

Vortragsreihe für die Unter- und Mittelstufe
Vortrag am Freitag, dem 14. Dezember 2012,
 um 15 Uhr im Musiksaal des
 Hochrhein-Gymnasiums Waldshut Waldtorstraße 8

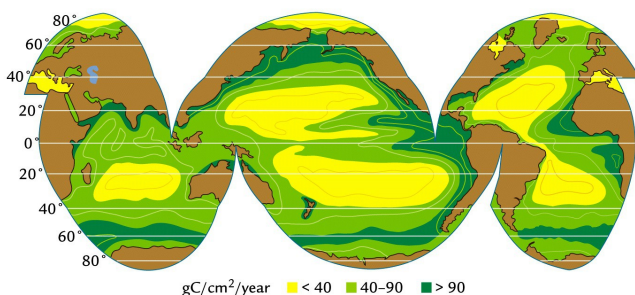
Die Rolle der Ozeane im globalen Kohlenstoffkreislauf
 Natürliche Prozesse und Folgen der anthropogenen CO₂-Entsorgung

Prof. Dr. Moritz Lehmann

Departement Umweltwissenschaften der Universität Basel

Kohlendioxid (CO₂) ist ein wichtiges Treibhausgas, welches die Wärme auf der Erde hält und so entscheidend zur momentanen Klimaerwärmung beiträgt. Die Weltmeere gehören zu den effektivsten CO₂-Senken unserer Erde. Ein Grossteil des in den letzten 200 Jahren anthropogen verursachten CO₂ wurde bisher von den Ozeanen aufgenommen, und man kann davon ausgehen, dass der durch den Menschen verursachte Klimawandel (Treibhauseffekt) ohne die Wirkung der Weltmeere deutlich stärker ausfallen würde. Auch ist es sehr wahrscheinlich, dass Schwankungen der atmosphärischen CO₂-Konzentrationen in der jüngeren Erdgeschichte in direktem Zusammenhang mit natürlichen Prozessen im Weltozean stehen.

In diesem Vortrag möchte ich die physikalischen und biologischen Mechanismen der ozeanischen CO₂-Aufnahme vor dem Hintergrund glazial-interglazialer sowie vom Menschen verursachter CO₂ Schwankungen in der Atmosphäre beleuchten. Dabei werde ich konkret auch auf Zusammenhänge zwischen Algenwachstum im Ozean (Primärproduktivität), atmosphärischen CO₂-Konzentrationen und globalem Klima eingehen, und das Konzept der marinen Kohlenstoffpumpe vorstellen. Auch werden wir aktuelle Pläne, CO₂ künstlich in der Tiefsee zu verklappen beziehungsweise natürliche Prozesse der CO₂ Sequestrierung künstlich zu beschleunigen (Düngung der Ozeane), diskutieren. Zuletzt werde ich mögliche Folgen des momentanen CO₂-Anstiegs in der Atmosphäre und im Ozean sowie die Risiken und Nebeneffekte vermeintlich CO₂-reduzierender Massnahmen für marine Ökosysteme besprechen (z.B. Ozeanversauerung).



Primärproduktion durch Photosynthese im Ozean



Algen, die für die Photosynthese verantwortlich sind

Pflichtveranstaltung für alle Teilnehmer des Hochrhein-Seminars!

Gäste sind herzlich willkommen!

Dr. Reinhaus / Vogt