

Die Hydrographie leistet viel für die Marine

Ein Wissenschaftsgespräch mit WALTER OFFENBORN*

Walter Offenborn ist Leiter des Unterwasserdaten-Centers beim Marinekommando in Rostock. Im Wissenschaftsgespräch mit den *HN* gibt er Einblick in die vielfältigen Aufgaben und Tätigkeiten der Marine. Deutlich wird, dass Hydrographie für die Marine weitaus mehr bedeutet als sichere Schifffahrt. Auch Informationen über die Beschaffenheit des Meeresbodens und über den Untergrund sind von Belang, genauso Daten über Seegrenzen und Strände. So manche Erkenntnis der Marine aber bleibt unter Verschluss.

* Das Gespräch mit Walter Offenborn führten Thomas Dehling und Lars Schiller am 19. Februar 2016 in Rostock.

Marinekommando | AML | NATO | ZGeoBw | GeoinfoDBw | UDC | Munitionskataster | KVInfoSys | BSH

HN: In vielen Ländern ist die Hydrographie militärisch organisiert. In Australien zum Beispiel prägen Herren in Marineuniform das Bild. Welche Rolle spielt die Marine für die Hydrographie in Deutschland?

Walter Offenborn: Wir arbeiten eng mit der Hydrographie zusammen und wir bearbeiten auch selbst hydrographische Daten. Dabei beachten wir Regeln der Hydrographie im Hinblick auf das Kartenwerk, das die Marine nutzt. Wir führen aber keine eigenen hydrographischen Vermessungen durch. Stattdessen nutzen wir das gesamte Vermessungswesen im BSH, nicht nur die Ergebnisse der Seevermessung, sondern auch die Wrackdaten und die Unterwasserdaten. Bei den Genehmigungsverfahren für die Windparks arbeiten wir Hand in Hand. Insgesamt ist es ein relativ enges Miteinander der Marine mit der Hydrographie im BSH.

HN: Und umgekehrt: Welche Rolle spielt die Hydrographie für die Marine?

Offenborn: Eine ganz wesentliche. Wir sind auf die Daten vom BSH und auf die offiziellen Seekarten angewiesen. Wir nutzen die Seekarten auch, um daraus Sonderseekarten herzustellen. Ein anderes großes Thema für uns sind die Seegrenzen. Wir wollen auch im hochauflösenden Rahmen

entscheiden können, wo genau die Seegrenze zwischen zwei Nationen liegt. Ansonsten unterliegen wir den Anforderungen der Hydrographie im Hinblick auf die Baumusterprüfung der elektronischen Seekartanlagen auf den Brücken der Marineschiffe. Wir haben

die Marineschiffe der SOLAS-Konvention unterstellt. Man muss wohl sagen, die Hydrographie leistet mehr für die Marine als die Marine für die Hydrographie. Das ist zwangsläufig so, schließlich wollen wir hydrographische Daten und Karten nutzen.

HN: Wie sieht denn so eine Sonderseekarte von Ihnen aus? Wie groß ist der Unterschied zur normalen Seekarte?

Offenborn: Das ist von Fall zu Fall unterschiedlich. So eine Sonderseekarte kann genauso aussehen wie die Seekarten, die Sie kennen, schließlich setzen wir professionelle Software ein. Sie könnte aber auch ganz anders aussehen. Für die Übungen der Marine passen wir die Seekarten an. Wir legen zum Beispiel irgendwo eine Insel hin, um die der Bootsführer dann herumfahren muss, obwohl sie in der Natur gar nicht da ist. Auf anderen Seekarten könnten zum Beispiel nur die Küstenkonturen zu sehen sein und die Überwachungsgebiete, ganz ohne Tiefeninformationen, weil man die bei 2000 Meter Wassertiefe gar nicht benötigt. Wir können auch die S-57-Seekarte auseinandernehmen und für Manöverzwecke komplett neu anpassen.

HN: In Deutschland gibt es die unterschiedlichsten Einrichtungen des Militärs. Sobald es um Geoinformationen geht, kommen das Zentrum für Geoinformationswesen der Bundeswehr (ZGeoBw) ins Spiel und der Geoinformationsdienst der Bundeswehr (GeoinfoDBw). Wie sieht die Aufgabenverteilung in Bezug auf die Hydrographie aus?

Offenborn: Der Geoinformationsdienst ist zuständig für die gesamte Bundeswehr. Das Zentrum für Geoinformationswesen ist in Euskirchen angesiedelt, wo auch gleichzeitig der Leiter des gesamten Geoinformationsdienstes sitzt. Neben seiner Aufgabe als Kommandeur des Zentrums ist er als fachlicher Leiter auch zuständig für etliche Außenstellen, die es etwa in den höheren Kommandobehörden gibt, wie auch hier bei uns im Marinekommando, aber auch zum Beispiel in den anderen Organisationsbereichen im Flugwetterdienst. An all diesen Stellen ist Fachpersonal des Geoinformationsdienstes tätig. Das Marinekommando ist natürlich eine Marinedienststelle, und das hier eingesetzte Fachpersonal bearbeitet Aufgaben im unmittelbaren Auftrag der Marine.

