

Forschungsschiff Sonne

SO319: 29.3. – 12.5.2026

San Diego – Ensenada – Yokohama

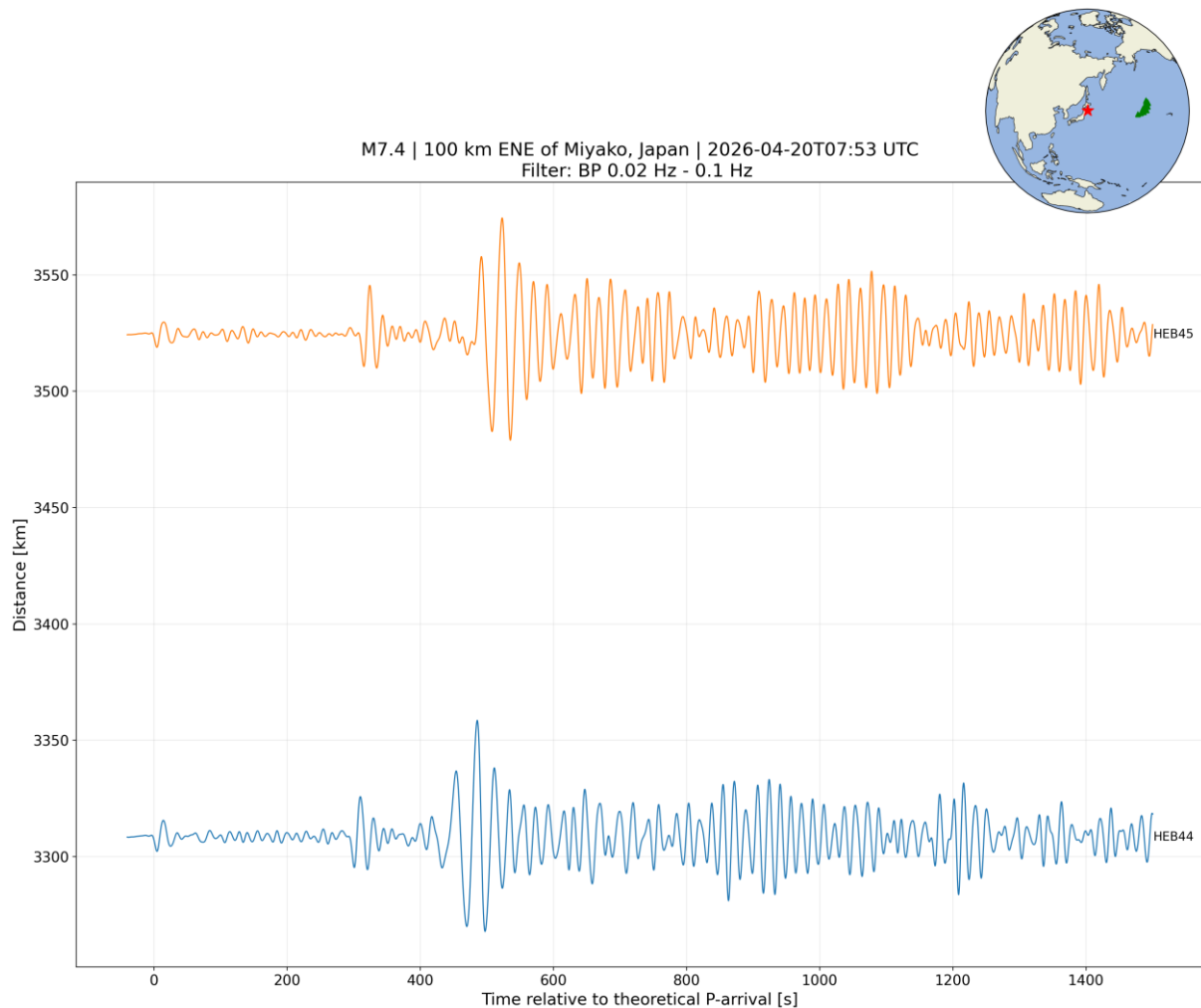
4. Wochenbericht 20.4. – 26.4.2026



Auch in der 4. Woche lag, ähnlich wie in der Woche zuvor, der Augenmerk unserer Aktivitäten darauf, unsere Geräte vom Meeresgrund zu bergen. Bei wechselnden Wetterbedingungen ging dies weiterhin so problemlos vonstatten, dass man es beinahe als Langweilig bezeichnen könnte. Der typische Arbeitsablauf: Station anfahren, ca. 500m vor der Aussetzposition stoppen, 1. Gerät auslösen so daß es vom Meeresboden aufsteigt, 2. Gerät auslösen, dass es eine Stunde später an der Meeresoberfläche ist und dann beide Geräte finden und einsammeln, ist allen so in Fleisch und Blut übergegangen, das es so gut wie keine Aufregung oder Besonderheiten gibt. Diese Art der „Langeweile“ ist uns allen aber sehr willkommen, da sie bedeutet, dass wir einen vollständigen und qualitativ hochwertigen Datensatz für die Auswertung erhalten. Wir hoffen also sehr, dass es im bevorstehenden letzten Drittel der Arbeiten ähnlich Ereignisarm weitergeht, zumindest was die Stationsarbeit betrifft.

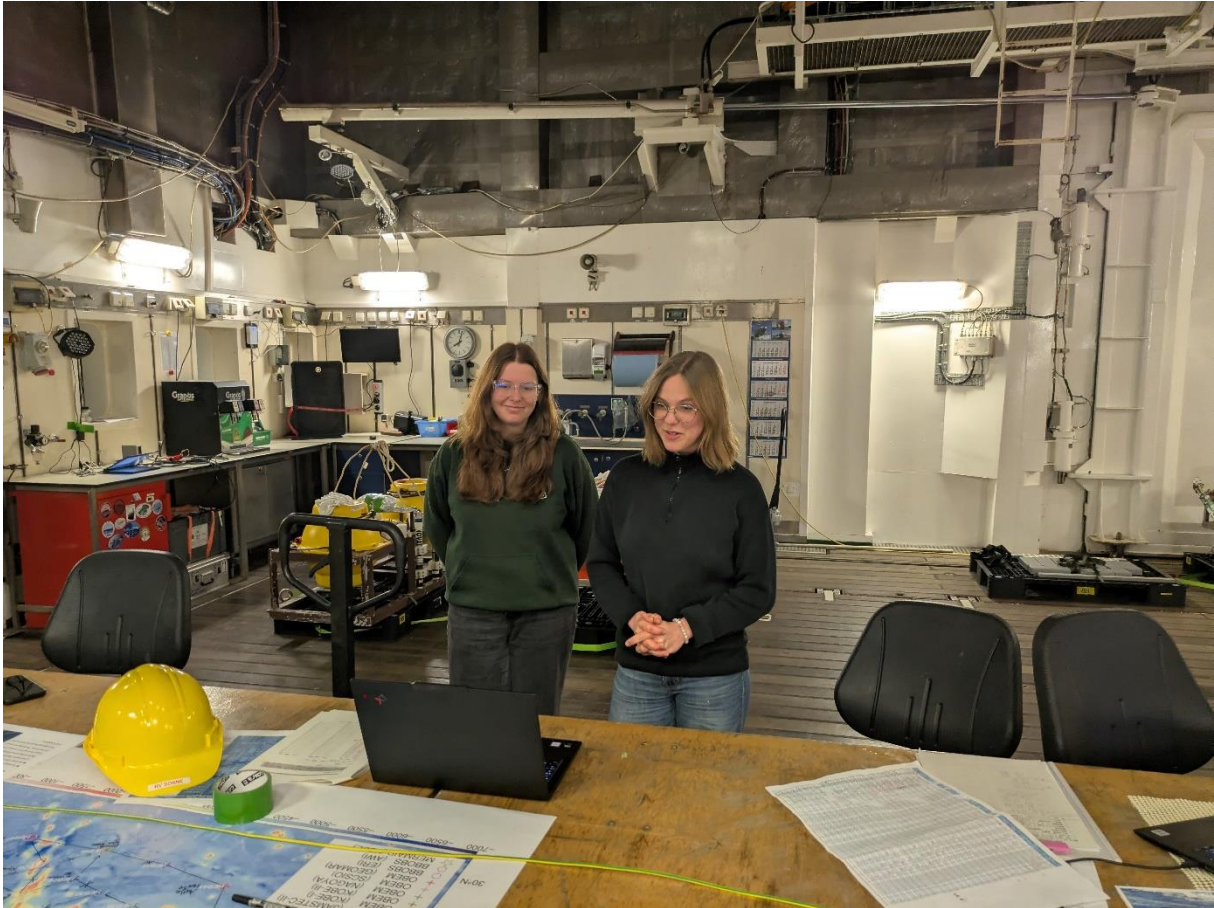
Einige interessante Ereignisse gab es dennoch: Am 20.4. erschütterte ein Erdbeben der Magnitude 7,4 die Nordküste Japans. Zum Glück gab es hauptsächlich Sachschäden, da das Epizentrum einige Kilometer von der Küste entfernt