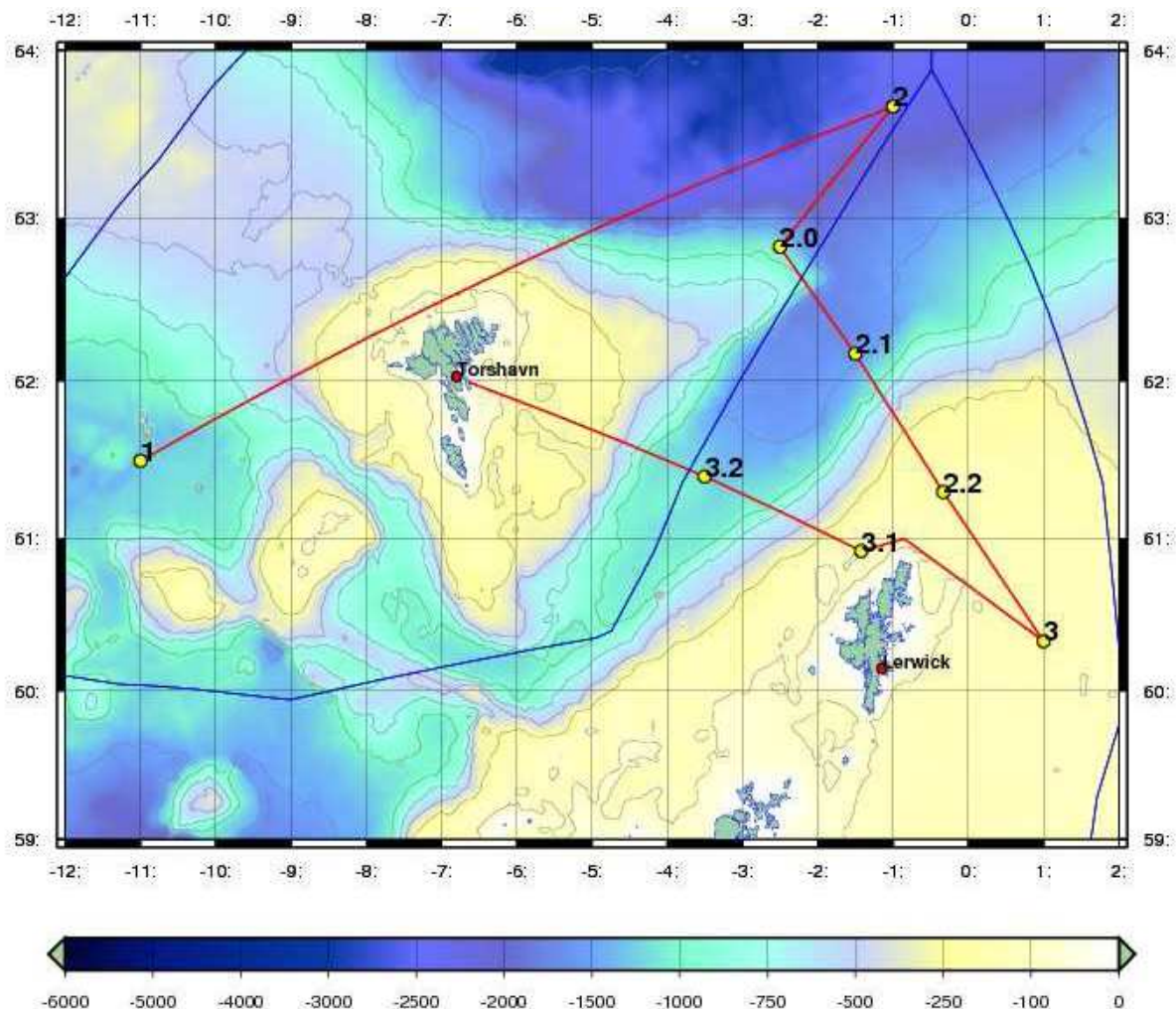


Wochenbericht 3; M87/1a (31.3. – 5.4. 2012)

Auf der Reise M87/1a umrunden wir das Dreieck, gebildet aus den Stationen 1 bis 3 (s. Karte), um die Auswirkungen winterlicher Konvektion in unterschiedlichen hydrographischen Regimen auf die Produktion des Planktons zu beobachten. Offenbar zeichnet sich der vorangegangene Winter durch nur schwache Konvektion aus, wie unsere CTD-Daten zeigen. Nur bei Station 1 westlich der Färöer konnten wir Konvektionstiefen um die 500 m vorfinden. Die Windstärken im Arbeitsgebiet lagen bis Abschluss dieses Berichtes durchweg zwischen 6 und 8 Beaufort. Dank der guten Stabilität der METEOR mussten wir unsere Arbeiten jedoch nur einmal für 6 Stunden unterbrechen. Beim Dampfen schoben uns die Winde aus NW-licher Richtung, so dass wir, trotz des schlechten Wetters, stets gute Fahrt laufen konnten.

