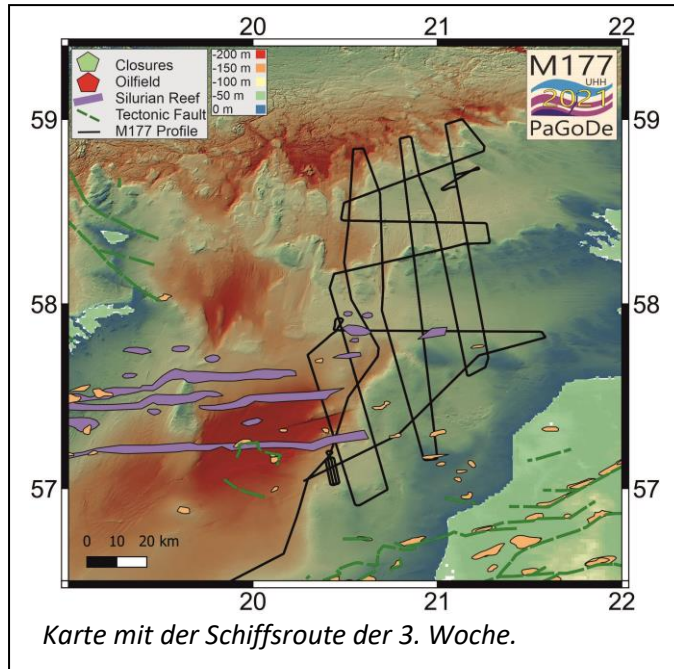


## FS METEOR - M177 „PaGoDe“

Emden - Emden, 23.10. - 18.11.2021

### 4. Wochenbericht

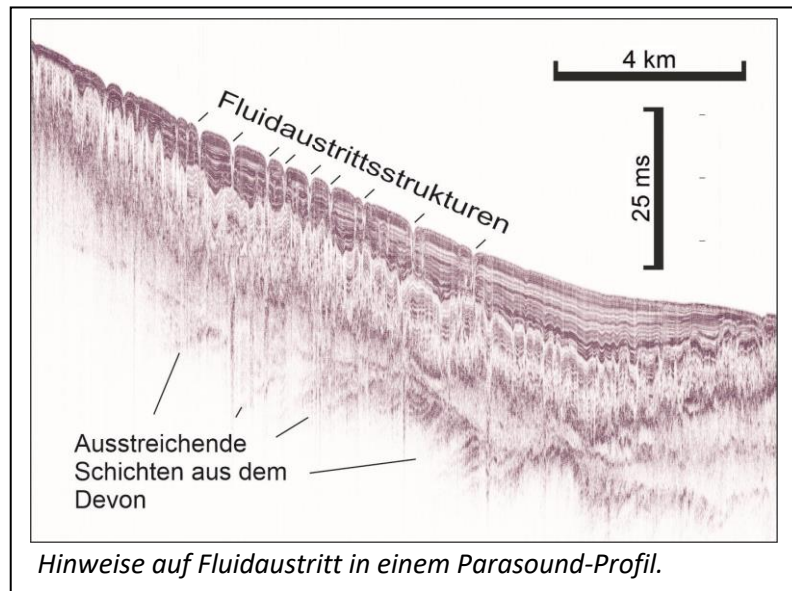
08. - 14.11.2021



Beginnend vor etwa 440 Millionen Jahren begünstigten niedrige Breitengrade, relativ warme Meerestemperaturen und das Vorhandensein einer flachen Meeresumgebung die Entwicklung von Riffstrukturen im späten Ordovizium-Silur. In dieser Zeit entwickelten sich an den Rändern des Ostsee-Beckens mehrere Generationen von Barriereriffen, die z.B. auf der Insel Gotland zu finden sind. Diese Riffe, die eines der besten erhaltenen Beispiele für Karbonat-Abfolgen aus dem Silur darstellen, sowie ihre östliche Fortsetzung in der Ausschließlichen Wirtschaftszone von Schweden waren Gegenstand zahlreicher Studien. Ihre Fortsetzung nach Osten war bis dato allerdings unbekannt. Das Studium von

Riffen auf See mit geophysikalischen und geologischen Methoden liegt mittlerweile in der DNA der Hamburger Messfahrten, vor allem von Christian Betzler und Thomas Lüdmann vom Institut für Geologie, deren Arbeitsgruppe an Bord durch drei Studierende vertreten ist.

In dieser dritten Arbeitswoche haben wir die östliche Fortsetzung der Silurischen Riffe geophysikalisch vermessen. Nur die räumliche Fortsetzung einer Struktur zu vermessen wäre wissenschaftlich natürlich nicht so spannend. Mit unserer modernen Mehrkanalseismik können wir nicht nur die räumliche Verteilung, sondern auch die internen Strukturen der Riffe besser abbilden. Dies wird uns helfen, ihre interne Entwicklung besser zu verstehen ihren Bezug zum Fluidtransport



im Untergrund aufzuzeigen. Wir gingen ebenfalls der Frage nach, welche der in der Karte erkennbaren, topografischen Strukturen durch eiszeitliche Prozesse, und zwar durch Erosion oder Deposition erklärt werden können. Wie sich zeigte, entstand die unregelmäßige Topografie sowohl durch die Auskolkung der Gletscher und die Ablagerung von glazial verfrachteten Sedimenten. Die glazialen Formen verwischten durch die nachfolgende Ablagerung feinkörniger Sedimente.

Gedanklich beschäftigte uns weiterhin die Beobachtung aus der vorhergehenden Woche, dass wir zahlreiche Fluidaustrittsstellen am Meeresboden in unseren Daten identifizieren konnten. Ein Parasound-Profil ist in der zweiten Abbildung gezeigt

Alle Fahrtteilnehmenden sind wohlauf und senden Grüße nach Hause.

Christian Hübscher  
(Institut für Geophysik, Universität Hamburg)