

MARIA S. MERIAN 08/03

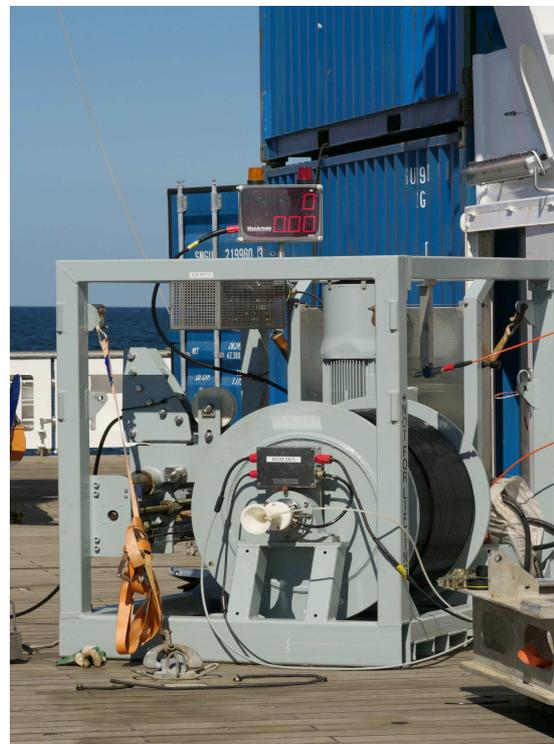
Rostock – Kiel, 18. 06. 2008 – 17. 07. 2008

1. Wochenbericht vom 27. Juni 2008

Am 18. Juni um 12.30 lief MS Merian, verabschiedet von vielen Gästen und IOW Mitarbeitern, bei strahlendem Sonnenschein von Rostock-Warnemünde zur Ostseeexpedition aus. Nach kurzer Fahrt erreichten wir unsere ersten Stationen zwischen Warnemünde und Gedser sowie der Darßer Schwelle. Sofort begannen die lange vorbereiteten Messungen von chemischen und biologischen Substanzen. Wissenschaftliche Aufgabe der Reise ist es, eine Gesamtaufnahme der biogeochemischen Situation der Ostsee durchzuführen, mit dem Ziel langfristige Veränderungen zu bestimmen sowie die ablaufenden Prozesse besser verstehen zu können. Das Forschungsschiff Maria S. Merian bietet die Möglichkeiten, um interdisziplinäre Forschungen zeitlich und räumlich aufeinander abgestimmt durchzuführen. Neun Arbeitsgruppen mit unterschiedlichen Fragestellungen, aus den Bereichen Meereschemie, Physikalische Ozeanographie, Meeresbiologie sowie Marine Geologie können gemeinsame Messungen und Probenahmen durchführen. Im Mittelpunkt der Expedition stehen chemische Bestimmungen zu Eisenverfügbarkeit und Speziation (FeII/FeIII) in der Ostsee, es wird die Nährstoffsituation in Zusammenhang mit Blüten von Cyanobakterien ebenso wie der Belastung von unterschiedlichen Regionen der Ostsee mit organischen Schadstoffen untersucht, weitere Messungen beschäftigen sich mit den Veränderungen im Kohlenstoffsystem.

Auf dem Weg in die zentrale Ostsee wurden die Stationen für Prozessstudien im Bornholmbecken und der Danziger Bucht erfolgreich beprobt. Am 22. Juni erreichten wir endlich das zentrale Untersuchungsgebiet des ersten Abschnittes der Reise. In der östlichen Gotlandsee wurden 2 Verankerungen mit physikalischen Messgeräten geborgen und die Dauerverankerung zur Registrierung des Partikelflusses mit einer Sinkstofffalle aufgenommen und wieder ausgelegt.

Auf der zentralen Station im Gotlandtief wurde mehrfach die IOW-Pump-CTD zur hochaufgelösten Beprobung von chemischen Substanzen eingesetzt. Durch das ruhige Wetter und die stabile Lage von MSM wurden sehr gute Profile erhalten.