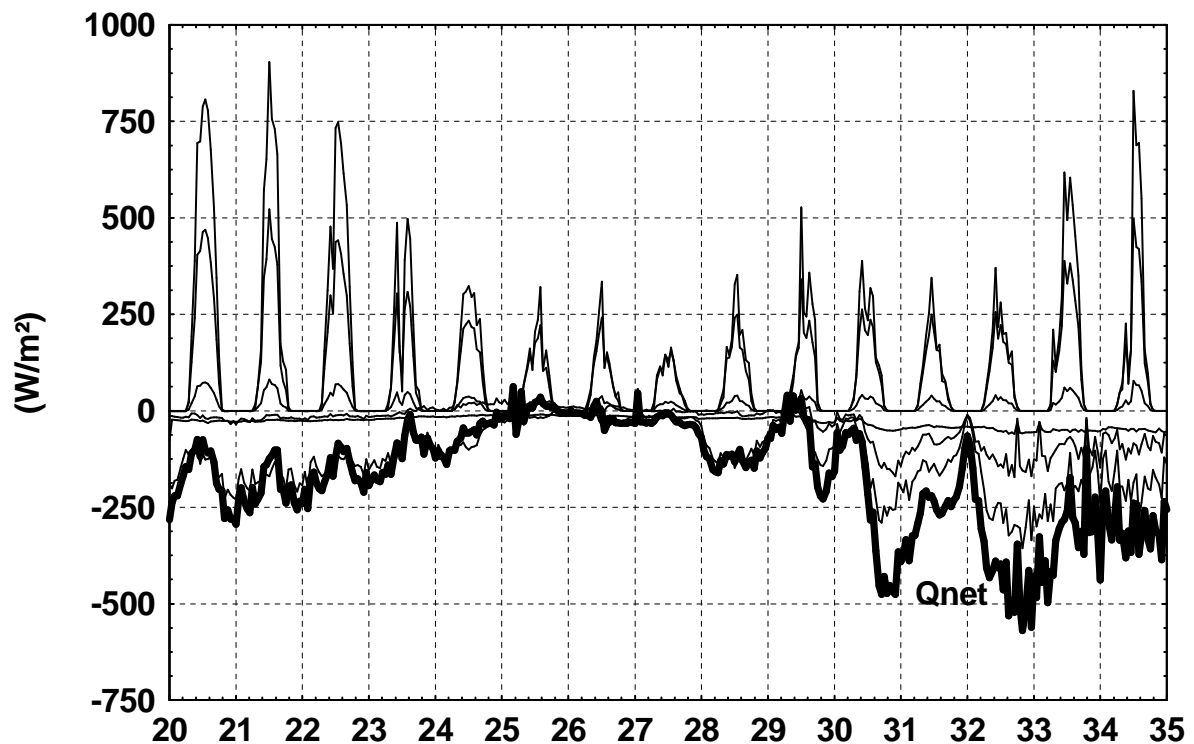
Ab dem 30. März erreichte uns polare Luft und bewirkte starke Wärmeverluste des Ozeans, Antrieb der Konvektion. Von Ende März bis in die ersten Tage des April beobachteten wir Spitzenwerte des Netto-Wärmeflusses bis zu -500 W/m^2 (s. unten: along-track heat-fluxes), die mit heftigen Schneeschauern einhergehen. So fand auf dem Hauptdeck eine Schneeballschlacht zwischen Wissenschaft und Decksmannschaft statt.



M87/1; Station Triangle with in between stations

Auf dem Weg zur Station 3 in der Nordsee östlich der Shetland Inseln legen wir zwei kurze Zwischenstationen 2.1 und 2.2 ein (s. Karte), um die dortigen hydrographischen und hydrobiologischen Bedingungen abzutasten. Wir gewinnen damit wichtige Informationen für die Planung des zweiten Fahrtabschnittes.

