

Hydrothermale Fluide am Mittelatlantischen Rücken (15°N und 4-11°S) as Medien für den Transport von Energie und Masse von der Kruste in die Hydro- und Biosphäre

Verantwortlich: Andrea Koschinsky (International University Bremen), Dieter Garbe-Schönberg (Universität Kiel)

In diesem Auswerteprojekt für mehrere Forschungsfahrten zum Mittelatlantischen Rücken (MAR) im Rahmen des SPP 1144 werden der Hydrothermalismus bei ca. 15°N (Logatchev-Hydrothermalfeld) und bei 4-11°S und seine Wechselbeziehungen mit der geologischen und biologischen Umwelt untersucht werden. Diese Arbeiten sind eine Fortsetzung der Zeitreihenstudie, die in 2004 mit der Forschungsfahrt M60/3 begonnen wurde, mit dem Ziel, die kurz- bis mittelfristige Variabilität von Fluidemanationen an verschiedenen hydrothermal aktiven Lokationen zu untersuchen. Ein Teil der Untersuchungen wird sich mit der Abhängigkeit der Fluid- und Mineralzusammensetzung von tektonischer Aktivität und der Zusammensetzung der Untergrundgesteine (Basalt, Peridotit) beschäftigen. Einen anderen wichtigen Teil werden die Geo-Bio-Schnittstellen und die Untersuchung chemischer Spezies (insbesondere Schwefelspezies, Redoxspeziation und Komplexierung von Metallen, gelöste organische Verbindungen und ihre Bedeutung für das geochemische Verhalten der Schwermetalle), in den Fluiden einnehmen. Auch der Einfluß von Sieden und Phasenseparation in den Fluiden und seine Folgen für die Mineralbildung und die assoziierten Ökosysteme ist ein Arbeitsschwerpunkt. Die Bearbeitung zweier verschiedener Areale ermöglicht uns den Vergleich hydrothermal aktiver Gebiete am nördlichen und südlichen MAR, die durch große Bruchzonen voneinander getrennt sind.