

Forschung bei Windstärke sechs

Ein Tag an Bord eines Forschungsschiffes

Die Meeresbiologie-Studenten Robert Petersen und Annette Scharnberg waren im Februar 2006 drei Wochen mit dem Fischereiforschungsschiff Walther Herwig III auf hoher See. Ein Abenteuer, aber auch harte wissenschaftliche Arbeit! Und alles andere als ein 8-Stunden-Tag.

Frühmorgens in Bremerhaven: Die Walther Herwig III, das größte der drei Forschungsschiffe der Bundesforschungsanstalt für Fischerei, ist fertig zum Auslaufen in die Nordsee. An Bord: 21 Mann Besatzung und 12 Mitarbeiter des wissenschaftlichen Teams, hauptsächlich Wissenschaftler und Techniker der Bundesforschungsanstalt sowie Studenten, die an Bord helfen und ein Praktikum absolvieren.

Nachdem das Schiff ausgelaufen und der Lotse von Bord gegangen ist, bespricht der wissenschaftliche Fahrtleiter mit dem Kapitän der Walther Herwig III letzte Einzelheiten zu den Fangstationen und dem Arbeitsprogramm. Die Reise ist Teil des regelmäßig durchgeführten Umweltüberwachungsprogramms der Bundesforschungsanstalt zum Zustand der Meeresumwelt in Nord- und Ostsee. Bei dieser For-

schungsreise stehen Untersuchungen zum Gesundheitszustand und zu Auswirkung von Umweltschadstoffen auf die häufigsten Fischarten auf dem Programm. Dazu werden vorher festgelegte Planquadrate angefahren, die sich erfahrungsgemäß in Schadstoffbelastungen und Fischbesiedlungen unterscheiden. Hier soll umfangreiches Probenmaterial genommen werden, das zum Teil sofort an Bord, aber auch später im Labor auf Schadstoffrückstände untersucht wird.

Weiter draußen auf der Nordsee hat sich der Nebel verzogen. Mit 12 Knoten geht es in voller Fahrt dem ersten Fanggebiet entgegen. Die Fahrtteilnehmer richten sich inzwischen häuslich ein, machen sich mit dem Schiff vertraut und erhalten die obligate



Sicherheitsbelehrung über das Verhalten im Notfall.

Am nächsten Morgen bei Sonnenaufgang erreicht die Walther Herwig III ihren ersten Fangplatz. Das „Stundenglas“, das Fischereizeichen, das geschleppte Fanggeräte signalisiert, ist bereits gezogen. Alles ist bereit zum Aussetzen. Der 2. Offizier steuert von der Brücke aus die notwendigen Winden, während die Matrosen das Grundschleppnetz über die Heckslippe zu Wasser lassen. Zum Schluss werden die Scherbretter ausgesetzt, die das Netz weit öffnen, indem sie die Netzflügel kräftig zur Seite spreizen.

Der untere Rand des Schleppnetzes wird durch das mit schweren Gewichten und Rollen bestückte Grundtau am Boden gehalten, Schwimmkörper heben das Kopftau an. Hier, am oberen Rand des Netzes, ist eine von mehreren Netzsonden befestigt, die die Menge der gefangenen Fische erfasst und auf die Brücke funkt. Der Weg der Fische endet im Netzbeutel, dem so genannten Steert.

Nach einstündigem Schleppvorgang – Standardzeitraum bei wissenschaftlichen Fängen – hieven die Winden das Netz an Bord. Wieder packen helfende Hände zu und bald poltert und klatscht der Fang durch eine Klappe im Fangdeck auf die Förderbänder des darunter gelegenen Arbeitsdecks. Hier steht bereits das wissenschaftliche Team zur Aufarbeitung des Fanges bereit.

Spezielle Fischarten, an denen Untersuchungen durchgeführt werden sollen, werden aus dem Fang heraussortiert: Klieschen und Flundern, beides Plattfische, sowie Dorsche werden auf dieser Reise intensiv untersucht. Sie reagieren besonders empfindlich auf Schadstoffe. Ihr Gesundheitszustand und ihre Schadstoffbelastung geben Aufschluss über den Zustand der Meeresumwelt.

Von einem Teil des Fangs werden sorgfältig alle Fischarten voneinander getrennt und bestimmt, gezählt, gewogen und danach genauestens vermessen. Mit diesen Daten können statistische Berechnungen über die Bestandszusammensetzungen und die Biodiversität, also

die Artenvielfalt, durchgeführt werden. Seit mehr als 30 Jahren werden die Erhebungen regelmäßig vorgenommen; daher können die Daten mit denen vergangener Jahre verglichen werden und erlauben so Rückschlüsse auf Bestands- und Umweltveränderungen.

