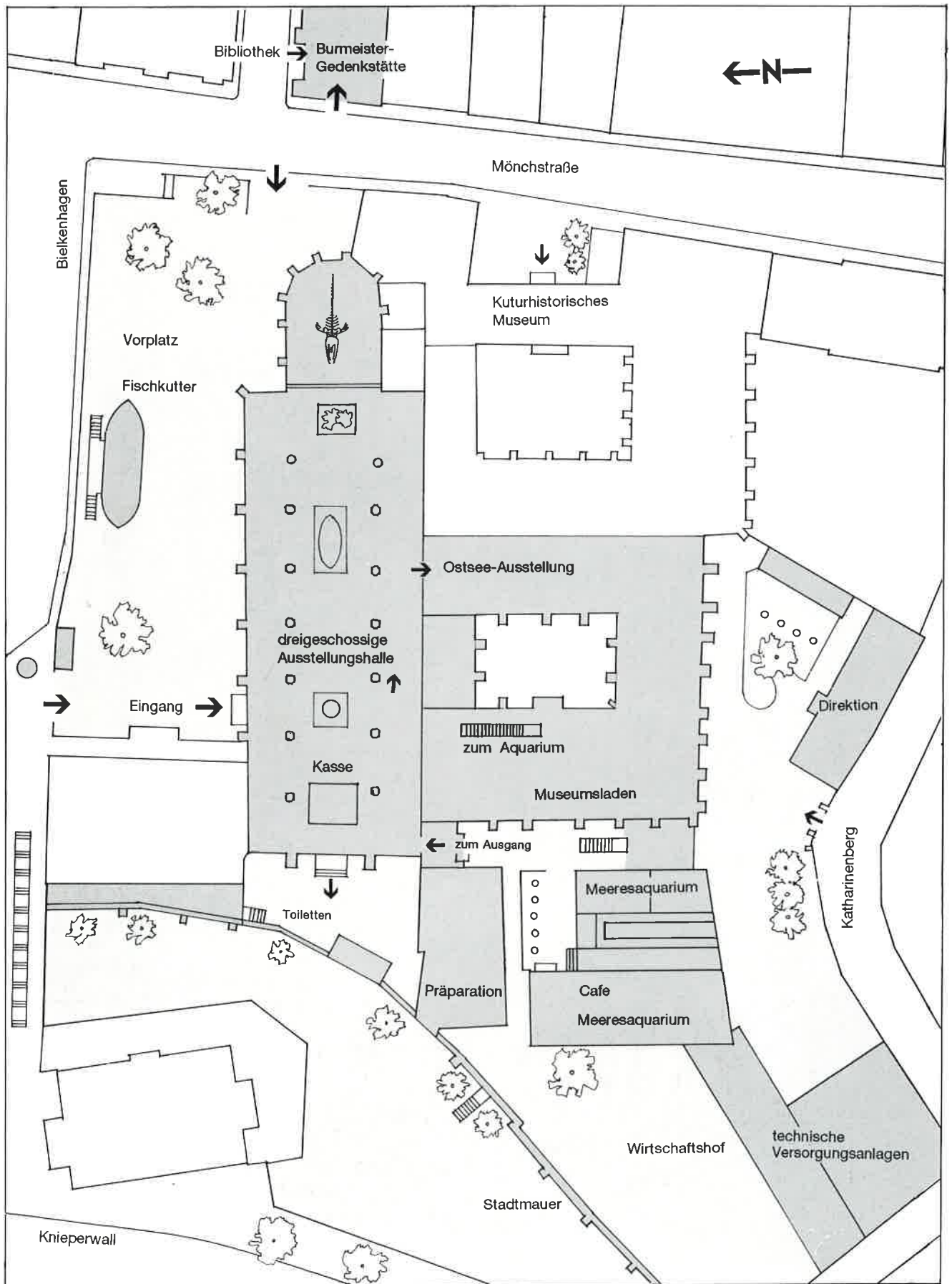


MEER UND MUSEUM



BAND 10



Deutsches Museum für Meereskunde und Fischerei in Stralsund - Grundriß und Wegführung

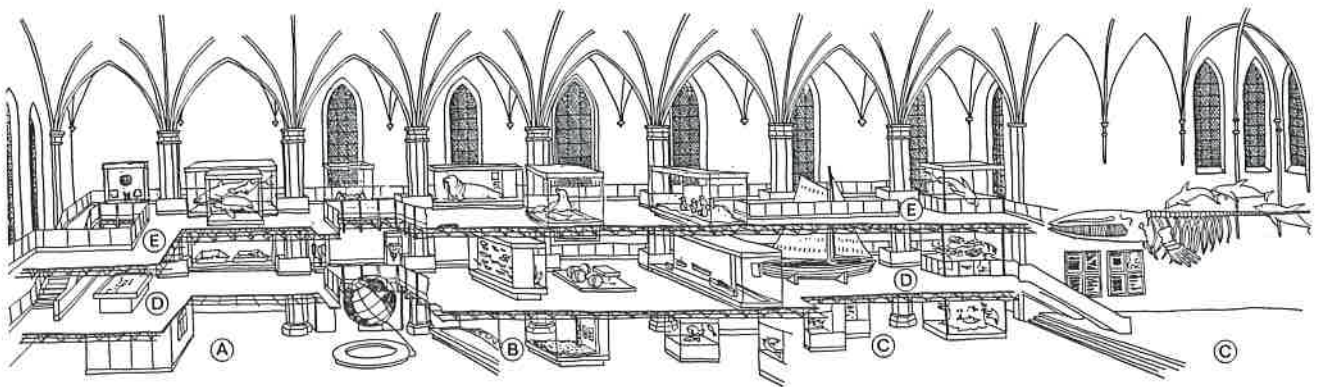
MEER UND MUSEUM

Bd. 10

Ins Meer geschaut, das Meer erlebt

Das Deutsche Museum für Meereskunde und Fischerei

Meeresmuseum und Aquarium Stralsund
Burmeister-Gedenkstätte
NATUREUM Darßer Ort



Schriftenreihe des Deutschen Museums für Meereskunde und Fischerei

1994



Dem Direktor des Deutschen Museums für Meereskunde und Fischerei, Dr. Sonnfried Streicher

Den hier vorliegenden zehnten Band der Jahresschrift „Meer und Museum“ haben wir, die Mitarbeiter des Meeresmuseums, in bewährter Weise erarbeitet und gestaltet - gemeinsam mit unserem Direktor. Ihm soll dieses Heft gewidmet sein zu seinem 65. Geburtstag, den er am 4. November 1994 begeht.

Seit 38 Jahren leitet Sonnfried Streicher unser Haus. Unter seiner Regie nahm das Museum jene dynamische Entwicklung, die er in seinem Beitrag auf den folgenden Seiten selbst beschreibt. Es gibt sicher in diesem Zeitraum im gesamtdeutschen Raum nur wenig Vergleichbares: Aus einem kleinen Naturmuseum entstand eine weit über Deutschlands Grenzen hinaus bekannte Stätte der Bildung und Erholung. Wie überaus groß Sonnfried Streichers persönlicher Anteil an dieser Entwicklung war, das können wir, die ihn lange Jahre auf seinem Weg begleiteten, sicher besonders gut beurteilen. Und wir wissen auch, wie ungemein schwer es war, am äußersten Rande der Provinz - weit abseits der politischen und kulturellen Zentren - eine solche Einrichtung aufzubauen, zu bewahren und fortwährend wachsen zu lassen. Viele waren erstaunt - und sind es noch heute -, wie überzeugend es Sonnfried Streicher gelang, seine Vorstellungen von einem lebendigen, modernen Naturkundemuseum so konsequent und erfolgreich zu verwirklichen. Nicht nur beachtliche Phantasie und Ideenreichtum können wir ihm dabei bescheinigen, sondern auch eine ganz ungewöhnliche Konsequenz

und Beharrlichkeit bei der Umsetzung seiner Pläne. Trotz seiner großen Toleranz gegenüber Andersdenkenden - ein bequemer Chef war er uns bisher nie. Doch um all das zu erreichen, genügte nicht nur das Engagement seiner Mitarbeiter und ihr guter Wille kräftig mitzuziehen. Hilfe und Unterstützung mußten auch von außen kommen.

Mit einer dem gebürtigen Sachsen eigenen „Vigilanz“ - mit Wendigkeit, dem sicheren Gespür für Machbares, für potente und verlässliche Partner - war er oft dort erfolgreich, wo andere scheiterten. Seine Bereitschaft zum Risiko öffnete dem Museum viele Wege und Möglichkeiten und brachte ihm selbst ungezählte schlaflose Nächte. Die durch ihn bewirkte fruchtbare Zusammenarbeit mit dem ehemaligen Fischkombinat der Hochseefischerei ermöglichte es schließlich, viele Pläne in Ausstellungen und Aquarien zu realisieren, von denen man vorher nur träumen konnte.

Trotzdem erforderte seine Position zunehmend auch „political correctness“, ohne die in DDR-Zeiten überhaupt nichts ging. Nur so wurden die Aktivitäten des Museums an offizieller Stelle mit Wohlwollen aufgenommen. Nur auf diese Weise war es möglich, internationale Verbindungen aufzubauen. Nur dadurch erhielten auch einige seiner Mitarbeiter die Erlaubnis für Expeditionsfahrten oder für Reisen mit Sonderausstellungen des Meeresmuseums ins „kapialistische Ausland“. Auf diese Weise kamen wir nicht nur zu umfangreichem Sammlungsgut, sondern erhielten auch viele wertvolle Anregungen für unsere Arbeit.

Ausgerechnet in den Tagen der politischen Wende, im Herbst 1989, feierte Sonnfried Streicher seinen 60. Geburtstag. So manche bange Stunde folgte, denn gerade Museen waren in der folgenden Zeit von Kürzungen der Haushaltsmittel und von Entlassungen oder gar Schließung betroffen. Doch mit Erstaunen und Bewunderung beobachteten wir, wie unser Direktor die neue Zeit meisterte, mit welchem Elan er um die Bewahrung des Bestehenden und um den Erhalt der Arbeitsplätze im Museum kämpfte, wie er Fördermittel für das Haus beantragte und erhielt. Während andere Einrichtungen stagnierten, entstand in den zurückliegenden vier Jahren im Meeresmuseum beachtlich viel Neues.

Nicht zuletzt ist die so wichtige Umwandlung des Museums in eine selbständige Stiftung seiner Initiative zu danken. Und mit der Aufnahme des Museums, als einer der „Leuchttürme Ost“, in die dauerhafte Förderung von Kultureinrichtungen mit nationaler Bedeutung ab 1995 durch den Bund erhält sein Wirken einen krönenden Abschluß.

Sicher zählt Sonnfried Streicher zu den erfolgreichsten Museumsdirektoren im gesamtdeutschen Raum. Das Deutsche Museum für Meereskunde und Fischerei ist sein Lebenswerk. Vieles hat er ihm geopfert, viele persönliche Interessen zurückgestellt. Entstanden ist unter seiner Leitung ein Glanzpunkt in der Tristesse des Alltags, ein weithin bekanntes und beliebtes, von Millionen besuchtes Museum und Aquarium.

Im Sommer 1995 wird unser Direktor, Obermuseumsrat Dr. rer. nat. Sonnfried Streicher, planmäßig seinen Platz einem Nachfolger räumen. Wir hoffen aber, daß er uns mit seinem Rat und seinen Ideen noch lange Jahre helfen wird.

Die Welt der Meere - die Meere der Welt

Wasser prägt das Gesicht unserer Erde

Mit Wasser bedeckt sind etwa 71 % der Erdoberfläche - das erkennt der Besucher in aller Deutlichkeit auf dem großen Globus im Eingangsbereich des Meeresmuseums. Die gewaltige Wasserfläche von 361.000.000 km² läßt die Erde zum „blauen Planeten“ unseres Sonnensystems werden. Das Meer beeinflusst Klima und Leben auf dem Festland, denn die Ozeane wirken als weltweiter Wärmeregulator. Ohne diesen gewaltigen Wasserkörper - es sind weit über eine Milliarde Kubikkilometer - würden weite Teile der Erde im Winter in tiefstem Frost erstarren und im Sommer vor Hitze verglühen.

Ozeane entstehen und vergehen

Ozeane bestehen nicht ewig - sie entstehen und vergehen. Das liegt am Bau der Erdkruste, die sich aus einem Mosaik riesiger Platten zusammensetzt. Dort, wo eine derartige Platte im Bereich eines Kontinents auseinanderreißt, bildet sich ein gewaltiger Grabenbruch, in den das Meer eindringen kann. An dessen Boden entsteht durch vulkanische Vorgänge neue ozeanische Erdkruste. Gleiten die Ränder der kontinentalen Platten weiter auseinander, dann bildet sich im Zentralteil des jungen Ozeans an einem immer wieder aufreißenden Spaltensystem fortlaufend neue ozeanische Kruste. Dabei wachsen vom Meeresboden der Tiefsee aus die mächtigsten Gebirgsketten der Erde empor - die mittelozeanischen Rücken. Deren höchste Gipfel ragen als Inseln über den Meeresspiegel auf. Das zeigt auch der große Reliefschnitt durch den Nordatlantik gleich hinter dem Globus im Eingangsbereich der Ausstellung „Meereskunde“. Gleiten die Ränder einer Platte mit ozeanischer Erdkruste unter einen Kontinent, so wird der Ozean eingeengt und kann schließlich ganz verschwinden. Derartige Bewegungen gehen natürlich äußerst langsam vor sich und dauern viele Millionen Jahre.

Das ruhelose Meer

Das Wasser der Meere befindet sich ständig in Bewegung. Ebbe und Flut wechseln einander ab, verursacht durch die Anziehungskräfte von Mond und Sonne, bestimmt von deren Umlauf. Wind und Sturm peitschen das Meer, türmen Wellen auf und lassen Dünung entstehen. Mächtige, unsichtbare Strömungen bewegen das Wasser bis in die größten Tiefen. Die unablässige Zirkulation der Wasserteilchen führt zu einer langsamen, aber gründlichen Durchmischung des Wassers aller Meere. Ein ständiger Zyklus von Verdunstung, Niederschlag und Rückfluß zum Meer pulsiert seit mehr als drei Milliarden Jahren. Diesen Kreislauf des Wassers zeigt die Vitrine gleich rechts am Beginn des Rundganges. Flüsse und Ströme nehmen seit jeher die auf dem Festland ausgewaschenen

Bestandteile auf und tragen sie zum Meer. Durch Anreicherung löslicher Bestandteile wurde das Wasser der Meere schon bald nach ihrer Entstehung salzig. Heute gelangen auch die Schadstoffe und Abwässer der Menschen dorthin. So bildet der Ozean den Spülwasserbehälter für Natur und Mensch.

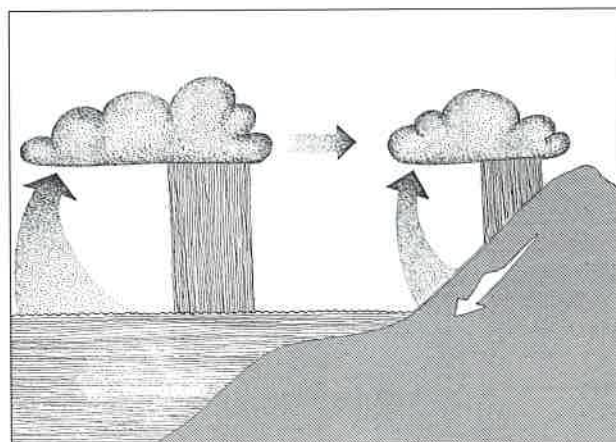
Gesamtfläche der Weltmeere	361.000.000 km ²		
durchschnittliche Tiefe	3.790 m		
größte Tiefe	11.034 m		
	Fläche (km ²)	größte Tiefe (m)	Ø Tiefe (m)
Pazifik	179.700.000	11.034	4.280
Atlantik	106.600.000	9.219	3.926
Indischer Ozean	74.900.000	7.455	3.960
Nordsee	580.000	725	95
Ostsee	420.000	459	55
Wasservolumen der Weltmeere	1.368.000.000 km ³		

Der größte Lebensraum der Erde

Im Meer entstand das Leben. Längst bevor das Festland besiedelt wurde, gab es hier hochentwickelte Organismen. Jedes tierische Leben gründet sich auf das Vorhandensein von Pflanzen.

Das ist im Meer nicht anders als auf dem Land. Unter dem Einfluß der Sonnenstrahlung entwickelt sich in den oberen Wasserschichten ein äußerst reichhaltiges Algenwachstum, welches in unseren Breiten im Frühjahr besonders groß ist. Das ist einfach zu erklären: Während der Wintermonate kühlen sich die oberflächennahen Wasserschichten ab. Das kalte und damit schwerere Wasser sinkt in die Tiefe. Dafür steigt

Der Kreislauf des Wassers auf der Erde.





Die Nahrungskette der Meerestiere (oben).

Die Vielfalt des Lebens im Meer wird besonders im Korallenriff deutlich, in dem eine ungewöhnlich große Zahl von Arten lebt (rechte Seite).

etwas wärmeres, nährstoffreiches Wasser aus den tieferen Schichten an die Oberfläche. Nun beginnt, fast explosionsartig, die „Algenblüte“ des Meeres. Gewaltige Mengen von winzigen, mikroskopisch kleinen Algen wachsen heran. Sie assimilieren, bilden organische Substanz und pflanzen sich in so gewaltiger Zahl fort, daß sich das Wasser grün, braun, ja sogar rot färben kann.

Dem plötzlichen Algenwachstum folgt eine ähnlich rasche Vermehrung winziger Tiere. Vom Überangebot pflanzlichen Planktons ernähren sich Myriaden von Kleinkrebsen, Flügelschnecken, Pfeilwürmern und Larven der verschiedensten Tierarten. Von diesen kleineren Formen leben die etwas größeren Meerestiere, die schließlich von großen Tieren erbeutet werden können.

Auch die am Meeresboden lebenden Organismen erhalten ihren Nahrungsanteil in Form tot herabsinkender oder an lebender Beute. Muscheln und Schnecken, Seesterne, Seeigel, Röhrenwürmer, Seescheiden und viele andere Tiergruppen ernähren sich auf eine jeweils ganz besondere, arteigene Weise. Am Ende dieser Nahrungsketten stehen große Fische, Seevögel, Meeressäuger - und der Mensch.

Kaum überschaubare Artenvielfalt

Die Artenfülle der Meerestiere ist kaum zu überschauen. Die meisten Tiergruppen, die auf der Erde existieren, leben im Meer. Aber der Ozean ist kein einheitlicher Lebensraum. Er gliedert sich in ganz unterschiedliche Temperaturzonen, Strömungsbereiche, Tiefenregionen sowie nach dem Untergrund, dem Nahrungsangebot, dem Sauerstoffgehalt, der Reinheit des Wassers, dem Salzgehalt und nach vielen anderen Faktoren.

Zahlreiche Lebewesen haben sich an die recht verschiedenen, oft extremen Lebensräume zwischen Eismeer und Tropen, zwischen Strandlagunen und Tiefsee angepaßt. So wirken Tiefseetiere gegenüber den bunten Gestalten im lichtdurchfluteten Korallenriff wie geisterhafte Urwesen. Solche Riffe sind übrigens die am dichtesten besiedelten Lebensräume unserer Erde.

Um eine Vorstellung von der Vielgestaltigkeit der dort lebenden Arten zu vermitteln und die Schönheit dieser Unterwasserwelt zu zeigen, wurde im Museum u. a. ein großer, über drei Ausstellungsetagen reichender Korallenriffpfeiler originalgetreu aufgebaut.

Der Meeresboden - Chronik des Lebens auf der Erde

Die vom Festland fortgeschwemmten Feststoffe lagern sich auf dem Meeresboden ab. Aus eingespülten Lösungen entstehen feinste Mineralpartikel. Auch Reste von Lebewesen sinken in die Tiefe. Riesige Flächen des Ozeanbodens sind daher mit einer Schlammschicht aus feinem Ton oder aus den Schalen kleinster Meerestiere bedeckt. Wird dieser

Schlamm im Laufe langer Zeiträume verfestigt, entsteht ein Sedimentgestein. In manchen Gesteinen sind gut erkennbare Reste von Meerestieren als Fossilien erhalten. Solche Versteinerungen geben Auskunft über das Leben in den Meeren längst vergangener Zeiten. Sie sind Dokumente der Erdgeschichte. Schon vor etwa 200 Millionen Jahren gab es mit großen Muscheln bestreuten Meeresboden - so wie es die große Vitrine mit dem fossilen Meeresboden aus der Muschelkalk-Zeit zeigt.





Meeresküsten

Die Küste als Grenze zwischen Meer und Festland bildet einen unendlich erscheinenden Ufersaum mit einer Gesamtlänge von über zwei Millionen Kilometern. Küsten zählen zu den schönsten und vielfältigsten Naturräumen der Erde. Hier gibt es vogelreiche Watten, undurchdringliches Mangrovendickicht, bunte Korallenriffe, bizarre Felsküsten, weiträumige Nehrungen und Lagunen, reinweiße oder tiefschwarze Sandstrände, ins Meer gleitende Gletscher . . .

Die Uferregionen der Meere sind die bevorzugten Erholungsgebiete. An vielen klimatisch angenehmen und landschaftlich schönen Küsten entstehen im zunehmenden Maße Bauten für den Tourismus. Dabei wird leider oft gerade jene Naturlandschaft zerstört, die der Mensch für seine Erholung sucht.

Nahrung und Rohstoffe aus dem Meer

Seit jeher nutzt der Mensch die Schätze des Meeres. Bereits in der Urgesellschaft wurde Fischerei betrieben. Mit der rasch wachsenden Weltbevölkerung steigt auch der Bedarf an Nahrung aus dem Meer.

Flachküste an der Ostsee (oben).

Felsküste des Atlantiks auf Island (links).



Neben den Fischen gewinnen Muscheln, Krebse und Algen immer mehr an Bedeutung.

Modernste Fischereischiffe, Fischortungsanlagen und Fanggeräte ermöglichen es heute, sehr effektiv zu fangen. Längst sind einige Fischarten stark dezimiert. Die Anliegerstaaten schützen die Fischereigewässer an ihrer Küste vor den Fischern anderer Länder oder Staatengemeinschaften. Mittels Fangquotenregelungen soll die überall drohende Überfischung der Bestände verhindert werden.

Forschungsgebiet Meer

Der Meeresraum verschließt sich seinen Beobachtern. Will der Mensch in die Tiefen der Ozeane vordringen, deren Ressourcen und den Meeresboden erkunden, benötigt er einen gewaltigen, technischen Aufwand. Doch Meeresforschung erscheint heute wichtiger denn je. So liegt beispielsweise der Schlüssel zur Erkenntnis weltumspannender Bewegungen der Erdkruste ebenso im Boden der Meere verborgen wie die Dokumente der Klimageschichte in jüngerer geologischer Vergangenheit unseres Planeten. Auch wichtige Rohstoffe für künftige Generationen sind dort zu finden. Deshalb werden heute viele Forschungsschiffe mit hochleistungsfähigen Sonden und Probenahmegeräten sowie spezielle Bohrschiffe für die Erkundung des Meeresbodens bis hin zur Tiefsee eingesetzt.

In zunehmendem Maße werden Erdöl und Erdgas aus dem Schelfbereich der Meere gefördert, beispielsweise auch aus der Nordsee. Dazu bohrt man hunderte,

Ein großer Teil des Fisches im Nordatlantik wird mit kleinen Kuttern gefangen - Hafen von Reydarfjörður (Island).

Einsatz einer Bathysonde auf dem deutschen Forschungsschiff „Valdivia“.



ja oft über tausend Meter tief in den Meeresboden. Erkundungs- und Förderanlagen nehmen immer größere Dimensionen an.

Schutz den Weltmeeren

Die meisten Lasten im Welthandel werden mit Schiffen über die Meere transportiert. Eine Flotte riesiger Tanker ist ständig unterwegs. Unfälle können verheerende Folgen haben. Manche Staaten leiten noch immer giftige Chemikalien ins Meer ein oder deponieren hier radioaktive Abfälle. Immer bedrohlicher werden die vom Menschen verursachten Gefahren, welche dem Meer und dem Leben im Meer drohen. Die unmäßige Nutzung, besonders aber die großräumige, immer weiter fortschreitende Verunreinigung des Meerwassers, kann tödliche Folgen haben. Einige Tierarten sind deshalb bereits ausgestorben. Eine viel größere Artenzahl ist heute in den Korallenriffen und in anderen marinen Lebensräumen stark bedroht. Schon der berühmte amerikanische Meeresforscher W. Beebe (1877 - 1962) warnte eindringlich vor diesen Gefahren:

„Schönheit und Geist eines Kunstwerkes können nachgebildet werden, auch wenn es zerstört ist; eine verschwundene Harmonie vermag den Komponisten von neuem zu inspirieren; doch wenn eine Gattung von Lebewesen dahin ist, müssen Himmel und Erde vergehen, bevor es sie wieder geben kann.“

Das Meer besitzt für uns Menschen eine überaus große Bedeutung. Und dieser riesige Lebensraum ist das Arbeits- und Darstellungsgebiet des Deutschen Museums für Meereskunde und Fischerei. Daraus wird ersichtlich, welch außerordentlich umfangreiche und wichtige wissenschaftlich-kulturelle Aufgaben unser Museum zu erfüllen hat.

Küsten und Küstengewässer gehören zu den beliebtesten Urlaubsgebieten der Erde - Regatta auf der Ostsee.



Die Ostsee

Kleines, flaches Nebenmeer

Die Ostsee ist ein weitgehend abgeschnittenes Nebenmeer des Atlantiks. Sie besitzt kaum 0,5 % von dessen Fläche. Gegenüber dem Atlantik beträgt das Wasservolumen der Ostsee aber nur 0,007 %. Das liegt an ihrer insgesamt geringen Tiefe, die auf eine besondere Lage zurückzuführen ist: Die Ostsee ist ein Meer auf dem Kontinent - ein Epikontinentalmeer. Im Norden bilden die uralten, kristallinen Gesteine des Skandinavischen Schildes ihren Untergrund, im Süden sind es jüngere Sedimentgesteine und Ablagerungen der Eiszeit. An ihren Ufern findet man ungewöhnlich vielfältige Landschaften und Küstenformen.

Die Ostsee ist ein ganz junges Meer, das sich erst nach der Eiszeit, also im Laufe der vergangenen 12.000 Jahre entwickelte. Diese Entwicklung wurde geprägt vom weltweiten, nacheiszeitlichen Meeresspiegelanstieg und der gleichzeitigen, langsamen Hebung des skandinavischen Raumes. Zeitweise gab es keine Verbindung zum Ozean - das Meer war also zwischendurch ein großer Binnensee. Erst seit etwa 2.000 Jahren sieht die Ostsee so aus, wie wir sie heute kennen.

