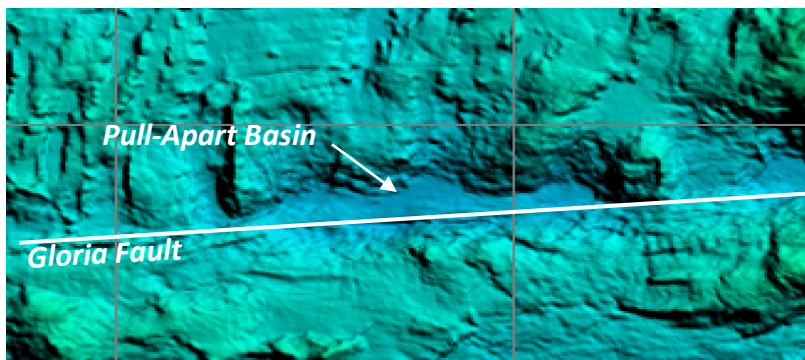


2. Wochenbericht (10. - 16.03.2020)

Nach Abschluss der hydrokaustischen Vermessungsarbeiten innerhalb des zweiten Arbeitsgebietes im zentralen Bereich der Gloria Bruchzone, wurde zunächst eine Unterteilung in kleinere Arbeitsgebiete vorgenommen, die seitdem systematisch untersucht werden. Die Wärmefluss-Messungen ergaben bislang ein uneinheitliches Bild, wobei sich allerdings insbesondere im Bereich eines Dehnungsbeckens (bis ca. 4500 m Wassertiefe) entlang der Hauptstörung sowie an dessen Südflanke eine Tendenz zu höheren Werten von z.T. über 100 mW/m² zeigt. Erhöhte Wärmeflüsse können als Indiz dafür gesehen werden, dass entlang der Störung advektiver Fluidaufstieg stattfindet.



Ausschnitt aus der bathymetrischen Karte mit Lage der Störungsachse und der Beckenstruktur

Die bislang an 7 Stationen gekernteten Sedimente bestehen überwiegend aus pelagischen Karbonaten, z.T. mit Einschaltungen von Turbiditen und Aschelagen. In einigen Kernen sind auch Störungen in der Sedimentabfolge zu erkennen, die auf aktive Tektonik in dem Gebiet hindeuten. Eindeutige Hinweise für die Existenz aktiver, rezenter Fluidaustritte konnten bislang nicht gefunden werden, allerdings zeigt ein Kern von der Südflanke des Dehnungsbeckens Anzeichen für die authigene Ausfällung sulfidischer Minerale. Da die Oberflächensedimente selbst so gut wie keine organische Substanz enthalten, ist als plausible Ursache für die Sulfidbildung der Aufstieg von Methan aus tieferen Bereichen der Grabenstruktur zu sehen. Die Herkunft des Methans ist dabei derzeit noch unklar. Möglich ist, dass das Methan aus tieferen und älteren Ablagerungen des Sedimentbeckens stammt, aber auch die abiogene Bildung, wie zum Beispiel durch Serpentinisierung von Mantelgestein, sind denkbar. Derzeit setzen wir die Untersuchungen in diesem Bereich des Beckens mit der Video-CTD fort, um eventuelle Anomalien in der bodennahen Wassersäule aufzuspüren. Die Stimmung an Bord ist ausgezeichnet und alle Mitfahrer sind wohlauf.

Von der METEOR grüßt im Namen aller Fahrtteilnehmer,
Christian Hensen
GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel