

IOW-Pressemitteilung vom 21. August 2009

Forschungsschiff MARIA S. MERIAN bricht zu großer Ostsee-Expedition auf.

Am Montag, den 24. August, werden 23 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (darunter 16 Warnemünder Forscher, drei schwedische Kollegen, zwei Wissenschaftler vom Naturkundemuseum Berlin und zwei Studenten aus Greifswald) in Bremerhaven an Bord des Forschungsschiffes MARIA S. MERIAN gehen, um für die kommenden Wochen ihren Arbeitsplatz auf das Wasser zu verlegen. Fahrtleiter ist der Biologe Dr. Falk Pollehne vom IOW.

Während des ersten Fahrtabschnittes vom 24. August bis 9. September werden geologische Fragestellungen im Vordergrund stehen. Ausgehend von der westlichen Ostsee, wo fast vollmarine Bedingungen herrschen, werden entlang einer Strecke bis in die nördlichsten Ostseebecken, die mit ihrem niedrigen Salzgehalt schon fast Süßwasserseen gleichen, rund 25 Sedimentkerne gezogen.

Die Warnemünder Geologen, Dr. Thomas Leipe und Dr. Matthias Moros, sind ganz besonders an den Ablagerungen aus dem Litorina-Stadium der Ostsee interessiert. Vor rund 7.300 Jahren strömte salzhaltiges Nordseewasser in das bis dahin mit Süßwasser gefüllte Ostseebecken. Seit damals herrschen in der Ostsee Brackwasser-Bedingungen.

Von früheren Untersuchungen weiß man, dass es sehr wahrscheinlich während dieses Stadiums wiederholt zu ähnlichen Sauerstoffmangel-Situationen im Tiefenwasser kam, wie wir sie von heute kennen. Und man weiß ebenfalls, dass diese Phasen unterbrochen waren von Zeiten, in denen die Belüftung der Becken besser gewesen sein muss.

Die Ostseeforscher interessiert, wodurch es immer wieder zu diesem Wechsel im Sauerstoff-Regime kam. Kann es letztlich sein, dass auch die heutige Situation nur eine Übergangsphase ist, und wir in Zukunft mit Veränderungen in der Belüftung des Tiefenwassers rechnen können? Was beendete in der Litorina-Zeit die große Sauerstoffnot? Zwei Hypothesen gilt es abzuwägen:



Waren es vermehrte Salzwassereinbrüche, die für die Belüftung sorgten, oder war gerade deren Ausbleiben und die damit verbundene „Aussüßung“ der Ostsee dafür verantwortlich, dass Stagnation und Sauerstoffzehrung zum Erliegen kamen?

Die Kernsedimente werden die Warnemünder Geologen nach Mikrofossilien durchsuchen, die Hinweise auf den Salzgehalt in Bodennähe geben können. Zusätzlich werden Biomarker analysiert, die Informationen zu den damals herrschenden Wassertemperaturen liefern können.

Die Untersuchungen sind Teil des Projektes Inflow (Holocene saline water inflow changes into the Baltic Sea, ecosystem responses and future scenarios), das von einem internationalen Konsortium mit Partnern aus Dänemark, Deutschland, Finnland, Norwegen, Polen, Russland und Schweden durchgeführt wird. Es wird im Rahmen des BONUS-Programmes gefördert, das von einem Netzwerk von Forschungsförderungsinstitutionen aus allen Ostseeanrainerstaaten initiiert wurde. Der deutsche Anteil des Inflow-Projektes wird vom BMBF finanziert.

Weitere Forscher-Teams an Bord der Maria S. Merian werden sich Detailfragen zu den Stoffkreisläufen in der Ostsee und ihrer Veränderlichkeit in Verbindung mit der globalen Erwärmung widmen.

Am 9. September wird der erste Fahrtabschnitt in Stockholm enden. Nach einem Wechsel der wissenschaftlichen Crew wird die Fahrt in Richtung der zentralen Ostseebecken fortgesetzt. Die Fahrtleitung wird dann der Molekularbiologin Prof. Dr. Klaus Jürgens übernehmen, der am IOW der Sektion Biologische Meereskunde vorsteht.

Während dieses zweiten Fahrtabschnittes werden die Prozesse an der Redoxcline in den Tiefenbecken der zentralen Ostsee den Schwerpunkt bilden. Erstmals wird dann auch der Einfluss turbulenter Vermischung auf die bakteriellen Aktivitäten an dieser Grenzschicht untersucht werden.

Die MARIA S. MERIAN-Fahrt wird am 24. September in Rostock enden. Am 25. September besteht von 14 – 17 Uhr am Warnemünder Passagierkai die Möglichkeit, sie zu besichtigen.

Kontakt:

Dr. Barbara Hentzsch, Tel.: 0381 5197 102, barbara.hentzsch@io-warnemuende.de

Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde, Seestr. 15, D-18119 Rostock
www.io-warnemuende.de