Ein ganz besonderes Gewässer

Nicht nur ihre geringe Größe, sondern auch ihre spezielle Form haben dazu geführt, daß die Ostsee viele Besonderheiten aufweist. Sie besitzt über Belte und Öresund nur ganz schmale, flache Verbindungen zur Nordsee und damit zum Weltmeer. Daher ist der Wasseraustausch stark eingeschränkt. Zusätzlich wird er durch die am Meeresboden vorhandenen Schwellen erheblich behindert. Aus diesem Grunde entwickelte sich die Ostsee zu einem Brackwassermeer. Im Gegensatz zum Weltmeer, dessen Wasser einen relativ einheitlichen Salzgehalt von etwa 3,5 % besitzt, ist dieser in der Ostsee wesentlich geringer.

Es dauert etwa 30 bis 50 Jahre, bis das gesamte Ostseewasser einmal ausgetauscht ist. Nur bei starken, langandauernden Stürmen aus westlichen Richtungen können - wie im Winter 1992/93 - größere Mengen salz- und sauerstoffreiches Wasser in die Ostsee einströmen. Jedes Jahr gelangen aber etwa 500 km³ Süßwasser durch Niederschläge über See und durch die Flüsse in das „Baltische Meer“.

Dieses Süßwasser vermischt sich mit dem Oberflächenwasser zu einem brackigen Wasserkörper, der zu beträchtlichen Teilen aus der Ostsee abfließt. Dagegen strömt am Boden - allerdings in viel geringerem Maße - aus der Nordsee salzreiches Tiefenwasser in die Ostsee ein.

Dadurch ist das Wasser der Ostsee geschichtet: Salzärmeres, wärmeres Wasser liegt über salzreichem, kälteren Wasser. Je kräftiger sich diese Schichtung ausprägt, um so schwieriger wird eine Durchmischung. Deshalb gelangt kein Sauerstoff in die Tiefe, und die am Boden angereicherten Nährstoffe finden



Die Kreideküste auf der Ostseeinsel Rügen im Nationalpark Jasmund gilt als Deutschlands schönstes und höchstes Hochufer.

keinen Weg an die Oberfläche. Somit fehlt den bodennahen Wasserschichten jeglicher Sauerstoff, so daß sich hier lebensfeindlicher Faulschlamm bildet.

Die Gezeiten kommen in der Ostsee nicht zur Wirkung. Dazu sind die Wassermasse und Wassertiefen zu gering. Unregelmäßige Pegelschwankungen durch Windeinwirkung (Windebbe und Sturmhochwasser) sind dagegen, besonders im Winterhalbjahr, nicht selten.

Der Salzgehalt des Ostseewassers ist nicht nur wesentlich geringer als im Weltmeer - er zeigt auch regional große Unterschiede. In den westlichen Teilen liegt er höher als in den übrigen Gebieten. So wird an verschiedenen Orten der deutschen Ostseeküste ein ganz unterschiedlicher Salzgehalt gemessen. Vor Fehmarn beträgt er etwa zwei Prozent, um Rügen nur etwa ein Prozent. In den Boddengewässern und Haf-fen ist er noch geringer. Im nördlichsten Teil der Ostsee - im Bottnischen und im Finnischen Meerbusen - enthält das Wasser kaum noch Salz. Der Salzgehalt bestimmt, welche Tiere und Pflanzen hier leben können. Weil beispielsweise verschiedene Süßwasserfi-

sche durchaus einen gewissen Salzgehalt vertragen und einige Meeresfische auch im Brackwasser leben können, kommen sie hier nebeneinander vor.

Auf Hering und Hecht

Mit dem gewaltigen Süßwassereinstrom erhält die Ostsee große Mengen an Nährstoffen, die - am Ende der Nahrungskette - auch den Nutzfischen zugute kommen. So gilt die Ostsee als fischreiches Meer. Hier hat die Fischerei eine lange Tradition. Schon im Mittelalter begründete der Ostseehering die wirtschaftliche Macht der Hanse. Heute fängt man in der Ostsee pro Jahr etwa 800.000 Tonnen Fisch - hauptsächlich Hering, aber auch Dorsch, Sprotte, Hornfisch, Plattfische und Lachs - , in den Gewässern mit geringerem Salzgehalt besonders Hecht, Barsch, Plötze, Aal und Maränen. Betrieben wird die Fischerei in der freien Ostsee meist von kleineren Kuttern aus. Ein solcher Kutter steht auf dem Museumsvorhof. Auf den Bodden und Haffen der südlichen Ostseeküste und zwischen den Schären im Norden kommen auch heute nur kleine Boote zum Einsatz.



Kreidekliffs und Boddenufer

Vielgestaltige Ostseeküste in der Umgebung

Wer an der Ostseeküste zwischen Travemündung im Westen und Swinemündung im Osten entlangreist, entdeckt recht bald, wie abwechslungsreich die Ufer hier sind. Hohe, steile Kliffs wechseln mit weiten sandigen Flachküsten, tiefe Buchten und stille Bodden mit Halbinseln. Es gibt Kreidesteilufer, Dünenheiden, Blockstrände und Salzwiesen. Nirgendwo in Deutsch-

Die vorpommersche Küste zeigt sich an vielen Stellen sehr ursprünglich. Geschiebemergel-Steilufer bei Klein Zicker im Biosphärenreservat Südost-Rügen (oben).

Uferzone am Vitter Bodden vor der Insel Hiddensee im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft (unten).



land zeigt sich die Küste so vielfältig und reich gegliedert wie gerade in Mecklenburg-Vorpommern.

In unmittelbarer Umgebung von Stralsund, auf den Inseln Rügen und Hiddensee sowie in der Region der großen Halbinsel Darß-Zingst gibt es einige besonders wertvolle, vom Menschen bisher wenig veränderte Landschaften. Viele dieser Gebiete wurden unter Schutz gestellt, um die Vielfalt und Schönheit der Küste zu erhalten. Hier findet man den Nationalpark Jasmund mit der faszinierenden Kreideküste und das Biosphärenreservat Südost-Rügen sowie zahlreiche Naturschutzgebiete. Im großen Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft liegt das NATUREUM Darßer Ort, eine Außenstelle des Deutschen Museums für Meereskunde und Fischerei.

Reichtum der Tier- und Pflanzenwelt

Ebenso vielfältig wie die Landschaft selbst sind auch Flora und Fauna dieser Ufer. Besonders beeindruckt zeigen sich Besucher immer wieder von der reichen Vogelwelt. Zehntausende von Kranichen rasten hier im Herbst und Frühjahr, hunderttausende von Gänsen, Enten und weitere Wasservögel überwintern an der Boddenküste. Auf einigen Inseln brüten die Küstenvögel - Möwen und Seeschwalben, Austernfischer, Säbelschnäbler, Kampfläufer und andere Vertreter der heimischen Vogelwelt.

Viele seltene Pflanzen wachsen an der Küste besonders in jenen Teilen der Nationalparks und Naturschutzgebiete, die ganz und gar der Natur vorbehalten sind. Die Kreidesteilufer im Nationalpark Jasmund auf Rügen sind bekannt durch ihren Orchideenreichtum. Seltene Strandpflanzen wie Meerkohl und Stranddistel gibt es auf den Sandhaken und Nehrungen an der Außenküste. Dieser vielfältigen Natur an der vorpommerschen Küste ist im Meeresmuseum ein spezieller, bereits in den sechziger Jahren aufgebauter Ausstellungsabschnitt gewidmet - die Abteilung Ostseeküste.



Das einstige Katharinenkloster und Nebengebäude inmitten der Stralsunder Altstadt sind das Domizil des Meeresmuseums.

Vom Natur-Museum zum Deutschen Museum für Meereskunde und Fischerei

Wer die Einzigartigkeit von Natur und Landschaft an der Ostseeküste zutiefst erlebt hat und den Schiffen auf ihrem Weg hinaus auf die Weltmeere zumindest in Gedanken folgte, wird es gewiß für richtig halten, daß das erst 1951 in Stralsund gegründete Natur-Museum recht bald zu einem meeresbiologisch orientierten Museum ausgebaut wurde. So entstand in der Folge ein Museum, das sich die Aufgabe stellte, den für uns schier unüberschaubaren Lebensraum Meer, insbesondere in seinen Wechselbeziehungen zum Menschen, wissenschaftlich und museal zu bearbeiten und vorzustellen.

Durch die enge Verknüpfung von Themen der Naturwissenschaften und Technik, der vielfachen Verflechtung mit dem Fischereiwesen und den Instituten der Meeresforschung, durch den erreichten Umfang und seine herausragende Anziehungskraft erlangte das Meeresmuseum Stralsund sehr bald auch über die deutschen Grenzen hinaus eine beachtliche Ausstrahlung.

Erreicht wurde der heutige Entwicklungsstand allerdings nicht durch irgendwelche Festlegungen von „oben“, sondern praktisch allein durch die Eigeninitiative und Risikobereitschaft der Direktoren und ihrer Mitarbeiter.

Die Entwicklung des Meeresmuseums verlief ziemlich schnell. Als Prof. Dr. Otto Dibbelt (1881 - 1956) in den Nachkriegsjahren in Stralsund die ersten naturwissenschaftlichen Ausstellungsräume einrichtete, ließ er sich gewiß nicht träumen, daß aus diesem winzigen Provisorium einmal das Deutsche Museum für Meereskunde und Fischerei entstehen würde. Aus den 250 m² Ausstellungsfläche von einst sind inzwischen über 6.000 m² geworden. Umfaßte die erste Aquarienanlage lediglich 275 Liter, befinden sich nunmehr über 200.000 Liter Seewasser im Kreislauf. Erschienen die 36.000 Besucher im Gründungsjahr schon sehr viel, verdeutlichen die jährlich 600.000 bis 800.000 Gäste im letzten Jahrzehnt, welche Ausstrahlung und Popularität erreicht wurden.

Es verdient hohen Respekt, in welcher kurzer Zeit Dibbelt gleichsam aus dem Nichts in seiner Heimatstadt das erste allgemeinbildende naturwissenschaftliche Museum an der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns schuf. Wenngleich diesem Museum eine museumsgeschichtlich überholte Konzeption zugrunde lag und auch die Art und Weise des Museumsaufbaus bald nicht mehr genügte - seine Gründung war die entscheidende Initialstufe, auf der in der Folge das Meeresmuseum aufgebaut werden konnte.



Auch im Chor der ehemaligen Kirche wurden die massiven Zwischendecken entfernt, vermauerte Fenster geöffnet, Gewölberippen gesichert und die erheblichen Bauschäden behoben.

Der Aufbau des Meeresmuseums wurde bereits ab 1956 durch die Erarbeitung einer völlig neuen Konzeption eingeleitet. Nach Absicht der neuen Museumsleitung sollte dieses naturwissenschaftliche Museum konsequent das seiner Lage am Meer entsprechende Profil erhalten. Deshalb wurden die Küstenregion, das Meer und die Fischerei als Schwerpunkte dieses Profils festgelegt und ab 1956 Schritt für Schritt an seine Verwirklichung gegangen. Damit wurde in Stralsund die erste umfassende Profilierung eines naturwissenschaftlichen Museums in ganz Deutschland eingeleitet.

Ohne die historische Bausubstanz zu berühren, wurde ein zweietagiges Stabwerkssystem als Ausstellungsträger in die Halle gestellt.



Diese Profilierung des Stralsunder Museums erwies sich bis in die Gegenwart hinein als völlig richtig. In nur wenigen Jahren konnten gänzlich neue Ausstellungen gestaltet und auch wichtige Funktionsbereiche, wie Werkstätten und Magazine, geschaffen werden. Erste Sammlungsreisen auf See erbrachten viel wertvolles Sammlungsgut. Das Ansehen des Museums in der Öffentlichkeit stieg sprunghaft an. Bald überschritt die Zahl der jährlichen Besucher die Einhundert-, ja sogar die Zweihunderttausend. Längst waren unter den Fischern und Seeleuten viele Helfer gefunden worden, die auf unterschiedliche Weise „ihr“ Museum unterstützten. Schließlich entwickelten sich die Beziehungen zur Fischwirtschaft so eng, daß sie auch ihre ökonomischen Potenzen für den Aufbau eines umfassenden Museums für Meereskunde und Fischerei anbot. Zügig wurden die Museumskonzeptionen und ein langfristiger Entwicklungsplan erarbeitet sowie die umfangreiche Rekonstruktion und Erweiterung in Angriff genommen. 1974 präsentierte sich das Museum dann erstmalig, um das Mehrfache vergrößert und in neuer Form, der Öffentlichkeit. In den Folgejahren wurde der Ausbau kontinuierlich fortgesetzt. Fast die gesamten Kosten für den Aufbau und zum Teil auch für die Betreibung dieses besonderen Museums wurden bis 1990 allein von der Fischwirtschaft der ehemaligen DDR getragen.

Nach der politischen Wende konnte dank der Förderung durch den Bund bereits eine ganze Reihe wesentlicher Erweiterungen der Aquarien und Ausstellungen verwirklicht werden. Dadurch blieb dieses Museum auch weiterhin der Besuchermagnet in Mecklenburg-Vorpommern und ist heute sogar das meistbesuchte Museum ganz Norddeutschlands. Immerhin haben von 1974 bis 1994 fast 15 Millionen Gäste das Meeresmuseum für ihre Fortbildung und für sinnvolle Freizeitgestaltung genutzt!

Durch die Wiedervereinigung erweitert sich das Aufgabengebiet dieser Einrichtung beträchtlich. Als Deutsches Museum für Meereskunde und Fischerei und einziges Museum dieser Art in Deutschland muß es jetzt seine Arbeitsaufgaben unter gesamt-nationalen und darüber hinausgehenden Aspekten planen und bewältigen. Mit der Umwandlung in eine selbständige Stiftung sind dafür offenbar bessere Voraussetzungen gegeben. Entsprechend der Satzung der Stiftung soll das Museum weiterhin vorrangig die Entwicklungsprozesse und ökologischen Zusammenhänge des Lebens im Meer sowie die Wechselbeziehungen zwischen dem Menschen und der Lebewelt des Meeres wissenschaftlich erforschen und allgemeinverständlich vermitteln.

Die Entwicklungsetappen dieses Museums vom recht kleinen Natur-Museum (1951) zum Meereskundlichen Museum Stralsund (1966), dann weiter zum Museum für Meereskunde und Fischerei der DDR (1974) und nun zum Deutschen Museum für Meereskunde und Fischerei (1994) sind letztens die logische Folge der zielstrebig wissenschaftlichen Entwicklung dieser Einrichtung und der politischen Veränderungen in Deutschland. Dadurch öffnet sich für die Mitarbeiter des Meeresmuseums ein breites, wichtiges und äußerst interessantes Aufgabengebiet.

Modernes Museum in gotischer Bauhülle

Seit Abschluß der wichtigsten Rekonstruktionsmaßnahmen sind es in jedem Jahr nicht nur zahlreiche Fachkollegen, sondern auch viele Architekten und Denkmalpfleger, die sich für die Gestaltung des Meeresmuseums interessieren. Es ist ja auch recht außergewöhnlich, wenn sich ein modernes, naturwissenschaftliches Museum in einer mittelalterlichen Klosteranlage präsentiert, nämlich in dem einstigen Kloster St. Katharinen. Dabei war es mehr ein Zufall, daß dieses Museum 1951 den bis dahin als Gymnasium genutzten Teil des Klostergebäudes und auch die ehemalige Klosterkirche zur Nutzung erhielt.

Gotische Architektur und maritime Exponate - r. Skelett eines Finnwals - ergeben interessante Kontraste.

Die dreigeschossige Nutzung der Ausstellungshalle bietet reizvolle Durchblicke und ermöglicht auch eine Verbindung bestimmter Darstellungen über die Geschosse hinweg.

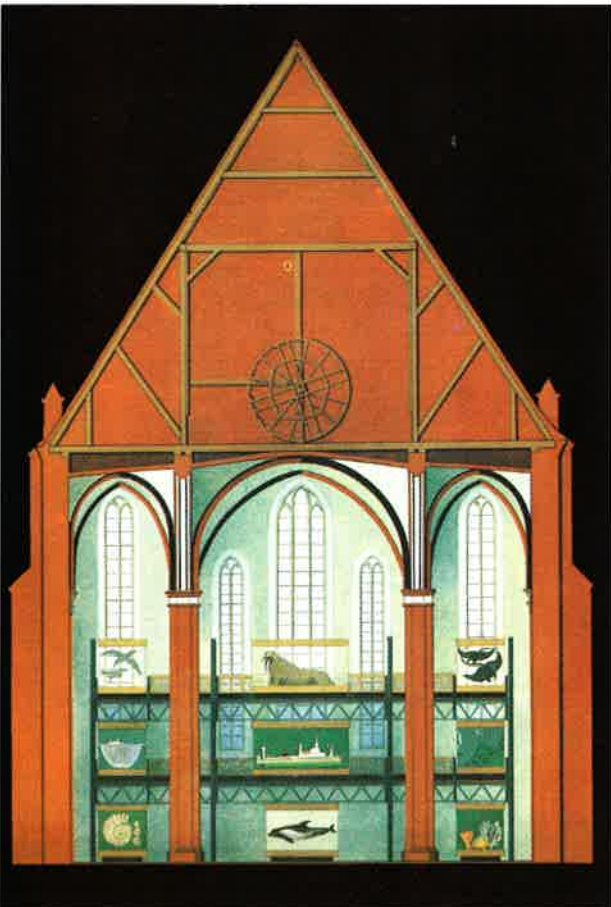




Blick auf die oberste Etage der Ausstellungshalle.

Das einstige Brauhaus des Klosters, heute Direktion des Meeresmuseums, war in den 70er Jahren am verfallen. Das Museum übernahm dieses Baudenkmal und sanierte es mit eigenen Kräften (rechte Seite).

Diese Schnittdarstellung verdeutlicht die dreigeschossige Nutzung der Ausstellungshalle. Das ausgedehnte Dachgeschoß wurde zu Magazinen für die Museumssammlungen ausgebaut.



Dieses Kloster wurde 1251 vom Bettelmönchorden der Dominikaner gegründet. Kurz danach begann auch der Bau der frühgotischen Hallenkirche. Doch lange verblieb die Klosteranlage nicht im Besitz der Kirche. Bereits 1525 wurden die Mönche in Auswirkung der Reformation aus Stralsund vertrieben und die Anlagen seitdem durch die Stadt recht profan genutzt. Die Klostergebäude dienten als Waisenhaus, Lazarett und Gymnasium. Erst 1924 bezog das Kulturhistorische Museum einen Teil davon. Die Klosterkirche wiederum war jahrhundertlang Silo, Arsenal, Gemüselager und sogar Pferdestall, eben städtisches Lagerhaus. Nach dem 30jährigen Krieg ließen die Schweden dieses Bauwerk regelrecht in ein Zeughaus umbauen. Mehrere massive Holzdecken wurden eingezogen. Auch Fahr rampsen und feste Einbauten hatte man im Innern errichtet.

Viele Generationen hatten dieses bedeutende Baudenkmal genutzt, immer neue Schäden verursacht und es innen und außen dem Verfall preisgegeben. Über Jahrhunderte hinweg konnte eine öffentliche Nutzung nicht verwirklicht werden. Erst das Meeresmuseum fand den Mut und die Möglichkeiten, ein solch aufwendiges Vorhaben zu realisieren.

Doch wie sollte ein Optimum an Ausstellungsfläche und eine möglichst harmonische Verbindung von moderner Ausstellung und gotischer Architektur erreicht werden? Gemeinsam mit der Denkmalpflege gelangte man schnell zu der Auffassung, daß die wiederherzustellende gotische Bauhülle von den einzubringenden modernen Einbauten räumlich und konstruktiv so zu trennen ist, daß zwar ein architektonischer Gesamteindruck entsteht, aber trotzdem beide Formen für sich erfaßbar bleiben. Nach Modellversuchen entschied man sich für das Einbringen eines begehbaren Stabwerkes. Es ließ sich wie ein separater, zweigeschossiger Block mit gebührendem Abstand von Wänden und Säulen in die Katharinenhalle stellen.

Diese Gestaltung ermöglicht den Besuchern während des Rundganges eine zwar ungewohnte, doch gewiß sehr interessante Entdeckung dieses gotischen Bauwerkes. Und sicher hat diese ungewöhnliche, sehr reizvolle Lösung hohen Anteil an dem beachtlichen Besucherstrom.

Um zu diesem Ergebnis zu gelangen, war aber vor allem eine recht umfangreiche bautechnische Sicherung, Instandsetzung und Restaurierung des Gebäudes und seiner Umgebung erforderlich. Dadurch konnte ein bedeutendes Denkmal europäischer Baukunst erhalten, wiederhergestellt, für eine kulturvolle öffentliche Nutzung erschlossen und seine ständige Erhaltung gesichert werden.

Der beschrittene Weg war offenbar richtig, da nach den langjährigen Erfahrungen die hohe Anziehungskraft des Meeresmuseums weniger auf seinen exklusiven Exponaten beruht. Sie ist vor allem sowohl den museologischen Bemühungen um inhaltsreiche und informative, ästhetisch gelungene und auch Entspannung bietende, möglichst alle Bevölkerungsschichten und Altersgruppen ansprechende Ausstellungen als auch dem ungewöhnlichen Zusammenklang von moderner musealer Auffassung und Gestaltung in mittelalterlicher Bauhülle, also der gesamten Ensemblewirkung, zu danken.





Die Ausstellungen

Auf dem Museumsvorhof

Dem größten Ausstellungsstück des Museums begegnet der Besucher bereits im Freigelände auf dem Vorhof. Hier ist der **17-m-Holz-kutter SAS 95**, ein Fischereifahrzeug im Original, aufgestellt. Er gehört zu den ersten Kuttern, die nach dem 2. Weltkrieg im Osten Deutschlands gebaut wurden. Diese standen am Anfang eines umfangreichen Schiffbauprogrammes, mit dem in der DDR eine eigene Fischereiflotte aufgebaut wurde. Der Kutter trägt den Namen „Adolf Reichwein“, eines Museumspädagogen und Antifaschisten. Das Schiff fuhr bis 1969 zum Fischfang auf der Nord- und Ostsee. Es wurde 1973 mit beachtlichem Aufwand auf das Museumsgelände überführt und als technisches Denkmal restauriert.

Auf dem Vorplatz findet man außerdem den auffälligen **Admiralitätsanker** eines Segelschiffes aus dem 19. Jahrhundert und einen drei Tonnen schweren **Patentanker** eines großen Fischereischiffes.

Die Ausstellungshalle

Der erste Eindruck beim Betreten der Ausstellungshalle wird bestimmt von dem ungewöhnlichen Raumstabilitätswerks-Einbau. Er unterteilt den Innenraum der dreischiffigen gotischen Hallenkirche in drei Ausstellungsebenen. Dieser Einbau berührt das historische Bauwerk selbst nicht, erlaubt dafür aber viele interessante Durchblicke. Schautafeln mit Grundrissen der Etagen und einem Querschnitt des Gebäudes sollen dem Besucher die Orientierung erleichtern.

Auf dem großen **Globus** im Foyer der Ausstellungshalle erkennt man nicht nur die riesigen Meeresflächen des „Wasserplaneten“ Erde. Er vermittelt auch die Lage von Tiefseeegräben und untermeerischen Gebirgen, von Korallenriffen und Packeisgrenzen sowie die wichtigen Fischereigebiete. In seiner Umrandung am Boden sind Fakten über die Größe und Beschaffenheit der Weltmeere zu finden. Hinter einer dekorativen Glaswand steigen Luftblasen im Wasser empor und symbolisieren die Dynamik des Meeres.

Erdgeschoß: Meereskunde und Meeresbiologie

Gewaltige Wassermassen sind auf der Erdoberfläche ständig in Bewegung. Der **Kreislauf des Wassers** zeigt das Meer in seiner Bedeutung als „Wetterküche“ und Klimaregulator.

Der **Taucher** in der nächsten Vitrine symbolisiert, wie schwer es dem Menschen fällt, in das Meer zu tauchen und die Tiefen der Meere zu erforschen, denn selbst mit entsprechender Ausrüstung kann man sich nur in der obersten Zone frei im Wasser bewegen.

Weil uns der Blick in die Tiefen der Weltmeere verwehrt ist, haben viele Menschen ganz falsche Vorstellungen von der Beschaffenheit des Meeresbodens.

Der große Globus im Foyer des Museums (oben).

17-m-Kutter auf dem Vorplatz des Museums (rechte Seite).



An dem sieben Meter langen **Reliefschnitt durch den Nordatlantik** („Dem Weltmeer auf dem Grund gesehen“) erkennt man, daß der Meeresboden nicht durchweg glatt und eben ist. Neben den weiten Tiefsee-Ebenen gibt es gewaltige untermeerische Gebirge und steilwandige Tiefseeegräben. Dort, am Boden der Weltmeere, liegt auch der Schlüssel für die Erklärung der wichtigsten Bewegungen, die sich innerhalb der Erdkruste vollziehen.

Etwa 2.300 Schalen verschiedener Muscheln sind als Fossilien auf einer großen Kalksteinplatte erhalten, die nichts anderes ist als ein Stück **Meeresboden - 200 Millionen Jahre alt**. Es stammt aus den Ablagerungen des Muschelkalkes (Trias) und wurde im Kalksteinbruch von Rüdersdorf bei Berlin geborgen. Dieses „Muschelpflaster“ beweist, daß über lange Zeiträume der jüngeren Erdgeschichte am Meeresboden ganz ähnliche Verhältnisse wie heute herrschten. So kam es dort auch kaum zur Ablagerung gewaltiger Schichten von Sedimentgesteinen.