Während an Deck das Netz erneut ausgesetzt wird, werden die sortierten Fische auf die Labors verteilt und dort weiter untersucht. Bei den Klieschen stehen Untersuchungen zum Gesundheitszustand dem Programm. Geschlecht, Länge und auftretende Krankheitsbilder werden registriert. Zwischen den Kiemen, den Flossen und auf der Haut wird sorgfältig nach Parasiten, Tumoren oder anderen Krankheiten geschaut. Die routinemäßigen Untersuchungen der Bundesforschungsanstalt dienen dem Verbraucherschutz, der heutzutage eine wichtige Rolle spielt. Vorrangig gilt es, die Qualität des Lebensmittels Fisch sicherzustellen.

Doch zunächst gibt es erst mal Essen. Wen wundert's: Fangfrischer Fisch steht auf dem Speisezettel. Doch die Mittagspause ist nur kurz, schon wird das nächste Hieven angekündigt. Gleichzeitig zum Hieven



werden hydrographische Untersuchungen durchgeführt: Die Besatzung lässt eine Sonde zu Wasser, die die Temperatur und die Leitfähigkeit – ein indirektes Maß für den Salzgehalt – automatisch misst. Kurz vor dem Meeresboden sowie kurz vor der Wasseroberfläche nimmt die Sonde je eine Wasserprobe, mit denen der Sauerstoffgehalt des Wassers ermittelt wird. Diese Daten sind für die Wissenschaftler sehr wichtig, denn Temperatur, Salzgehalt und Sauerstoffgehalt stehen im engen Zusammenhang mit der Verbreitung der Fische.

Während der Wind auffrischt und der Seegang spürbar zunimmt, beginnt die Crew unten auf dem Arbeitsdeck mit dem Sortieren des neuen Fangs. Im Labor 2 werden noch die inneren Organe der Tiere des ersten Fangs auf schadstoffbedingte Veränderungen untersucht. Dann werden Proben vom Blut, der Galle, der Leber und der Milz genommen. Auch ein Stück Muskel wird entfernt, Rückstände von Metallverbindungen lassen sich darin gut nachweisen. Die Proben werden sorgfältig beschriftet und in flüssigem Stickstoff tiefgefroren, sie können nur an Land im Labor untersucht werden.

Unterdessen beschäftigen sich auf dem Hauptdeck einige Wissenschaftler mit der Entnahme von Gewebeproben für die Radioaktivitätsbestimmung in Fischen. Auch dies gehört zu den Aufgaben der Bundesforschungsanstalt für Fischerei, die gleichzeitig die Leitstelle für Radioaktivitätsmessungen in Meerestieren in Deutschland ist. Die Proben werden eingefroren und später an Land im Labor untersucht. Sie liefern Hinweise auf mögliche Rückstände der Wiederaufbereitungsanlagen für radioaktive Brennstäbe in Sellafield (England)



22.00 Uhr – ist für die Wissenschaftler erst einmal Feierabend bis früh am nächsten Morgen.

Auf der Brücke und im Maschinenraum ist nie Feierabend. Das Herz des Schiffes, der Hauptdieselmotor mit 1800 Kilowatt Leistung, steht niemals still. Vom Chief bis zum Lagerhalter arbeiten an der Maschine fünf Mann schichtweise rund um die Uhr. Auf der Brücke hat der 1. Offizier seine Schicht begonnen. Die ganze Nacht wird mit Vollampf gefahren, um rechtzeitig am nächsten Morgen das neue Fanggebiet zu erreichen.

Bereits morgens um 4.00 Uhr fängt der Koch an, Brötchen für den kommenden Tag zu backen. In zwei Stunden beginnt dann ein neuer Arbeitstag auf dem Forschungsschiff Walther Herwig III. ■ WK



und La Hague (Frankreich). In der Ostsee werden auf diese Weise unter anderem die Spätfolgen des Reaktorsunfalls in Tschernobyl kontrolliert.

In diesem Turnus wird weiter gearbeitet, bis sich der Arbeitstag dem Ende zuneigt. Nach dem letzten Fang wird das „Stundenglas“ wieder eingeholt und die Wissenschaftlercrew versammelt sich hungrig in der Messe, wo der Steward die Tische bereits zum Abendbrot gedeckt hat. Nach dem Essen werden die gesammelten Daten des Tages in den Computer eingegeben. Dann – mittlerweile ist es um die