lag. Jedoch wurde zunächst eine Tsunami Warnung ausgesprochen, die auch unser Schiff erreichte. Im tiefen Ozean erreichen Tsunamis nur eine geringe Höhe, die vorhergesagte Welle war nur 40cm hoch, und die Welle ist außerdem sehr langgestreckt, so dass keine Gefahr für das Schiff bestanden hätte. Nach kurzer Zeit wurde diese Warnung auch zurückgenommen, da auch an der Küste keine starken Wellen auftraten. Erdbeben wie diese sind die Grundlage für eine der Methoden, die wir anwenden, um den Erduntergrund zu untersuchen. Bei der sogenannten seismischen Tomografie messen wir wie lange die Erdbebenwellen zu unseren Messgeräten brauchen und vergleichen es mit globalen Mittelwerten. Wenn die gemessene Zeit größer ist als im Mittel, heißt es das die Wellenausbreitung in der Erde zwischen Erdbeben und Messstation langsamer stattfindet als im Durchschnitt. Dies ist z.B. der Fall, wenn die Wellen durch geschmolzenes Material laufen. Umgekehrt heißt eine kürzere Zeit, dass sich die Wellen schneller ausbreiten, z.B., weil das Gestein kalt und sehr kompakt ist. Aus vielen solcher Messungen zusammen können wir dann die Verteilung dreidimensional rekonstruieren. Zwei der bis heute eingeholten Seismometer waren während des Erdbebens noch auf dem Meeresboden und haben klare Signale aufgezeichnet wie man auf der Abbildung unten schön erkennen kann. Die verschiedenen Wellentypen: P-Welle, S-Welle und

