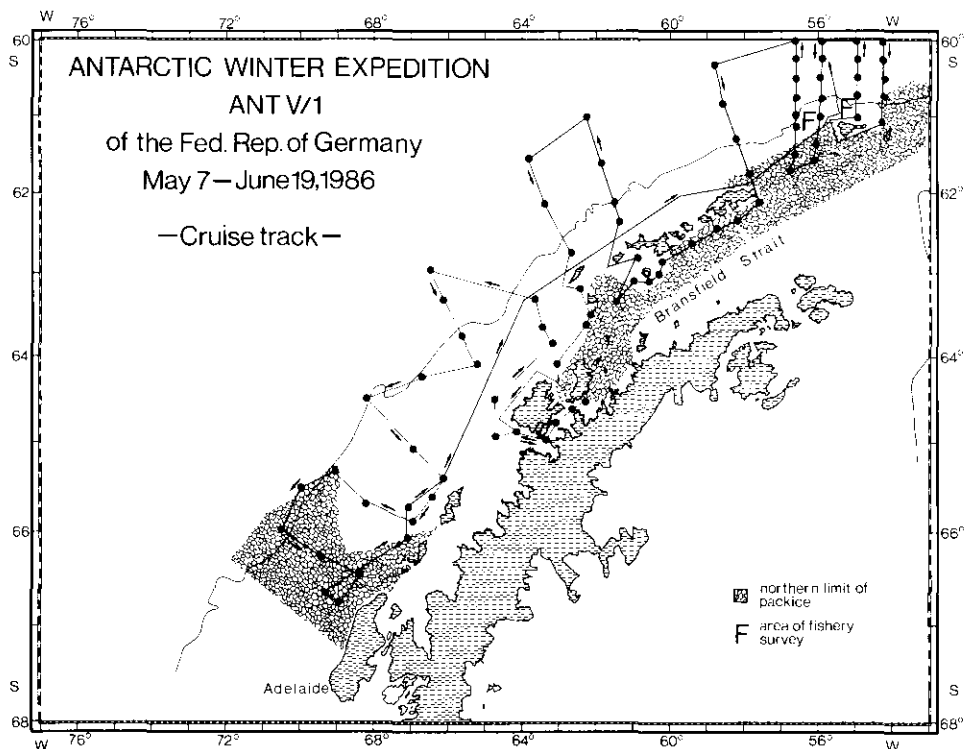


### Fischereiforschung in der Antarktis

Während einer Reise des Forschungsschiffes "Polarstern" vom 6. Mai bis zum 19. Juni 1986 (ANT V/1) wurden im atlantischen Sektor der Antarktis die Fischvorkommen um Elephant Island und die Biologie und Verbreitung des Krills in den Gewässern nördlich und westlich der Antarktischen Halbinsel untersucht (Abb.1).

Die Forschungsreise unter der wissenschaftlichen Fahrtleitung von D. Sahrhage war Teil einer ausgedehnten Antarktisexpedition der "Polarstern", von der das Schiff erst im April 1987 nach Bremerhaven zurückkehren wird. An dem Fahrtabschnitt, der in Punta Arenas (Chile) begann und in Bahia Blanca (Argentinien) endete, nahmen 27 Wissenschaftler und Techniker teil, darunter 8 Mitarbeiter des Instituts für Seefischerei der Bundesforschungsanstalt für Fischerei. Außer Wissenschaftlern des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung (AWI) und von Instituten der Universitäten Hamburg und Kiel waren außerdem 8 ausländische Gastwissenschaftler aus Brasilien, Dänemark, Großbritannien, den Niederlanden, Spanien, Uruguay und den U.S.A. beteiligt.

Der ursprüngliche Forschungsplan, die gleichen Kurse zu fahren und Stationen zu bearbeiten wie während der Reise des FFS "Walther Herwig" im März/April 1985 (siehe SAHRHAGE, 1985, Abb.1) mußte erheblich modifiziert werden. Dies war erforderlich, weil als Ergebnis einer länger anhaltenden Ostwindlage die Gewässer südlich von Elephant Island sowie die gesamte Bransfield Straße mit sehr dichtem, mächtigen Packeis bedeckt waren, das aus dem Weddellmeer kam. So konnte die "Polarstern" in der Bransfield Straße nur einen Schnitt eben südlich der Süd-Shetland-Inseln von Nordosten nach Südwesten bearbeiten (Abb.1), den sich das Schiff rammend durch das dicke Eis brechen mußte.