Jeder weiß: **Meerwasser ist salzig**. Doch wieviel Salz in einem Kubikmeter Ozeanwasser tatsächlich gelöst ist, demonstriert der Salzklumpen in dem sich drehenden Glaskubus. Er wiegt 35 kg! Mit dem Salz aus den Ozeanen könnte man das Festland der Erde mit einer 150 m dicken Schicht bedecken. Die Tiefen der Meere zu erforschen, war schon immer

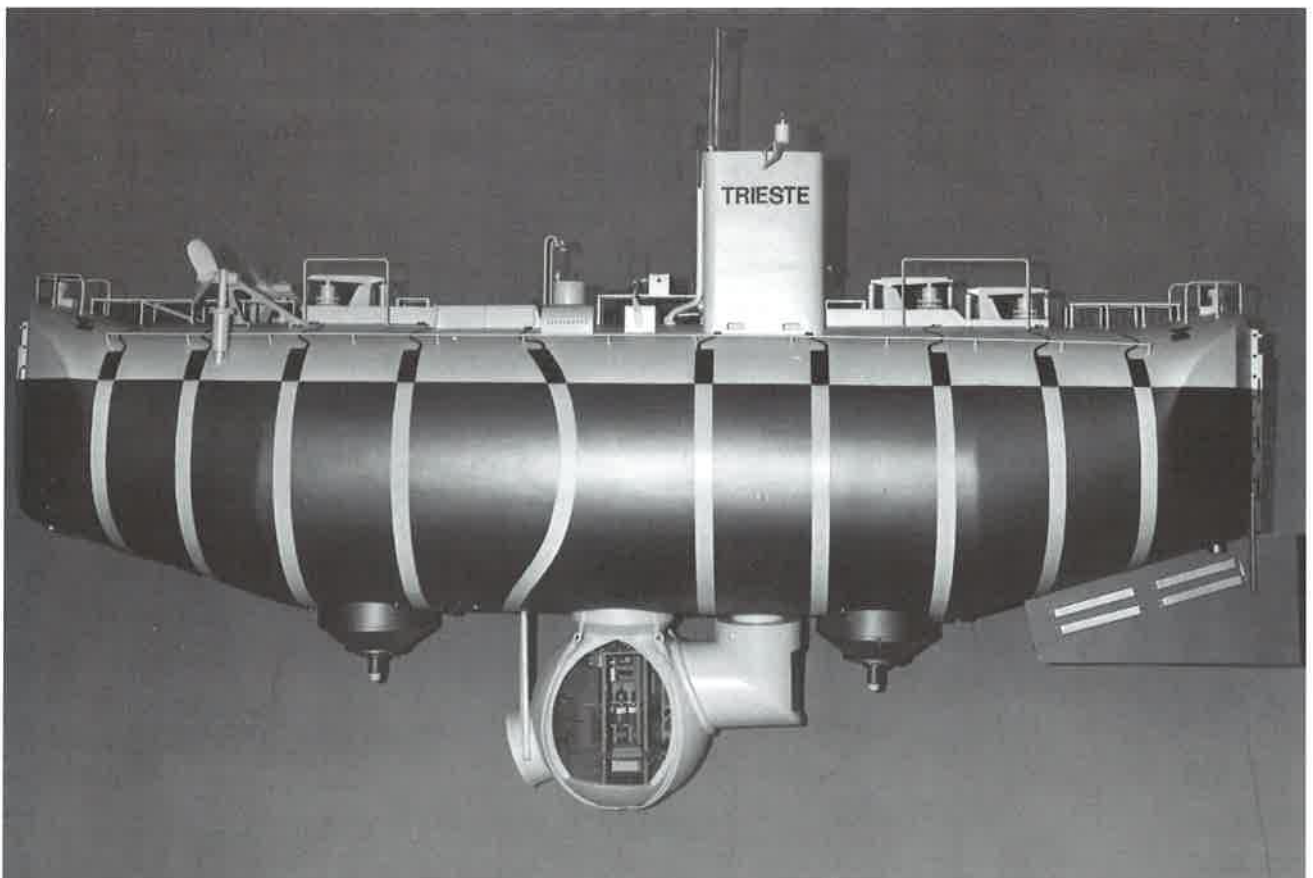
ein besonderes Anliegen der Menschen. Ein Pionier auf diesem Gebiet war der Schweizer Physiker und Konstrukteur Prof. Dr. Auguste Piccard. Er entwickelte den 15 Meter langen **Bathyscaph „Trieste“**, ein Unterwasserfahrzeug, mit dem man erstmalig in der Lage war, frei beweglich in größere Meerestiefen vorzudringen. Im Jahre 1960 erreichte das bemannte Tauchboot, das hier im Maßstab 1 : 10 zu sehen ist, im Marianengraben bei 10.916 m eine der tiefsten Stellen der Weltmeere.

Unter den Modellen bedeutender **Schiffe für die Meeresforschung** steht auch das erste speziell für diesen Zweck gebaute deutsche Forschungsschiff - die 1922 in Dienst gestellte „Meteor“.

Die Aquarien und Vitrinen in dem anschließenden Bereich werden in den nächsten Jahren nach und nach einer geplanten Erweiterung der Abteilung Meereskunde und Meeresbiologie weichen. Dafür sind u. a. folgende Themen vorgesehen: „Ebbe und Flut“, „Entwicklung des Lebens im Meer“, „Stoffkreislauf und Nahrungsketten“, „Verbreitung der Organismen und ihre Lebensräume“ und „Gefahren für das Leben im Meer“.

Korallenriffe sind nicht nur die schönsten und interessantesten Lebensräume der Meere, sie weisen auch die höchste Siedlungsdichte an Organismen auf; das

Bathyscaph „Trieste“ - Modell des legendären Tauchbootes von Prof. Piccard.





Detail des naturgetreuen, neun Meter hohen Ausschnittes eines Korallenriffs aus dem Roten Meer.

verdeutlicht der naturgetreu wieder aufgebaute, neun Meter hohe Ausschnitt. Dieses **Korallenriff** aus dem **Roten Meer** enthält einen jener Riffpfeiler, die in diesem tropischen Gewässer isoliert vor der Kante eines Saumriffes stehen. Er allein besitzt eine Höhe von fünf Metern und seine 45 m² große Oberfläche ist nahezu vollständig mit Korallenstöcken bedeckt. Dazwischen bemerkt der aufmerksame Betrachter hunderte bunte Fische und zahlreiche wirbellose Tiere - Schwämme, Hohltiere, Weichtiere, Krebse und Stachelhäuter - die dieses Miniaturriff „bewohnen“. Die vielen Korallenstöcke und das gesamte andere, sehr umfangreiche Tiermaterial - ja sogar den Bodengrund für dieses Diorama - haben Wissenschaftler des Meeresmuseums im Rahmen von zwei mehrmonatlichen Expeditionen in den Jahren 1976 und 1979 zielgerichtet im Roten Meer gesammelt.

Im einstigen Kirchenchor: Wale

Ist es nicht beeindruckend, unter dem 15 m langen **Skelett** eines Finnwales zu stehen? Es stammt von einem noch jungen Tier, das sich in die Ostsee verirrt und 1825 an der Westküste Rügens strandete. Rund 1.000 kg wiegt dieses gewaltige Skelett. Und dabei werden Wale noch viel größer! Doppelte Länge und 130 t Gewicht kann ein Blauwal erreichen. Das entspricht dem Gewicht von 32 Elefanten oder 200 Kühen. Damit sind Blauwale die weitaus größten und schwersten Lebewesen der Erde.

Unser Finnwal gehört - wie der Blauwal - zu den **Bartenwalen**. Und diese Barten, die zum Aussieben von Kleinlebewesen aus dem Wasser dienen, sind in dem mächtigen Oberkiefer gut zu sehen. Eine interessante



Im Chor des gotischen Sakralbaus, der heute die Ausstellungshalle bildet, hängt das 15 Meter lange Skelett eines Finnwals.

Besonderheit erkennt man an diesem Skelett allerdings erst beim aufmerksamen Hinsehen: die beiden winzig erscheinenden Knochen, die sich hinter dem Brustkorb unter der Wirbelsäule befinden. Das sind die Reste des zurückgebildeten Beckens. Sie beweisen, daß die Vorfahren der Wale vierfüßige Landsäugetiere waren. Auch die in der Vitrine ausgestellten **Trockenpräparate von Organen** - Luftröhre, Blutgefäße und Penis - stammen von diesem Finnwal, der seinerzeit von Westrügen aus zunächst nach Stralsund und dann nach Greifswald transportiert wurde.

Bartenwale sind nicht in der Lage, größere Beutetiere zu schlucken. Anders die Zahnwale, die Raubtiere in der artenreichen „Wal-Verwandtschaft“. Ein an der Wand hängender, kräftig bezahnter **Schädel eines Schwertwales** („Killerwal“) flößt Respekt ein. Dieses

Tier war 7,50 m lang und strandete 1851 bei Mukran an der Ostküste Rügens.

Es ist also gar nicht so selten, daß sich Wale in die Ostsee verirren und hier verenden. Davon zeugt eine Karte mit entsprechenden Fundstellen. Doch es gibt auch eine in der Ostsee heimische Walart: den kleinen Schweinswal, der nur eine Länge von 1,80 m erreicht. Ein **Schweinswal-Weibchen mit Jungem** hängt als Abgußpräparat an der Wand.

Gegenüber ist eine Gruppe von **fünf Delphinen** angebracht. Die Tafeln an den Wänden bieten eine Fülle von Einzelheiten zum Thema Wale - so eine Übersicht aller existierenden Arten und etwas über die optimale Anpassung dieser Säugetiere - Wale sind keine Fische! - an den Lebensraum Meerwasser.

1. Etage: Seefischerei

Seit Jahrtausenden - schon seit der Steinzeit - fischt der Mensch im Meer. Anfangs natürlich nur an der Küste. Dazu verwendete er so einfache Fanggeräte, wie sie die Vitrine zur **Fischerei in der Urgesellschaft** zeigt: Harpunen, Angelhaken, Reusenkörbe... Die ersten Fischerboote waren sicher ähnlich beschaffen wie der hier ausgestellte **Einbaum**.

Im Mittelalter, zur Hansezeit, entwickelte sich besonders an den Küsten Rügens eine recht bedeutende Heringsfischerei. Norddeutsche Städte errichteten dort Fang- und Handelsplätze, sogenannte Vitten. Ortsnamen, wie Vitt bei Arkona oder Vitte auf Hiddensee, stammen aus dieser Zeit. Später verlagerte sich der Schwerpunkt der Heringsfischerei nach Südschweden. Das **Modell einer Heringsbuisse** vermittelt die bauchige Form der damals gebräuchlichen, über 20 Meter langen Schiffe, von denen immerhin über 1.000 Meter lange Treibnetze ausgebracht wurden.

Weitere Vitrinen zeigen Fanggeräte, Fischereizubehör und -dokumente aus dem 19. und der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Immer wieder wird deutlich, wie ärmlich das Leben hiesiger Fischer oft war. Die **Modelle traditioneller Bootstypen** (die Originale dazu befinden sich im Außenlager des Museums) von der pommerschen und mecklenburgischen Küste dokumentieren eine lange Fischereitradition in dieser Region. Als Original ist das aus Breege von der Insel Rügen stammende **Strandboot BREG 13** („Erika“) unter Segeln aufgestellt. Solche Arbeitsboote dienten der Fischerei vor der Außenküste. Man konnte sie auf den Strand ziehen. Die großen **Bootsmotoren** erinnern an die beginnende Motorisierung der Fahrzeuge der Küstenfischerei um die Jahrhundertwende.

Neben der herkömmlich betriebenen Küstenfischerei entwickelte sich im ausgehenden 19. Jahrhundert sehr rasch die Hochseefischerei. Das **Modell des ersten deutschen Fischdampfers** („Steinbutt“) symbolisiert diese neue Etappe in der Fischerei, die mit einer stürmischen Entwicklung der fischverarbeitenden Industrie einherging.

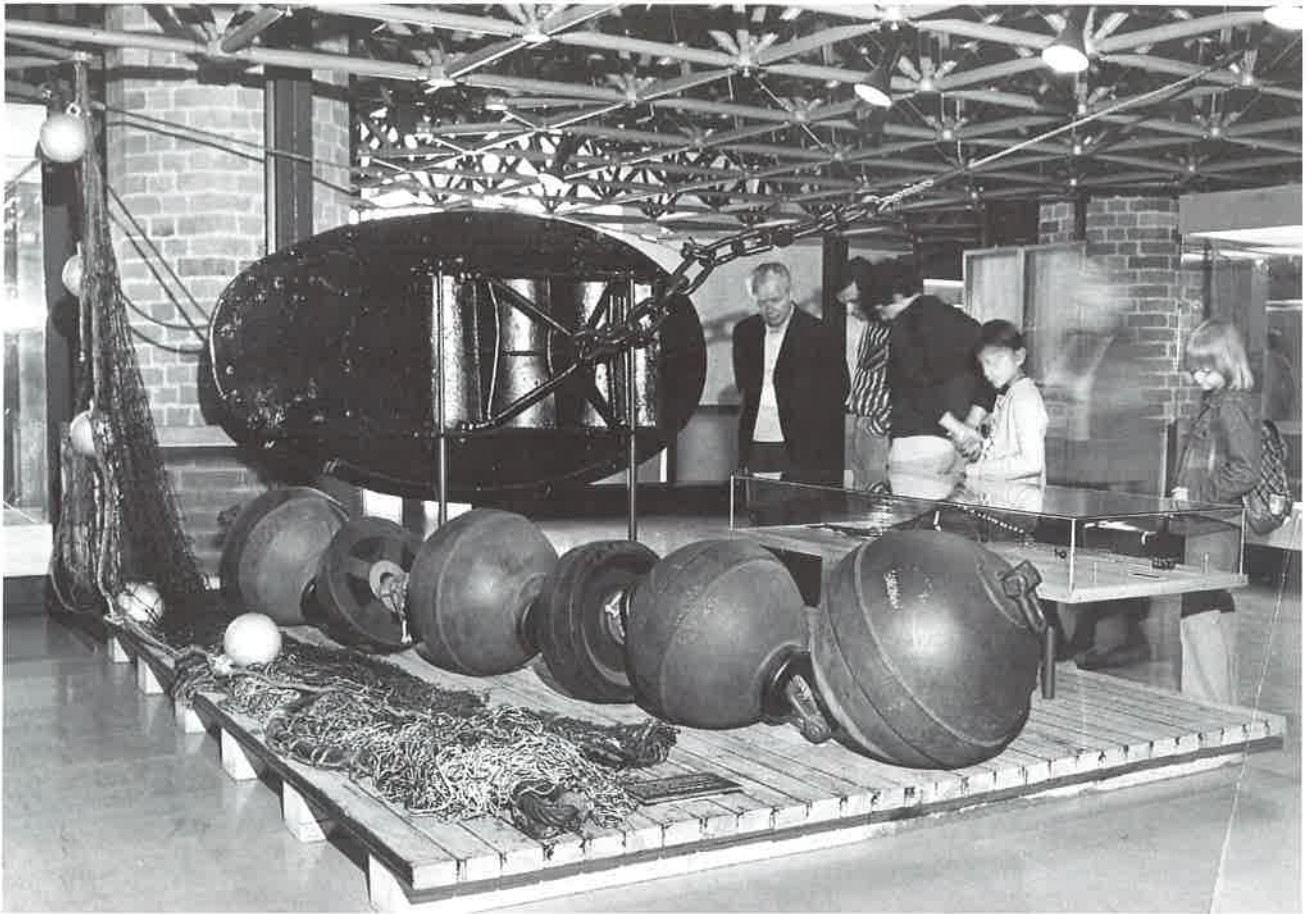
Die nächsten Vitrinen sind den traditionellen Methoden der Küstenfischerei an der südlichen Ostseeküste gewidmet, nach denen auch heute noch teilweise gearbeitet wird. Die Exponate dazu stammen hauptsächlich von den Inseln Rügen und Usedom sowie vom Fischland und Darß. Von großer Bedeutung ist noch immer die Reusenfischerei. Das **Funktionsmodell einer Außenstrandreuse** veranschaulicht, wie die Fische in die Reusenkammer („Kumm“) geleitet werden. Solche „Kummreusen“ kann man während der Heringssaison im Frühjahr an vielen Stellen der vorpommerschen Küste sehen.

Strandwadenfischerei und **Zeesenfischerei** gehören schon der Geschichte an. Doch den formschönen, segeltüchtigen Arbeitsbooten der Zeesen Fischer - den Zeesbooten (Modell) - begegnet man noch heute. Sie werden als braunbesegelte Sportboote gefahren. Das Meeresmuseum betreibt das Zeesboot STR 9, eine originalgetreue Rekonstruktion eines Bootes aus dem Jahre 1870 (s. S. 50).



Geräte und Methoden der traditionellen Küstenfischerei bilden mit einem Schwerpunkt in der Fischereiaustellung.





Scherbrett und Teile eines Rollengeschrirrs verdeutlichen die Funktion und Dimension von Fanggeräten der Hochseefischerei.

Der Einsatz so großer Fanggeräte, wie der Kummreuse, erforderten die Kraft und das Kapital mehrerer Fischer. Daher haben die Fischereigenossenschaften („Kommunen“) in Vorpommern eine jahrhundertelange Tradition. Vielfach verbesserten die Fischer ihren Lebensunterhalt durch Landwirtschaft - das verdeutlicht das **Modell eines Fischer-Bauern-Gehöftes**.

Stellnetzfischerei und **Angelfischerei** mit der Langleine werden auch heute noch betrieben. Die gezeigten Fanggeräte sind aus Baumwollgarn gearbeitet, das inzwischen längst von modernen Kunstfasern verdrängt worden ist. Bei der **Eisfischerei** kannte man recht verschiedene Fangmethoden und -geräte. Geblieben sind davon Stellnetz- und Klapperfischerei.

Der hierauf folgende Ausstellungsbereich ist hauptsächlich der Seefischerei im Osten des geteilten Deutschlands gewidmet und damit ein sicher wertvolles und viele Besucher interessierendes Zeitdokument. Die in den siebziger Jahren aufgebaute und wiederholt aktualisierte Exposition dokumentiert in sachlicher Art und Weise die Entwicklung der Hochseefischerei der DDR bis 1989. Sie war auch ein Ausdruck guter Zusammenarbeit mit dem einstigen VEB Kombinat Hochseefischerei Rostock, das als

Fischer bei der gemeinsamen Arbeit auf dem Reusenplatz - Beispiel einer seit Jahrhunderten üblichen Arbeitsteilung in der Küstenfischerei (rechte Seite).

großzügiger Sponsor dem Meeresmuseum über zwei Jahrzehnte hinweg eine beispiellose Entwicklung ermöglichte. Ohne den Charakter dieser Exposition grundlegend zu ändern, sollen künftig vorrangig moderne Technologien und gesamtdeutsche Verhältnisse in der Seefischerei zur Darstellung gelangen.

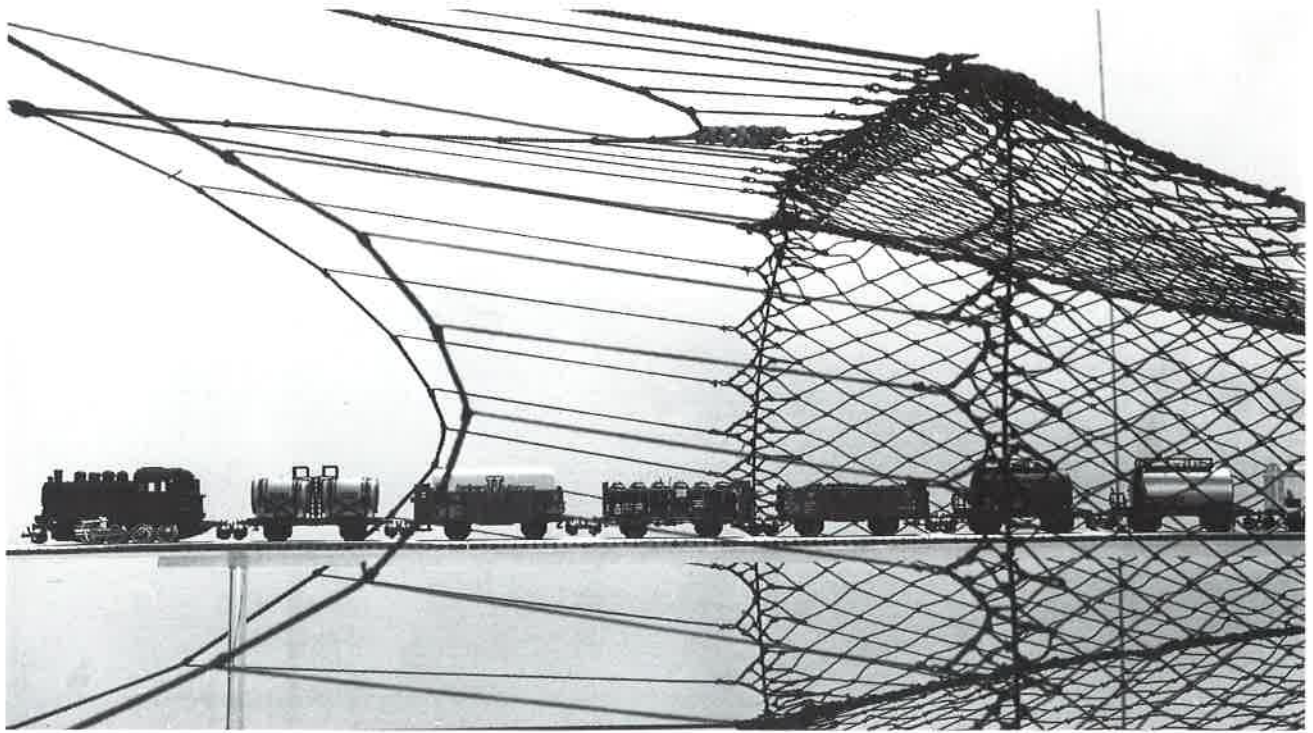
Den Aufbau der DDR-Fangflotte in den fünfziger Jahren dokumentieren die **Modelle von Kuttern, Loggern und Seitentrawlern**. Bereits 1958 fischte man mit 100 Holzkuttern, 46 Stahlkuttern, 35 Loggern und 20 Trawlern in Ost- und Nordsee sowie im Nordatlantik.

Eine der gravierenden Veränderungen, die sich in den 50er und 60er Jahren in der Fischerei vollzog, war der Wandel der Fangfahrzeuge vom **Seitenfänger zum Heckfänger**. Das Aussetzen und Einholen der immer größer dimensionierten Schleppnetze ist damit erheblich einfacher und leichter.

Neben dem **Modell eines Grundsleppnetzes** in der kleinen Pultvitrine liegen Originalteile davon: die **Kugeln des Rollengeschrirrs**, welches das Netz auf dem Boden hält (Durchmesser 60 cm, Gewicht 90 kg) sowie ein mehrere Zentner schweres **Scherbrett**, das ein seitliches Aufspreizen der Netzöffnung bewirkt. Sie vermitteln eine Vorstellung von der enormen Dimension dieses Fanggerätes.

Für die Fischbestände und das Leben am Meeresboden sind **pelagische Netze**, die ohne Grundberührung





Das Jagernetz - die Größe dieses modernen Fangnetzes im Vergleich zu einem Güterzug.

durch das Meer geschleppt werden, viel schonender als die Grundschieppnetze. Das Modell zeigt als Beispiel den Einsatz in der Tuckfischerei, bei der ein Schlepptnetz von zwei Fangfahrzeugen gezogen wird. 1972 wurde in der DDR ein besonders großes pelagisches Netz, das **Jagernetz**, entwickelt. Dessen Dimensionen veranschaulicht der Vergleich mit einem Modelleisenbahnzug im gleichen Maßstab.

Mit der Flottillenfischerei begann 1960 eine neue Etappe für die ostdeutsche Hochseefischerei. Ein Transport- und Verarbeitungsschiff bildete die Basis auf den weit entfernten Fangplätzen. Dort lieferten kleinere Zubringerschiffe ihren Fang zur Verarbeitung an. Ein solches „Fischereimutterschiff“ war das hier als Modell gezeigte 142 m lange **Transport- und Verarbeitungsschiff ROS 316 („Junge Welt“)** mit 160 Mann Besatzung.

Wer mag, kann auf der Rückseite dieser Vitrine überprüfen, ob er die wichtigsten **Nutzfische** kennt. Manche davon sind heute in den Fischgeschäften schon selten oder sehr teuer geworden.

Verschmutzung der Meere und Überfischung stellen weltweit große Gefahren für die Fischbestände dar. Wichtigstes Gebot ist eine **sinnvolle Nutzung der Fischvorkommen**. Dabei haben neben internationalen Abkommen auch fischereibiologische Forschungen eine große Bedeutung. Außer den **Geräten zur Fischereiforschung**, u. a. ein frei hängender **Strömungsmesser**, wird ein **Modell des Fischereiforschungsschiffes „Ernst Haeckel“** mit verschiedenen Forschungsgeräten im Einsatz gezeigt.

Neben der Fischerei werden heute durch gezielte

Fischzucht weltweit bereits große Mengen von Fisch erzeugt. So wie die **Fischeier in Brutgläsern** erbrütet man in Brutanstalten zahlreiche Fischarten, mästet die Jungen oder setzt sie aus. Am Beispiel der Forellenzucht, die zeitweise auch im Brackwasser der vorpommerschen Boddengewässer betrieben wurde, ist der **Werdegang vom Forellenei bis zum Fischgericht** aufgezeigt.

Eine Übersicht über die **Ostdeutsche Fangflotte 1988** gibt die große Mittelvitrine. Dort findet man auch Modelle der wichtigsten Schiffstypen. Daneben steht das über vier Meter lange **Schnittmodell eines „Atlantik-Supertrawlers“**. Mehr als 200 dieser 102 m langen Schiffe wurden von 1972 bis 1982 auf der Volkswerft Stralsund gebaut - die meisten für den Export in die Sowjetunion.

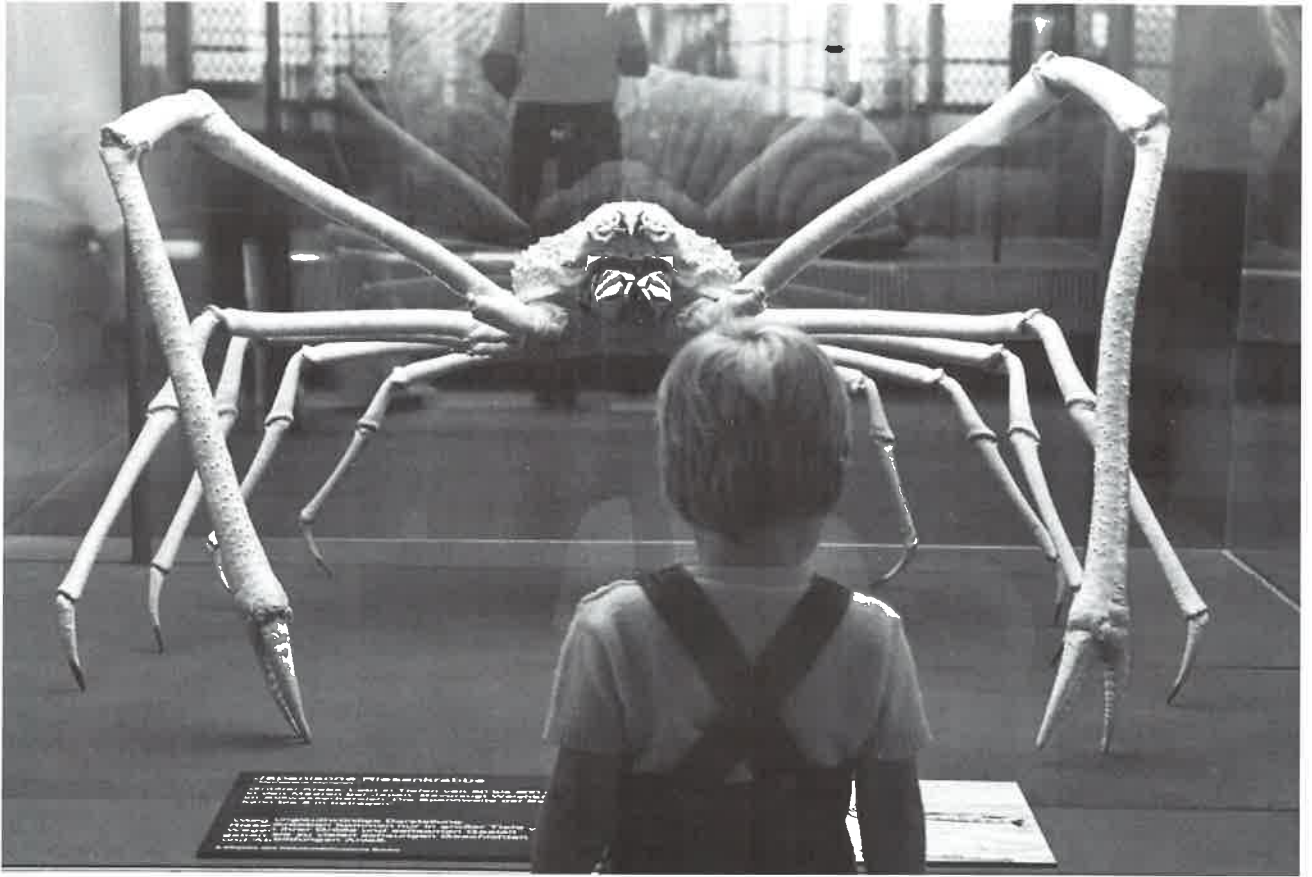
Die aus den sechziger Jahren stammenden **Fischerortungsgeräte** stehen für die inzwischen längst perfektionierten elektronischen Geräte, mit deren Hilfe man Fischschwärme in den Tiefen der Meere genau lokalisieren kann. So muß man heute das Netz beim Fischen nicht blind durch das Wasser ziehen.