HN: Geoinformationen, aber auch aktuelle Informationen über das Wetter und über Umwelteinflüsse, werden für die Streitkräfte immer wichtiger. Sie ermöglichen erst manche Planung und Entscheidung. Klar ist auch, dass es Koordinaten braucht, um zu navigieren, um sich zu positionie-

»Man muss wohl sagen, die Hydrographie leistet mehr für die Marine als die Marine für die Hydrographie«

Walter Offenborn

ren – und letztlich auch um das Ziel zu treffen. Welche Geoinformationen stellt Ihre Abteilung GeolInfo des Marinekommandos bereit?

Offenborn: Im Grunde genommen decken wir die gesamte Palette der Geoinformationen ab, zuständig freilich sind wir nur für die maritimen Geodaten. Unsere Spezialisten für die maritimen Geodaten arbeiten mit dem Zentrum für Geoinformationswesen Hand in Hand. Viele Basisdaten für unsere Projekte kommen aus dem Zentrum. Wir bekommen Satellitenbilder und Basislandkarten bereitgestellt. Die Seekarten beschaffen wir uns direkt von der dem Zentrum angegliederten Seekartenstelle in Kiel. Auf diesem Basismaterial setzen wir auf und ergänzen es durch missionsbezogene Daten.

Wir schauen uns zunächst genau an, wie die Mission des Verbandes, der Einheit oder des Stabes aussieht. Ist es ein Manöver? Wo findet es statt? Und was soll während des Einsatzes passieren? Wenn wir diese Fragen geklärt haben, können wir die für diese spezielle Mission relevanten Geodaten festlegen. Eine Fregatte zum Beispiel, die den Seeraum vorm Horn von Afrika oder vor der Somalikküste überwachen soll, braucht Informationen zu den Überwachungsgebieten. Von Interesse ist auch, wo Schifffahrtsrouten sind, wo auf See Nachversorgung praktiziert wird. Wir stellen aber auch Informationen über Küstenabschnitte bereit, und teilweise auch Informationen über das dazugehörige Hinterland. Das ist notwendig, weil man sich ja zum Beispiel der Frage stellen muss, von woher Piraten auf hohe See rausfahren könnten.

Bei einer anderen Mission sollen vielleicht Taucher eingesetzt werden, dann spielt die Unterwasserlage eine große Rolle. In einem solchen Fall haben wir sogar die Beschaffenheit des Meeresbodens zu beurteilen. Im Unterwassereinsatz kann

tatsächlich alles wichtig sein, die Körnungsgröße des Sediments genauso wie der Bewuchs.

Oder bei der Minensuche: Die Minenjagdboote arbeiten mit einem Sonar, das natürlich auf den Meeresboden reagiert. Um die Sonargeräte optimal einstellen zu können, benötigt man Informationen über Reflexionseigenschaften des Seebodens, über die Schallhärte, aber auch über Salinitäts- oder Temperaturschichtung im Wasser, die eventuell den Schallstrahlverlauf verändert. Alle diese Informationen müssen zusammenfließen, um den Sonareinsatz zweckmäßig gestalten zu können. In letzter Zeit arbeitet die Marine zunehmend auch mit autonomen Unterwasserfahrzeugen. Damit kommt man zum Beispiel näher an den Meeresboden heran, mit dem positiven Effekt, dass ein Objekt im Sonarbild bessere Schatten erzeugt. Daraus resultieren dann auch bessere Klassifizierungsmöglichkeiten. Für die Marine ist ein Objekt, das mit dem Sonar erfasst wurde, nur »klassifiziert«. Wenn man es »identifizieren« möchte, muss man mit einem Taucher oder mit einer Videokamera näher an das Objekt herangehen, um es definitiv zu bestimmen.

HN: Sie sagten, Sie vermessen eigentlich nicht selber.

Offenborn: Wir stellen in der Regel nicht fest, wie tief es irgendwo ist. Das würden wir nur im Ausnahmefall machen, wenn wir gar nichts hätten. Wenn uns wirklich nichts vorliegt, über völlig fremde Seegebiete zum Beispiel, dann nutzen wir auch abgeleitete bathymetrische Daten aus der

»Für Manöverzwecke passen wir die Seekarte manchmal komplett an. Wir legen irgendwo eine Insel hin, um die der Bootsführer dann herumfahren muss, obwohl sie gar nicht da ist«

Walter Offenborn



Satellitenaufklärung, sofern sie dafür geeignet sind. Weltweit verfügbare Datensätze, etwa GEB-CO, sind für unsere Arbeit meistens zu grob. Die müssen wir verdichten. Und in Zukunft, wenn wir zunehmend autonome Unterwasserfahrzeuge in bestimmten Einsatzgebieten zur Verfügung haben, können wir in manchen Gebieten tatsächlich eine besser aufgelöste Bathymetrie erstellen. Aber ansonsten gilt, dass wir nur eigene Messfahrten durchführen, um Objekte zu lokalisieren und um bestimmte Routen abzusuchen.

HN: Welche Informationen und Daten werden im UDC, im Unterwasserdaten-Center verwaltet?

