

High resolution volcanology and geochemistry of mid ocean ridge segments flanking the 9°40'S melt anomaly and the Ascension hot spot.

Verantwortlich: Carsten Münker and Holger Paulick

Der Vulkanismus an mittelozeanischen Rücken (MOR) ist von großer Bedeutung für die Bildung ozeanischer Kruste und die geochemische Entwicklung des Erdmantels. Bisher waren petrogenetische Studien an MOR in der Regel auf schlecht lokalisierte Proben angewiesen und die Daten wurden in einem überregionalen bis globalen Maßstab interpretiert. Ziel dieses Projektes ist es, die Petrogenese des mittelatlantischen Rückens bei ~8°S im Detail zu analysieren, wofür eine räumlich und stratigraphisch kontrollierte Probennahme mit Hilfe der ROV Technologie notwendig ist. In diesem Gebiet, am Rande der 9°40'S Schmelzanomalie und in unmittelbarer Nachbarschaft zum "hotspot" Vulkanismus von Ascension Island, ist mit kleinräumigen Variationen in der Zusammensetzung der Magmenquellen zu rechnen. Auf der Grundlage detaillierter vulkanologischer Untersuchungen des Meeresbodens (TOBI side scan Interpretation und ROV-Kartierung) und von Ascension Island (Bohrkernaufnahme und Geländekartierung) werden hochpräzise Messverfahren angewandt, um die Variabilität und Evolution geochemischer Signaturen im Maßstab von einzelnen Eruptionen zu erfassen. Spurenelementanalysen (HFSE, REE) mittels Isotopenverdünnung sowie hochpräzise Hf-Nd und Pb Isotopendaten werden wichtige neue Erkenntnisse zum Verständnis von Mantelheterogenitäten an MOR mit geringer Spreizungsrate liefern.