

The third dimension of the ultramafic-hosted Logatchev-1 hydrothermal field: sulfide formation, evolution, and fluid flow in the subseafloor.

Verantwortlich: Sven Petersen, IFM-GEOMAR Leibniz-Institut für Meereswissenschaft, Kiel

Das übergeordnete wissenschaftliche Ziel des hier beantragten Projektes besteht in der erstmaligen Charakterisierung der dreidimensionalen Ausdehnung und Variabilität eines an Mantelgesteine gebundenen Hydrothermalvorkommens. Es soll dabei das Bohrgerät Rockdrill 2 des British Geological Survey genutzt werden, um videokontrolliert bis zu 15 m lange Bohrkerne in mineralisierten Gesteinen und Massivsulfiden des Logatchev-Hydrothermalfeldes bei 14°45'N am Mittelatlantischen Rücken zu gewinnen. Geochemische, mineralogische und isotopengeochemische Arbeiten an den hydrothermalen Präzipitaten und mineralisierten Gesteinen sollen zur Beantwortung folgender wissenschaftlicher Fragen beitragen: 1. Welche vertikale Ausdehnung und Zonierung haben die Mineralisationen? 2. Was unterscheidet die "Smoking Crater" von den typischen Sulfidhügeln am Meeresboden? 3. Welche Vermischungs- und/oder Abkühlungsprozesse laufen im flachen Untergrund ab und welchen Einfluss haben sie auf die austretenden Fluide und die Faunenzusammensetzung? (in Kooperation mit anderen Arbeitsgruppen) 4. Welchen Einfluss haben episodische hydrothermale Aktivitäten und Remobilisierungsprozesse auf das Metallbudget und die Elementverteilung innerhalb des Hydrothermalfeldes?