Offenborn: Es heißt Unterwasserdaten-Center, aber eigentlich müsste man das U in der Abkürzung mit Umgebungsdaten übersetzen. Mit reinen Unterwasserdaten fing es an, als man für den Minenkampf eine Datenbank haben wollte, in der jeder Stein, den man mit dem Sonar gefunden hatte, festgehalten werden konnte. Das hat sich schnell ausgeweitet. Bald wurden im UDC dann Wrackdaten und Bewuchsdaten abgebildet, auch die ganze Geologie. Und eines Tages verlangte die Marine dann nach Hinterlandinformationen und nach Hafeninformatoren.

HN: Bis wie weit ins Landesinnere reichen Ihre Umgebungsdaten?

Offenborn: Das hängt von der Mission ab. Aber es kann durchaus sein, dass ausnahmsweise mal Gebiete von Interesse sind, die weiter im Landesinneren liegen, schließlich hat die Marine ja auch Luftfahrzeuge. Und wir geben auch immer Karteninformationen mit, damit die Soldaten sich grob orientieren können, wo innerhalb der Landeskontur zum Beispiel ein Hafen liegt.

HN: Alle Daten, die Sie jemals gesammelt haben, werden im Unterwasserdaten-Center archiviert, sodass Sie jederzeit auf sie zugreifen können?

Offenborn: So ist es. Bis auf die Basisdaten. Im Laufe der Zeit haben sich Arbeitsschwerpunkte herausgebildet. Hier in der Hanseka-serne kümmern wir uns in erster Linie um die Unterwasserlage für alle Einsatzszenarien der Marine, ob Tauchereinsatz, U-Boot-Jagd

oder U-Boot-Sicherheit. Unser zweiter Schwerpunkt ist Munition im Meer. Wir sind das nationale Dokumentationszentrum für Munition im Meer in Deutschland. Und der dritte Arbeitsschwerpunkt sind Seegebiete und Häfen. Ein weiteres Arbeitsfeld ist die nautische Hydrographie im BSH, wo sich unsere Kollegen mit den Sonderseekarten und den Seegrenzen beschäftigen.

Dort im BSH stehen übrigens auch unsere Referenzanlagen für die eingerüsteten ECDIS-Anlagen an Bord der Schiffe. Die militärischen Nutzer möchten unsere Informationen ja auch über die elektronische Seekarte legen, als sogenannte Ad-

ditional Military Layers (AML). Auf den Referenzanlagen schaut unser Spezialist, wie die zusätzlichen Layer dargestellt werden. Es ist ja wichtig, dass keine für die Navigation relevanten Informationen verlorengehen; das würde dann auch die Baumusterprüfung gefährden. Deshalb laufen auf diesen Brückensystemen nur eingeschränkt Geodaten – sozusagen zusätzlich zur elektronischen Seekarte –, etwa Sperrgebiete, Routen und andere Linien. Flächenhafte Informationen wie zum Beispiel die Seebodengeologie haben auf Brückensystemen nichts zu suchen. Die findet man dann auf den taktischen Konsolen weiter unten im Schiff.

HN: Was heißt MWDC?

Offenborn: Das MWDC ist ein Teil des UDC und steht für Mine Warfare Data Center. Da geht es um die kleinen Unterwasserobjekte, die so aussehen wie eine Mine, und um Munitionsfunde.

HN: Sie haben die Dokumentation der Munition im Meer erwähnt. Das sogenannte Munitionskataster ist ein Teil des UDC?

Offenborn: Die zivilen Dienststellen nennen es tatsächlich Munitionskataster, wir nennen es Dokumentation von Munitionsaltlasten. Diese Aufgabe beschäftigt uns schon viele Jahre auch im internationalen Rahmen. Nach der Wende meldeten sich die baltischen Staaten, weil sie nicht wussten, wie die Gewässerböden bei ihnen aussehen. Viele Nationen haben dann untersucht, was da auf dem Meeresboden eigentlich liegt. Man fand allerhand weggeworfene Dinge, aber auch ziemlich viel Munition. Kriegsaltlasten spielten im Baltikum eine ganz erhebliche Rolle. Damit es überhaupt einen sicheren Ankerplatz in den Häfen gab, hat man viel Munition vernichten müssen.

Zunächst haben wir eine sehr umfangreiche historische Recherche durchgeführt, auch in den Archiven in Freiburg. Wir fragten: Was ist in welchem Seegebiet passiert? Wo sind Minen gelegt worden? In welcher Anzahl, wann, durch wen?

Inzwischen gibt es das sogenannte Baltic Ordnance Safety Board. In dieser Organisation arbeiten die Anrainerstaaten rund um die Ostsee bei der Suche nach Munitionsaltlasten zusammen. Jedes Jahr gibt es im Baltikum große Manöver, die dazu dienen, Verfahren zu üben, aber auch Munitionsaltlasten zu beseitigen oder bekannt zu machen. Um das historische Lagebild kümmert sich mittlerweile hauptsächlich die schwedische Marine. Wir hingegen sind zuständig für die Dokumentation der Munitionsfunde. Jedes einzelne Manöver oder jede einzelne Operation auf Munitionsaltlasten muss akribisch dokumentiert werden. Was ist während des Manövers passiert? Wie viele Funde gab es? Was ist mit diesen Funden nach und nach passiert? Und das Beschreiben der gefundenen Munitionsteile – manchmal schaut nur ein ganz kleiner Teil aus dem Schlick heraus, der dann irgendwie zugeordnet werden muss, um überhaupt zu entscheiden, ob man da ran gehen kann –, dieses Beschreiben haben die Polen über-

»Wenn wir ein Munitionskataster haben wollen, muss das Meldewesen einfach funktionieren. Da darf auch eine Firma nicht ausscheren«

Walter Offenborn

nommen. Rund um die Ostsee haben wir uns die Arbeit also ganz gut aufgeteilt.