Oberflächenwellen sind deutlich identifizierbar.



Das Erbeben vor der Nordküste von Japan aufgezeichnet von zwei unserer Seismometer.

Am 23.4. abends brachten wir dann eines der beiden OBMT Instrumente des South China Sea Institute of Oceanology an Bord. Diese beiden Instrumente werden zum ersten Mal in der Tiefsee eingesetzt und wurden zusammen mit der China University of Geosciences neu entwickelt. Daher war die Spannung besonders groß, ob dieses Instrument den rauen Bedingungen in fast 5000m Tiefe erfolgreich getrotzt hatte. Zur großen Erleichterung aller, war dies zum größten Teil der Fall. Allerdings war ein Stahlkabel deutlich korrodiert und hätte bei noch längeren Messungen eventuell zum Verlust des Gerätes geführt. Zum Glück war unser Messzeitraum noch kurz genug, so dass ein Teil des Kabels noch genügend Haltekraft hatte. So konnten wir das Instrument erfolgreich einsetzen und wichtige Lektionen für die Zukunft lernen.



Merit (links) und Lara (rechts) erzählen Schülerinnen, die die TU Berlin im Rahmen des „Girls Day“ besuchen von den Arbeiten und dem Leben an Bord. Copyright Max Moorkamp

Zur gleichen Zeit wie das Gerät aus dem Wasser kam, hatten wir einen Video-Anruf im Rahmen des „Girls Day“ an der Technischen Universität Berlin. Jedes Jahr können interessierte Schülerinnen verschiedene Institute an der Universität besuchen, um sich über Studienmöglichkeiten und Berufsaussichten zu informieren. Die Studentinnen Merit Kahler und Lara Potel und ich erzählten den Schülerinnen über die Ziele des Projektes, das Leben an Bord und beantworteten die verschiedenen Fragen. Durch das glückliche Timing, konnten wir ihnen auch direkt unsere Arbeit zeigen. Wir hoffen, dass dies zumindest einige ermutigt einen Geowissenschaftlichen Studiengang in Betracht zu ziehen.