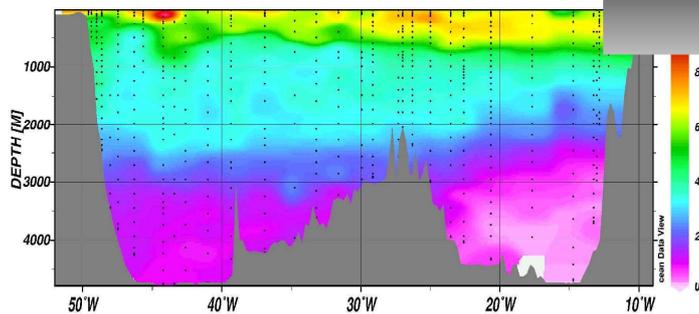
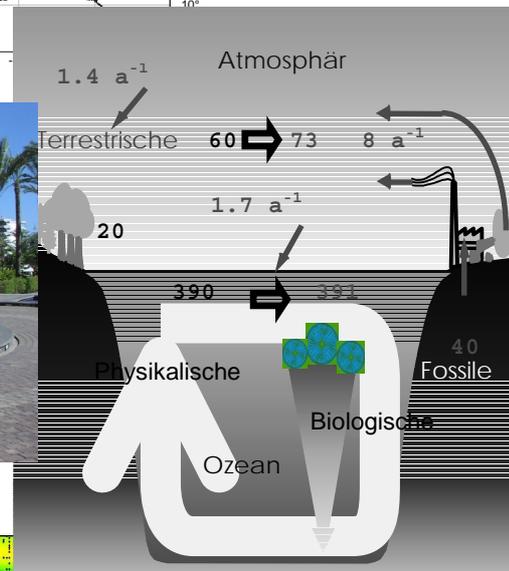
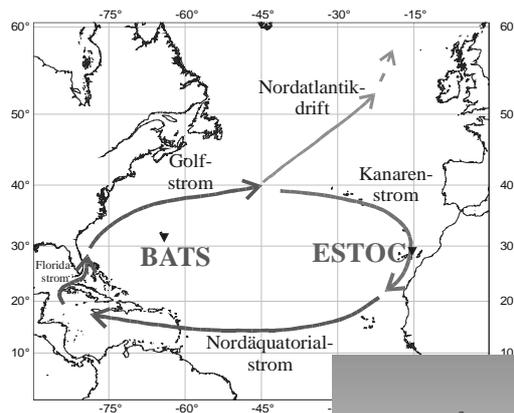


BMBF-Verbundprojekt

JGOFS Nordatlantik Synthese II



BMBF FK 03F0351A
01.07.2001 – 30.06.2003

Abschlußbericht

BMBF-Verbundprojekt
JGOFS Nordatlantik Synthese II

BMBF FK 03F0351A
01.07.2001 – 31.06.2003

Abschlußbericht

K.Lochte¹, W. Koeve², H. Meggers², L. Mintrop³, A. Oschlies¹

¹Leibniz-Institut für Meereswissenschaften, Kiel

²Geowissenschaften, Universität Bremen,

³Institut für Ostseeforschung Warnemünde

Februar 2004

Hinweis:

Dieser Bericht enthält unveröffentlichte Ergebnisse, die nicht ohne Einwilligung des BMBF und der Antragsteller verwendet werden dürfen.

Titelbilder (von oben nach unten):

Positionen der Zeitserienstationen BATS (Bermuda Atlantic Time-Series) und ESTOC (European Station for Time-Series in the Ocean, Canary Islands) (Dreiecke) im nordatlantischen subtropischen Wirbel mit der schematischen Position der wichtigsten Oberflächenströmungen. (TP 4)

Schema der anthropogenen CO₂ Freisetzung und ihre Aufnahme in terrestrische und marine Reservoirs

Teilnehmer der CARINA Konferenz in Maspalomas, Spanien (TP1)

Verteilung des anthropogenen CO₂ auf einem Ost-West Schnitt durch den Nordatlantik (Gauss 350) (TP1)