Einmal im Jahr erscheint ein sehr umfangreicher Atlas, der sogenannte Baltic Ordnance Pilot, der von uns erstellt wird und den wir an alle Dienststellen rund um die Ostsee verteilen. Allerdings ist er VS-NfD eingestuft.

HN: Die Daten dürfen nur für den Dienstgebrauch verwendet werden, sie erreichen also nicht die Öffentlichkeit?

Offenborn: So arbeiten wir grundsätzlich. Wir haben verabredet, Unterwasserdaten nicht frei zur Verfügung zu stellen, obwohl uns viele Anfragen erreichen. Sämtliche Anfragen, die von der Industrie oder von der Wirtschaft kommen, leiten wir ans BSH weiter. Wir sind uns mit dem BSH auch einig, dass Wrackinformationen nicht in die öffentliche Hand gehören. Für uns zumindest ist ein Wrack in erster Linie ein Seemannsgrab. Wir möchten nicht, dass diese über Gebühr betachtet oder gar geplündert werden. Wenn wir wissen, dass bei einem Wrack niemand zu Schaden gekommen ist, dann sollen die Hobbytaucher ihr Vergnügen haben.

HN: Sie sprechen immer nur von der Ostsee. Wie sieht es in der Nordsee aus?

Offenborn: In der Nordsee stehen wir noch am Anfang, obwohl politisch betrachtet es dort einfa-

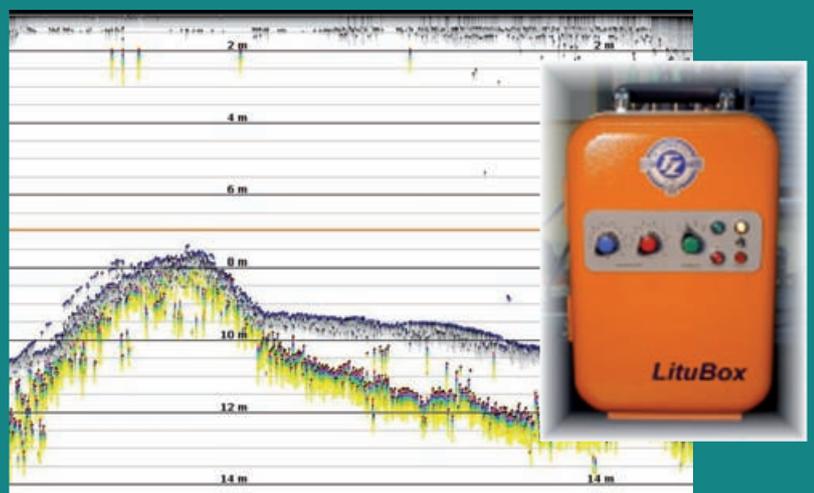
cher ist. Mit Ausnahme von Schweden mit seinem kleinen Küstenabschnitt bei Göteborg sind alle Nordseeanrainer NATO-Mitglieder. Daher können wir NATO-Verfahren nutzen, um Daten auszutauschen. Aber wir sind in der Nordsee noch nicht so weit. Auch unser eigenes Bild ist nicht ausreichend und umfangreich genug dokumentiert. Es fehlen uns noch viele Daten. Großbritannien hat uns sehr gut zugearbeitet, allerdings als Druckwerk. Das alles zu digitalisieren und in die Atlanten einzubringen ist wirklich eine Sisyphusarbeit. Und die historische Aufarbeitung muss immer nebenher laufen.

HN: Sie arbeiten auch im Expertenkreis mit, der sich mit der Suche nach Munition im Meer beschäftigt. Wo sehen Sie den vordringlichen Bedarf bei der Zusammenarbeit der Bundes- und Landesbehörden?

Offenborn: Ich finde, wir haben auf diesem Sektor schon ganz viel erreicht. Das ganze Geschehen um Munition im Meer ist auf Initiative von Schleswig-Holstein deutlich transparenter geworden. Die Jahresberichte demonstrieren eindrücklich, dass an dieser Thematik gearbeitet wird. Und die Öffentlichkeit wird immer wieder informiert, was an den Stränden liegt und wie gefährlich das Zeug sein kann. Außerdem wurde eine zentrale Meldestelle bei der Wasserschutzpolizei in Cuxhaven geschaffen. Die Berichte dieser Meldestelle laufen täglich



Hydrographic Echo Sounders for all Surveying Tasks



bei uns in der Dokumentationsstelle auf. Allerdings hat das System noch Lücken. Gerade stand es in der Zeitung: Adlergrund, 442 Kampfmittel wurden gefunden. Diese Funde sind verspätet über Cuxhaven gekommen. Wenn wir ein Munitionskataster haben wollen, dann muss das Meldewesen einfach funktionieren. Da darf auch eine Firma nicht ausscheren. Dem Journalisten wurde erzählt, dass 3500 Verdachtspunkte begutachtet worden sind. Gerne hätten wir auch diese Daten. Ich habe mir jedenfalls vorgenommen, bei der nächsten Sitzung diesen Sachverhalt anzusprechen. Zu den Munitionsräumdiensten der Bundesländer haben wir richtig guten Kontakt.

