



Expeditionsberichte von Charlotte Lohse

Lehrerin an Bord der FS Polarstern vom 6. Februar bis 16. April 2008

Montag, 11. Februar 2008 – Polarstern: Von PIES und CTD!?

Die große Reise einer Hamburger Lehrerin in die Antarktis hat endlich begonnen. Hier an Bord werde ich mit vielen Fachausdrücken und Abkürzungen bombardiert, die mir das Verständnis zunächst stark erschweren. Heute Morgen soll ein PIES an Bord geholt werden. ??? Mittags beginnt der Testlauf für die CTD. ???

Ein Heli-Pilot ist mit einem unserer Wissenschaftler morgens dem Schiff voraus geflogen, um einen PIES (Pressure Inverted Echo Sounder) auszulösen. Er befindet sich seit ca. zwei Jahren mehrere tausend Meter weiter unten auf dem Meeresgrund und braucht einige Zeit zum Auftauchen. Wenn das Schiff seine Position erreicht hat, ist er hoffentlich an der Meeresoberfläche und sendet Signale, so dass er gefunden werden kann. Der spannende Teil ist aber immer noch das Sichten mit dem Fernglas. Das Gerät selbst ist weiß mit orangefarbenen Auftriebskörpern. Weiß war heute keine gute Farbe, da die Wellen höher sind und Schaumkronen tragen. Die Auftriebskörper konnten aber entdeckt werden. Traditionell gibt es immer noch eine Flasche Sekt für den, der den Sender als erster sieht. Das Gerät misst Höhe des Meeresspiegels und den Druck.

Für mich war es eine faszinierende Erfahrung zu sehen, wie ein so großes Schiff, wie die Polarstern an einen kleinen Gegenstand im Wasser heranhfährt, so dass er von Deck aus eingefangen werden kann.

Das zweite wichtige Ereignis ist heute die CTD (Conductivity, Temperature, Depth). Sie wurde um 13 Uhr mit einer Winde zu Wasser gelassen und soll bis auf 4750 m Tiefe gehen.



Dieses Gerät (Rosette oder Kranzwasserschöpfer) hängt an einem langen Stahlseil und muss sehr vorsichtig herabgelassen werden. Das Seil muss auf dem Weg zum Meeresboden und wieder zurück zur Oberfläche immer auf Zug gehalten werden, da es sonst beschädigt könnte. Es werden verschiedene Parameter (Salzgehalt, Temperatur und Druck) gemessen und vor allem auch aus den unterschiedlichen

Tiefen Wasserproben geholt, die dann an die einzelnen Gruppen zur Analyse gehen. Unter anderem fallen dann heute Nachmittag auch für die Sauerstoff - Titration Proben an, die ich mit einem Kollegen zusammen bearbeiten werde. Die CTD misst zwar auch automatisch den Sauerstoffgehalt, aber eine Analyse zur Kontrolle ist immer wichtig. Diese zwei Großereignisse heute beschäftigen Crew wie Wissenschaftler. Wir hoffen, dass die CTD heil wieder nach oben kommt und dieser Testlauf die gewünschten Ergebnisse bringt. Der Wellengang ist mittlerweile intensiver, unser Gang dementsprechend elastisch und unser Doc hatte auch schon die erste Kundschaft. Mir geht es noch gut. Hoffentlich bleibt das so, denn voraussichtlich in zwei Tagen machen sich die *roaring forties* mit Sturm und höherem Wellengang unbeliebt. Heute Morgen habe ich dann auch entdeckt, warum unsere „Nasszelle“ so klein ist. Man fliegt beim Duschen nicht so weit!

Donnerstag, 14. Februar 2008 – Polarstern: Petrus meets Neptun...

Leider mit schlechtem Ausgang. Jetzt grollen beide. Petrus tobt sich mit einem Sturm aus und Neptun liefert den Wellengang dazu. Und dazwischen sind wir mit unserer Polarstern, rollend und stampfend. Das sind die berühmten *roaring forties*. Das Arbeiten an Bord wird schwieriger. Jeder versucht, irgendwo einen festen Halt zu erwischen. Ausgefahrene Ellbogen sind da manchmal ganz hilfreich.