Wie gefangene Fische bearbeitet, konserviert und verarbeitet werden zeigt schließlich **„Der Weg des Fisches vom Fang zum Verbraucher“**: Fische frisch und als Frostware, als Präserven und Konserven, als Salz- und Räucherware...

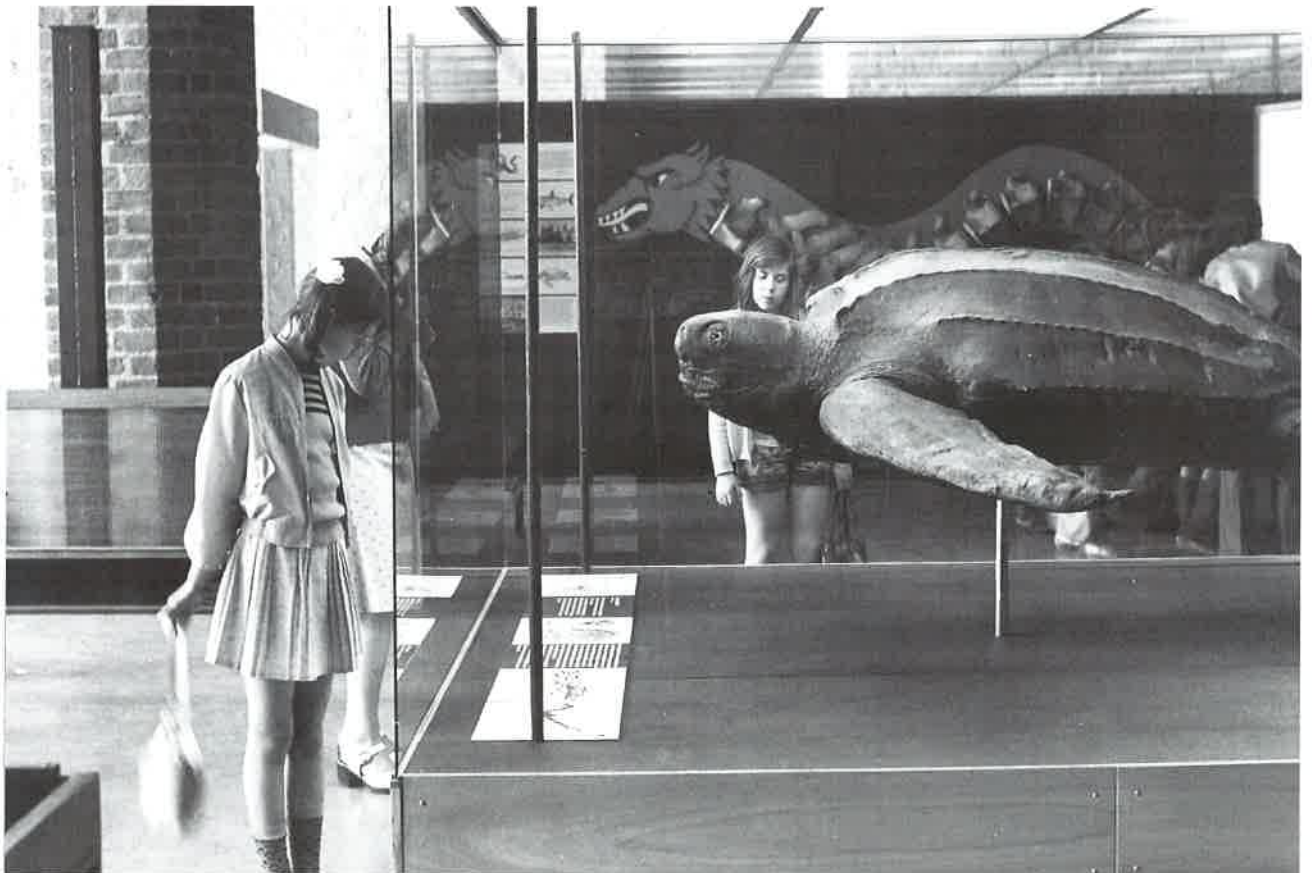
Möglicherweise bekommt der Besucher hier sogar Appetit auf ein leckeres Fischgericht.

Einholen des Fanges auf einem „Atlantik-Supertrawler“, der als Modell in der Ausstellung zu sehen ist (rechte Seite).





Japanische Riesenkrabbe und Lederschildkröte - besonders auffallende Exponate in der obersten Ausstellungsetage.



2. Etage: Mensch und Meer

Diese neue Ausstellung beginnt mit einer Symbolik: auf einer Seite das bunte, vielfältige Leben im gesunden, vom Menschen ungestörten Korallenriff - auf der anderen das geschädigte, kranke Riff. Damit wird der Leitgedanke dieser Exposition „Ein gesundes Meer - Voraussetzung für das Leben auf der Erde!“ versinnbildlicht.

Der „Kindergarten der Kaiserpinguine“ (Antarktis) soll den Betrachter als Beispiel für die Schönheit der Lebensformen im Meer und an den Küsten besonders anregen und für deren Erhaltung begeistern.

Die Rohstoffe aus dem Meer werden mit der Verknappung festländischer Ressourcen künftig große Bedeutung erlangen. Auch deutsche Wissenschaftler wirken mit an der Erkundung solcher „Schätze vom Meeresgrund“, bei deren Abbau allergrößte Vorsicht geboten ist - zu leicht könnte es zur weiträumigen Meeresverschmutzung kommen. Die **Bathysonde** stammt vom Forschungsschiff „Valdivia“ und kam bei der Erkundung von Erzschlammern zum Einsatz.

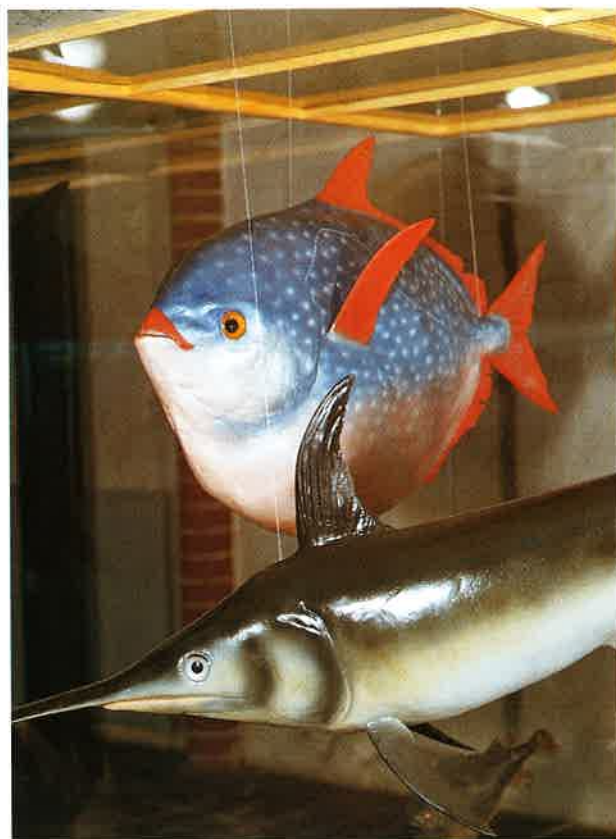
Ein toter Dorsch auf dem Meeresgrund ermahnt zu völlig neuem Umweltverhalten. Denn längst wurden die Meere zum großen Sammelbecken für Gift- und Schadstoffe, die durch Flüsse, aus der Luft, durch Schifffahrt, Rohstoffgewinnung und Fischerei in zunehmendem Maße dorthin gelangen und die Lebewelt der Meere ständig bedrohen. Daher: „**Bedenke - alles fließt ins Meer!**“

Keine Tiergruppe im Meer wird so gefürchtet und verkannt wie die **Haie**. Unter bestimmten Umständen können diesen Raubfischen auch Menschen zum Opfer fallen. Doch ihre Gefährlichkeit wird oft maßlos übertrieben. Etwa 50 Menschen kommen auf der Welt jährlich durch Haiangriffe ums Leben. Aber mehr als 100.000.000 Haie werden alljährlich vom Menschen getötet! Dadurch ist manche Haiart bereits selten geworden oder gar vom Aussterben bedroht. Die größten Arten erreichen über 15 m Länge, ernähren sich aber nur von Plankton!

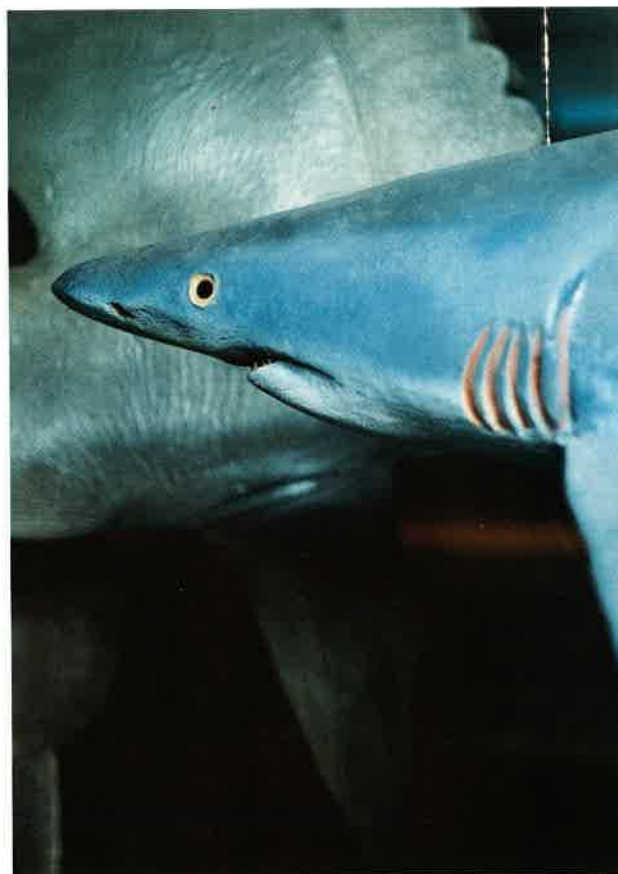
Gotteslachs und **Mondfisch** sind Fischarten des Freiwassers, deren Gestalt völlig von der sonst dort üblichen Torpedoform abweicht.

Die Abteilung „Fische“ informiert nach ihrer Fertigstellung über „Fischschwärme sind Schutzgemeinschaften“, „Fische wandern zum Laichen in die Flüsse oder ins Meer“ und „Der Quastenflosser - ein lebendes Fossil“.

Es war eine Sensation, als sich 1965 - ausgerechnet in einer Reuse im Strelasund unweit von Stralsund - die hier ausgestellte 450 kg schwere **Lederschildkröte** vering. Es ist bisher die einzige Lederschildkröte, die sich in die Ostsee verirrt. Alle Seeschildkröten sind in ihrem Bestand bedroht. Durch internationale Schutzbemühungen, Fangverbote und die Zucht in Farmanlagen kann ihr Aussterben möglicherweise verhindert werden.



Gotteslachs, Schwertfisch und Haie sind besonders markante Vertreter der Meeresfische.





Austernkulturen im Wattenmeer an der deutschen Nordseeküste.

Beeindruckend präsentiert sich das Präparat einer **Japanischen Riesenkrabbe**, des größten Krebses, der in den Meeren vorkommt. Die Spannweite seiner Beine beträgt bis zu drei Meter.

Die Nutzung von Meerespflanzen und -tieren beschränkt sich nicht mehr nur auf deren Entnahme aus den Ozeanen. Viele Arten werden in Meeresfarmen gehalten - also regelrecht angebaut, gezüchtet oder gemästet - durchaus vergleichbar mit Nutzpflanzenanbau oder Tierhaltung in der Landwirtschaft. In **Aquakulturen** werden Algen, Weichtiere, Krebse, Seegurken und natürlich Fische produziert. Weltweit große Bedeutung haben **Muscheln und Schnecken als Nahrungsmittel**. Viele Arten werden gegessen. Jährlich kommen etwa drei Millionen Tonnen aus Aquakulturen - das entspricht etwa einem Viertel aller so gewonnenen Meeresprodukte. Zur Aufzucht in Kulturen eignen sich besonders Miesmuscheln und Austern. Ihr Nährwert entspricht etwa dem von Fischen.

Nicht nur Nahrungsmittel kommen aus Meeresfarmen, sondern auch „**Perlen - Juwelen des Meeres**“. Die als Schmuck sehr beliebten Perlen findet man jedoch nur recht selten und zufällig in Muscheln. Daher betreibt man, besonders in Japan, schon seit langer Zeit die Perlenzucht in Farmen. Die sieben Kilogramm schwere, größte Perle der Welt kann leider nur als Nachbildung gezeigt werden. Sie wurde in einer Riesenmuschel gefunden.

Die **Algen am Meeresboden** zeigen eine Anpassung an spezielle Standortbedingungen und besiedeln nur eine ganz bestimmte Tiefenzone. Ein Wald aus Blasentang, hier ausschnittsweise dargestellt, bildet den Lebensraum für viele kleine Tiere. Bei Wasserverschmutzungen sterben Algen ab und damit ganze Lebensgemeinschaften. Algen werden auch wirtschaftlich genutzt, vorwiegend als Nahrungsmittel, als Zusatz für Tierfutter oder als Dünger - etwa 500 Verwendungsmöglichkeiten sind bekannt. Deshalb baut man manche Arten in Meeresfarmen an.

Wie die Wale sind auch die Robben hervorragend an das Leben in den Ozeanen angepaßt. Sie tragen aber noch ein Haarkleid, denn zur Paarung und zum Gebären müssen sie an Land. Die **Gruppe Südlicher Seebären** zeigt eine Robbenart, die wegen ihres besonders begehrten Felles („Seal“) im 19. Jahrhundert nur knapp der Ausrottung entging. Glücklicherweise kam es durch Schutzmaßnahmen zu einer Erholung der Bestände.

„**Robben in Gefahr**“: Das Töten zur Fellgewinnung hat manche Art an den Rand des Aussterbens gebracht. Noch 1980 wurden 89.000 Sattelrobbenbabys grausam erschlagen, nur um daraus besonders weiche Pelzmäntel zu fertigen.

Auch ins Meer eingeleitete Schadstoffe und Gifte stellen eine große Gefahr für die Robben dar. Diese Tier-

gruppe steht am Ende einer Nahrungskette, in deren Verlauf sich solche Stoffe immer stärker konzentrieren. Der **Seehund** ist an der Nordsee die häufigste Robbenart. **Kegelrobben** sind seltener, und **Ringelrobben** gelangen nur vereinzelt aus der nördlichen Ostsee an die Küste Mecklenburg-Vorpommerns.

Das **Walroß** ist nicht nur wegen seiner Größe ein bemerkenswertes Ausstellungsstück: Dieses Exponat dokumentiert auch einen wichtigen Schritt in der Präparationsgeschichte. Der berühmte Präparator Herman H. ter Meer (1871 - 1934) hat es geschafft. Stopfte man vorher Tierfelle lediglich auf verschiedene Weise aus, zog er erstmals die gegerbte Haut über eine exakt nachgeformte Plastik des Tierkörpers und schuf so äußerst naturgetreue Dermoplastiken (Derma = Haut). Walrosse leben hauptsächlich im Nordpolarmeer. Sie sind noch immer eine wichtige Nahrungsquelle der Eskimos. Von einem Walroß kann eine zehnköpfige Eskimofamilie drei Monate leben. Doch nicht die Eskimos, sondern weiße Profitjäger brachten die Art an den Rand des Aussterbens.

Rote Edelkorallen und **Schwarze Hornkorallen** sind für die Schmuckherstellung sehr begehrt. Durch Ab sammeln wurden viele Vorkommen vernichtet. Nur strenge Schutzbestimmungen und Handelsverbote können ihr Aussterben verhindern. Es sind jedoch auch viele **Korallenriffe in Gefahr**. Diese äußerst komplizierten Lebensgemeinschaften reagieren besonders



Vogelfelsen auf der Insel Helgoland, mit Trottellummen und Dreizehnmöwen.

empfindlich auf Wasserverschmutzung. Auch der Abbau von Riffkalk zur Zement- und Düngerherstellung trägt zur rasch fortschreitenden Zerstörung dieser unersetzlichen Lebensräume bei.

Letzte Handgriffe des Präparators am Pinguindiorama, das Eindrücke aus einer Brutkolonie in der Antarktis vermittelt.





Nachbildung eines Kraken, gefertigt in unserer Präparationswerkstatt, rechts Vitrinen mit Muscheln und Schnecken.

Die **Schwämme** zählen zu den weniger bekannten Meeresbewohnern. Ein gebräuchlicher Vertreter dieser Tiergruppe ist der Badeschwamm, der früher in jedem Badezimmer zu finden war. Übermäßig intensive Schwammfischerei hat bereits viele Vorkommen dezimiert.

Ein großes Diorama zeigt das Leben in einer **Kolonie von Zügelpinguinen** in der Antarktis. Von einer solchen Kolonie profitieren auch jene Vögel, die am Rande der Kolonie zu sehen sind : **Große Raubmöwe, Scheidenschnabel und Dominikanermöwe.**

Viele Länder haben Stationen zur wissenschaftlichen **Erforschung der Antarktis** errichtet. Wichtigstes Anliegen der gemeinsamen Bemühungen ist die Erhaltung des Lebensraumes für über 200 Millionen Seevögel, Robben und Wale.

Die **Pinguine** sind vollendet an das Leben im Meer angepaßt und zu „Schwimmfliegern“ im Wasser geworden. Im Vergleich zum Vogel, der in der Luft fliegt, zeigen sie eine perfekte Anpassung an das feuchte Element: spindelförmige Gestalt, kurze und abgeflachte Ruderflügel sowie kurze, zum Steuern wie Bremsen vorzüglich geeignete Beine und einen als Steuerruder ausgebildeten Schwanz. Damit sie gut tauchen können, sind ihr Skelett schwer und die Knochen massiv. Kleine, schuppenähnliche Federn bilden eine wasserdichte Hülle über dem wärmenden Unter-

kleid aus Daunen und einer dicken Fettschicht. Heute stehen alle 18 Arten, die auf der Südhalbkugel der Erde leben, unter Naturschutz.

Der Lebensraum der Seevögel ist das offene Meer, denn dort finden sie ihre Nahrung. An Land kommen die meisten nur noch zum Brüten. Viele Seevogelarten bevorzugen zum Brüten die steile Felsenküste. In Deutschland findet man solche Vögel nur an einer Stelle: an den **Vogelfelsen auf Helgoland**. Dicht gedrängt ziehen dort Trottellummen und Dreizehenmöwen, seltener Eissturmvögel, Tordalken und Baßtölpel ihre Jungen auf. Die Vogelfelsen Helgolands sind Naturschutzgebiet.

Kraniche gehören zwar nicht zu den Seevögeln, doch im Herbst und Frühjahr prägen große Scharen von ihnen die Küstenlandschaften im Raum Darß - Rügen. Etwa 40.000 Kraniche aus Nordeuropa rasten hier im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft, bevor sie in die Winterquartiere nach Spanien und Nordafrika weiterfliegen. Ihre Flüge zwischen den Schlaf- und Äsungsplätzen am Morgen und Abend gestalten sich zu einem grandiosen Naturschauspiel.

Albatrosse und **Sturmvögel** sind die Rekordflieger unter den Vögeln. Als vollendete Segelflieger nutzen sie jede Luftströmung über dem Wasser. Man weiß, daß ein Albatros 20.000 km ohne Unterbrechung fliegen kann. Doch auch die nur 30 g leichte Buntfußige



Kraniche am Rastplatz in der vorpommerschen Küstenlandschaft.

Sturmschwalbe vollbringt erstaunliche Flugleistungen: 30.000 km legt sie im Laufe des Jahres zurück.

„Seevögel in Gefahr“ - mehrere Arten hat der Mensch bereits vernichtet, darunter den großen Riesenalk, der flugunfähig und deshalb leicht zu erbeuten war. Abgesehen von direkter Verfolgung, werden Seevögel durch Einwirkungen auf ihre Lebensräume bedroht. Man schätzt, daß allein durch die Ölpest jährlich etwa 500.000 Seevögel umkommen.

Überall erfreuen sich **Delphine** besonderer Beliebtheit. Sie waren aber auch mehrfach Forschungsobjekte der Bionik. Da ihr Körper hervorragend zur Fortbewegung im Wasser ausgebildet ist, wurde er zum Vorbild für Flugzeug- und Schiffskonstruktionen.

Krebse sind die häufigsten Tiere in den Ozeanen. Sie bevölkern dort alle Lebensräume. Es gibt viele interessant aussehende Großformen. Doch drei Viertel aller 35.000 Arten gehören zu jenen schwebenden Kleinformen, welche die Hauptmasse des Zooplanktons bilden. Davon leben die meisten Fische und sogar die gewaltigen Bartenwale. Von den größeren Zehnfußkrebse gibt es 8.300 Arten - dazu gehören Garnelen, Krabben, Langusten und Hummer. Krebsfleisch als Nahrungsmittel besitzt eine beachtliche Bedeutung. Vier Millionen Tonnen werden jährlich gegessen, die Hälfte davon sind Garnelen. An den deutschen Küsten werden die Ost- und Nordseegarnele

gefangen - 1992 waren es 11.300 t, also über 5 % der Gesamtfangmenge der deutschen Seefischerei.

„**Stachelhäuter - eine ungewöhnliche Tiergruppe**“ - das trifft durchaus zu, denn kein anderer Tierstamm besitzt einen fünfstrahligen Körperbau. Diese Fünfstrahligkeit erkennt man am besten an den fünf Armen der Seesterne. Stachelhäuter sind reine Meerestiere. Sie leben fast ausschließlich als Bodenbewohner. Zu diesem interessanten Tierstamm gehören Seesterne, Seelilien, Haarsterne und Schlangensterne sowie Seeigel und Seewalzen - insgesamt 6.000 Arten. Stachelhäuter heißen sie, weil viele von ihnen Kalkstacheln besitzen.

Neben der **Harpunenkanone** aus der Mitte des 19. Jahrhunderts ist ein vier Meter langer Knochen, die gewaltige **Unterkieferhälfte eines Bartenwals**, nicht zu übersehen. „**Die Jagd nach dem Wal**“ verlief jahrhundertlang als einträgliches Geschäft - mit katastrophalem Ergebnis: Heute gibt es von fast allen Großwalarten nur noch so wenige Tiere, daß ihr Fortbestand in Frage steht. Schon im 17. Jahrhundert begann ein intensiver Walfang. Doch erst mit der Erfindung weittragender, zielsicherer Harpunenkanonen im 19. Jahrhundert und dem Einsatz immer größerer, schnellerer Schiffe begann der erbarmungslose Massenmord und damit die Vernichtung vieler Bestände. Immerhin lieferte ein Grönlandwal 11.640 Liter Tran, der für verschiedenste Produkte verwendet wurde.



Robben an einer skandinavischen Felsenküste, Diorama in der Abteilung Ostseeküste.

Auf einem Walfangmutterschiff konnten bis zu 60 dieser Riesen an einem Tag nahezu rückstandslos verarbeitet werden. Kein Wunder also, daß nach 1945 - innerhalb von nur 25 Jahren - fast alle Großwalarten nahezu ausgerottet wurden. Verboten hat man den kommerziellen Walfang erst 1986.

Kopffüßer sind die größten Vertreter aller Weichtiere. Riesenkalmar erreichen eine Länge von 20 Metern. Als die intelligentesten Vertreter der Wirbellosen üben Kraken eine große Faszination auf den Menschen aus. Der große Krake füllt fast die Vitrine. Die naturgetreue, sehr detaillierte Nachbildung dieses Kraken entstand in der Präparationswerkstatt des Museums. Es war eine recht langwierige Arbeit, denn u. a. mußten 2.200 ganz unterschiedlich große Saugnäpfe einzeln geformt werden.

Zu den Kopffüßern zählen auch die kleineren, meist kaum 0,5 m langen Sepien, die häufig als Einzeltiere auf dem Meeresboden leben. Kalmare dagegen bewohnen als Dauerschwimmer in riesigen Schwärmen die Freiwasserregionen. Etwa 1,5 Millionen Tonnen Kopffüßer werden pro Jahr auf der Welt gefangen; mit über 70 % sind daran die Kalmare beteiligt. Nördlich der Falklandinseln gibt es besonders viele von ihnen. Dort treffen sich jedes Jahr Fischereischiffe aus aller Welt zum Kalfarmfang. Auch der vergleichsweise seltene Nautilus gehört als „lebendes Fossil“ zu dieser Tierklasse.

Bekanntere Vertreter aus dem Stamm der Weichtiere

sind die **Schnecken und Muscheln**. Bei vielen Arten schützt eine Kalkschale den weichen Körper - bei Schnecken meist ein spiralförmig gewundenes Gehäuse, bei Muscheln zwei Klappen. Etwa 110.000 Schnecken- und 20.000 Muschelarten kommen im Meer vor. Von der großen Zahl verschiedenartiger, außerordentlich vielgestaltiger, farbenprächtiger und formschöner Gehäuse sind hier nur Beispiele zu sehen. Ihr eindrucksvollster Vertreter ist die Riesenmuschel, die in Korallenriffen lebt.

Es gibt auch **Gefahr für Muscheln und Schnecken**. Manche interessanten Gehäuse erwecken die Begierde der Sammler. Je schöner eine Schale und je seltener die Art, desto größer die Nachfrage. Durch massenhafte Verarbeitung zu Gebrauchsgegenständen (wie sie die Vitrine zeigt) und Andenken, zur Perlmuttergewinnung sowie durch übermäßiges Sammeln zu Nahrungszwecken und nicht zuletzt durch die Meeresverschmutzung ist bereits manche Art stark dezimiert. In den Tropen dienten übrigens die Schalen von etwa 200 Arten sogar als Zahlungsmittel - als Geld also.

Der **durchlöchernde Pfahl** vor dem Eingang in die Abteilung „Ostseeküste“ verdankt seinen Zustand einer Muschel, dem „Schiffsbohrwurm“: Das wurmähnliche Tier hat sich spezialisiert und seine Schalen zu einem Bohrer umgewandelt. Damit kann es im Holz von Schiffskörpern und Hafenbauten erhebliche Schäden anrichten.

