

Expedition METEOR 84/4

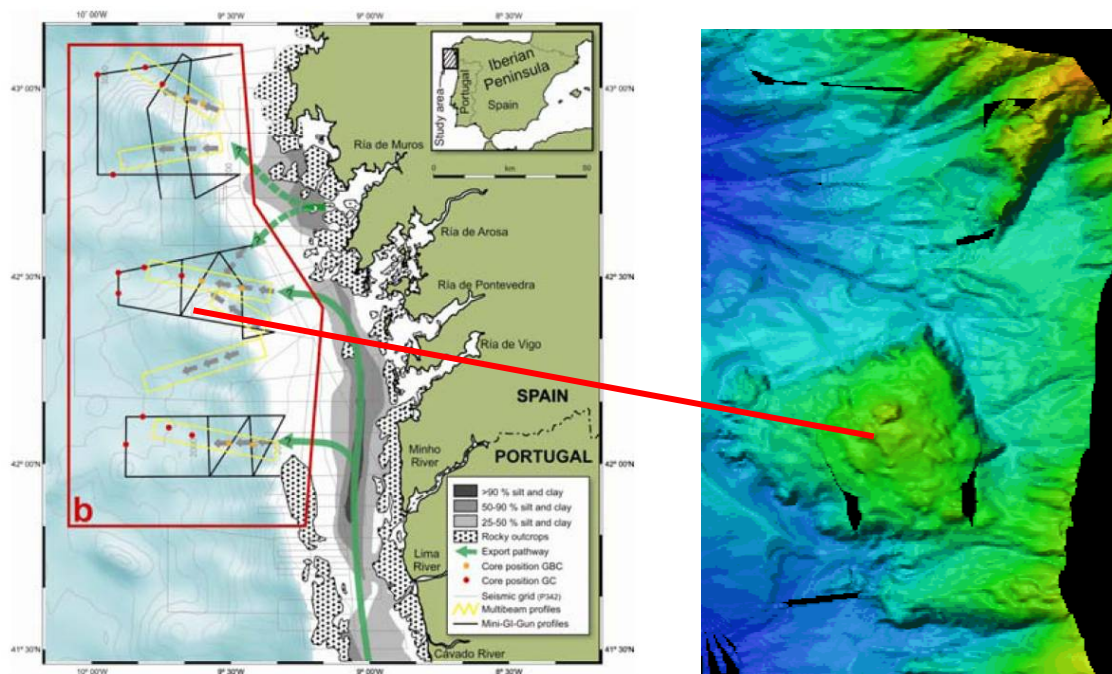
« Wege des Sedimenttransports
am Galizischen Kontinentalrand »



1. Wochenbericht: 01. – 8. Mai 2011

Sedimente werden von Land eingetragen oder im Ozean selber produziert und häufig entlang definierter Transportwege verteilt. Diese Sedimente verweilen in Abhängigkeit von den Rahmenbedingungen wie Eintragsmenge, Strömungsmustern, Morphologie des Meeresbodens und Höhe des Meeresspiegels für eine gewisse Zeit in der Küste und auf dem Schelf. Da diese Bedingungen jedoch lokal miteinander interagierten und sich über die Zeit hinweg verändern, muss sich auch das Transport- und Ablagerungsverhalten im System anpassen.

Während unserer vierwöchigen Reise werden wir diese Bahnen sowohl auf dem Schelf, am Kontinentalhang und im vorgelagerten Becken vor NW-Spanien (s. Abbildung) im Detail kartieren und beproben. Darauf deutet auch das Logo unseres 4. Fahrtabschnitts hin: 2006 und 2008 haben bereits zwei Expedition stattgefunden, die uns einen genauen Einblick in die Entwicklungsgeschichte des Schelfs und erste Sedimentkerne aus dem Tiefsee-Becken gebracht haben. Die jetzige Fahrt widmet sich den eigentlichen Transportrouten.