HN: Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit mit der NATO in puncto Geoinformation?

Offenborn: Wir haben eindeutige Standardisierungsvorschriften. Diese Vorschriften werden eins zu eins umgesetzt. Es ist ein Leichtes, ein Austauschformat für Geodaten in der NATO zu verabreden und die Geodaten dann zwischen den Datenzentren auszutauschen.

Gleichwohl ist es manchmal schwierig, andere NATO-Schiffe mit Geodaten zu versorgen. Auf fremde Waffensysteme und Einsatzkonsolen hat man keinen Zugriff. Aber unser tägliches Geschäft besteht darin, Datensätze zum Beispiel auf einem Notebook bereitzustellen, auch für ausländische

Einheiten. Je nach Mission sind dann unterschiedliche Daten gefragt.

Das machen wir zum Beispiel auch beim größten Marinemanöver in der Ostsee, Northern Coasts, an dem zahlreiche Nationen beteiligt sind. Wir wissen vorher, wer mit welchen Schiffen und mit welchem Personal daran teilnimmt. Dann stellen wir große Karten zur Verfügung, in die die Manövergebiete eingedruckt sind. Und natürlich liefern wir auch elektronische Datensätze, die sich dann jeder Manöverteilnehmer auf seine Bordrechner laden kann. Nicht nur auf dem Schiff, auch im Flieger oder im U-Boot

HN: Welche Geoinformationen über ausländische Gebiete sind für Sie besonders schwer zu beschaffen?

Offenborn: Jede Nation hat ihre Restriktionen. Es ist für uns sicherlich nicht einfach, an geheime Daten aus dem Ausland heranzukommen. Es sei denn, wir haben vorher einen Austausch verabredet. Ansonsten sieht natürlich jede Nation zu, ihre nationalen Geheimnisse für sich zu behalten. Das gilt selbstverständlich auch für Deutschland.

HN: Was wäre denn ein deutsches Geheimnis?

Offenborn: (zögert) Hochauflösende Pläne, die die Beschaffenheit von Marinestützpunkten zeigen. Auch jegliche Daten von anderen Interes-

sengebieten, an denen intensiv gearbeitet wird, würden wir niemals herausgeben. Und so versteht es sich auch von selbst, dass in einigen Ländern hydrographische Daten sehr restriktiv behandelt werden. Manchmal kann man von eng begrenzten Gebieten Auszüge bekommen. Aber ganz bestimmt nicht flächendeckend für die gesamten Territorialgewässer.

HN: Okay, Geoinformationen für militärische Zwecke unterliegen oft der Geheimhaltung. Andererseits werden Geodaten immer leichter zugänglich. Wie arbeiten Sie in diesem Spannungsfeld mit zivilen Einrichtungen zusammen?

Offenborn: Wir bewerten die Einrichtungen. Wenn eine Behörde an uns herantritt, die Daten haben möchte, dann bekommt sie die, bis hin zu VS-NfD. Zu uns kann allerdings kein Vertreter einer Firma kommen und Daten anfordern. Den schicken wir zum Bundesamt. Die haben auch eine Gebührenordnung. Die Bundeswehr nimmt grundsätzlich keine Gebühren. Wenn aber Behörden, wie zum Beispiel die Munitionsräumdienste der Bundesländer oder die Innenministerien, Daten von uns erhalten möchten, weil sie ein berechtigtes Interesse daran haben, dann bekommen sie diese Daten, sofern sie nicht geheim sind. Allerdings immer nur für den Dienstgebrauch.

HN: Für die militärischen Informationssysteme gibt es die Additional Military Layers (AML).

Offenborn: Im Moment gibt es sechs spezifizierte Hauptlayer. Das, was auf die amtlichen ECDIS-Konsolen kommt, nennt sich Routes, Areas and Limits (RAL). Es gibt auch einen Layer, der Objekte im Unterwasserbereich ausweist, die kleiner als fünf Meter sind, oder einen Layer für große Objekte, da sind dann alle Wracks und größeren Objekte verzeichnet. Außerdem gibt es einen Layer namens ESB – Environment, Seabed and Beach. Der Name lässt schon ahnen, welche militärischen Belange damit verknüpft sind. Man möchte die Stranderkundung vorantreiben, da viele Nationen auch mit amphibischen Einheiten arbeiten.

HN: Wie intensiv ist der Austausch von AML-Daten innerhalb der NATO? Für welche Daten ist die deutsche Marine zuständig?

Offenborn: Wir arbeiten mit in der Geospatial Maritime Working Group der NATO. Dort gibt es ein sogenanntes Co-Produktionsprogramm für Additional Military Layers. Die Nationen verabreden da gerade erst, wer für welches Gebiet welche Daten zur Verfügung stellen könnte. Das mögen geologische Informationen sein oder auch nur sehr eingeschränkte Daten über Sperrgebiete oder Schießgebiete. Wir haben uns jedenfalls bereiterklärt, an diesem Co-Produktionsprogramm teilzunehmen. Es könnte auch sein, dass wir für einen ausländischen Dienst nur die Qualitätskontrolle übernehmen oder irgendwie anderweitig beitragen.