In den Labors muss alles festgezurrert werden, Flaschen kippen bei diesem Wellengang gerne um. Besonders schwierig wird auch unsere Arbeit mit der Sauerstoff-Titration. Für diese Untersuchungen in Bezug auf die im Meer vorhandene Sauerstoffmenge müssen Lösungen exakt abgemessen werden. Bei der unfreiwilligen Eigenbewegung keine einfache Sache.

Zur Zeit sitze ich auf meiner Kammer, meine Beine fest um ein Tischbein verankert und schreibe auf einem seekranken, schaukelnden Notebook. Jeder 3. Versuch, den richtigen Buchstaben zu treffen, geht daneben. Bei einem Blick aus dem Fenster erblicke ich abwechselnd Wasser oder Himmel. Hinter mir in der Nachbarkammer rutscht rhythmisch ein Glas von der einen zur anderen Regalseite und unsere an der Garderobe hängenden Rettungswesten machen mit scheuernden und knarrenden Geräuschen auf sich aufmerksam.

Heute Mittag in der Messe mussten wir einen weiteren Scherz Neptuns erdulden. Er hob unser Schiff einseitig an, so dass Stühle, Gläser, Bestecke und auch wir auf die andere Seite flogen. Nachdem wir aufgeräumt und die Tische wieder trockengelegt hatten, verkeilten wir uns neu und konnten weiter Essen. Mittlerweile sind die Leisten an den Tischen der Messe hochgefahren und die Untertassen weggeräumt, man würde sie wohl auch nicht mehr treffen, geschweige denn antreffen.

Als Landratte mache ich zur Zeit ständig neue Erfahrungen, Gott sei Dank nicht in Bezug auf Seekrankheit. Beim Duschen läuft das Wasser nicht geradewegs in den Abfluss, sondern verteilt sich je nach Schiffsbewegung im ganzen Bad. Ein „Deich“ vor der Badezimmertür schützt unsere Kammer vor Überflutungen. Schuhe sollte man leicht erhöht hinstellen, da sie ansonsten zu Treibgut werden. Wenn man lange genug wartet, schafft es das Schiff durch schaukelnde Bewegungen das Wasser tatsächlich in den Abfluss zu befördern.



Die letzte Station wurde aus wettertechnischen Gründen etwas vorverlegt. Bei dieser Schiffsbewegung ist es nicht unproblematisch, die Rosetten für die CTD auszubringen. Hohe Wellen können im ungeeigneten Moment die ganze Apparatur gegen die Schiffswand schlagen lassen und so zu unüberschaubaren Schäden führen. Solche Sturmtage sind für den Fahrtleiter neben unserem unfreiwilligen Aufenthalt in Kapstadt ein weiteres Ärgernis. Da die Expeditionsdauer nicht verlängert werden kann, müssen Stationen gestrichen werden und das ist für alle Beteiligten unerfreulich. That's life. Wir bewegen uns hier in den unangenehmeren Breitengraden und haben seit Kapstadt nur ein weiteres Schiff gesehen. Die G. O. Sars, ein norwegisches Forschungsschiff, kam uns vorgestern mit Kurs auf Kapstadt entgegen. Die meisten anderen Schiffe meiden diesen Bereich, es gibt für sie auch keinen Grund, sich so weit südlich zu bewegen.

Diese Nacht ist (war?) eine weitere Station geplant. Unter anderem soll ein weiterer PIES an Bord geholt und ausgesetzt werden. Für mich zur Zeit unvorstellbar.

Dienstag, 19. Februar 2008 – Polarstern: Fixsterne, Fixpunkte, fix weg....

Fixsterne. [lateinisch stellae fixae »fest stehende Sterne«], aus dem Altertum stammende Bezeichnung für die mit verschiedener Helligkeit und Farbe selbst leuchtenden, ihre Position am Himmel scheinbar nicht verändernden Sterne, im Gegensatz zu den als Wandelsterne bezeichneten Planeten. Seit dem 18. Jahrhundert ist bekannt, dass Sterne eine Eigenbewegung aufweisen; in wissenschaftlichen Darstellungen verwendet man deshalb die Bezeichnung Sterne. (c) Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, 2006

