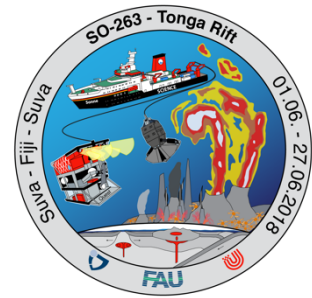


## 2. Wochenbericht FS Sonne SO263

### Expedition TONGARIFT

04.06. bis 10.06.2018



Am 4.6. wurden nach dem ROV Windentest die Stationsarbeiten im Arbeitsgebiet des nördlichen Tonga Inselbogens begonnen. Die zwei bekannten Bereiche mit hydrothermalen Aktivität auf der vulkanischen Struktur von Niua wurden mit senkrechten CTD Stationen und CTD Tow-yos untersucht und deutliche Anzeichen von hydrothermalen Plumes in der Wassersäule bestätigt. Im Anschluss erfolgte die erste Beprobung von vulkanischen Gesteinen mittels TV Greifer, die in der Nacht fortgesetzt wurde. Der geplante erste Tauchgang am Niua South Hydrothermalfeld konnte wegen technischer Probleme mit dem ROV nicht durchgeführt werden und stattdessen wurden weitere CTD und TV Greifer-Beprobungen angesetzt. Ein erster erfolgreicher Tauchgang im Krater von Niua South zeigte große Hügel mit bis zu zehn Meter hohen Sulfid-schlotten, von denen allerdings nur noch wenige aktiv waren. Allerdings wurde auch ein sogenannter Schwarzer Raucher mit kochenden Fluiden entdeckt und sowohl Fluide als auch Sulfide beprobt. Insgesamt wurden bisher 10 vertikale CTD Stationen und Tow-yos, 26 TV Greifer und drei ROV Tauchgänge durchgeführt, die neben Fluid- und Biologieproben insgesamt 93 Gesteins- und Sulfidproben ergaben. Höhepunkt der Beprobung war die Bergung von drei großen Teilen von Schwarzen Rauchern mit Chalkopyrit, Bornit, Sphalerit, Pyrit, Baryt und Arsensulfiden. Am heutigen Tag taucht ROV QUEST 4000 zum ersten Mal bei Niua North, wo mehrere Krater Schwefel- und Kohlendioxid ausstoßen und meterdicke Blöcke aus Schwefel am Meeresboden liegen. Auch hier gibt es eine reiche hydrothermale Fauna mit Krabben, Muscheln, Schnecken, Garnelen, und Röhrenwürmern, die die Biologen an Bord begeistert beobachten. Die Beprobung der Fluide, Präzipitate und Fauna sowie der assoziierten Gesteine wurde fortgesetzt. Inzwischen haben alle Arbeitsgruppen an Bord Material und sind fleißig am Bearbeiten und Messen der Proben. Wir hoffen, von nun an eine Routine aus Tauchgängen am Tag und TV Greifern und Kartierung in der Nacht durchführen zu können.

Mit herzlichen Grüßen von Besatzung und Wissenschaft,  
Karsten Haase