsystemmodell COSMOS) die Auswirkungen der Versauerung simuliert und potentielle Rückkopplungsmechanismen auf unser Klima identifiziert werden.