HN: Seit wann gibt es die Geospatial Maritime Working Group denn?

Offenborn: Die gibt es schon sehr lange, nur das Co-Produktionsprogramm ist recht neu. Die Wor-

»Environment, Seabed and Beach – der Name des Layers lässt schon ahnen, welche militärischen Belange damit verknüpft sind. Man möchte die Stranderkundung vorantreiben, da viele Nationen auch mit amphibischen Einheiten arbeiten«

Walter Offenborn

king Group beschäftigt sich mit der gesamten maritimen Umgebung. Mit allem, was nicht Echtzeit ist und etwa mit Wetter und Ozeanographie nichts zu tun hat. Und diese Working Group klärt auch die ganzen Standardisierungsfragen. Wie werden irgendwelche Daten ausgetauscht? Welche Daten gibt es überhaupt wo?

Stellen Sie sich mal ein großes multinationales Manöver vor, das von der NATO ins Leben gerufen wird, um zu testen, wie schnell man an die entsprechenden Geodaten für dieses Manövergebiet herankommt. Dann werden zuerst die ganzen Datenzentren abgefragt. Das läuft zunächst über eine Metadatenabfrage, immerhin gibt es in der NATO sogar ein Metadatenzentrum. Dann werden nach und nach bis zu einem bestimmten Detailgrad Geodaten beigestellt. Ein solches Verfahren kann sehr umfangreich sein.

HN: Wie schnell kommen Sie denn an die Informationen ran?

Offenborn: Unterschiedlich, da gibt es keine eindeutige Antwort. Wenn das Manövergebiet rund um Sansibar liegt, haben wir wohl nicht viel. Wir haben sicherlich Informationen über die Häfen in aller Welt und wir haben Seekarten, die wir sofort beisteuern können. Vielleicht haben wir noch Satellitenbilder, die aber nicht unbedingt aktuell sind. Dennoch können wir in recht kurzer Zeit eine große Palette an Geodaten bereitstellen. Aus unserem »Mutterhaus« in Euskirchen wird es leicht möglich sein, Karten in unterschiedlichen Auflösungen von jedem Land zu bekommen. Wir bekommen Karten zur Geopolitik, zur Landeskunde, auch ethnische Karten. Etwas länger könnte es dauern, bis Spezialinformationen zusammengetragen sind, etwa darüber, welche Auseinandersetzungen es zwischen verschiedenen Teilen der Bevölkerung gibt. Möglicherweise muss man den Datensatz im Laufe der Zeit noch verbessern, bis er wirklich aktuell ist. Vielleicht muss man sogar eigene Messungen beisteuern. Das hat es ja schon gegeben: Forschungsschiffe wurden integriert, um ein sogenanntes Rapid Environmental Assessment (REA) durchzuführen. Dabei werden detaillierte Umgebungsdaten vor Ort eingepasst in das vorher schon vorhandene Bild.

Oft erreichen uns Anfragen, denen gar nichts Geheimes oder streng Militärisches anhaftet. Da geht es dann ganz schlicht darum, bis zu welcher Größe ein Schiff in einen bestimmten Hafen kann. Um an solche Hafeninformationen zu kommen, stehen uns natürlich alle Möglichkeiten zur Verfügung, die auch die Handelsschiffahrt nutzt. Wir haben viele Lizenzen für die Nutzung entsprechender Tools und Onlinedienste.

HN: Welche Ansätze gibt es zur Standardisierung der Geodaten, zum Beispiel bei WECDIS? Ist Standardisierung überhaupt in jedem Fall erwünscht?

Offenborn: In der NATO gelingt es ganz gut, die widerstreitenden Interessen zusammenzuführen. Man verabredet bestimmte Formate, mit denen keineswegs jede Nation von Anfang an einverstän-

den sein muss. Es hat ja auch gedauert, bis sich die ENC richtig durchgesetzt hat. Die Amerikaner haben bekanntlich ihre DNC, die Digital Nautical Chart, die in einem anderen Format produziert wird. Wir konnten uns jetzt aber auf S-57 einigen, und so werden dann auch die Additional Military Layers in S-57 produziert.

Diese Layer sind einfach so spezifiziert, dass sie zu S-57 passen. Das ist im Ansatz gut, denn es versetzt uns zum Beispiel in die Lage, einen Layer von unserem türkischen Partner aufs deutsche Schiff spielen zu lassen. Nur leider sind die Industrieanlagen nicht immer so standardgerecht ausgeführt, dass S-57 überall gleich aussieht. Wir schieben daher jeden Datensatz erst einmal in die Referenzanlage, um sicherzustellen, dass er auf allen Anlagen, die in der Marine eingerüstet sind, richtig dargestellt wird. Manchmal fehlt nur eine Kleinigkeit, etwa die Header-Information.

Sobald das neue Format S-100 kommt, werden wir weitere Versionen der Additional Military Layers einführen. In der Geospatial Maritime Working Group gibt es Ideen, die weit darüber hinausgehen, was unsere Schiffe im Moment können. So eine Arbeitsgruppe ist der Wirklichkeit immer voraus; so schnell kann die Rüstung gar nicht nachziehen.