Im Rundgang: Ostseeküste

Von der Ausstellungshalle aus gelangt der Besucher in jene sieben kleine Räume, in denen sich ursprünglich das 1951 gegründete Natur-Museum befand - aus dem schließlich das Deutsche Museum für Meereskunde und Fischerei hervorging. Die hier gezeigte Ausstellung zum Thema Ostseeküste entstand bereits in den sechziger Jahren, als sich das Natur-Museum gerade zum Meereskundlichen Museum spezialisierte.

Eingangs informiert eine Leuchttafel über die spezifischen Verhältnisse von Wassertiefen und Salzgehalt in der Ostsee. Ein Meeresbodenrelief der westlichen Ostsee verdeutlicht die Problematik des Wasseraustausches mit dem Weltmeer.

Die drei Robbenarten, Kegelrobbe, Ringelrobbe und Seehund, die in der Ostsee vorkommen, werden im Diorama **Robben an einer Felsenküste** gezeigt. Solche Ufer gibt es an der schwedischen und finnischen Küste.

Ähnlich wie im Diorama gegenüber tot dargestellt, kann man gelegentlich am Strand einen **angespülten Schweinswal** finden. Diese einzige in der Ostsee heimische Walart kommt allerdings relativ selten vor.

Die nächsten Vitrinen sind der Vogelwelt und dem Vogelschutz an der Küste gewidmet. So gibt es beispielsweise im Winter hervorragende Möglichkeiten, **Tauchenten am Eisrand** des Meeres oder der Boden zu beobachten. Doch auch andere Arten, wie Seetaucher, Schnee-Eule und eine ganze Reihe von Singvögeln, gehören zu den **Wintergästen**.

Für den Vogelzug stellt die Küste eine Leitlinie dar, denn hier finden besonders viele **Schnepfenvögel am Spülsaum** ein reiches Nahrungsangebot. Auch über recht interessante Details zum **Vogelzug**, z. B. warum die Vögel eigentlich ziehen und welche Faktoren den Zug auslösen, kann man sich informieren.

Ansammlungen zahlreicher **Bleß- und Saatgänse auf Feldern** sind besonders im Herbst ein charakteristisches Bild. Größter Vertreter der Wildgänse ist die **Kanadagans**, die vor etwa 60 Jahren in Schweden eingebürgert wurde. Inzwischen brüten dort Zehntausende von ihnen. Sie überwintern besonders auf Rügen und im Raum westlich von Stralsund.

Auf den flachen Grasinseln der Ostsee und der Boden brüten die Küstenvögel: Möwen und Seeschwalben, Enten und Schnepfenvögel. Ihre **Küken** sind Nestflüchter. Daher befinden sich die Nester am Boden. Die in der Umgebung aufwachsenden Jungen besitzen eine gute Tarnfarbe.

Das **Leben der Silbermöwe im Kreislauf des Jahres** wird von der Besetzung der Kolonie im April, über Paarbildung, Nestbau, Eiablage und Brut, das Aufwachsen der Jungen bis zum Verlassen der Kolonie im August veranschaulicht.

Der Ausschnitt einer **Kormorankolonie** vermittelt Ein-



Ausschnitt aus einer Brutkolonie von Kormoranen nachgestellt in der Ausstellung.

drücke, wie diese an der vorpommerschen Küste recht häufigen Vögel brüten und ihre Jungen aufziehen.

Die abwechslungsreiche Küstenlandschaft Mecklenburg-Vorpommerns bietet insgesamt für zahlreiche Sumpf- und Wasservögel geeignete Lebensräume. Viele dieser Gebiete stehen unter Schutz. Das Großdiorama zeigt einen Ausschnitt aus einer **Lachmöwenkolonie** auf einer Vogelinsel.

Im nächsten Raum vermittelt ein **Relief der Halbinsel Jasmund** die Lage der Kreideküste auf der Insel Rügen - des schönsten deutschen Hochufers. Mit 117 m ist der vielbesuchte Königsstuhl im Nationalpark Jasmund gleichzeitig die höchste Erhebung an den Küsten Deutschlands. Während der Eiszeit wurden hier Kreideschichten aus dem Untergrund emporgedrückt.

Diese **Rügener Schreibkreide** entstand vor etwa 70 Millionen Jahren in einem damals vorhandenen Flachwassermeer und besteht aus den Kalkschalen winziger Meeresorganismen. Als Einlagerungen finden sich **Feuersteinknollen**, die manchmal erhebliche Dimensionen erreichen und dann als „**Sassnitzer Blumentöpfe**“ bezeichnet werden. Am Strand vor der Kreideküste entdeckt der aufmerksame Wanderer oft **Kreidefossilien**, also die versteinerten Reste von Tieren, die im Kreidemeer lebten: Seeigel, Armfüßer und



Muscheln, Teile von Seesternen und Seelilien, versteinerte Wurmröhren, Einzelkorallen, Kalk- und Kieselschwämme oder „Donnerkeile“ - die Hartteile ausgestorbener Kopffüßer.

Einige der Organismen der Strandregion sind in dem folgenden schmalen Raum zu sehen. Der größte Vertreter der Krebse ist die im Flachwasser lebende **Strandkrabbe**. Ein Modell vermittelt die Anatomie des winzigen **Strandfloh** in 40facher Vergrößerung.

Von den **Großalgen der Ostsee**, die besonders nach Stürmen am Strand zu finden sind, kennt jeder den **Blasentang**. Seine charakteristischen, gasgefüllten Blasen geben der Pflanze im Wasser den Auftrieb.

Daß Weichtierschalen mit abnehmendem Salzgehalt in der östlichen und nördlichen Ostsee immer mehr an Größe verlieren, wird an Sandklaffmuscheln und Miesmuscheln demonstriert. Die meisten **Muscheln der Ostsee** leben geschützt im Bodengrund eingegraben, mitunter über 1.000 Exemplare pro Quadratmeter. Nur die Miesmuschel sitzt frei auf festem Untergrund (z. B. an Bühnenpfählen) angeheftet. Vergrößerte Modelle von Herz- und Miesmuscheln zeigen diese Unterschiede der Lebensweise.

Die **Strandpflanzen** haben sich an die besonderen Lebensbedingungen im Sand angepaßt: Bei Trockenheit legen sie ihre Blätter zusammen oder Schildhaare decken die Spaltöffnungen zu und verhindern starke Verdunstung. Die Stranddistel schießt eine lange Pfahlwurzel tief in den Boden, und der Queller speichert Wasser in fleischigen Stengeln und Blättern.



Im Museumsladen ist ein reichhaltiges Angebot an Postkarten, Büchern, Faltblättern, Postern und weiteren Druckerzeugnissen, Farbdiaserien und anderen maritimen Souvenirs zu finden. Wer sich über das Museum und seine Arbeit informieren will, dem sei besonders die Schriftenreihe „Meer und Museum“ empfohlen.

Am Ende dieses Ausstellungsteiles wird der **Strelasund** vorgestellt - das Gewässer unmittelbar vor Stralsunds Haustür. Dieser Meeresarm trennt die Insel Rügen vom Festland. Das insgesamt sehr flache Gewässer ist 26 Kilometer lang und etwa ein bis zwei Kilometer breit. Der Strelasund reagierte in der Vergangenheit besonders empfindlich auf Abwasserbelastungen aus der Stadt Stralsund und der landwirtschaftlich genutzten Umgebung. In den letzten Jahren gelang es aber, seine Wasserqualität wieder spürbar zu verbessern.

Umweltschutz ist heute erstes Gebot: „Die Ostseeküste, so ...“ „... oder so?“ - verschmutzter und vermüll-

Der seltene Seeadler und die riesigen Gänsescharen (Diorama) gehören zu dem unverwechselbaren Bild der Vogelwelt an der Ostseeküste.

ter Strand oder gesunder Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen? Der hier betonte Kontrast soll nicht nur zum Nachdenken anregen, sondern fordert auf zum umweltgerechtem Verhalten an der Küste und überall in der Landschaft.

Hier ist auch ein Computersystem installiert, das besonders an jüngere Besucher die Frage „Kennst Du die Ostsee?“ stellt. Bei richtigen Antworten werden gute Kenntnisse und erfolgreicher Museumsbesuch bescheinigt.

Treppen führen hinab in die Kellergewölbe des Katharinenklosters. Dort haben Aquarien mit Tieren aus Nordsee und Nordatlantik und aus der Ostsee ihren Platz gefunden. In dem auf gleicher Ebene anschließenden Neubau sind Tropenaquarien untergebracht (Führer durch die Aquarien auf den nächsten Seiten dieses Heftes). Am Ende der Aquarienräume steigt man eine Treppe empor und trifft im Sommer auf ein Café, im Winter auf wechselnde Sonderausstellungen. Schließlich gelangt der Besucher ins Freie.

Im Freigelände: Fischereigeräte

Das große, stromlinienförmige Gerät ist ein **Unterwasser-Geräteträger** für den Einsatz in der Fischereiforschung. Es wurde vom ehemaligen Institut für Hochseefischerei Rostock entwickelt. In dem unbemannten Gerät waren Videokameras eingebaut, die zur Unterwasserbeobachtung neuer Fanggeräte bei deren Erprobung dienten.

Wie ein Torpedo wirkt das **Planktonfanggerät „Hai“**, das von einem Fischereiforschungsschiff durch das Wasser geschleppt wurde. Es enthielt ein haarfeines Netz, in dem auch sehr feines Plankton hängen blieb. Daraus zog man Rückschlüsse auf die Nahrungsgrundlagen vieler Fischarten.

Ein **Modell eines pelagischen Schleppnetzes** überspannt das ganze Areal. Trotz seiner Größe besitzt es bei weitem nicht die Dimensionen des Originals - das ist zehnmal größer!

Verschiedene **historische Bootsmotoren** findet der Besucher sowohl in dem kleinen Vorraum beim Wiedereintritt in die Ausstellungshalle als auch auf dem Hof an deren Westgiebel. Diese Motoren stammen von kleineren Booten der Küstenfischer und dokumentieren die technische Entwicklung im Laufe eines halben Jahrhunderts.

Die Sandklaffmuschel gehört zu den wenigen, in der Ostsee vorkommenden Muschelarten - am Sandstrand ausgeworfene Schalen.

Steinkerne von Seeigeln - Fossilien aus der Rügener Schreibkreide.





Die Aquarien mit den Tieren der Korallenriffregionen unserer Erde bieten einen Einblick in die Lebensvielfalt tropischer Meere.

Das Meeresaquarium

Schauaquarien sind in der Regel selbständige Einrichtungen oder in zoologische Gärten integriert. Museen mit Aquarien stellen dagegen eine Ausnahme dar. Im Meeresmuseum Stralsund hat die Kombination musealer Ausstellungen mit der Präsentation lebender Meerestiere eine lange und bewährte Tradition. Bereits das 1951 gegründete Natur-Museum hatte einige kleine Aquarien.

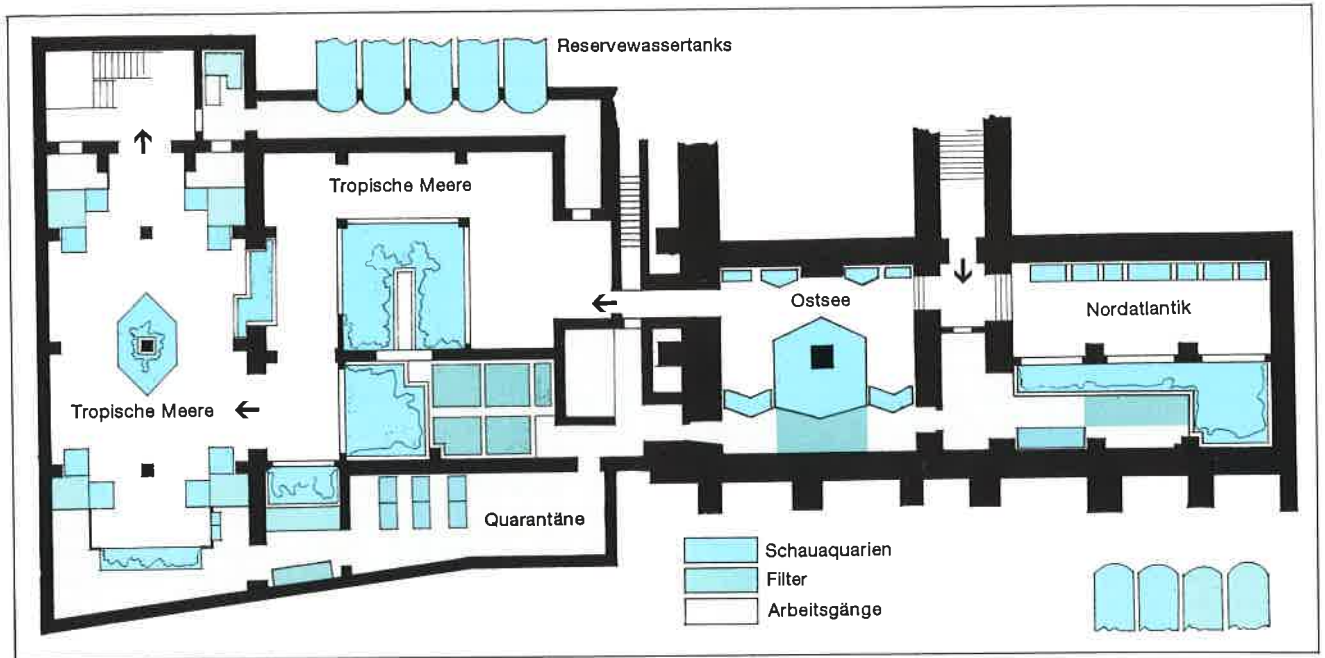
Wachstum und Profilierung des Museums führten auch zu einer wesentlichen Erweiterung und Spezialisierung des Aquariums. In 35 Aquarien mit einem Fassungsvermögen von 100 bis 50.000 l Wasser werden ausschließlich Meerestiere gezeigt. Hier kann der Besucher nach dem Rundgang durch die Museumsausstellung die vielfältigsten Meeresorganismen lebend betrachten, seine Kenntnisse vertiefen und manchmal auch staunen.

Wer aber lebende Tiere eingehender beobachten und besser kennenlernen möchte, muß sich Zeit nehmen, auch in einem Aquarium. Manche Tiere bevorzugen Verstecke, die sie nur hin und wieder verlassen, oder sie sind nur zu bestimmten Tageszeiten aktiv. Ein Becken, das auf den ersten Blick fast leer wirkt, kann dennoch vielfältiges Leben beherbergen!

In allen Aquarien befindet sich Meerwasser. Das Wasser, ob im Nordatlantik oder in den tropischen Mee-

ren, hat fast durchweg einen Salzgehalt von 3,5 %. Das bedeutet, daß in 1.000 l Wasser 35 kg Salz in gelöster Form vorhanden sind. Die Ostsee als Brackwassermeer ist viel salzärmer. Ihr Salzgehalt nimmt von West (ca. 1,5 %) nach Ost und Nord (unter 0,3 %) ab. Er beträgt bei der Insel Rügen knapp 1 %. Diesen natürlichen Bedingungen entsprechend wird das Wasser für die Aquarien zubereitet. Wir stellen das Meerwasser aus Leitungswasser und künstlichen Meersalzgemischen selbst her. Das Meersalz besteht aus etwa zehn verschiedenen Salzen und zahlreichen Spurenelementen. Den größten Anteil bildet das Kochsalz (85 %). Für die Herstellung des Meerwassers werden jährlich 10 bis 15 Tonnen Salzgemisch benötigt. Dieses Meerwasser wird belüftet und in großen Tanks bis zum Verbrauch gelagert.

Das Wasser in den Aquarien muß optisch klar sein und sollte nur geringe organische Belastungen aufweisen. Durch Futterreste, unentdeckte tote Tiere, abgestorbene Algen oder die Ausscheidungsprodukte entstehen über Zersetzungsprozesse wasserbelastende Verbindungen, die möglichst schnell entfernt werden müssen. Ein technisch aufwendiges System der Wasseraufbereitung ist erforderlich, um den Tieren solche Lebensbedingungen zu schaffen und zu erhalten, damit sie sich wohlfühlen, gesund bleiben und ihr maximales Alter erreichen können.



Grundriß des Meeresaquariums

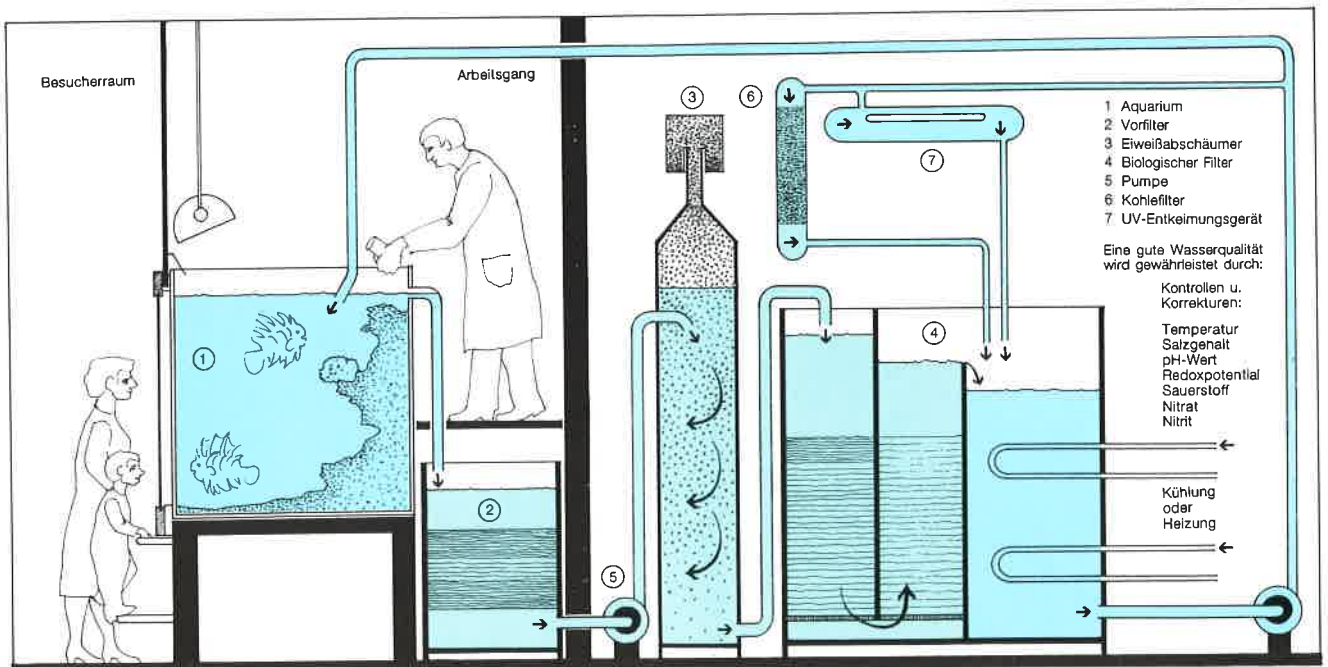
Seewassermenge	Gesamtanlage	Nordatlantik	Ostsee	Tropische Meere
		10 Becken	7 Becken	18 Becken
Wassermenge in den Schauaquarien	143.000 l	19.000 l	20.000 l	104.000 l
Wassermenge in den Filteranlagen	65.000 l	15.000 l	15.000 l	35.000 l
Gesamtwassermenge im Kreislauf	208.000 l	34.000 l	35.000 l	139.000 l
Wassermenge in den Quarantäneanlagen	20.000 l			
Reservewasser	70.000 l			
Gesamtmenge des Seewassers	298.000 l			

Stärke der Aquarienscheiben: 12 mm bis 60 mm
Einsichtfläche in die Aquarien: 95 m²

Leistung der Förderpumpen: von 2.000 l/h bis 21.000 l/h
Kühlung und Heizung über Sekundär-Wasserkreisläufe

Notstromversorgung aller lebenswichtigen Aggregate
leistungsfähige Luftversorgungsanlage

Funktionsschema eines Meeresaquariums



Tiere des Nordatlantiks und seiner Nebenmeere (Becken 1 bis 10)

43 Stufen führen von den letzten Ausstellungsvitrinen hinab in die erste Aquarienabteilung mit Tieren aus den kalten, nördlichen Meeren. Die Wassertemperatur wird dem natürlichen Jahresverlauf angeglichen. Sie beträgt im Winter etwa 8° C und liegt im Sommer bei 15° C. Die Aquarien dieser Abteilung sind zu einem Wasserkreislauf mit 34.000 l Gesamtvolumen zusammengeschlossen. Ein großer Wasserkörper bildet die Garantie dafür, daß die Tiere selbst in kleineren Schaubecken ständig mit sauerstoffreichem und relativ unbelastetem Wasser versorgt werden und sich technische Fehler nicht so schnell und schädigend auf den Tierbestand auswirken können.

Die auffälligsten Tiere in dieser Abteilung sind die großen Fische aus der **Dorschfamilie**. Dorsche sind den meisten Menschen nur von der Speisekarte der Restaurants oder als handelsübliches Dorschfilet bekannt. **Dorsch** (Ostsee) und **Kabeljau** (Nordatlantik) sind unterschiedliche Benennungen für ein und dieselbe Art, wissenschaftlich *Gadus morrhua*. Die Dorsche laichen bei Wassertemperaturen von 4 bis 6° C. Je nach Größe der Weibchen schwankt die Eizahl zwischen 500.000 und 5 Millionen.

Auch andere wichtige Speisefische gehören zur Dorschfamilie, wie **Schellfisch**, **Wittling**, **Pollack** und **Köhler**. Die ausgewachsenen Fische werden wöchentlich ein- bis zweimal gefüttert. Eine Überernährung führt in der Tierhaltung schnell zur Verfettung und zu Erkrankungen, deshalb muß das Nahrungsangebot möglichst sparsam aber abwechslungsreich sein.

Viele Besucher stehen sichtlich enttäuscht vor dem Aquarium mit den **Kleingefleckten Katzenhaien**, verbinden sie doch mit dem Begriff „Haifische“ meist große, schnellschwimmende Meeresraubtiere. Dieser Vorstellung entsprechen die höchstens 80 cm lang werdenden, tagsüber meist träge auf dem Grunde liegenden Katzenhaie überhaupt nicht. Aus den 6 cm großen hornigen Eikapseln schlüpfen nach etwa achtmonatiger Brutzeit Junghaie mit Dottersack. Erst wenn dieser aufgezehrt ist, nehmen sie selbständig Kleintiere vom Boden auf.

Haie gehören ebenso wie die Rochen zu den Knorpelfischen, d. h. ihr Skelett ist nicht verknöchert, sondern

besteht aus knorpeliger Substanz. Ein handtellergroßes **Nagelrochenweibchen** wuchs in 12 Jahren zu einem geschlechtsreifen Tier mit einem Durchmesser von 58 cm heran. Bisher legte es jährlich etwa 20 hornige, 6 cm lange Eikapseln ab, die in Ermangelung eines Männchens leider unbefruchtet geblieben sind. Normalerweise entwickeln sich innerhalb von fünf Monaten in den Eiern 10 cm lange Jungrochen. An den Nordseeestränden können leere Kapseln oft in Mengen gefunden werden.

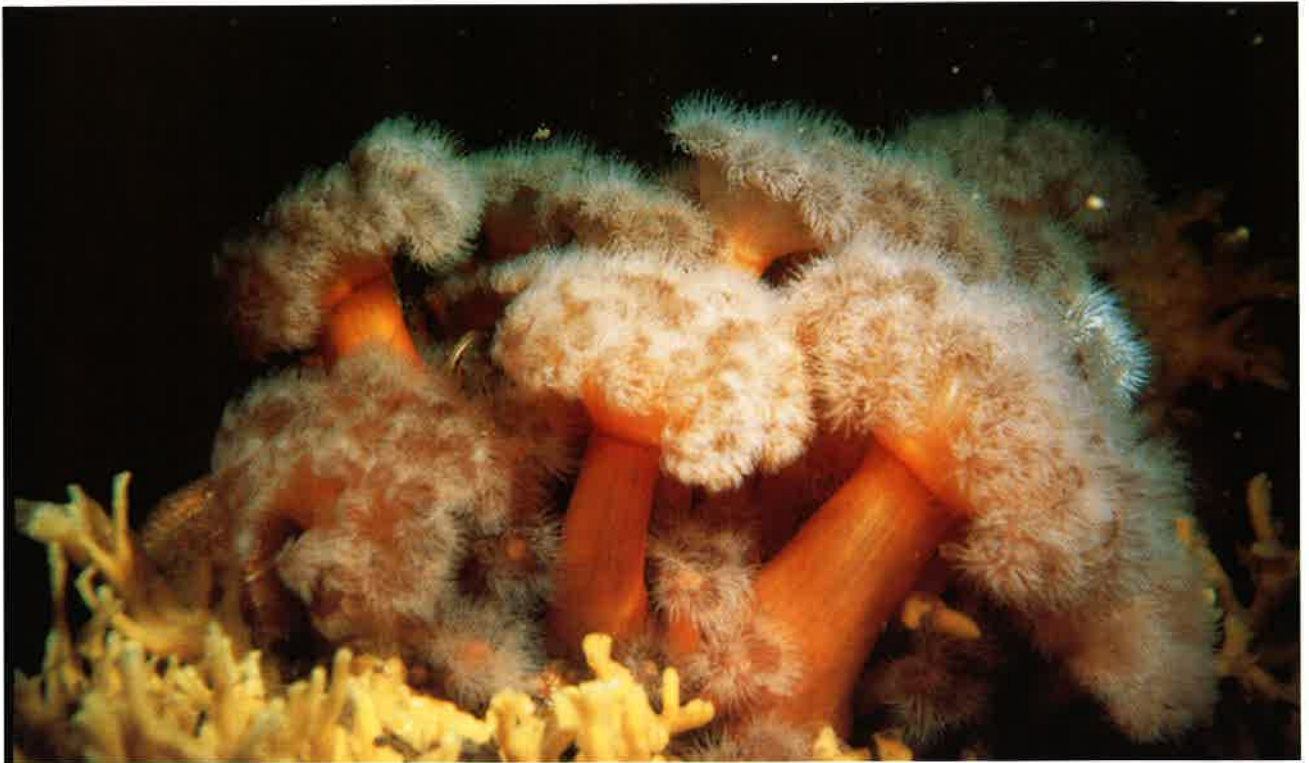
Bei der Betrachtung des Aquarienbodens fallen Fische auf, deren Körpergestalt völlig untypisch erscheint. Es sind Plattfische, die, wie es der Name ausdrückt, „platt“ sind und auf dem Grund leben. Häufig werden erst beim genauen Hinsehen die aus dem Sand ragenden Augen sichtbar, der Rest des Körpers ist vom Bodengrund überdeckt. Die Tiere haben sich eingewühlt. In den Aquarien sind ständig verschiedene Arten der **Butte**, **Schollen** und **Seezungen** zu beobachten.