Inhaltsverzeichnis

	SEITEN
1 ZUSAMMENFASSUNG / SUMMARY	6
2 AUFGABENSTELLUNG	9
3 VORAUSSETZUNGEN UNTER DENEN DAS VORHABEN DURCHGEFÜHRT WURDE	10
4 PLANUNG UND ABLAUF DES VORHABENS	10
5 WISSENSCHAFTLICHER UND TECHNISCHER STAND AN DEN ANGEKNÜPFT WURDE	11
5.1 CO₂ Survey (WOCE/JGOFS)	12
5.2 Biogeochemische Prozesse im Nordatlantik	13
5.3 Beckenweite Modellierung im Nordatlantik	14
6 ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN STELLEN	15
6.1 Kooperationen innerhalb des Verbundes	15
6.2 Kooperationen ausserhalb des Verbundes	15
6.3 Beiträge zum internationalen JGOFS-Projekt	16
7 ERGEBNISSE	18
7.1 Synthese und Interpretation der CO₂ Daten im Nordatlantik	18
7.1.1. Ziele	18
7.1.2. CO ₂ Daten aus dem Atlantik	18
7.1.3. Saisonalität von DIC	20
7.1.4. Anthropogenes CO ₂	21
7.1.5. CARINA international	22
7.2 Stöchiometrie der Biologischen Pumpe	24
7.2.1. Ziele	24
7.2.2. Quantifizierung der C(-O ₂ -), N- und P-Komponenten der Neuen Produktion	24
7.2.3. Quantifizierung der Bedeutung der N-armen gelösten organischen Materie (DOM) für die Stöchiometrie der Biologischen Pumpe	25
7.2.4. Erstellung von 3D Datenfeldern der C-Remineralisierung und Analyse der empirischen Flußbeziehungen	26
7.3 Die Klimasensitivität der Biologischen Pumpe	27
7.3.1. Ziele	27
7.3.2. Beeinflussung der Berechnung des Gasaustauschs durch biologische Produktionskonzepte	27
7.3.3. Zwischenjährliche Variabilität des vertikalen Partikelflusses in der tiefen Wassersäule	27
7.3.4. Globales Modell des marinen Ökosystems für Simulationen über lange Zeiträume (Jahrtausende)	28

	7.3.5. Evaluierung der Bestimmung von Remineralisierungsraten aus gelösten Nährstoffkonzentrationen	28
7.4	Interannuelle Prozesse bei ESTOC	29
	7.4.1. Ziele	29
	7.4.2. Zusammenführen der internationalen und nationalen ESTOC-Datensätze	29
	7.4.3. Erweiterte Überprüfung der ESTOC Station als Referenzstation für biogeochemischen Prozesse für den östlichen Teil des nordatlantischen Subtropenwirbels	30
7.5	Datenmanagement	33
	7.5.1. Ziele	33
	7.5.2. Datenbestand / Datenaufarbeitung	34
	7.5.3. Datenzugang und Langzeitarchivierung	38
	7.5.4. Workshops	39
	7.5.5. Stand des Vorhabens im Vergleich zur Antragstellung	40
7.6	Öffentlichkeitsarbeit	40
	7.6.1. Generelle Öffentlichkeitsarbeit	40
	7.6.2. Zusammenarbeit mit Lehrern und Schülern	41
8	VORAUSSICHTLICHER NUTZEN, VERWERTBARKEIT UND ERFAHRUNGEN	42
	8.1. Wissenschaftliche Themen mit besonderer Bedeutung für zukünftige Forschungsprojekte in der marinen Biogeochemie	42
	8.2. Empfehlungen für zukünftige Datenerhebungen	43
9	FORTSCHRITT AUF DEM GEBIET DES VORHABENS AN ANDERER STELLE	43
10	ZITIERTE LITERATUR	44
11	ERFOLGTE ODER GEPLANTE VERÖFFENTLICHUNGEN DES VERBUNDPROJEKTES	46
	11.1. Artikel	46
	11.2. Vorträge	47
	11.3. Poster	48
12	ERFOLGSKONTROLLBERICHT	50
	12.1. Beitrag zu den förderpolitischen Zielen	50
	12.2. Wissenschaftlicher und technischer Erfolg des Vorhabens	50
	12.3. Fortschreibung des Verwertungsplans	51
	12.4. Arbeiten die zu keiner Lösung geführt haben	51
	12.5. Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer	51
	12.6. Einhaltung des Finanzierungs- und Zeitplans	52

ANHANG:

- Beigelegte Veröffentlichungen des Verbundvorhabens
- Programme der JGOFS Workshops und der CARINA Open Science Conference
- Informationsmaterial (Mappen) für Schulunterricht
- zwei CDs für die Öffentlichkeitsarbeit
- JGOFS Daten DVD