HN: Gibt es eigentlich eine Zusammenarbeit der Marine mit der IHO, deren Vertreter ja gerne Uniform und Dienstgradabzeichen zur Schau tragen?

Offenborn: Nein, wir arbeiten nicht direkt zusammen. Aber selbstverständlich nutzen wir die Regularien der IHO und bestimmte Daten, etwa die Veröffentlichungen über die Seegrenzen.

HN: Vom BSH bekommen Sie die Seekarten. Was bekommen Sie noch? Von wem?

Offenborn: Vom BSH bekommen wir nur die Seekarten der heimischen Gewässer, wobei wir an deren Update ja sogar beteiligt sind. Wir bedauern sehr, dass sich das BSH auf unsere Heimatgewässer zurückgezogen hat. Daher müssen wir für die Zwecke der Marine auch andere Quellen nutzen; Seekarten für fremde Seegebiete müssen wir kaufen. Wir bekommen vom BSH aber weit mehr Daten, unter anderem die Geodaten, die im Zuge der Windparkgenehmigungen erhoben werden, oder Wrackinformationen. Und wir dürfen die Druckerei des BSH nutzen, um zum Beispiel Manöverkarten zu drucken.

Auch von anderen Einrichtungen erhalten wir Daten, etwa vom Leibniz-Institut für Ostseeforschung. Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe beliefert uns mit Informationen über die Geologie. Im Grunde sind wir darauf angewiesen, zu nehmen, was wir bekommen können. Wir führen alles zusammen, um das maritime Umgebungsbild zu verdichten und zu verbessern.

Bisher erschienen:

Horst Hecht (HN 82),
 Holger Klindt (HN 83),
 Joachim Behrens (HN 84),
 Bernd Jeuken (HN 85),
 Hans Werner Schenke (HN 86),
 Wilhelm Weinrebe (HN 87),
 William Heaps (HN 88),
 Christian Maushake (HN 89),
 Monika Breuch-Moritz (HN 90),
 Dietmar Grünreich (HN 91),
 Peter Gimpel (HN 92),
 Jörg Schimmler (HN 93),
 Delf Egge (HN 94),
 Gunther Braun (HN 95),
 Siegfried Fahrentholz (HN 96),
 Gunther Braun, Delf Egge, Ingo Harre, Horst Hecht, Wolfram Kirchner und Hans-Friedrich Neumann (HN 97),
 Werner und Andres Nicola (HN 98),
 Sören Themann (HN 99),
 Peter Ehlers (HN 100),
 Rob van Ree (HN 101),
 DHyG-Beirat (HN 102)

»Die Arbeitsgruppe für Additional Military Layers ist der Wirklichkeit immer voraus. So schnell kann die Rüstung gar nicht nachziehen«

Walter Offenborn

HN: Woher bekommen Sie die hochauflösenden Daten für die fremden Seegebiete, in denen die Marine unterwegs ist?

Offenborn: Diese Daten zu bekommen ist schwierig. Wir sind auf die Bereitschaft der Nationen angewiesen, uns die Daten bereitzustellen. Wenn wir sie nicht bekommen, müssen wir sie selbst erfahren.

HN: Sie sorgen auch dafür, dass die Soldaten an Bord der Marineschiffe Hafeninformationen in Einsatzgebiet erhalten. Wie gehen Sie da vor?

Offenborn: Wir nutzen zunächst einmal dieselben Informationsquellen wie die Handelsschiffahrt. Manchmal erfahren wir aber nur, dass ein Hafen

noch in Bau ist. Dann interessiert uns natürlich der aktuelle Ausbauzustand. Wenn wir von der offiziellen Hafenseite nichts in Erfahrung bringen können, recherchieren wir meist in öffentlichen Quellen. Manchmal kaufen wir aktuelle Satellitenbilder oder wir finden durch unsere Recherchen aussagekräftige Fotos aus dem

Hafen. Wir haben niemanden, den wir losschicken könnten, um Fotos von einem bestimmten Hafen zu machen.

HN: Sie stehen permanent auf Stand-by, um sofort reagieren zu können, sobald eine Anfrage Sie erreicht?

Offenborn: Wir sind Mitglied im sogenannten Krisenvorsorgeinformationssystem (KVInfoSys). Dieses Krisenvorsorgeinformationssystem soll Daten zur Verfügung stellen, wenn deutsche Staatsbürger oder EU-Bürger evakuiert werden müssen. Es geht darum, Evakuierungsmöglichkeiten festzulegen. Und da muss es auch einmal sehr schnell gehen.

HN: Entwerfen Sie mal ein Szenario für den Katastrophenschutz in Nord- oder Ostsee, in dem die Hydrographie zum Tragen kommt.

Offenborn: Die Marine bereedert Flugzeuge, mit denen wir nach Ölunfällen schauen können. Im Katastrophenfall wird die Marine um Amtshilfe gebeten. Hydrographie spielt immer dann eine Rolle, wenn man schnell Zugänge braucht. Denken Sie sich einen Ölunfall in der Nähe eines Naturschutzgebiets, in das Öl rein driftet. Man muss mit schwerem Gerät anrücken, die Feuerwehr muss die Zufahrten erfahren, man muss wissen, wo es überhaupt Zugänge zu Stränden gibt, wie das Flachwasser aussieht, wie man geschützte Gebiete abschotten kann, bis wohin man mit einem Mehrzweckschiff tätig werden kann. Diese ganzen Fragestellungen kommen dann hoch. In seltenen Fällen wird so etwas auch mal im Zusammenspiel sämtlicher Behörden geübt.