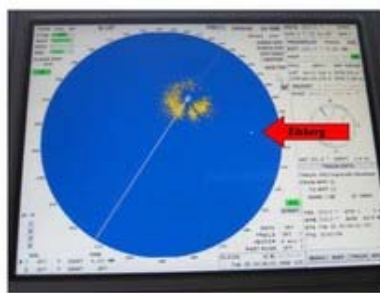
Unser Fixstern, die Polarstern, ist ein echter Stern und kein Planet, denn wir leuchten selbst. Allerdings wird uns dieses Leuchten auf unserem südlichen Kurs nicht viel nutzen, da wir allein sind. Also leuchten wir für uns. Wir befinden uns natürlich nicht am Himmel, sondern ganz real auf dem Planeten Erde, genauer auf dem Ozean. Und wir weisen eine Eigenbewegung auf. Das heißt, wir wandeln auf dem Wandelstern. Unser(e) Polarstern ist ein Mikrokosmos mit 96 Personen an Bord. Die Verbindungen nach Hause existieren zwar, in der heutigen Zeit per e-mail, aber ich merke doch deutlich, wie alles immer weiter wegrückt und an Bedeutung für mich verliert. Unsere Welt ist zusammen geschrumpft auf dieses Schiff.

Wir leben mittlerweile wie auf einem anderen Stern, eben dem/der Polarstern. Mannschaft und Wissenschaftler bilden eine Einheit, da wir nur gemeinsam erfolgreich arbeiten können. Dieses Gemeinschaftsgefühl wird durch bestimmte Aktivitäten an Bord gestärkt, z. B. das Barbecue am 2. Abend auf See oder auch den berüchtigten Wiegeclub sonntags vormittags. Michael und Pelle von der Mannschaft teilen sich die Arbeit in der Werkstatt, einer wiegt und der andere führt

akribisch genau Listen. Gewogen wird sowohl die Mannschaft als auch die Gruppe der Wissenschaftler. Das liefert viel Gelächter und reichlich Gesprächsstoff. Der Wiege-Club am Sonntagvormittag ist auch einer unserer Fixpunkte. Spätestens wenn die Durchsage kommt: „Guten Morgen. Der Wiegeclub trifft sich in der Maschinenwerkstatt auf dem F-Deck.“ ...weiß auch der Letzte, wir haben SONNTAG!

Das mit den Fixpunkten im Wochenablauf ist gar nicht so einfach. Ich habe zwar einen Kalender mit, da ich aber vergessen habe, eine Markierung für den aktuellen Wochentag mitzunehmen, nützt mir der Kalender so nicht viel. Den Wochentag muss ich über andere Ereignisse definieren, und dabei helfen immer wieder kehrende Abläufe oder auch Highlights.

Einen dieser wiederkehrenden Abläufe habe ich schon erwähnt, den Wiegeclub am Sonntag. Eine zweite Möglichkeit, den Sonntag zu erkennen, bietet das Frühstücksei, liebevoll in eine Serviette eingehüllt. Freitags gibt es mittags Fisch, wir befinden uns schließlich bei der christlichen Seefahrt. Donnerstag ist Seemannssonntag. Dieser lässt sich auf das altnordische Brauchtum zurückführen, dem Donnergott Thor zu Ehren jeweils donnerstags eine ausgiebige Mahlzeit zu sich zu nehmen. Der Wiegeclub lässt grüßen, siehe Sonntag!



Ein Highlight war heute (18. 2. 08) der 1. EISBERG, life und in Farbe. Auf der Brücke war plötzlich Gedränge, jeder, der seine Arbeit kurzfristig verlassen konnte, musste unbedingt zum Schauen und Fotografieren kommen. Gleichzeitig erhielten wir eine Einweisung in den Gebrauch eines Sex-tanten. Wir wollten unbedingt wissen, wie hoch der Eisberg ist. Nach Vermessung konnten ungefähr 90 m ermittelt werden. Für meinen ersten Eisberg nicht schlecht. Ich will aber auch nicht verheimlichen, dass er ca. 15 Seemeilen entfernt war, so dass das Foto sich als Suchbild darstellte. Auf dem Radar war er viel besser zu erkennen.

Beim Mittagessen war der Eisberg dann auch Thema. Das gemeinsame Essen liefert immer wieder Möglichkeiten, auf dem kurzen Weg ins Gespräch zu kommen, privat oder dienstlich. Da die Messe nicht alle Personen gleichzeitig fassen kann, dürfen die Gespräche am Tisch nicht zu lange dauern, dann muss man Platz für den Nächsten machen und nach dem Essen fix weg...