IOW-Pump-CTD (P-CTD) an Deck Maria S. Merian.

Die „Feinheiten“ der ablaufenden chemischen und mikrobiologischen Prozesse in der Redoxkline können mit Hilfe der Proben aus der P-CTD viel besser charakterisiert werden, als es mit den Schöpferprofilen (Abb. 1 oben) möglich ist. Durch eine konzertierte Probenahmeaktion von 6 Personen wurden innerhalb von wenigen Minuten 25 Proben zwischen 90 und 135m Wassertiefe genommen und chemisch untersucht. Nur in den hoch aufgelösten Profilen aus der P-CTD (Abb. unten) sind die Konzentrationsverläufe deutlich zu erkennen und es ist möglich, die chemische Variabilität den ablaufenden Prozessen zuzuordnen.

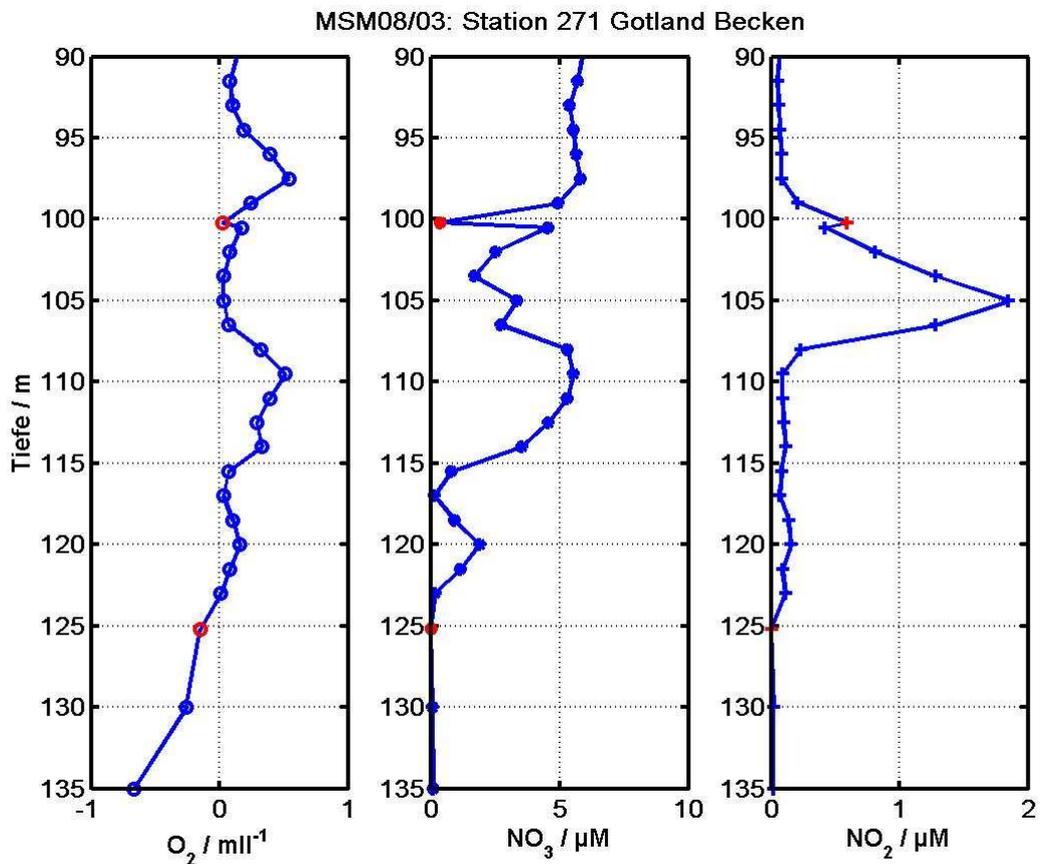
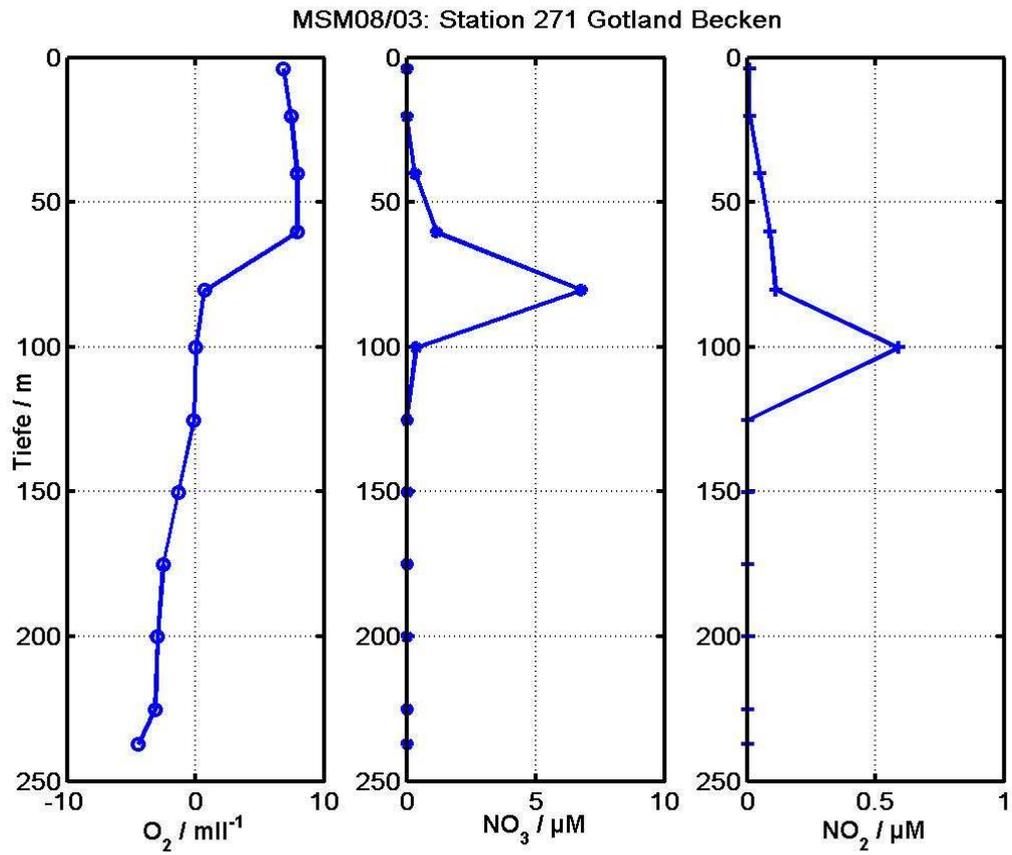


Abb. 1 Hochoaufgelöste Messungen von Sauerstoff, Nitrat und Nitrit in der Redoxkline

Zum Abschluss der Arbeiten in der östlichen Gotlandsee wurden 5 Stationen zur vertikalen und horizontalen Ausbreitung der im September 2007 ausgebrachten Tracersubstanz beprobt. In der Zwischenzeit hat im tiefen Becken eine Vermischung stattgefunden, die den Tracer in andere Wassermassen verteilt hat.

Zurzeit befinden wir auf dem Transekt durch die Bottensee und Bottenwiek zum nördlichsten Untersuchungsgebiet dieser Expedition.

Wir danken Kapitän von Staa und seiner Crew für die gute Zusammenarbeit und die immer hilfsbereite Unterstützung der wissenschaftlichen Arbeiten.

Viele Grüße von Bord Maria S. Merian,

Detlef Schulz-Bull und Fahrtteilnehmer Reise MSM08/03

.