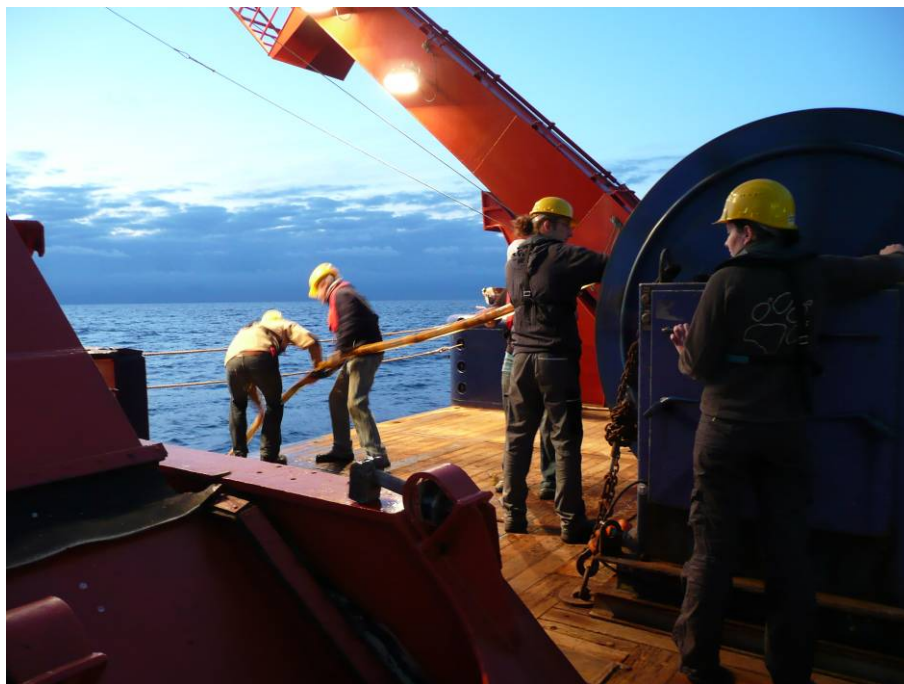


(R) Vorab geplante akustische Vermessungsprofile und Kernstationen (schwarze Linien, rote Punkte) für den ersten Abschnitt.

(L) Bathymetrie des Kontinentalhangs aus dieser Woche mit vielfältigen Kanälen und Canyons.

Unsere Expedition M84/4 ist in zwei Abschnitte geteilt: in der ersten Hälfte arbeiten wir mit seismischen und akustischen Methoden am Hang und im Becken und in der zweiten vermessen wir Ablagerungszentren und Transportwege auf dem Schelf. In beiden Abschnitten wird es zudem eine intensive Beprobung des Meeresbodens geben. Die vier beteiligten Fachdisziplinen, alle an der Universität Bremen bzw. am MARUM angesiedelt, decken die Felder Seismik/Akustik, Sedimentologie/Stratigraphie, Paläozoozoographie und Umweltmagnetik ab und arbeiten eng verzahnt miteinander zusammen. Von unseren 27 wissenschaftlichen Teilnehmern sind (neben unseren fünf Kooperationspartnern aus Vigo, Granada und Lissabon) 16 Doktoranden und Masterstudenten, die zumeist im Anschluss an „ihrem eigenen“ Material arbeiten werden. Die Stimmung untereinander ist großartig und sprüht nur so vor Enthusiasmus.

Zu Beginn dieser Reise fand in Vigo ein offizieller Empfang statt, zu dem wir regionale Wissenschaftler und Vertreter von Hafenwirtschaft, Marine und der Deutschen Botschaft begrüßten. Nachdem wir noch im Hafen am 30. April bereits sämtliche Geräte aufgebaut und Labore eingerichtet haben, liefen wir am 1. Mai aus, durchquerten die malerische Ría de Vigo und befanden uns damit auch bereits mitten im Arbeitsgebiet (s. Abbildung). Insgesamt ist dieses Arbeitsgebiet nur 50 x 60 nautischen Meilen klein und bietet uns damit die Möglichkeit, sowohl im Detail als auch umfassend arbeiten zu können.



Einholen der Seismik im Sonnenaufgang.

Die Arbeitsstrategie in dieser ersten Woche bestand aus dem wechselseitigen Einsatz von höchstauflösender bathymetrischer (Meeresboden), sedimentakustischer (mehrere 10er m tief ins Sediment) und seismischer (mehrere 100 m tief) Vermessung und dem Einsammeln von Meeresboden-Oberflächenproben und Sedimentkernen. Insgesamt haben wir in dieser Woche bereits engmaschig seismoakustische Profile und 13 Kernstationen gefahren.

Diese Daten zeigen ein in dieser Variationsbreite nicht erwartetes Relief am Meeresboden mit Serien von *gullies*, die in die Schelfkante einschneiden, von tektonisch bedingten „Inselbergen“ und übergeordneten Canyon-Systemen, die sich weit in das Becken hineinziehen (s. Abbildung). Die gewonnenen Sedimente deuten daraufhin, dass diese Kanalstrukturen vor allem vor dem Holozän für den Sedimentdurchfluss genutzt wurden. Zusätzlich interagiert die nordwärts gerichtete Strömung am Kontinentalhang offenbar intensiv mit den stark ausdifferenzierten morphologischen Strukturen, sodass Auskolkung, Erosion und massive lokale Entstehung von strömungsinduzierten Ablagerungen sehr typische Elemente sind.

In der zweiten Woche werden wir nun den südlichen Teil des Arbeitsgebiets ebenso intensiv vermessen und vor allem Sedimentkerne einsammeln. Soweit die Wettersituation dies zulässt: momentan nimmt ein Tiefdruckgebiet, das vom angenehm sommerlichen Hoch in der Heimat ausgebremst wird, starken Einfluss auf unsere Arbeitsmöglichkeiten und das Abendessen war heute – Sonntag – nicht so intensiv besucht wie sonst.

Und wir gratulieren unseren Geburtstagskindern dieser Woche!

Julia Haberkorn

Alexander Petrovic

Hendrik Lantzsch

Mit herzlichen Grüßen von 42° Nord 9° West
und stellvertretend für alle 21 Fahrtteilnehmer

Dr. Till Hanebuth
(Fahrtleiter)