Sonntag, 24. Februar 2008 – Polarstern: Treibgut, Aussetzer und Bodenständige

Gestern war ich wieder auf dem Schiff unterwegs auf der Suche nach einer neuen Geschichte. Dabei liefen mir zwei Kollegen mit einem geheimnisvollen, länglichen, gelben Gegenstand über den Weg. Die beiden waren dann auch meine nächsten Opfer.

Bisher haben mir alle bereitwillig über ihre Arbeit Rede und Antwort gestanden, so auch Olaf und Matthes. Bei dem Namen Olaf muss man hier an Bord aufpassen, unter den Wissenschaftlern gibt es diesen Namen dreimal. Es wurde schon versucht, einen der drei umzutaufen, aber dem stand eine glasklare Weigerung des betroffenen Olaf gegenüber.



Meine beiden Opfer transportierten einen FLOAT, wie sie mir erklärten. Ein Float ist ein autonomer, profilierender Driftkörper (eine solche Bezeichnung können auch nur Deutsche erfinden). Er treibt mit der Strömung auf 800 m Tiefe, so ist er eingestellt, und misst Salzgehalt, Temperatur und Druck. Alle 10 Tage geht er auf 2000 m Tiefe und erstellt dann ein Profil dieser Daten bis zur Oberfläche. Von dort sendet er sie per Satellit weltweit. Diese Daten sind für alle offen. Die „Lebensdauer“ eines Floats beträgt ca. 5 Jahre. Von diesen Floats werden auf unserer Tour 58 ausgesetzt. Es handelt sich dabei also um Treibgut.



Zu unseren Aussetzern gehört auch der 2. Olaf. Von ihm habe ich etwas über Verankerungen erfahren, die man auch als bodenständig bezeichnen kann. Auch diese Geräte messen Salzgehalt, Temperatur und Druck, verharren aber auf einem Platz auf dem Meeresboden, im Gegensatz zu den Floats. Sie werden nach einiger Zeit, bis zu drei Jahren, wieder heraufgeholt und können nach Aufarbeitung noch

einmal verwendet werden. Dazu müssen die einzelnen Teile auseinandergelöst, gereinigt, überprüft und z. B. wieder mit neuen Batterien bestückt werden. Olaf 2 habe ich bei dieser Arbeit erwischt.



Aller guten Dinge sind drei. Unser dritter und letzter Olaf ist auch Mitglied der Aussetzertruppe. Olaf und Aussetzer scheinen also synonym zu sein. Olaf 3 setzt PIES aus. Darüber habe ich in einem vorherigen Blog schon geschrieben (siehe 11.02.). Er fängt sie nach einiger Zeit allerdings auch wieder ein, zur Wiederverwendung.

Des Weiteren wird während der Fahrt zwischen den Stationen ein das Oberflächenwasser direkt in das Schiff pumpender Schleppfisch ausgesetzt. Nein, nicht von Olaf.

Der 4. Olaf heißt Torben und arbeitet mit hoch gereinigtem Seewasser, welches oberflächennah gewonnen und durch ein Membransystem gefiltert wird.

Das war ein kurzer Überblick über die Geräte, die über Bord geworfen oder vorsichtig herabgelassen werden und deren wieder Einfangen ganz schön schwierig sein kann. Doch darüber in einem der folgenden Blogs.



An Neuigkeiten habe ich meinen zweiten Eisberg zu vermelden. Er segelte vorgestern ganz majestätisch an uns vorbei. Die Brücke informierte uns mittags darüber, so dass Interessierte noch Zeit hatten, mit Kameras bewaffnet nach oben zu gehen. Dieser Eisberg war blau gebändert und hatte in der Mitte eine strahlend blaue Lagune.

Heute Morgen erwartete uns dann eine neue Überraschung. Aufnahme einer Verankerung mit Eisberg Nr. 3 im Hintergrund. Eine schöne Kulisse. Im Vordergrund glänzten die

Auftriebskörper in der Sonne und im Hintergrund der Eisberg.