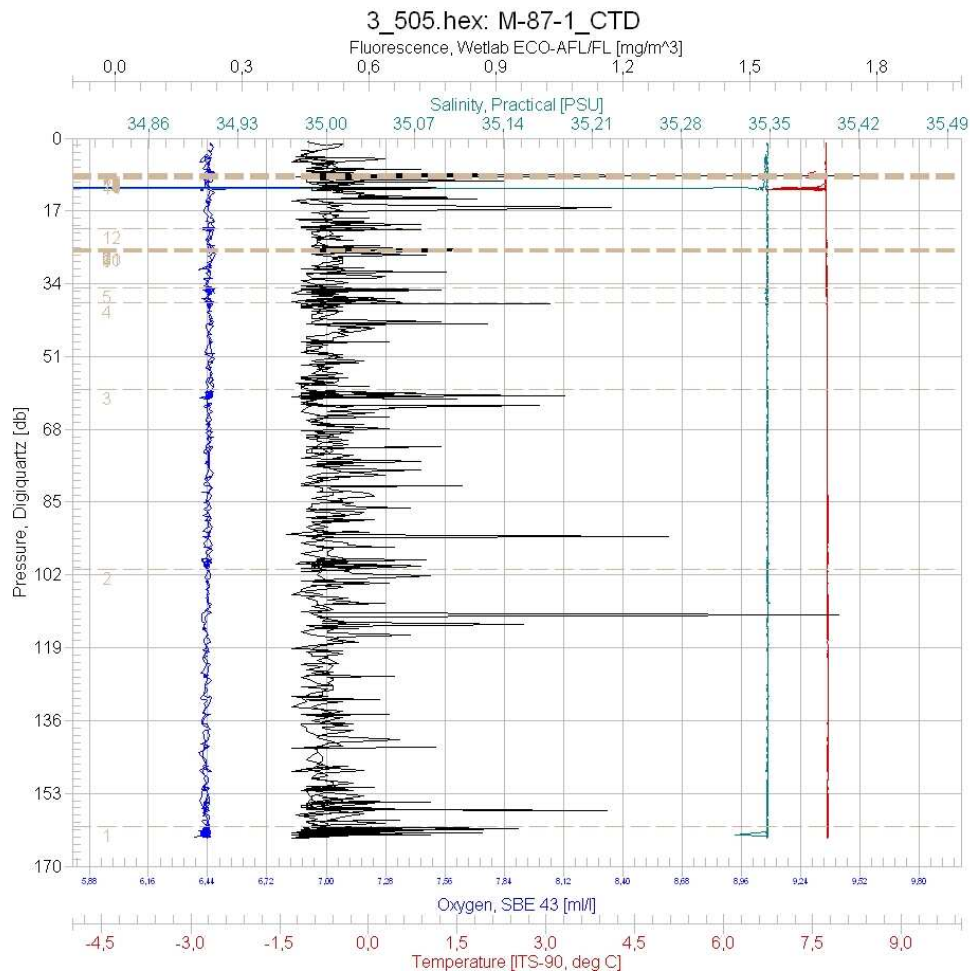
M87/1a; along-track heat-fluxes



March 2012; (32 = april 1st)

Zeitreihe der Wärmeflüsse entlang der Route von FS METEOR, berechnet aus Daten der Meteorologischen Station an Bord. Dicke Linie: Netto-Wärmefluss zwischen Ozean und Atmosphäre. Negative Werte zeigen Wärmeverlust an.

Am Montag, dem 2. April erreichen wir die südöstliche Ecke unseres Dreieckes: die Station 3. Die Messungen auf dieser Station dauerten etwa 2 Tage. Während zu Beginn der Stationsarbeiten noch Reste einer schwachen Schichtung vorhanden waren sorgte die Konvektion infolge der starken Kühlung des Ozeans inzwischen für eine völlige Homogenisierung von Chlorophyll-a, Sauerstoff sowie Temperatur und Salzgehalt (s. CTD-Profil unten). Dieser Befund ist typisch für das Schelfregime zum Ende eines Winters. Da die von uns beobachteten, hohen Wärmeverluste des Ozeans jedoch nicht anhalten werden, sie entsprechen winterlichen Bedingungen, dürfen wir für den zweiten Fahrtabschnitt mit dem Einsetzen einer ersten Frühlingschichtung und ansteigender biologischer Produktivität rechnen. Das Timing unserer Reise stimmt. Wir beobachten auf ihr den status quo ante der Frühjahresblüte.



Das CTD-Profil am Ende der Station 3 in der nördlichen Nordsee zeigt infolge von Konvektion eine völlige Homogenisierung der Wassersäule für alle Parameter (Sauerstoff: blau; Fluoreszenz: schwarz; Salzgehalt: grün; Temperatur: rot).

Am Mittag des 4. April endet der Stationsbetrieb mit einem YoYo-Profil des LOPC (Laser-Optical-Plankton-Recorder) bei Station 3.2 im Färoe-Shetland Kanal (s. Karte). METEOR nimmt Kurs auf die Färoer und wird vor Thorshavn am 5. April um 08:00 den Lotsen an Bord nehmen. Für uns endet damit der erfolgreiche erste Fahrtabschnitt der Reise M87/1. An Bord sind alle wohlauf.

Wir danken dem Kapitän und seiner Mannschaft für ihre hervorragende Unterstützung auf dieser Reise. Ihnen ist es zu verdanken, dass wir trotz anhaltend schweren Wetters unsere Messungen erfolgreich durchführen konnten.

Jan Backhaus, Fahrtleiter

Thorshavn am 5. April 2012