

Viele Bereiche der Meeresforschung verlassen sich bei der Planung von Proben- und Meßstationen und bei der Interpretation der im Meer durchgeführten Untersuchungen auf genaue bathymetrische Karten, die die Meeresbodentopographie mit Tiefenlinien. Dafür muß der Meeresboden vermessen werden.

Zur Erfassung der Meeresbodentopographie ist das Forschungsschiff Polarstern des Alfred-Wegener-Instituts daher mit einer Fächersonaranlage ausgestattet, einem leistungsfähigen System zur Vermessung eines breiten Meeresbodenstreifens unterhalb der Kurslinie. Diese leistungsstarken Systeme sind nur auf wenigen Schiffen installiert. Neben der Polarstern verfügen in Deutschland die Forschungsschiffe Meteor und Sonne über ein derartiges Fächersonarsystem.

Im anschließenden recht umfangreichen Auswerteprozess werden die Tiefenmessungen mit den Navigationsdaten kombiniert und in Seekarten dargestellt. Das Alfred-Wegener-Institut ist derzeit die einzige wissenschaftliche Institution, in der sich eine Arbeitsgruppe intensiv mit der Auswertung dieser Tiefenvermessungen befaßt.

Auf allen geowissenschaftlich ausgerichteten Expeditionsfahrten werden Tiefenvermessungen durchgeführt und in der Regel gleich an Bord ausgewertet zu fertigen Karten.

Daß große Gebiete des Meeresbodens erst recht ungenau erfaßt sind und daß gerade in den Polarregionen unter dem Eis große Gebiete des Meeresbodens noch unbekannt sind, ist einzusehen, daß aber in weltweit vertriebenen Seekarten unterseeische Gebirge eingezeichnet sind, die überhaupt nicht existieren, wird viele verwundern.

Auf der Antarktisexpedition ANT IV/3 lief Polarstern über das in der Karte eingezeichnete Gebirge Islas Orcadas - in den Ausmaßen mit den Pyrenäen vergleichbar. Das Gebirge war aber nicht vorhanden und konnte sich lange in den Kartenwerken halten, weil dieses Gebiet aufgrund der Eisbedeckung nur selten erreicht wird. Nach der Polarsternexpedition mußte es in den Karten gelöscht werden.

Im AWI wird das Thema Hydrographie in dieser Woche in Rahmen des Seminars "Verarbeitung von Hydrographischen Daten" diskutiert, das vom Deutschen Verein für Vermessungswesen (DVW), der Deutschen Hydrographischen Gesellschaft (DHyG), dem Verband Deutscher Vermessungsingenieure (VDV) und der Arbeitsgemeinschaft beratender Ingenieure - Vermessung (ADV) veranstaltet wird. Die einzelnen Referate behandeln die geschichtliche Entwicklung der Seekarten, Tiefenvermessung, Verarbeitungssysteme, elektronische Seekarte, Fernerkundung und Digitalisierung.

Wenn diesem Thema eine ganze Seminarveranstaltung gewidmet ist, so soll dadurch verdeutlicht werden, daß in der Hydrographie nicht nur messende Parameter überwiegen, sondern daß ja gerade die beschreibenden Parameter die Wertung der messenden Parameter ermöglichen. Es

ist festzustellen, daß sich zwischen analoger und digitaler Verarbeitung ein Wettbewerb entwickelt hat. Dieser Wettbewerb ist sicherlich zu begrüßen, wenn die Verarbeitung dasselbe qualitative Ergebnis bringt, wie der Nutzer der Hydrographie es verlangt. Hier gibt es den Nautiker, den Wassersportler, den Wasserbauingenieur, den Geographen, den Geologen, Morphologen, den Geophysiker und zunehmend auch den Umweltschützer. In dieses Spannungsfeld wurde die Themenauswahl eingebunden. Dabei führt man sicherlich am ehesten an die Problematik heran, wenn gerade am Beispiel der Entwicklung der Seekarte dargestellt wird, welcher Informationsinhalt hier vorhanden ist.

Hierzu trat die elektronische Seekarte. Als modernes Schlagwort erweckt sie alle Erwartungen. Aber entsprechen die Daten einer erforderlichen Datenbank der Genauigkeit, die der Nutzer benötigt oder bleibt die Electronic Chart oder elektronische Seekarte ein weiteres nautisches Hilfsmittel?

Damit stellt sich die Frage, mit welchen möglichen Genauigkeitsverlusten für das Ergebnis die erfaßten Daten verarbeitet werden. Allein der bloße Übergang vom Echogramm zur digitalen Tiefenerfassung kann z.B. zum Informationsverlust führen. Die verwendete Hard- und Software ist hier nicht ohne Einfluß.