Die Larven der Plattfische schwimmen im Freiwasser in normaler Fischhaltung, also aufrecht. Die Augen sind in diesem Stadium noch auf beiden Seiten des Kopfes. In der weiteren Entwicklung ereignet sich etwas Einmaliges im Tierreich: Ein Auge wandert auf die andere Körperseite. Beide Augen befinden sich also dann auf einer Hälfte des Fischkörpers. Die andere Seite wird zur „Unterseite“. Nach vier bis sechs Monaten beginnen die Jungtiere ihre liegende Lebensweise auf dem Boden.

Außer den großen und auffälligen Fischen gibt es noch mehrere kleinbleibende oder verstecktlebende Arten in dieser Abteilung des Aquariums. Dazu gehören z. B. **Seeskorpione** und **Seebullen**, **Aalmuttern**, **Butterfische**, **Steinpicker**, **Froschdorsche**, **Meerraben** und **Petermännchen**. Diese Fische fallen nur selten durch Schwimmaktivität auf. Man muß schon vor den Aquarien etwas verweilen, um sie zu entdecken. Wir könnten zwar die Becken mit Fischen „vollstopfen“, so daß garantiert ständig einige zu sehen wären, aber das widerspricht der angestrebten artgerechten Tierhaltung. Außerdem gibt es in überfüllten Aquarien immer Auseinandersetzungen, die meist ein tragisches Ende nehmen.

Die erwähnten **Petermännchen** sind in den europäischen Meeren weit verbreitet und kommen auch in der westlichen Ostsee vor. Selbst bei Hiddensee wur-





den von Fischern Petermännchen gefangen. Es sind nachtaktive Fische, die den Tag bis zu den Augen eingegraben im Sand verbringen. Wehe dem Badenden, der auf ein Petermännchen tritt! Die harten, vorderen Strahlen der Rückenflosse stellen sich schnell auf und dringen in den Fuß ein. Die Furchen der Stachelstrahlen und des langen Dorns am Kiemendeckel enthalten ein Nerven- und Blutgift, das sehr starke Schmerzen und Schwellungen auslöst und zu ernststen Komplikationen führen kann.

In einigen Aquarien leben Stachelhäuter wie Seeigel, Seesterne oder Seegurken. Am auffälligsten sind die hellen **Eßbaren Seeigel**. Sie bewegen sich nur wenig. Verlassen sie in einem algenbewachsenen Aquarium ihren Standort, sieht diese Stelle wie abrasiert aus. Mit ihrem scharfen, an der Unterseite befindlichen Gebiß schaben sie selbst die kleinste Alge ab. Die bis 17 cm großen Eßbaren Seeigel erhielten ihren Namen daher, weil ihre Eierstöcke roh als Delikatesse geges-

Fludern sind schwer von Schollen zu unterscheiden. Streicht man über ihren Körper, fühlen sie sich im Gegensatz zu Schollen rau an (Rauhbutt) (links außen).

Seehasen suchen zur Laichzeit die Küstennähe auf. Gegen Laichräuber wird das Gelege heftig verteidigt. Gefangen wurden schon Weibchen von 60 cm Länge (links innen).

Seenelken sind noch in der westlichen Ostsee anzutreffen. Mit ihrem zarten Tentakelkranz filtrieren sie kleine Planktontierchen aus dem vorbeiströmenden Wasser (oben).

Europäische Hummer sind verstecktlebende Einzelgänger. Verlorengegangene Gliedmaßen, auch die grossen Scheren, werden nach den Häutungen regeneriert (rechts).

sen werden und ihr Körpersaft zum Aromatisieren von Speisen verwendet wird.

Die größten Seesterne in den Aquarien sind die **Eisseesterne**, deren Länge bis 70 cm betragen kann.

Bewunderung löst bei vielen Besuchern immer wieder das Aquarium mit **Seedahlien**, **Seenelken**, **Purpur** und **Erdbeerrosen** aus, also mit den Blumentieren des Meeres. Viele wissen bei einer ersten Begegnung mit diesen schönen Wesen wirklich nicht, ob es sich um pflanzliche oder tierische Organismen handelt. Das ist durchaus keine Schande, denn selbst die Wissenschaftler des vorigen Jahrhunderts räumten diesen Lebewesen eine Zwischenstellung ein und nannten sie Tierpflanzen. Es sind jedoch Tiere mit einer meist festsitzenden Lebensweise. Manche dieser Blumentiere entwickeln in ihren Tentakeln so stark nesselnde Gifte, daß sie Badenden oder auch unseren Tierpflegern stark schmerzende Vernesselungen zufügen können.



Tiere der Ostsee und der Boddengewässer (Becken 11 bis 17)

Die Ostsee, das Meer vor unserer Haustür, beherbergt eine Vielfalt von Arten, die nur wenigen Menschen bekannt sind. Die Besonderheit der Ostsee ist ihr schwacher Salzgehalt. Das führt einerseits dazu, daß viele Tiere der nördlichen Meere noch in der Ostsee leben können und andererseits auch typische Vertreter des Süßwassers hier vorkommen.

So ist es also nicht verwunderlich, daß in den Aquarien kleine Schwärme **Dreistachliger** und **Neunstachliger Stichlinge** ebenso zu sehen sind, wie der bekannte **Flußbarsch**. Hier ist auch der in vieler Hinsicht noch rätselhafte **Flußaal** zu beobachten, der gelegentlich in abnormen Farbvarianten, weißgefleckt oder nahezu goldgelb, anzutreffen ist. Nach einem mehr als zehnjährigen Leben in Binnen- oder Küstengewässern wandern die geschlechtsreifen Aale in die Ost- bzw. in die Nordsee. Von da aus starten sie zu ihrer nahezu 7.000 km langen Wanderung in die im Westatlantik gelegene Sargassosee, um dort zu laichen. Schon vor Beginn der Laichwanderung haben die Tiere die Nahrungsaufnahme eingestellt, um nach Rückbildung der Verdauungsorgane viel Platz für die Geschlechtsprodukte zu haben. Nach dem Ablaichen sterben die Elterntiere. Die Aallarven wandern mit dem Golfstrom innerhalb von drei Jahren den Weg ihrer Eltern nach Europa oder Nordafrika zurück. Es handelt sich hier um eine der erstaunlichsten Wanderbewegungen tierischen Lebens.

Im größten Aquarium dieser Abteilung mit 12.000 l Wasser sind die Störe die auffälligsten Fische, unter ihnen ein **Waxdick**. Er ist das älteste Tier des Aquariums. 1968 wurde er an der Küste Usedom von Fischern gefangen. Da Waxdicks in der Ostsee nicht heimisch sind, ist anzunehmen, daß er aus einer sowjetischen Zucht- oder Versuchsanlage entwichen ist und den Weg nach Westen suchte. Die weiblichen Tiere sind die Lieferanten des begehrten Malossol-Kaviars.

Die anderen Störartigen sind **Bester**, auch als Teichstöre bezeichnet. Hier handelt es sich nicht um eine echte Art, sondern um Bastarde, die durch Kreuzung zwischen **Hausen**, auch als **Beluga** bekannt, und **Sterlet** entstehen. Durch diese Kreuzung will man die Schnellwüchsigkeit der kleinen Sterlets mit der Größe der Hausen (6 bis 7 m lang und bis 1.000 kg Gewicht) vereinen, um Fischmast wirtschaftlicher betreiben zu können.

Um das Verhalten eines Fischschwarmes zu demonstrieren, ziehen in diesem Aquarium zeitweise auch **Herings-** bzw. **Makrelenschwärme** ihre Runden. Der Aufbau eines Schwarmes ist von einer schonenden Fang- und Transportmethode abhängig, da Heringe leicht ihre lockersitzenden Schuppen verlieren, von Hautparasiten befallen werden und verenden.

In Seegraswiesen und zwischen Algen leben **Seenadeln**. Die zarten, nah mit den Seepferdchen verwandten Fische, sind durch Form und Farbe bestens ihrem Lebensraum angepaßt. Mit ihrem röhrenförmigen Maul saugen sie vorbeitreibende Beutetiere, hauptsächlich Kleinkrebse, förmlich ein. Die Tiere zeigen

ein interessantes Brutpflegeverhalten. Nach Paarungsspielen legen die Weibchen ihre Eier in eine Bruttasche an der Bauchseite der männlichen Tiere ab. Hier entwickeln sich die Jungtiere, die ins Freiwasser entlassen werden.

In der Ostsee leben die **Kleine Schlangennadel** und die **Grasnadel**. Sehr selten gelangen die bis 45 cm lange **Große Seenadel** oder die sogar bis 60 cm lang werdende **Große Schlangennadel** in die westliche Ostsee oder sogar bis zum Darß.

Mehrere Arten, die schon in der Nordatlantik-Abteilung zu sehen waren, kommen auch in der Ostsee vor. Es handelt sich dabei um solche Arten, die in unterschiedlichen Salzgehalten leben können. Meerestiere, die fast keine Schwankungen des Salzgehaltes vertragen, dringen kaum in die Ostsee vor.

In den Ostseeaquarien finden sich noch zahlreiche Fischarten, über die interessante Details zu berichten wären. So z. B. über **Lachse** und **Meerforellen**, über nestbauende **Lippfische** und **Seestichlinge**, über **Grundelarten** oder den Lieferanten des Deutschen Kaviars, den **Seehasen**.

Von den wirbellosen Tieren sind die **Strandkrabben** sehr zahlreich vertreten. Sie bevölkern auch das Kontaktaquarium in der Tropenabteilung. An der Küste werden sie wegen ihrer oft seitlichen Fortbewegungsweise volkstümlich auch „Dwarsslöper“ genannt. Seltener werden die um die Jahrhundertwende aus China eingeschleppten **Wollhandkrabben** in der Ostsee gefangen.

Zwischen Algen und an Bühnenpfählen leben die glasklaren **Stein-** oder **Ostseegarnelen**, die in mehreren Aquarien zu sehen sind. Im Frühjahr, wenn die Tiere zum Laichen das flachere Wasser aufsuchen, werden sie von „Krabbenfischern“ in Mengen gefangen und in gekochtem Zustand als Delikatesse gegessen.

Häufig fallen kleine, etwa zwei bis drei Zentimeter lange, freischwimmende **Schwebegarnelen** auf. Sie bilden eine wichtige Futtergrundlage für sehr viele Aquarienbewohner. Die Tiere kommen im Sommerhalbjahr an der Küste stellenweise in Riesenschwärmen vor, werden von den Mitarbeitern des Aquariums gefangen und teils lebend verfüttert oder als Wintervorrat eingefroren.

Welcher Seurlauber hatte noch keinen Kontakt zu **Quallen**? Viele schütteln sich vor den gallertartigen Tieren, oft spielen Kinder damit, und nach Stürmen liegen die Quallen mitunter massenweise am Strand. Wer sich aber im Aquarium die gläsernen Tiere näher betrachtet und ihr elegantes Rückstoßschwimmen verfolgt, verliert schnell die vorgefaßte Meinung von den glitschigen, ekligen Meeresbewohnern.

Die Tiere der Ostsee und besonders des Nordatlantiks benötigen zum Wohlbefinden niedrige Temperaturen. Starke Kühlanlagen sorgen dafür, daß in beiden Kreisläufen selbst an sehr warmen und besucherreichen Sommertagen die Wassertemperaturen nicht über 16° C ansteigen.



Ohrenquallen erhielten ihren Namen durch die Geschlechtsorgane, die als ohrenförmige Gebilde durch den glasigen Schirm hindurchscheinen.

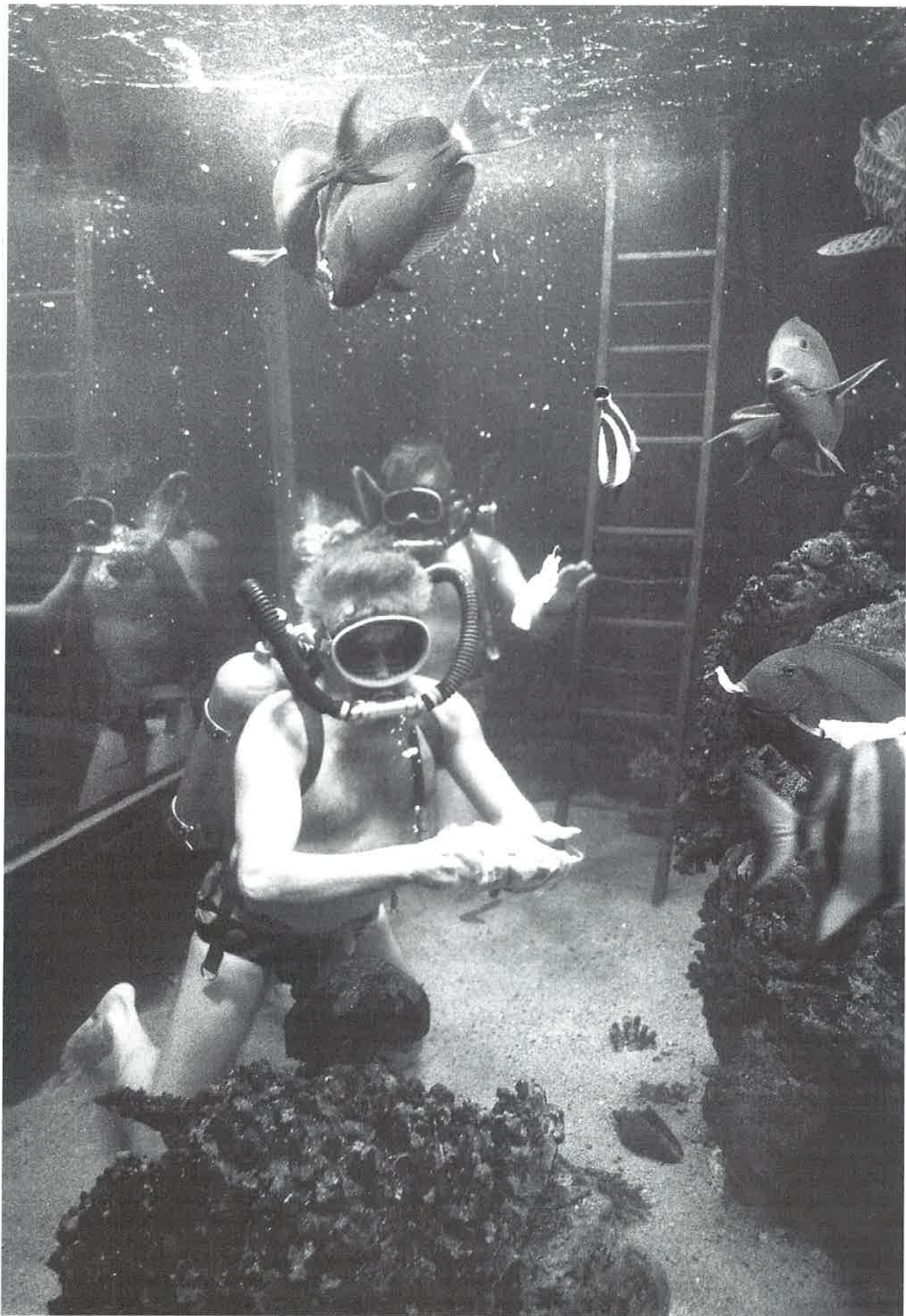
Seestichlinge besiedeln Seegraswiesen. Das Männchen baut aus Pflanzenteilen ein faustgroßes Nest, in das das Weibchen bis 200 Eier ablegt. Das Gelege wird gepflegt und verteidigt.

Heringe leben in Schwärmen. Sie können bis 50 cm lang und etwa 20 Jahre alt werden. Die Familie der Heringe zählt weltweit etwa 120 Arten.

Gemeine Seesterne leben in der Nord- und Ostsee. Sie können bis zu 30 cm Durchmesser erreichen.

Strandkrabben sind in allen europäischen Meeren zu finden. Sie kommen oft massenweise vor. Ihre Verbreitungsgrenze in der Ostsee verläuft bei Hiddensee.





Tiere tropischer Meere (Becken 18 bis 35)

Die Arten-, Formen- und Farbenvielfalt tropischer Meere ist nur vergleichbar mit der Lebensfülle tropischer Regenwälder. In diese phantastische Welt soll der Besucher einen kleinen Einblick erhalten.

In dem ersten und gleichzeitig größten Aquarium zirkulieren hinter 6 cm starken Glasscheiben 50.000 l Meerwasser. Hier ist genügend Platz für Tiere, die einen großen Schwimmraum benötigen. Dazu gehören auch die bis 3 m lang werdenden **Ammenhaie**. Sie sind bodenlebend und liegen oft lange Zeit auf dem Grund. Hier sammeln sie auch ihre Nahrung, wie Schnecken, Muscheln, Seeigel, Krebstiere und Tintenfische. Ammenhaie sind für Menschen ungefährlich. Werden sie jedoch z. B. von Tauchern gereizt, beißen sie auch zu, schütteln den Störenfried tüchtig durch oder halten ihn längere Zeit fest. Durch die abgeplatteten Mahlzähne ist ein Biß nicht so gefährlich wie beispielsweise von einem **Zitronenhai**. Aber auch diese über 3 m lang werdende Art wird in der Regel nur bei Belästigung aggressiv.

Eine Länge von nur 1,50 m erreichen die **Schwarzspitzen-Riffhaie**. Sie gehören zu den Haien, die ständig unterwegs sind. Nach einer Tragzeit von einem Jahr werden bis zu 12 Jungtiere lebend geboren. Haie erreichen ihre Geschlechtsreife je nach Art erst mit 10 bis 15 Jahren. Nachzuchten in Aquarien sind durchaus keine Seltenheit, vorausgesetzt, man verfügt über geeignete Paare im richtigen Alter.

Bei Reinigungsarbeiten steigen Taucher in dieses Schaubecken und werden von den großen **Doktorfischen**, **Zackenbarschen** und **Muränen** ebenso nur neugierig beäugt wie von den Haien. Leider wird gegen viele der 350 größtenteils friedfertigen Haiarten durch Fang oder Jagd ein unerbittlicher Mordfeldzug geführt. Den Verlust von etwa 100 Millionen Tieren jährlich verkraftet die Natur nicht mehr lange. Nur wirksame Schutzmaßnahmen können die völlige Ausrottung verhindern.

Meeresschildkröten gehören seit Jahrzehnten zum Tierbestand des Aquariums. Nicht nur Kinder staunen, wenn der Kopf der großen **Unechten Karettschildkröte** an der Scheibe auftaucht. Sie bringt über 100 kg auf die Waage. Außerdem sind noch **Suppenschildkröten** und **Echte Karettschildkröten** zu sehen. Alle Meeresschildkröten stehen auf der Liste des Washingtoner Artenschutzabkommens und genießen, wenigstens formal, den höchsten Schutzstatus. Sie gehören zu den vom Aussterben bedrohten Tierarten. Das hindert jedoch vielerorts nicht daran, diese Tiere weiterhin zu schlachten, die Eier massenweise abzusammeln oder neue Hotels an Stränden zu bauen, wo seit Jahrtausenden diese uralten Meeresreptilien ihre Eier eingraben.

In zwei Becken wird versucht, die wunderbare Welt eines Korallenriffs nachzugestalten. Galt es noch vor einigen Jahren als Ausnahme, wenn eine Koralle längere Zeit in einem Aquarium am Leben erhalten werden konnte, so sind heute mehrjährige Haltungserfolge, verbunden mit natürlichem Wachstum, keine Seltenheit mehr. Nicht nur öffentliche Schauaquarien,



Suppenschildkröten verlassen nur zur Eiablage das Meer. Am Strand ihrer eigenen Geburt graben sie in den Sand die tischtennisballgroßen, pergamentschaligen Eier ein.

Wichtige, regelmäßige Wartungsarbeiten in dem großen, 50.000-Liter-Aquarium müssen tauchend ausgeführt werden. Dabei zeigt sich die Zutraulichkeit vieler Fische, die sogar aus der Hand fressen (linke Seite).

Seepferdchen zeigen ein einmaliges Brutpflegeverhalten. Während der Paarung legt das Weibchen durch eine Legehöhre ihre Eier in die Bruttasche an der Bauchseite des Partners. In etwa 20 Tagen werden die voll entwickelten Jungfische durch pressende Bewegungen des Männchens in das Wasser abgeben.



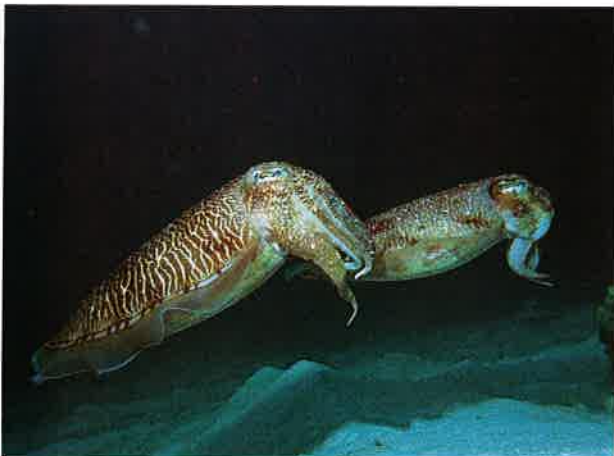


die für Riffe typische Wasserbewegung. Die Schaffung dieser Bedingungen setzt einen hohen aquarientechnischen Aufwand und natürlich das richtige Fingerspitzengefühl der Tierpfleger voraus.

Es gibt Meerestiere, an denen sich Taucher oder Aquarianer nicht nur schmerzhafte sondern sogar lebensgefährliche Verletzungen zuziehen können. In einem Aquarium leben die bizarren **Rotfeuerfische** sowie **Steinfische**. Beide erzeugen in Drüsen starke Gift-

Rotfeuerfische treiben ihre Beute mit ihren großen Brustflossen in die Enge und saugen sie durch schnelles Aufreißen des Maules förmlich ein (oben.).

Ein Sepiapaar am Laichplatz



te. Die quergestreiften Rotfeuerfische besitzen sehr große, häutige Brustflossen, die sie zur Beutejagd benutzen. Die langen, giftigen Stachelstrahlen auf dem Rücken werden nur bei ernsthaften Bedrohungen eingesetzt. In einer solchen Situation sind die Stacheln auf den Gegner gerichtet und pendeln heftig von einer zur anderen Seite. Weicht der Eindringling nicht zurück oder gibt es für den Verteidiger keine Ausweichmöglichkeit, werden schnelle, kraftvolle Vorstöße unternommen. Dringen dabei ein oder mehrere Stacheln in den Körper des Gegners, wird das Gift injiziert. Verletzungen bei Menschen müssen schnellstens ärztlich behandelt werden. Das Gift bleibt auch bei toten Tieren noch wirksam.

Der Steinfisch ist der giftigste Fisch der Meere. Seine kurzen Rückenstacheln sind meist angelegt. Da die bodenlebenden Tiere ausgezeichnet getarnt sind, von ihrer Umgebung kaum unterschieden werden können und sich dazu noch kaum bewegen, können Taucher oder Badende auf sie treten oder sich daraufsetzen. Verletzungen führen nicht selten zum Tode. Das Gift verursacht schnell ein Versagen der Herzmuskulatur und es kann zu völliger Atmungslähmung führen.

Eines der Aquarien ist den Symbiosen gewidmet. Man versteht darunter das Zusammenleben unterschiedlicher Organismen zu beiderseitigem Vorteil. Ein schönes Beispiel dafür ist die enge Gemeinschaft zwischen plakatifarbenen **Anemonenfischen** und den großen **Riffanemonen**, also stark nesselnden Blumentieren. Fische oder Menschen werden bei Berührung der Anemonen genesselt. Nicht so die Anemonenfische. Man kann beobachten, wie sie in dem giftigen



Tentakelwald förmlich „baden“ oder bei Gefahr zwischen die Tentakel flüchten. Auch die Eiablage und Brutpflege erfolgt dicht an der Fußscheibe der Anemonen. Die Fische leben also im Schutz der Nesseltiere. Kommen andere Arten, worunter auch Tentakelfresser sein können, in die Nähe solcher Gemeinschaften, werden sie sofort angegriffen und verjagt. So sind auch die Anemonen vor Feinden durch ihre Symbiosepartner geschützt.

Die kleinen, blauschwarzgestreiften **Putzerfische** sind fast überall im Riff anzutreffen. Sie sind ortstreu und warten darauf, daß vorbeiziehende Fische ihre Dienste in Anspruch nehmen wollen. Werden diese von Hautparasiten geplagt, zeigen sie durch eine meist senkrechte Körperhaltung den Putzerfischen an, daß Hautpflege erwünscht ist. So werden die „Kunden“ lästige Hautparasiten los, und die Putzer kommen günstig an ihre Nahrung. Selbst vor den großen Mäulern der Rotfeuerfische, Zackenbarsche oder Muränen schrecken die Putzerfische nicht zurück. Öffnen die Großen ihr Maul, ist das für die Putzer eine Aufforderung zur Zahnpflege. Mit etwas Geduld kann das Putzverhalten auch im Aquarium mit Sicherheit beobachtet werden.

An einem Schaubecken wird demonstriert, daß Fische nicht stumm sind. Viele Arten verfügen über Lautäußerungen, die nicht nur bei der Nahrungsaufnahme entstehen, sondern aktiv erzeugt werden und biologische Funktionen erfüllen. So stoßen die bereits beschriebenen Anemonenfische oder die schwarzweiß gestreiften **Preußenfische** Balzlaute, Drohlaute oder Kampflaute aus, die durch dünne Aquarienscheiben

auch ohne verstärkende Geräte deutlich zu hören sind.

Nahe am Aquarienausgang sind fast immer **Kopffüßer**, auch **Tintenfische** oder richtiger **Tintenschnecken** genannt, zu beobachten. Sie gehören zum Tierstamm der Weichtiere.

Am meisten begeistert die Besucher der kleine **Ge-**

Der Graue Riffhai ist die häufigste Haiart des Indischen Ozeans. Von Tauchern wird er oft beobachtet und kann, wenn er gereizt wird, auch angreifen. Im Aquarium benötigen diese Haie große Schwimmräume (oben).

Eichhornfische sind dämmerungs- und nachtaktive Räuber, die sich tagsüber meist in Spalten versteckt halten.



Nahe am Aquarienausgang sind fast immer **Kopffüßer**, auch **Tintenfische** oder richtiger **Tintenschnecken** genannt, zu beobachten. Sie gehören zum Tierstamm der Weichtiere.

Am meisten begeistert die Besucher der kleine **Gemeine Krake**. Von Natur aus dämmerungsaktive Höhlenbewohner, gewöhnen sie sich daran, auch am Tage das Aquarium zu durchstreifen. Werden diese Tiere erschreckt oder droht ihnen Gefahr, stoßen sie ein dunkles, tintenartiges Sekret aus, das in einer Drüse erzeugt wird. Freßfeinde werden durch diese plötzliche Wolke getäuscht und verwirrt. Oft reicht die Zeit aus, um hinter diesem dunklen Schleier dem Gegner zu entkommen. Kraken verfügen über erstaunliche Sinnesleistungen. Ihre hochentwickelten Augen sind zum Farb- und Scharfsehen befähigt. Sie können die Körperfärbung und Hautstruktur in Sekundenschnelle ändern und damit auf die Umgebung reagieren, einen bestimmten Erregungszustand anzeigen oder Signale an den Partner weiterleiten. Kraken sind lernfähig und dressierbar. Im Meer können sie eine Spannweite von etwa 3 m und ein Gewicht bis zu 25 kg erreichen. Exemplare dieser Größe sind heute durch den massenhaften Fang zum Verzehr sehr selten geworden.