Mittwoch, 27. Februar 2008 – Polarstern: Libellenflug und Walballett

Es ist früher Nachmittag und mal wieder Zeit, einen Blick auf meine Titrationsen zu werfen. Vorher noch einmal frische Luft schnappen, Fotoapparat im Anschlag, da noch eine Verankerung von Deck E ausgebracht werden soll. Dann kam DIE Durchsage: „Charlotte, bitte die Brücke, Tel. 100, anrufen!“ Am anderen Ende der Leitung ist Eberhard, unser Fahrleiter. „Willst Du als Beobachterin mitfliegen?“ Ich bin geflogen. Die Treppen herauf auf meine Kammer. Warme Jacke, Fotoapparat, Videokamera. Bloß jetzt nichts vergessen; und dann ab aufs Helideck. Es soll ein technischer Überprüfungsflug des zweiten Helis durchgeführt werden. Die Rotorblätter beginnen sich zu drehen, immer schneller, so dass man sie zum Schluss einzeln nicht mehr erkennen kann. Der Lärm wird fast unerträglich, aber dafür gibt es Kopfhörer, die zum einen Unterhaltung möglich machen und zum anderen den Lärm abhalten.

Und dann geht es los! Wir starten vom Schiff weg über das Meer Richtung Eisberg. Dieser Eisberg ist schon recht alt und entsprechend in Auflösung begriffen. In der Mitte befindet sich ein Durchlass und dieser Bereich ist auch immer wieder von Wellen überspült; eine Farbsinfonie in unterschiedlichen Blautönen. Wir schwelgen in Farben und Formen. Es geht in kurzen Abständen hin und her, eben eine technische Überprüfung. Wale sehen wir nicht. Und plötzlich taucht am Horizont ein Schiff auf, unsere Polarstern.



Nach zweimaligem Umkreisen geht es wieder runter aufs Helideck. Aussteigen. Der Hubschrauber wird nun vorbereitet für die Fahrt in den Hangar. Dazu werden Räder unter die Kufen geschraubt und das ganze Gerät wird per Manneskraft in die Halle geschoben. Mein erster Hubschrauberflug ist damit beendet. Es war eine wunderschöne Erfahrung.

Nicht ahnend, dass noch ein weiteres Highlight des Tages auf mich wartet. Nach dem Abendessen sitze ich vor meiner im

Moment bockigen Titrationsanlage und grübelte, wie ich sie denn wieder zum Arbeiten bewegen kann, als einer meiner Kollegen ins Labor gestürzt kommt und „Wale, direkt am Schiff!“ ruft. In solch einer Situation gibt es nur eins. Raus! Dieses Mal ohne Jacke und Kamera.



Es sind drei Buckelwale, die zunächst neugierig unser Schiff umschwimmen. Sie kommen immer näher, bis an die Schiffswand heran. Tauchen auf und tauchen ab. Der Blas ist im Gesicht zu spüren und auch in der Nase. Ich wusste nicht, dass Wale derartig stinken können. Diese drei hatten offensichtlich kein Eau de Cologne aufgelegt, sondern eher Ohhhhh de Cologne. Es ist deutlich, dass dieses Schauspiel noch länger dauert, also ist Zeit, meine Jacke und auch die Kamera zu holen.



Die Wale schwimmen immer wieder um das Schiff herum, gleichermaßen rennen wir auf den Decks hinterher. Man hat das Gefühl, dass sie uns hören und durch unser Gelächter angeregt werden. Ihre Spiele werden immer ausgelassener. So ziemlich am Ende der Vorstellung macht einer der drei Wale einen „Handstand“ und schiebt sein Hinterteil weit aus dem Wasser heraus. Es sieht unglaublich komisch aus. Nach unserer Lachsalve verziehen sich die beiden anderen ein Stück weiter in Richtung Heck und wälzen sich im Aus-

stoß des Heckstrahlruders, wie in einem großen Whirlpool. Dann geht das Geplantsche und Winken mit den Flossen hinter dem Heck weiter. Offensichtlich sind die Tiere nicht ängstlich. Sie fühlen sich wohl. Nach einem dreifachen abschließenden Winken mit der Fluke verabschieden sich die drei und schwimmen in der Abenddämmerung davon.

alle Fotos: Charlotte Lohse

.....

Expeditionsbericht von Charlotte Lohse, Lehrerin am Heisenberg-Gymnasium Hamburg während der Fahrt ANT-XXVIV/3 mit FS Polarstern vom 06.02.-16.04.2008 von Kapstadt nach Punta Arenas im Rahmen des IPY-Projekts „Coole Klassen“ (zusammen mit Dr. Stefan Theisen)

Die Expeditionen im Rahmen des Projektes „Coole Klassen“ werden von folgenden Institutionen gefördert:

Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung



Deutsche Gesellschaft für Polarforschung e.V.



Robert Bosch-Stiftung

Robert Bosch Stiftung