

## Forschungsschiff METEOR M196: Piräus (Griechenland) – Limassol (Zypern) 1. Wochenbericht: 4. bis 10. Dezember 2023



Um die Wasserknappheit unter den sich ändernden klimatischen Bedingungen zu mildern, sind alternative Wasserquellen wie Grundwasservorkommen im Meeresboden („offshore-freshened“ Grundwasser - OFG) in den wissenschaftlichen Fokus gerückt. Schätzungen gehen davon aus, dass sich das Grundwasservolumen in OFGs weltweit auf eine halbe Million Kubikkilometer beläuft, was dem globalen Frischwasserverbrauch von 1000 Jahren entspricht.

Auf der Reise M196, die im Rahmen des Helmholtz European Partnering Project SMART stattfindet, untersuchen wir ein OFG-Vorkommen im Golf von Korinth, Griechenland. Die geplanten Messungen umfassen elektromagnetische Sondierungen, Hydroakustik und geochemische Probenahmen, die mit bestehenden IODP-Bohrlochdaten im östlichen Teil des Golfes kombiniert werden, um die räumliche Ausdehnung des OFG innerhalb des Golfs zu ermitteln.



*Auslaufen aus dem Hafen von Piräus (links), Untersuchung eines Bohrkernes (rechts)*

Unser Team besteht aus Wissenschaftlern aus 8 Ländern, die von 7 verschiedenen Instituten aus 5 Ländern kommen. Das Schneechaos in Deutschland sorgte für eine aufregende und durch Flugstreichung und -umbuchung lange Anreise der Teilnehmer aus Deutschland. Am Vorabend um 23:00 abends war dann aber auch die letzte Wissenschaftlerin mit Gepäck an Bord, sodass wir am Morgen des 5.12. wie geplant und bei gutem Wetter auslaufen konnten. Der 36-stündige Transit führte uns um die Peloponnes in den Golf von Korinth und wurde dazu genutzt die Labore einzurichten, Kisten auszupacken, Geräte vorzubereiten und Sicherheitsübungen auszuführen. Unsere erste Aktion im Arbeitsgebiet am Abend des Nikolaustages war ein Test der Verankerungsauslöser kombiniert mit einer Schallgeschwindigkeitsmessung der Wassersäule, welche auch die Neugier einer großen Zahl von Delphinen erweckte. Zu unserem großen Erstaunen hing beim Einholen nur noch ein abgerissenes Seil dort, wo die Schallsonde am Windendraht angebracht war. Was mit der Sonde passiert ist, lässt sich nicht rekonstruieren, aber eine kurzzeitig erhöhte Last am Draht, während die Geräte im Wasser waren, führen zu Spekulationen, dass ein Delphin oder auch ein in größeren Tiefen vorkommender Hai unsere silberfarbene Sonde für ein Nikolausgeschenk gehalten haben könnte.



*Ausbringen des elektromagnetischen Senders.*

In den weiteren Arbeitstagen wurden 6 Ocean Bottom Elektromagnetische (OBEM) Stationen entlang des Golfs ausgebracht sowie das USBL Posidonia System nochmals kalibriert. Auch das Schwerelot kam zum Einsatz, 6 Bohrkern befinden sich mittlerweile an Bord. Die Anzahl von bathymetrischen und hoch frequenten akustischen Profilen wächst, meist in der Nacht, stetig. Am Freitagabend kam dann auch der 800m lange Controlled Source Electromagnetic (CSEM) Streamer ins Wasser. Die besondere geographischer Lage des Golfs führt zu sehr schnellen und lokalen Windänderungen, weshalb wir über die exzellente Wettervorhersage des meteorologischen Diensts an Bord sehr dankbar sind. Böig starke und drehende Winde führten dann auch für die Bewältigung des Aussetzens und der ersten Stunden des Profils zu Herausforderungen auf der Brücke. Zum Glück flaute der Wind wieder ab. Am Morgen des 2. Advents wurde der Streamer nach einer Profillänge von 30 Meilen in 36 Stunden aus dem Wasser geholt.

Alle an Bord sind wohlauf, die Stimmung ist gut, auch dank der schönen Aussicht auf die Berge um den Golf sowie eines schönen, selbstgebastelten Adventskalenders für Wissenschaftler und Mannschaft.

Es grüßt im Namen aller Fahrtteilnehmer,

Marion Jegen, FS METEOR, Sonntag, den 10. Dezember 2023