Wie die Kraken, so gehören auch die **Schiffs-** oder

Perlboote zu den Kopffüßern. Man kann sie mit Recht zu den lebenden Fossilien zählen, da Schiffsboote, in ihrem Körperbau nahezu unverändert, seit dem Erdmittelalter unsere Meere bevölkern. Sie leben in Wassertiefen zwischen 400 und 700 m und sind nachtaktiv. Auch **Sepien**, die hin und wieder im Aquarium gehalten werden, sind den Tintenfischen zuzuordnen.

Der Besucher wird nicht übersehen, daß hier nur ein grober Überblick über die Artenvielfalt in den Aquarien gegeben wurde. Anders kann es auch nicht sein, denn der Tierbestand ist zu groß und unterliegt außerdem Schwankungen. So bewegt sich die Zahl der gepflegten Fische und wirbellosen Tiere ständig zwischen 300 und 400 Arten. Auch die Aquarienanlage im Erdgeschoß mit 11 Becken wird hier nicht vorgestellt. Sie wird schrittweise abgebaut. Parallel dazu wird das Meeresaquarium demnächst noch vergrößert.

Jeder Interessent hat also im Meeresaquarium des Museums reichlich Gelegenheit, sich auf eine Entdeckungsreise zu begeben. Je mehr Zeit er dafür aufwendet oder je öfter er das Aquarium besucht, um so eindeutiger wird er sagen: „Es war eine wertvolle Bereicherung für mich“.

Fahnenbarsche und andere kleinbleibende Arten bevölkern oft in unzählbarer Vielfalt bestimmte Abschnitte des Korallenriffs. Auch durch sie wird augenscheinlich, daß ein Korallenriff zu den dichtbesiedeltesten Lebensräumen unserer Erde gehört.





Die Burmeister-Gedenkstätte

An der Mönchstraße, gegenüber der Katharinenhalle, steht in Stralsund das Burmeister-Haus: ein frühgotisches Gebäude, das um 1360 errichtet wurde, wie durch dendrochronologische Untersuchungen am Balkenwerk zu erfahren war. Die Gliederung dieses Hauses ist typisch für die gotischen Stralsunder Bürgerhäuser. Am Grundriß ist ersichtlich, daß die alte Raumaufteilung noch weitestgehend erhalten ist. Die relativ schmale Straßenfront wird von dem hohen Backsteingiebel gebildet. Dahinter befanden sich früher im Erdgeschoß die hohe Diele, die heute wieder erlebbar ist, und darüber in mehreren Etagen die Warenspeicher. Aus den Speicheretagen wurden im 18. Jahrhundert Wohnetagen. In diesem Haus wohnten einstmalig Direktoren des nahe gelegenen Gymnasiums. Bei dem Rektor Furchau logierte während seiner Gymnasialzeit (von 1787 bis 1789) auch der später berühmt gewordene Dichter und Freiheitskämpfer Ernst Moritz Arndt zur Untermiete.

Unser Museum übernahm dieses städtische Gebäude 1987 - ein Haus, das im Verlaufe vieler Jahrhunderte eine Menge baulicher Veränderungen erfahren hatte und in so desolatem Zustand war, daß es kurz vor dem Einsturz stand. Aber das Museum rettete es vor dem Abriß und begann mit großem Aufwand mit der Sicherung und Rekonstruktion. Durch die Nutzung von Bundesfördermitteln konnte das Haus dann in aufwendiger Arbeit weiter restauriert und zu einer Außenstelle des Deutschen Museums für Meereskunde und Fischerei ausgebaut werden. Es wurde aber keine Erneuerung des gotischen Gesamteindrucks angestrebt, wie viele Bürger es sich eigentlich gewünscht hatten, sondern die Denkmalpflege forderte den möglichst umfangreichen Erhalt der historisch entstandenen Bausituation, an der alle baulichen Veränderungen, die über die Jahrhunderte erfolgt waren, ablesbar sein sollten. Für Stralsund ist damit eines seiner wertvollsten alten Häuser gerettet und für die Zukunft bewahrt worden.

Zu Ehren des berühmten deutschen Naturwissenschaftlers Professor Dr. Hermann Burmeister (geboren 1807 in Stralsund, gestorben 1892 in Buenos Aires) erhielt das Haus seinen Namen. Im Erdgeschoß entstand eine Gedenkstätte. Hier wird das Ansehen Burmeisters bewahrt, wird sein Leben vorgestellt und werden seine bedeutenden Leistungen auf dem Gebiet der Naturwissenschaft gewürdigt. Burmeister lebte und wirkte in Deutschland und in Argentinien. Seine wissenschaftlichen Verdienste sind sehr groß. Er war zugleich Instituts- und Museumsdirektor, Zoologe, Anthropologe, Paläontologe, Meeresbiologe, Geologe, Geograph, Klimatologe und Zeichner. Viele Tierarten wurden von ihm erstmals beschrieben und tragen seinen Namen.

In der Gedenkstätte werden außerdem weitere bedeutende Naturwissenschaftler aus Stralsund geehrt: der Pharmazeut und Chemiker Carl Wilhelm Scheele (1742 - 1786), der Geograph und Forschungsreisende Philipp Johann Tabbert (1676 - 1747), die Botaniker Dr. Hermann Karsten (1817 - 1908) und Dr. Carl Friedrich Ledebour (1785 - 1851), der Arzt, Botaniker, Chemiker, Mineraloge und Pharmazeut Christian Ehrenfried von Weigel (1748 - 1831), der Botaniker Oskar Bürgener (1876 - 1966) und der Botaniker und Gründer des Natur-Museums Stralsund Professor Dr. Otto Dibbelt (1881 - 1956).

Diese Gedenkstätte kann von jedem Interessierten kostenfrei während der Öffnungszeiten des Museums besucht werden.

Das Burmeister-Haus beherbergt aber auch die Bibliothek des Deutschen Museums für Meereskunde und Fischerei. Hier befinden sich die meereskundlich-meeresbiologischen Buchbestände, die während der Öffnungszeiten auch von Interessenten genutzt werden können. Außerdem sind Arbeitsräume und ein kleines Labor für das wissenschaftliche Personal des Museums sowie ein Magazin für präparierte Meerestiere (Flüssigkeitssammlung) entstanden.



NATUREUM Darßer Ort

Im westlichen Teil der landschaftlich vielfältigen und naturnahen vorpommerschen Küste liegt die Halbinsel Darß. Ihre größte Fläche steht unter Naturschutz. Sie ist in den Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft eingegliedert. Ihre naturkundlich äußerst interessante Nordspitze - der Darßer Ort - gehört zur Kernzone des 1990 geschaffenen Nationalparks. Nur wenige Schritte vom Darßer Weststrand entfernt steht dort der denkmalgeschützte, im Jahre 1848 erbaute Gebäudekomplex des Leuchtturms Darßer Ort - ein beliebtes Wanderziel. Hierher gelangt man nur zu Fuß, mit Fahrrad oder Pferdekutsche. Der Eigentümer der Gebäude, das Wasser- und Schiffsamt Stralsund, übergab diese 1991 zur Nutzung an das Deutsche Museum für Meereskunde und Fischerei. Seither gibt es die Außenstelle NATUREUM Darßer Ort.

Die Idee einer Bildungseinrichtung musealen Charakters „vor Ort“ - mitten im Nationalpark - konnte mit der Übernahme des Leuchtturmgehöftes am Darßer Ort schnell verwirklicht werden. Bereits kurz nach der erteilten Zustimmung des Umweltministeriums zum Betrieb einer solchen Einrichtung in der Kernzone des Nationalparks öffnete im Juni 1991 eine provisorische Ausstellung. 1992 wurde die neue Ausstellung „Naturraum Darßer Ort“ fertiggestellt, dazu eine Ausstellung zur Leuchtturmgeschichte und das geschmackvoll gestaltete Café für die Besucher.

Darßer Ort - eine ständig im Wachstum begriffene Anlandungszone an der Nordspitze der Halbinsel Darß; rechts der Leuchtturmkomplex (linke Seite).

In der Ausstellung erhält man eingangs einen Überblick über den Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft. Im zweiten Raum werden Entstehung der Darßlandschaft, Küstendynamik und die verschiedenen Lebensräume am Darßer Ort dargestellt. Präparate ausgewählter Tiergruppen, wie Fische, Amphibien und Reptilien, Küstenvögel, Schweinswale, sowie verschiedene Strandfunde - von Muschelschalen bis zu versteinerten Seeigeln - sind in den Vitrinen des dritten Raumes zu sehen.

Inzwischen erhielt das NATUREUM einen Laden mit einem Angebot naturkundlicher Publikationen, Wanderkarten, Poster usw. Dort fand auch ein elektronisches Informationssystem seinen Platz, in dem umfangreiche Fakten über die Region abrufbereit gespeichert sind. Als besondere Attraktion stellten wir 1993 zwei große Ostsee-Aquarien fertig, in denen der Besucher jene Tiere bewundern kann, die im Flachwasser der Ostsee vor Darßer Ort leben.

Bereits 1993 zählte das NATUREUM ca. 80.000 Besucher. Mit der wieder möglichen Besteigung des Leuchtturmes, einer weiteren Ausstellung (Dioramen) im Kellergeschoß des Hauptgebäudes und der Einbeziehung von Außenflächen werden Attraktivität und Wirksamkeit dieser ganzjährig geöffneten Außenstelle des Meeresmuseums weiter erhöht.

In diesem Gebäudekomplex des Leuchtturmes befindet sich heute das NATUREUM (unten).





Zeesboote auf dem Bodstedter Bodden, links das Museums-Zeesboot STR 9.

Das Museums-Zeesboot STR 9

Zu den Aufgaben des Deutschen Museums für Meereskunde und Fischerei gehört es, auch Sachzeugen der traditionellen Küstenfischerei zu sammeln und zu bewahren. Bereits im Jahre 1968 übernahm das Museum das ausgediente Zeesboot des Fischers Richard Dade aus Althagen auf dem Fischland. Dieses Boot, um 1870 gebaut, war eines von den ältesten noch erhaltenen Booten dieses Typs. Im Laufe der Jahrzehnte hatte man den Bootskörper mehrfach umgebaut. Seine ursprüngliche Konstruktion war allerdings noch gut erkennbar.

Im Jahre 1985 standen dem Museum endlich die Mittel für eine Generalreparatur und Restaurierung zur Verfügung. Der technische Zustand des Bootes erwies sich aber als so schlecht, daß davon abgesehen werden mußte. Deshalb wurde das Boot 1986/87 auf der Dinse-Werft Stralsund in seinem ursprünglichen Zustand von 1870 neu aufgebaut.

Kein anderer der noch vorhandenen Bootskörper zeigt das ursprüngliche Aussehen eines Zeesbootes vor der Jahrhundertwende. Daher ist das Museums-Zeesboot STR 9 ein wichtiges technisches Denkmal. Im Gegensatz zu allen anderen existierenden Zeesbooten ist es nicht mit einem Mittelschwert, sondern mit einem Seitenschwert ausgerüstet. Auf den Einbau

eines Motors wurde beim Neuaufbau verständlicherweise bewußt verzichtet. Als Konsequenz nimmt man die dadurch bedingte, teilweise eingeschränkte Beweglichkeit des Bootes bei Demonstrationsfahrten in Kauf.

Der Tradition entsprechend ist das Boot jetzt als Stralsunder Fischereifahrzeug unter STR 9 registriert. Es wird im Auftrage des Meeresmuseums von einer Stralsunder Crew gesegelt und gepflegt. Dabei erprobt und dokumentiert man auch die Fahreigenschaften des Bootes sowie die längst in Vergessenheit geratene Handhabung eines Seitenschwertes.

Heute hat das Boot seinen Liegeplatz im Stralsunder Hafenkanal gefunden - dort wo einst die Zeesboote der Stralsunder Fischer in großer Zahl das Bild bestimmten. Eine vom Museum gestaltete Tafelausstellung informiert in unmittelbarer Nähe über die STR 9 sowie allgemein über Zeesboote und Zeesenfischerei. Bei der traditionsreichen Bodstedter Zeesbootregatta am ersten Septemberwochenende jedes Jahres segelt auch das Museumsboot mit - allerdings außer Konkurrenz. Im Winter lagert das Boot in unmittelbarer Nachbarschaft des Außendepots des Meeresmuseums auf der Insel Dänholm.

Die Sammlungen - Grundvoraussetzung für die Museumsarbeit

Was wäre ein Museum ohne Exponate, ohne Sammlungen? Das wäre wie eine Schule ohne Schüler, eine Fabrik ohne Maschinen. Sammlungen sind einfach die Grundvoraussetzung jeglicher Museumsarbeit. Sie sind ein unwiederbringlicher Fundus an originalen Sachzeugen der auf vielfache Weise für die Bildung und Forschung genutzt werden kann. Gerade durch den Besitz und die Nutzung der Sammlungen unterscheiden sich die Museen von allen anderen Institutionen der Bildung und Wissenschaft, ergibt sich ihre besondere Funktion. Schließlich bieten nur Museen dem Interessierten die Möglichkeit zur direkten Begegnung mit einer Fülle an originalen Sachzeugen aus Gegenwart und Vergangenheit, nur sie bewahren diese Zeugnisse der Entwicklung unserer Erde in Form gegenständlicher Datenbanken für eine vielseitige wissenschaftliche Auswertung.

Daher gehören die ständige Erweiterung der Sammlungen, ihre wissenschaftliche Bearbeitung und Inventarisierung sowie ihre ständige Pflege zu den Hauptaufgaben eines Museums.

Die Bestände des Natur-Museums

Die Sammlungen des Meeresmuseums sind im Vergleich zu denen anderer naturwissenschaftlicher Museen verständlicherweise recht jung. Von den Beständen des 1951 gegründeten Natur-Museums konnten leider nur wenige übernommen werden. O. Dibbelt nutzte in den ersten Nachkriegsjahren zwar jede Möglichkeit, alles greifbare naturkundliche Sammlungsgut nach Stralsund zu holen, doch was da aus alten Schulbeständen und Privatkollektionen mancherlei

Art, an Jagdtrophäen aus Gutshäusern und exotischen Tierpräparaten aus Sammlerhand zusammengetragen wurde, ergab doch ein recht buntes Konglomerat von sehr unterschiedlicher Qualität und Wertigkeit. Aber auch einige wissenschaftlich durchaus wertvolle Spezialsammlungen gelangten damals in das Museum.

Von den 110.000 Objekten der damaligen Sammlung gehörten ca. 100.000 zu den Insekten und Mollusken. Aufgrund der Qualität und Zusammensetzung dieser Kollektionen ließ sich damit allerdings kein modernes naturwissenschaftliches und erst recht kein meereskundliches Museum aufbauen. Die nicht mehr zum neuen Profil passenden und noch verwendbaren Bestände wurden in den Folgejahren an andere naturwissenschaftliche Museen übergeben.

Alle Exponate des Meeresmuseums sind neu

Um das Meeresmuseum aufzubauen, war daher zunächst vor allem eine ganz intensive Sammlungstätigkeit erforderlich. Dank dieser Aktivitäten sind heute fast alle Exponate in der Ausstellung und hinter den Kulissen neu. Sie wurden erst seit 1956 gesammelt und in den Werkstätten des Museums präpariert oder restauriert. Nur ein kleiner Teil stammt von anderen Instituten oder Sammlern. Auf die gleiche Weise wurden beträchtliche Sammlungsbestände vornehmlich für wissenschaftliche Zwecke gebildet, die sich in den Magazinen befinden. In der Entwicklung und Zusammensetzung der Sammlungen spiegelt sich ganz besonders die zielgerichtete und konsequente Spezialisierung unseres Museums wider.

In diesen Gebieten sammelten und fingen Fischer, Seeleute und Biologen anderer Institute für das Meeresmuseum.





Sehr oft konnte und kann reiches Sammlungsmaterial von Bord übernommen werden.

Die Neuzugänge werden im Museum einer ersten Auswertung unterzogen und kartelmäßig mit den Funddaten erfaßt.

Alle Exponate werden in den Werkstätten des Museums präpariert, hier ein Zackenbarsch aus dem Indischen Ozean.

Es bedurfte allerdings großer Anstrengungen, um schnell einen solchen Sammlungsbestand zu erhalten, der der Aufgabenstellung eines Museums für Meereskunde und Fischerei entsprach. Ohne die sofort einsetzende Hilfe der Fischer, Seeleute und der Wissenschaftler anderer Institute wäre der nunmehr erreichte Umfang der Sammlungen und Ausstellungen des Meeresmuseums nicht denkbar gewesen.

Dabei war die Gewinnung von ständigen Partnern auf See überhaupt kein Problem. Ganz im Gegenteil, mehrere Schiffsbesatzungen erklärten sofort ihre Bereitschaft, uneigennützig und vielseitige Unterstützung zu gewähren. Die Fahrensleute lernten es sehr schnell, wie die gesammelten Tiere an Bord zu behandeln waren, welche Daten unbedingt mit erfaßt werden mußten und auf welche Bestände das Museum besonderen Wert legte. Diese Partner entwickelten in kurzer Zeit eine derartig intensive Sammeltätigkeit, daß die Menge des Gesammelten vom Museum

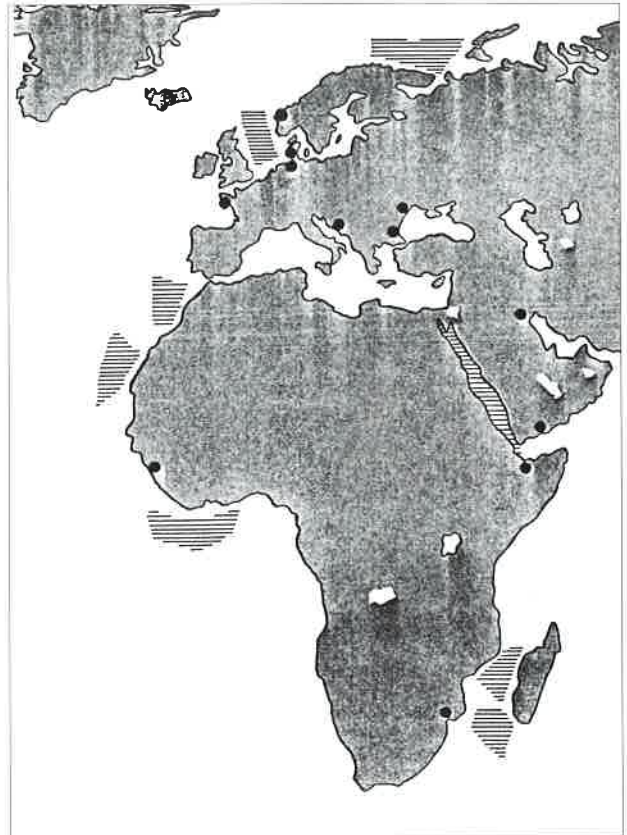
bald nur noch unvollständig aufgearbeitet werden konnte. Auf diese Weise gelangten aber praktisch aus allen Hauptregionen des Weltmeeres Bestände in das Museum, die für den Aufbau der Ausstellungen, für die wissenschaftlichen Sammlungen und für die Besetzung der Meeresaquarien genutzt werden konnten. Da kam Material sowohl aus der Arktis als auch aus der Antarktis, aus der Irischen See und von der südamerikanischen Küste, vom indochinesischen Bereich und von den Küsten Afrikas, hauptsächlich aber von den Fangplätzen der Hochseefischerei. Allein in den 80er Jahren wurden über 250 Tiersendungen, darunter 43 umfangreiche Tierkollektionen, an das Museum übergeben. Davon konnten allein 2.500 Objekte nur der Fischsammlung zugeführt werden. Zum Glück ist heute die sofortige Konservierung der gefangenen Tiere unterwegs an Bord nicht mehr erforderlich und daher kein Problem mehr. Die Schiffe, besonders die der Fischerei und Forschung, verfügen nämlich über

ausreichende Kühlräume. Der größte Teil kann dadurch ohne große Umstände einfach tiefgefroren bestens erhalten werden und braucht selbst nach Übergabe an das Museum nicht sofort präpariert zu werden. Selbst Bodenproben lassen sich so leicht erhalten; die Auswertung und Konservierung ihrer Makrofauna ist noch viele Monate später möglich. Selbst bis 3 m große Tiere, wie Grindwal und Fuchshai, gelangten durch Hilfe der Seeleute tiefgefroren und extra eisglasiert in die Präparationswerkstatt des Museums. Noch oft beobachten wir daher in unseren Ausstellungen, daß ein Seemann seiner Familie ganz stolz das zeigt, was er für uns einst mitgebracht hat. Die Arbeit des Meeresmuseums beruht eben in mannigfacher Weise auf der Unterstützung durch die Seewirtschaft.

Expeditionen für das Museum

So förderlich auch die Hilfe der zahlreichen Partner auf See und der anderen Institute ist, sie bleibt lückenhaft und ersetzt keineswegs unsere eigene, kontinuierliche Sammlungstätigkeit in ausgewählten Meeresgebieten. Schließlich weiß der Museologe am besten, welche Objekte das Museum benötigt, wie sie zu sammeln, zu konservieren und bis zur weiteren Bearbeitung zu verwahren sind. Der Meeresbiologe muß selbst in der freien Natur beobachten und erkunden,

Die Verteilung der Korallen an Riffpfeilern im Roten Meer wurde gewissenhaft dokumentiert.



Museumseigene Expeditionen führten zu verschiedenen Küstenzonen und Meeresregionen.





seine Arbeit mit der Feldforschung verbinden können; und die für Fischerei verantwortlichen Museumsmitarbeiter müssen den Fischfang auf See erleben und dokumentieren. Deshalb gehören Sammel- und Studienreisen an die Küsten und auf dem Meer seit Jahren zum festen Arbeitsprogramm des Meeresmuseums. Über zwanzig Expeditionen führten die Museumsmitarbeiter bisher in recht verschiedene Meeresregionen außerhalb der Ostsee: vom nördlichen Eismeer bis zu den Küsten des südlichen Afrika. Oft monatelang auf Forschungs- oder auch Fang- und Handelsschiffen unterwegs, gelangte eine in mehrfacher Hinsicht reiche Ausbeute in das Museum. Diese für unser Museum außerordentlich wichtigen Arbeitsprogramme können nunmehr in mancher Hinsicht einfacher als zuvor fortgesetzt werden.

Die bedeutendsten dieser Unternehmungen waren die Expeditionen „Acropora 1976 und 1979“ zu den Korallenriffen im Roten Meer. Zusammengerechnet fast acht Monate weilten sechs bzw. fünf Mitarbeiter auf See, davon 147 Tage im Roten Meer - Tage, an denen sie durchweg von morgens bis abends im Riff tauchen, erkunden, sammeln, fangen, beobachten, experimentieren, fotografieren oder auch eben nur schauen konnten. Alles einfach realisiert durch die Mitreise (kostenlos) auf Handelsschiffen der damaligen Rostocker Seereederei. Diese Schiffe waren das schwimmende Zuhause der Expeditionsgruppe. Genügend Lagerraum für die Ausrüstungen und Sammlungen, ausreichend Süßwasser, gute Werkstätten an Bord, klimatisierte Unterkünfte, beste Verköstigung und eine hilfsbereite Schiffsbesatzung boten für ein solches Vorhaben ideale Voraussetzungen. Nach fünf bis zehn Minuten Fahrt mit dem Schlauchboot lag man schon über dem Riff.

Dank dieser günstigen Bedingungen waren auch die Ergebnisse außerordentlich gut. Die Bücher voller Beobachtungsdaten, einige tausend Aufnahmen auf den Filmen, die Container bis zum Letzten angefüllt mit Korallen und den vielen anderen interessanten Bewohnern der Riffregion, reich an neuen Erfahrungen und Erlebnissen ging es jedesmal heimwärts. Weit über 6.000 Sammelproben wurden dabei geborgen.



Auch durch Angeln gelangte während der Expedition „Acropora 1976“ manches wertvolle Objekt, auch dieser Tigerhai, in die Sammlung (links).

Beobachtungen, Erkundungen und spezielle Arbeiten unter Wasser gehören zu den Aufgaben der Meeresbiologen des Museums (rechts).

Sie sind wertvoller Fundus der wissenschaftlichen Sammlung sowie wichtige Grundlage für die Forschungsarbeit des Museums. Und in der Ausstellung vermittelt der naturgetreue Riffausschnitt in einer kaum noch einmal anzutreffenden Dimension einen Eindruck vom Leben im Korallenriff, mahnt zugleich, alles für die Erhaltung dieser einzigartigen Tierwelt zu tun!

Wertvolle Spezialsammlungen

Die klare Spezialisierung des Meeresmuseums, vor allem auf die Meeresbiologie, bestimmt selbstverständlich auch den Charakter der Sammlungen. Deshalb bilden die Meerestiere und in noch bescheidenem Umfang Algen den absoluten Schwerpunkt der Kollektion. In den zoologischen Beständen sind prinzipiell alle Tiergruppen, die im Meer vorkommen, erfaßt: Schwämme, Hohltiere (besonders Korallen), Wurmgruppen, Weichtiere, Schwertschwänze, Asselspinnen, Krebse, Kranzföhler, Pfeilwürmer, Stachelhäuter, Manteltiere, Rundmäuler, Fische, Reptilien, Vögel und Säugetiere. Darunter befinden sich u. a. zahlreiche Erstnachweise für die Ostsee. Von den Wirbeltieren sind selbstverständlich die Mehrzahl Fische, erhalten als Dermoplastiken, Abgüsse und Flüssigkeitspräparate. Unter dem Säugermaterial haben die Spezialkollektionen „Robben- und Walfunde aus der Ostsee“, und hiervon besonders die „Schweinswahnachweise von der Küste Mecklenburg-Vorpommerns“, hervorragenden wissenschaftlichen Gehalt. Immerhin wurden und werden bereits seit Jahrzehnten alle Totfunde von Meeressäugern an der südlichen Ostseeküste im Meeresmuseum konzentriert und ausgewertet. So entstand insgesamt in einer rela-

tiv kurzen Zeit ein wertvoller Sammlungsbestand. Der Wert unserer Sammlungen ergibt sich jedoch weniger aus dem erlangten Umfang, sondern besonders aus der Qualität und den vielfachen wissenschaftlichen Auswertungs- und Nutzungsmöglichkeiten. So wurden die Sammlungsobjekte nicht nur nach modernen Methoden präpariert und konserviert, sondern sind neben den selbstverständlichen Angaben über Fundort und -umstände meist mit weiteren Umweltdaten, Untersuchungsprotokollen und Vergleichsmaterial belegt. Dadurch erhält nicht nur der Wissenschaftler gute Auswertungsmöglichkeiten, auch der Besucher kann viele interessante Details speziell über das jeweils gezeigte Exponat erfahren.