Fahrtroute und Stationen während der Reise ANT V/1 des FS "Polarstern".  
6. Mai - 19. Juni 1986.

F = Gebiet der Fischuntersuchungen bei Elephant Island

■ Nördliche Grenze des Packeises

Auch im Südwesten des Untersuchungsgebietes, südlich des Polarkreises vor Adelaide Island, mußten einige Forschungen reduziert werden, weil hier dichtes Packeis von Südwesten her aus der Bellingshausen-See vorgedrungen war. Im Eis erschwerten Lufttemperaturen von bis zu  $-22^{\circ}\text{C}$  die Arbeiten an Deck; im Süden gab es täglich nur etwa 1,5 Stunden Tageslicht.

Trotz dieser Schwierigkeiten verlief die Reise erfolgreich, und es konnten eine Fülle neuer Daten und Informationen gesammelt werden. Diese stellen großenteils wissenschaftliches Neuland dar, weil bisher über die Biologie und Verbreitung dieser Ressourcen in Abhängigkeit von den ozeanographischen Bedingungen im antarktischen Winter kaum etwas bekannt ist.

Bei den Untersuchungen über die Fischbestände um Elephant Island mit 38 halbstündigen Hols unter Einsatz eines 140'-Grundschieppnetzes wurden auf Tiefen von 50-500 m insgesamt 34 Tonnen Fische gefangen. Die Fänge bestanden hauptsächlich aus Grünen Notothenien (*Notothenia gibberifrons*), Eisfischen und Marmorbarschen (*Notothenia rossii marmorata*). Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden im September 1986 der Kommission und dem Wissenschaftsausschuß zur Erhaltung der lebenden Meeresschätze der Antarktis (CCAMLR) in Hobart vorgelegt werden und zur internationalen Abschätzung der Größe und des Zustandes dieser von der Sowjetunion und einigen anderen Ländern kommerziell genutzten Fischbestände beitragen.

Die Verbreitung des Krills wurde durch 81 Einsätze des "Rectangular Midwater Trawls" untersucht. Dieses "RMT" ist ein Planktonfanggerät mit elektronischer Öffnungs- und Schließvorrichtung und einem Strömungsmesser, der es gestattet, die Menge des durchfischten Wassers zur Menge des gefangenen Krills und anderer Organismen in Beziehung zu setzen. Die RMT-Fänge zeigten, daß der Krill im Untersuchungsgebiet in Tiefen von der Wasseroberfläche bis etwa 100 m weit verbreitet war, allerdings meist nur in geringer Dichte. Relativ viel Krill wurde in Küstennähe zwischen Adelaide Island und Anvers Island, in der Gerlache Straße, der Bransfield Straße und nordwestlich von Elephant Island gefunden. Nur in wenigen Gebieten, insbesondere vor Elephant Island, konzentrierte sich der Krill zu so dichten Schwärmen, daß sie auf dem Echolot gut erkennbar waren. Stufenfänge mit dem "RMT" bis in 750 m Tiefe zeigten, daß der Krill auch im Frühwinter in den obersten Wasserschichten bis etwa 100 m Tiefe verbreitet ist. Unter 300 m wurde kaum Krill gefangen.

Nach den Beobachtungen der Wissenschaftler des AWI fanden sich nahe der Wasseroberfläche nordwestlich von Elephant Island, in der nördlichen Bransfield Straße und der Gerlache Straße sowie im ozeanischen Bereich vor Anvers Island große Mengen von Krill-Larven.

Neben den genannten Untersuchungen an Fischen und am Krill wurden während der Reise auch zahlreiche andere Studien betrieben, zum Beispiel über bodenbesiedelnde Lebewesen (Benthos), über Mikroorganismen, über Spurenstoffe und Schadstoffe im Wasser, Sediment und in den Tieren, sowie über die Verbreitung antarktischer Seevögel.

#### Zitierte Literatur

SAHRHAGE, D.: Deutsche Beteiligung am Zweiten Internationalen BIOMASS-Experiment (SIBEX) 1984/85 in der Antarktis. Infv Fischw. 32 (3): 115-118, 1985.

D. Sahrhage  
Institut für Seefischerei  
Hamburg