Sammlungsgebiete des Museums sind selbstverständlich auch die „Meeresforschung“ sowie die „Küsten- und Hochseefischerei“. Geräte der Meeresforschung gehören darum ebenso zum Sammlungsprofil wie die Objekte aus der Fischerei. Ein reicher Fundus von originalen Fanggeräten und anderen Gerätschaften der Fischerei dokumentiert die Wandlungen in diesem Industriezweig. Dazu zählen: die charakteristischen Boote und deren Antriebsmittel, die an der Küste im Gebrauch waren; Reusen, Angelleinen sowie Zug- und Stellnetze von einst und heute; Geräte der urtümlichen Eisfischerei und solche aus der industriemäßigen Fischproduktion; Fischsuchgeräte vom Guckkasten bis zum modernen elektronischen Ortungsgerät und der als technisches Denkmal erhalten gebliebene 17-m-Kutter.

Gerade in den Bereichen Fischerei und Meereskunde hat sich nunmehr für die Stiftung Deutsches Museum für Meereskunde und Fischerei ein viel breiteres Aufgabengebiet ergeben.

Für wissenschaftliche Zwecke werden viele Tiere in Flüssigkeit (Alkohol und Formalin) aufbewahrt.



Die Sammlung der Trockenpräparate wird vorrangig für Ausstellungen und Demonstrationen genutzt.





Das Forschungsgebiet vor der Haustür: Der Strelasund.

Forschungen im Meeresmuseum

Die drei Komponenten der Museumspraxis - das Sammeln, Forschen und die Öffentlichkeitsarbeit - bilden eine untrennbare Einheit. Die Ausstellungstätigkeit ist ohne Sammlungsbestände nicht möglich, und die Sammlungen sind mit Forschungsarbeit verknüpft. Museen sind heute die einzigen Einrichtungen, wo Sammlungen auf Dauer erhalten bleiben. Deshalb werden hier nicht nur die eigenen Sammlungen bewahrt, sondern es werden auch mehr und mehr private und institutionelle Sammlungen den Museen übertragen. Bereits mit dem Sammeln beginnt durch die Erfassung der zugehörigen Daten die Forschungstätigkeit. Das Meeresmuseum hat seit jeher auf möglichst umfangreiche Angaben zu den Objekten geachtet und damit im Verlaufe der Jahre eine beachtliche Datenbank anlegen können. Dann erfolgt ein weiterer, wichtiger, aber oft schwieriger Schritt: die Art-Bestimmung. Das ist besonders bei den so vielgestaltigen Meeresorganismen, die meisten Tierstämme leben ja im Meer, nicht ohne Spezialwissen zu realisieren. Deshalb gibt es im Meeresmuseum Kenner der einzelnen Meerestiergruppen, die als Kustoden auch die unterschiedlichen Sammlungen betreuen. Ihre For-

schungsarbeiten gehen aber oft weit über die Erfassung der Objektdaten und Determinationen hinaus - faunistische und tiergeographische Aspekte, wie auch ökologische Fragestellungen ergeben sich zwangsläufig. Damit verbunden ist auch die ständige Erweiterung einer Spezialbibliothek, außerdem entstehen Verbindungen zu anderen Forschern. Diese Museumsarbeiten machen die Sammlungen und Sammlungsunterlagen immer wertvoller, ohne sofort in Publikationen zu münden.

Unser Museum ist aber auch Vermittler wissenschaftlicher Forschungsergebnisse aus unterschiedlichen Bereichen der Meeresforschung und Meeresbiologie, die, natürlich entsprechend aufbereitet, präsentiert werden. Da das Meeresmuseum zugleich das größte naturwissenschaftliche Museum an der deutschen Ostseeküste ist, bildet diese Küstenregion und die angrenzende Ostsee einen Schwerpunkt in der musealen Forschungs-, Sammlungs- und Ausstellungstätigkeit. Dadurch schließt das Meeresmuseum Stralsund nach der Vereinigung eine bis dahin vorhandene erhebliche Lücke im Netz aller deutschen naturwissenschaftlichen Museen. Die neue Situation bestätigt



Ehemalige Station des Meeresmuseums in dem damaligen Küstenvogelschutzgebiet „Inseln Oie und Kirr“.

nicht nur die fachliche Aufgabenstellung des Meeresmuseums, sondern erfordert auch seine sinnvolle Erweiterung unter den Aspekten des vereinten Deutschlands. Die wissenschaftliche Arbeit erfolgt in zunehmendem Maße in Kooperation im gesamtdeutschen und internationalen Rahmen.

Beispiele unserer Forschungstätigkeiten

Wissenschaftliche Arbeiten an Pflanzen im Auftrag des Museums erfolgten zuerst durch die Forschungen des Stralsunder Botanikers O. Bürgener (1876 - 1966). Er hatte mit seinen Studien an heimischen Pflanzen bereits 1907 begonnen. Sein Heimatherbar, das besonders in den fünfziger Jahren anwuchs, wurde zum Grundstein der Pflanzensammlung des Meeresmuseums. Zu diesem Herbar kamen dann vor allem marine Pflanzen hinzu, die unter anderem durch die Untersuchungen an Armeleuchteralgen in der Darßer Boddenkette und an marinen Pilzen gewonnen wurden. Arbeiten an Algen der Nord- und Ostsee, aber auch an Pflanzen in den Meeresaquarien des Museums, führten zur Bereicherung der systematischen Algensammlung.

Die Bearbeitung der Algen war oft Teil der Untersuchungen der Museumsmitarbeiter zur Flora und Fauna der heimischen Meeresgebiete: Darß-Zingster Boddenkette, die Gewässer um Rügen und der Strelasund vor den Toren der Stadt Stralsund. Neben den Wasserpflanzen wurden Kleinkrebse, besonders die Flohkrebse, untersucht, aber auch der sekundäre Hartboden, die Besiedlung von Blasentang und des Strandanwurfs. Über Fische der Boddengebiete wurden Faunenlisten erstellt und seltene Nachweise und Belegexemplare gesammelt. Alle Vorkommen von Schweinswalen und Robben wurden erfaßt. Auch geomorphologische Studien zur Küstenveränderung entstanden. Das Augenmerk auf diese Gebiete bestimmte mit den Aufbau der Fachbibliothek.

Das Meeresmuseum als Betreuerinstitution des Küstenvogelschutzgebietes „Inseln Oie und Kirr“

Das Meeresmuseum beteiligte sich 30 Jahre aktiv am Küstenvogelschutz. Es begann 1962 mit dem Bau eines Stationsgebäudes auf der Insel Barther Oie. 1963 wurde das 450 ha große Naturschutzgebiet „Inseln Oie und Kirr“ geschaffen und das Museum zu dessen Staatlicher Betreuerinstitution berufen. Einsatz und Unterbringung der Vogelwärter, Vorgabe erforderlicher Arbeiten, Festlegung des jeweiligen Beweidungsmodus, Raubwildbejagung und Bestandsregulierung der Möwen waren die Hauptaufgaben, die jährlich organisiert und durchgeführt werden mußten. Mit dem Ziel der Biotopoptimierung gelang es durch den unermüdlichen Einsatz der Vogelwärter im Zusammenwirken mit der Vogelwarte Hiddensee und der Kommission für Küstenvogelschutz, dem Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz in Greifswald, den zuständigen Landwirtschaftsbetrieben und Jägern, die ökologischen Bedingungen so zu gestalten, daß die Bestände der meisten Brutvögel außerordentlich zunahm. So stieg z. B. die Zahl der Brutpaare der Säbelschnäbler von 20 im Jahr 1963 auf 131 im Jahr 1990, bei der Uferschnepfe von 2 auf 101 und bei der Flußseeschwalbe von 126 auf ca. 1.000. Das Verschwinden anderer Arten konnte verhindert werden (Alpenstrandläufer 1991 noch 36 Brutpaare, Kampfläufer 1989 noch 33 Bruten), und Neuansiedlungen erfolgten (z. B. Zwergmöwe und Kolbenente).

Dieses Naturschutzgebiet wurde mit etwa 30 brütenden Küstenvogelarten zum artenreichsten und bedeutendsten Gebiet dieses Genrés an der südlichen Ostseeküste. Allein von den zehn Limikolenarten konzentrierte sich hier nahezu die Hälfte des Gesamtbestandes der damaligen DDR-Küste. Entscheidend dafür war die Beweidung mit Jungrindern (Frühjahr, Sommer) und Schafen (Spätsommer, Herbst), die auf der Insel Kirr, als Umtriebsweide parzelliert, je nach Ablauf des Brutgeschehens, erfolgte. Dieses Weideregime ermöglichte eine gezielte Habitatpflege und hat die Qualität des Lebensraumes im Sinne des gewünschten Artenspektrums stetig verbessert.

Über 21.000 Beringungen (einschließlich international koordinierter Farbberingungsprogramme) wurden vorgenommen. Deren Ergebnisse und vielseitige, weitere wissenschaftliche Arbeiten der Vogelwärter und anderer Forscher erbrachten eine große Menge wertvollen Datenmaterials, zahlreiche Publikationen sowie bisher drei umfangreiche Artmonographien (A. Stiefel, H. Scheuffler), was zu einem viel besseren Verständnis des Ökosystems Salzgrasland führte. Band 3 von „Meer und Museum“ behandelt dieses Gebiet.

Mit ungezählten Vorträgen, vielen Führungen, Rundfunk- und Fernsehsendungen sowie mehreren Filmen (Chr. u. S. Bergmann) wurde am Beispiel dieses Gebietes der Küstenvogelschutz popularisiert. Die Betreuerfunktion des Museums erlosch 1992, nachdem der Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft entstanden war, zu dem die Inseln gehören. Neue Behandlungsmaßnahmen wurden eingeführt, die Veränderungen der Bestandszahlen und der Artenzusammensetzung zur Folge haben und die meisten Forschungsarbeiten beendeten.

Die Meeressäuger der Ostsee - ein Forschungsschwerpunkt

Seit der Gründung des Museums ist das Augenmerk auch auf die Meeressäuger der Ostsee gerichtet. Das ergab sich fast zwangsläufig, da Wal- oder Robbenbeobachtungen dem Museum meistens gemeldet wurden. Bei gestrandeten Tieren übernahmen die Präparatoren und Wissenschaftler des Museums die Bergung, Präparation und Auswertung. So gelangten neben den heimischen Robben und Schweinswalen auch Angaben über seltene Tiervorkommen zu uns, z. B. die Nachricht von einem Zwergwal, Nachweise von Weißwalen, Weißschnauzendelphinen und einem Buckelwal. Die Beschäftigung mit historischen Quellen erweiterte zusätzlich das Bild von solchen Irrgästen in der Ostsee. Als Ergebnis der Untersuchungen der Schweinswale entstand eine Monographie über diese Tiere.

Seit 1994 ist das Meeresmuseum an einem interdisziplinären Verbundprojekt zur Erkundung und Sicherung der Überlebenschancen von Kleinwalen in Nord- und Ostsee beteiligt. Das Bundesministerium für Forschung und Technologie finanziert diese Untersuchungen, die einen Beitrag zur Verpflichung des 1993 von der Bundesregierung ratifizierten, internationalen Abkommens zum Schutz der Kleinwale darstellen. Zum Forschungsprojekt gehören Satelliten-Telemetrie und andere Kontrollmethoden, wie Flugzählungen, um das Wanderverhalten, die Tauch- und Ernährungsgewohnheiten herauszufinden und um zu ergründen, wo die Tiere sich hauptsächlich aufhalten und wo sie ihre Jungen zur Welt bringen. Bei den veterinärmedizinischen Untersuchungen geht es um die

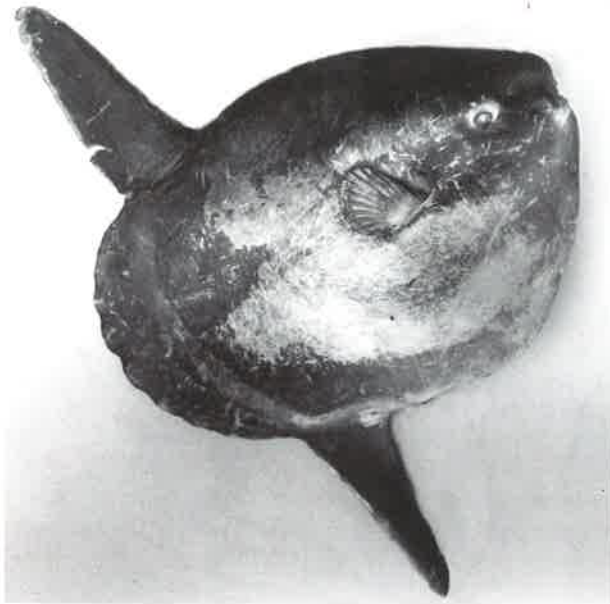
Krankheiten und Todesursachen. Außerdem werden, da die Wale hohen Schadstoffbelastungen ausgesetzt sind, die Gehalte verschiedener Giftstoffe und ihre Auswirkungen auf den Organismus dieser Meeressäuger ermittelt. Schließlich soll mit Hilfe genetischer Analysen geklärt werden, ob die Schweinswale der Nord- und Ostsee eine gemeinsame Population bilden oder verschiedenen „Völkern“ angehören. Falls die Wale der Ostsee eine isolierte Population bilden, wären sie in höchstem Maße gefährdet. Das Meeresmuseum ermittelt die Bestände an der südlichen Ostseeküste und birgt von hier alle Totfunde. Diese kommen zur Auswertung. Außerdem wird an den Skeletten die Bildung von Zwerg- und Riesenwuchs sowie anderer Anomalitäten festgestellt. Unterstützung erhalten die Wissenschaftler des Meeresmuseums durch Gastforscher, die z. B. Untersuchungen über Erkrankungen am Skelett von Walen, Altersuntersuchungen an Zähnen von Schweinswalen oder morphometrische Messungen vornahmen.

Ein ähnliches Programm läuft bei den aufgefundenen Robben ab; auch hier werden die Ergebnisse im internationalen Verbund interdisziplinär ausgewertet.

Manchmal spielt natürlich auch der Zufall eine Rolle, nämlich dann, wenn sehr seltene Arten an unserer Küste gefunden werden, wie z. B. die Lederschildkröte von 1964 oder der Entenwal von 1993. Solche seltenen Funde gestatten dann auch sehr spezielle Untersuchungen, z. B. über die Schlundmuskulatur der Lederschildkröte oder über die Verhornung der Stirnhaut beim Entenwal.

Ein Jahrhundertereignis war 1993 die Strandung dieses Entenwals an der Westküste Hiddensees.





Studien zur Geschichte der Meeresforschung

Studien zur Biologiegeschichte ergeben sich in naturwissenschaftlichen Museen fast zwangsläufig, wenn man die Herkunft der Sammlungen analysiert. Die Lebensdaten der Sammler und der oft abenteuerliche Weg einzelner Sammlungsobjekte sowie Angaben zu den bisher an ihnen ausgeübten Forschungen befinden sich in den Sammlungsunterlagen. Deshalb sind Forschungen, wie z. B. in der Molluskenabteilung zu den verschiedenen Sammlern oder die Recherchen zu den Forschungsarbeiten an den Großobjekten der Walsammlung, zwangsläufige und interessante Themen. Das trifft natürlich auch zu auf den Gründer des Museums, O. Dibbelt, und auf den berühmten, in Stralsund geborenen deutsch-argentinischen Naturforscher, H. Burmeister. Seinem 100. Todestag wurde der Band 9 von „Meer und Museum“ gewidmet.



Forschungsort Meeresaquarium

Eine Besonderheit des Meeresmuseums sind die großen Meeresaquarien, in denen eine Vielzahl unterschiedlicher Tiere und Pflanzen leben. Dadurch sind eine Reihe spezieller Forschungsmöglichkeiten gegeben, die sonst in einem Museum nicht gerade üblich sind. Da ist z. B. die Verhaltensforschung zu nennen. Der Aktivitätsrhythmus der Meeresschildkröten wird beobachtet, das Balzverhalten von tropischen Fischen oder der Geburtsvorgang bei Seepferdchen. Auch der Verlauf von Fischkrankheiten wird erfaßt. Eine umfangreiche Arbeit befaßte sich mit den Lauten einiger Fischarten, also mit der Bioakustik. Auch die Entwicklung von Algenarten wird in diesem Bereich dokumentiert.

Wissenschaft verständlich machen

Es entstehen aber nicht nur wissenschaftliche Publikationen im Meeresmuseum, sondern auch Bücher, Schriften und Faltblätter, die sich an ein breites Publikum wenden und Meeres-Wissenschaften allgemeinverständlich darstellen. So sind Expeditionsberichte, wie „90 Tage im Korallenmeer“, oder Kindersachbücher über Fische, Aquaristik, Lebewesen des Strandes u. a. m., entstanden. Mehrere Bücher über die Ostseeküste wurden erarbeitet. Ein Buch über „Bernstein“ erschien und auch eines zum Thema „Meeresungeheuer - Fabelwesen des Meeres“. Zehn Faltblätter informieren in der Art eines Feldführers einprägsam über Pflanzen, Tiere, Landschaften und Fischerei an der Ostseeküste.

Mit der Herausgabe der Jahresschrift „Meer und Museum“ können wir über wichtige Themen unseres Hauses berichten und eingehender über spezielle maritime Fragen informieren. Diese Publikation dient besonders auch dem internationalen Schriftentausch mit vielen Institutionen und Forschern.



In den Forschungsunterlagen finden sich als Nachweise für die Ostsee der Mondfisch und die Bartrobbe, aber auch viele Schweinswale.



Die Präparationswerkstatt ist ein Herzstück des Museums - hier erfolgt die Konservierung für die wissenschaftlichen Sammlungen, entstehen neue Exponate bis hin zur naturgetreuen Gestaltung der Biotope. Oben: Diorama einer Lachmöwenkolonie.

Hinter die Kulissen geschaut

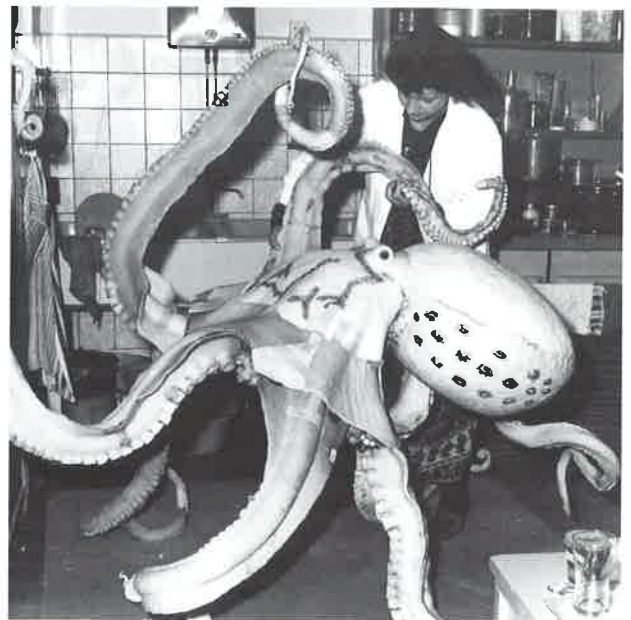
Ausstellungen und Aquarien werden jährlich von vielen tausend Besuchern betrachtet, dagegen ist ein Blick „hinter die Kulissen“ nur wenigen Gästen vergönnt. Präparation, Grafikabteilung, Bibliothek, technische Werkstätten, Quarantäne, Zuchtanlagen, Verwaltung, Sekretariat, Fotolabor und -archiv sind verschiedene Abteilungen, von denen erarbeitet, erhalten und verwaltet wird, was „vor den Kulissen“ zu sehen ist. Diese Bereiche haben ihre eigenständigen Aufgaben, arbeiten aber besonders bei Ausstellungsvorbereitungen sehr eng zusammen.

Alle biologischen Neueingänge - Pflanzen und Tiere - gelangen zunächst in die Präparation. Sie werden sofort in das Eingangsbuch unter einer laufenden Nummer mit allen erforderlichen Daten eingetragen. Je nach dem Verwendungszweck des Materials erfolgt die Präparation nach unterschiedlichen Methoden. In den wissenschaftlichen Sammlungen werden Flüssigkeitspräparate (Alkohol, Formalin) und Trockenpräparate (Herbarien, Korallen, Molluskenschalen, Krebse, Vogelpräparate, Fisch- und Säugetier-Dermoplastiken) aufbewahrt. In der Ausstellung sind zusätzlich zu solchen originalen Objekten Abgüsse, Modelle und Nachbildungen eingesetzt und maritime Lebensbereiche in Form von Dioramen nachgestaltet. Diese viel-

seitigen Arbeiten erfordern von den Präparatoren künstlerische Fähigkeiten und naturwissenschaftliche Kenntnisse. Zu den Obliegenheiten der Präparatoren gehören auch die Pflege und Kontrolle der bestehenden Sammlungen und Ausstellungspräparate.

Die Bibliothek umfaßt einen Bestand von über 10.000 Büchern, einschließlich der 500 alten, naturhistorisch wertvollen Werke und etwa 1.000 Zeitschriften-Bände. Sie ist eine Fachbibliothek vorrangig für die Bereiche Meereskunde, Meeresbiologie, Fischerei, Aquakultur und Aquarienkunde. Die Bestandserfassung und -erschließung erfolgt computergestützt. Die Bibliothek organisiert auch den internationalen Schriftentausch mit über 200 Partnern.

Der grafische Arbeitsbereich ist für die ästhetische Wirksamkeit der Ausstellungen besonders wichtig. Die gesamte Gestaltung, vom Ausstellungsentwurf an Hand der Drehbücher bis hin zur Ausführung, liegt in den Händen eines freien Mitarbeiters und unserer Museumsgestalter. Texte und zunehmend auch Grafiken werden mit der Computertechnik ausgeführt. Hohe Genauigkeit und künstlerische Fähigkeiten sind Voraussetzungen für die Gestaltung der Ausstellungen. Grafische Vorlagen werden außerdem für die vielseitigen Publikationen des Museums erarbeitet.



Sorgfältig wird das Federkleid an den Pinguinpräparaten geglättet, bevor die Arbeiten am Ensemble „Antarktis - Kontinent der Pinguine“ abgeschlossen werden.

Die lebensechte Nachgestaltung dieses großen Kraken erforderte monatelange, intensive und komplizierte Präparationsarbeiten.

Diese Sattelrobbe wird als Dermoplastik präpariert, d. h. der Körper wird vorher als naturgetreue Plastik gestaltet, auf die das konservierte Fell aufgearbeitet wird.

Blick in einen Teil der Bibliothek des Meeresmuseums im Burmeisterhaus.

Das Fotolabor ist besonders bei Ausstellungsvorhaben und Museumspublikationen unentbehrlich. Die Dokumentation vieler Exponate, wichtiger Museumsarbeiten und -ereignisse erfolgt ständig. Betreut und laufend ergänzt wird ein etwa 11.000 Dias und viele tausend Negative umfassendes Fotoarchiv.

häufig repariert werden. Intensive Mitarbeit ist auch beim weiteren Auf- und Ausbau der Ausstellungen und des Meeresaquariums erforderlich. Hinzu kommt die technische Betreuung des NATUREUMS Darßer Ort, einer Außenstelle des Meeresmuseums.

Die Mitarbeiter des technischen Bereiches sind für das Funktionieren der recht umfangreichen Anlagen im Museum und Aquarium sowie für die Ordnung im Gesamtbereich verantwortlich. Infolge der intensiven Nutzung durch die vielen Besucher und des Dauerbetriebs unterliegen die komplizierten Aggregate einem starken Verschleiß. Sie müssen ständig gewartet und

Der Blick „hinter die Kulissen“ sollte deutlich machen, daß nur durch das Zusammenwirken von Mitarbeitern aller dieser verschiedenen Bereiche Sammlungen, Ausstellungen und Aquarienanlagen aufgebaut und erhalten werden können und daß das Meeresmuseum nur dadurch seinen Aufgaben als wissenschaftliche Bildungseinrichtung vielseitig gerecht werden kann.

Was bietet das Meeresmuseum noch?

Die Anschaulichkeit der Ausstellungen läßt allgemeine Führungen nahezu überflüssig werden. Sie spielen daher im Meeresmuseum eine untergeordnete Rolle. Es sind recht unterschiedliche, erlebnisreiche Veranstaltungen, mit denen die Besucher - von Vorschulkindern bis Senioren - angeregt und erfreut werden.

„Ferienspaß im Meeresmuseum“

Hinter dieser Schlagzeile verbirgt sich ein vielseitiges Ferienprogramm in den Sommer-, Herbst- und Winterferien. Während im Sommer Aktionswochen und naturkundliche Exkursionen dominieren, werden im Herbst und Winter in den Ausstellungen sehr interessante Aktivitäten angeboten. So kann man z. B. ein Aquarium einrichten, Tiere nach der Abgußtechnik präparieren oder sich im Buddel-Schiffbau versuchen. Zwar sind diese Veranstaltungen schnell ausgebucht, doch findet sich meist noch ein Plätzchen für Kinder, die Lust zum Mitmachen haben.

Schaufütterungen

Jeden Sonnabend und Sonntag können die Besucher im Meeresaquarium um 11 Uhr eine Schaufütterung erleben. Es ist schon beeindruckend die Geschicklichkeit eines Kraken oder das Freßverhalten von Haien und anderen Fischen zu beobachten. Außerdem wird Wissenswertes über Lebensweise und Pflege der gefütterten Tiere vermittelt.

Familiensonntag

Interessante Informationen und anregende Betätigungsmöglichkeiten für Groß und Klein bietet der Familiensonntag! Ob da nun Sonderausstellungen, interessante Tiereingänge oder neue Ausstellungsabschnitte im Mittelpunkt stehen, der Familiensonntag gestaltet sich für Eltern und Kinder gleichermaßen erlebnisreich. Er findet regelmäßig im Winterhalbjahr einmal monatlich statt.

Der Förderverein des Meeresmuseums

Wer hier Mitglied ist, den erwartet ein reges und anspruchsvolles Vereinsleben. Neben Tages- und Wochenendexkursionen sowie geselligen Informationsveranstaltungen lädt der Vereinsvorstand auch zu öffentlichen Vorträgen ein. Sie werden von den Wissenschaftlern des Museums, aber auch von Gastreferenten zu interessanten Themen aus der Meeresbiologie und verwandten Wissensgebieten gehalten.

Ratespiele

Nicht nur Kinder, selbst Erwachsene haben Spaß am Lösen eines Ratespiels. In verschiedenen Varianten, als Kreuzworträtsel, Fehlerquiz oder Bilderrätsel, animieren thematisch unterschiedliche Quizbögen zu genauem Hinschauen und spielerischem Lernen. Am Einlaß kann man sowohl die Auswahl treffen als auch später das Ergebnis vergleichen.

Wo hat der Zeichner sich geirrt?

1 Fuchshai
2 Gemeiner Seestern
3 Weißschnauzen-delfin
4 Hering
5 Pinguin
6 Gotteslachs
7 Japanische Riesenkrabbe
8 Seehund

Finde diese Tiere im Museum!
Vergleiche die Zeichnungen mit den Tierpräparaten
und kennzeichne die Fehler mit einem 7!



DEUTSCHES MUSEUM
FÜR MEERESKUNDE UND FISCHEREI



Meeresmuseum Stralsund