HN: In Deutschland gibt es einige Firmen, die einerseits Produkte für die Hydrographie anbieten und denen andererseits ein eindeutig militärischer

Ruf anhaftet. Wie sieht die Zusammenarbeit mit der Industrie aus?

Offenborn: Zusammen mit der Firma Atlas Elektronik haben wir hier im Unterwasserdaten-Center ein System für unsere gesamte Datenhaltung aufgebaut. Das nennt sich Naval Environmental Support System, NESS, und ist eine Server-Client-Lösung, bei der an sieben verschiedenen Arbeitsplätzen sieben unterschiedliche Projekte gleichzeitig bearbeitet werden können. In sehr komfortabler Art und Weise können wir unsere Daten ablegen und in die entsprechenden missionsbezogenen Datensätze hineinbringen.

Auch andere Firmen spielen eine große Rolle. An Bord der Schiffe haben wir ECDIS-Konsolen von Raytheon Anschütz und Transas. Wir nutzen Softwareprodukte von SevenCs, um Daten darzustellen oder elektronische Seekarten herzustellen.

Parallel zu unserem Atlas-System bauen wir gerade eine Esri-Welt auf. Unser Zentrum in Euskirchen arbeitet sehr intensiv mit Esri-Produkten. Und wenn wir Daten online über Webservices bereitstellen wollen, dann müssen wir diese Technologie berücksichtigen.

HN: Ein paar Fragen zu Ihnen: Wie sind Sie zum Marinekommando gekommen?

Offenborn: Mein Weg zur Marine war vorgezeichnet. Opa, Vater, Sohn. Ich bin auf der Brücke als Navigator gefahren. Dann aber habe ich Meteorologie und Ozeanographie in Hamburg studiert. Als ich anfang zu studieren, hieß es, es werde künftig nur wenige Arbeitsplätze für diese Fachrichtungen geben, »am besten, Sie besorgen sich ein Stipendium von der Bundeswehr«. Dieses Stipendium gab es nur noch ein Jahr. Ich habe es zum Glück bekommen. Zwangsläufig zog es mich zur Marine. Und dann bekam ich die Chance, beim Befehlshaber der Seestreitkräfte Nordsee zu arbeiten, in Wilhelmshaven. Diese Dienststelle gibt es schon lange nicht mehr. Von dort bin ich dann zum Marineamt gewechselt. Weil es in Wilhelmshaven zwei höhere Kommandobehörden gab, fiel nach der Wende die Entscheidung, die kleinere von beiden an das neue Küstenbundesland Mecklenburg-Vorpommern abzugeben. Zur gleichen Zeit wurde auch das BSH zweigeteilt. Wir haben 1998 dann in Rostock im Marineamt angefangen. Danach überschlugen sich die Ereignisse. Eine Bundeswehrstrukturreform folgte der anderen. Zuerst wurde das Unterstützungskommando in Wilhelmshaven mit uns zusammengelegt. Wir wurden größer, hießen aber weiterhin Marineamt. Parallel dazu gab es noch das Flottenkommando in Glücksburg. Die nächste Entscheidung war dann, auch diese beiden Dienststellen zusammenzuführen. Seither gibt es am Standort Rostock das Marinekommando, in dem die gesamte Führung der Marine zusammengeführt wurde.

HN: Wie sieht Ihre tägliche Arbeit als Leiter des Unterwasserdaten-Centers aus, die sicherlich nichts mehr mit Ihren Studienfächern zu tun hat?

»So lange man zurückdenken kann, sind die Militärs mit ihrer Technologie vorgeschritten. AUVs sind ein schönes Beispiel aus dem Bereich der Hydrographie«

Walter Offenborn

Offenborn: Das ist richtig, ich habe nichts mehr mit Meteorologie zu tun. Mit Ozeanographie nur am Rande, indem ozeanographische Datensätze mit eingebunden werden.

Bei uns geht es richtig nach Auftrag, Auftragsnummer, Auftragsabarbeitung zur Sache. Die Überwachung der Auftragsabwicklung liegt bei mir, auch die Personalführung des Dezernats. Dennoch versuche ich mich immer noch, in die Facharbeit mit einzubringen. Zum Beispiel bearbeite ich alle Wracksuchberichte, die vom BSH kommen. Auch sehe ich mir jede Beurteilung eines fremden Hafens an. Wenn unser Spezialist für Hafendaten fertig ist, füllen wir ein abschließendes Blatt für diesen Hafen aus, und bevor das endgültig verabschiedet wird, gucke ich da drüber. Tja, und dann nehme ich an vielen, vielen Besprechungen teil, bin ab und zu auf Dienstreisen, arbeite in verschiedenen Arbeitsgruppen mit.

HN: Und dennoch schaffen Sie es, nebenher noch Ihren Hof zu bewirtschaften.

Offenborn: Meine Frau und ich sind Hobby-Landwirte. Wir haben uns in Rerik einen Hof aufgebaut, den wir in der Freizeit und in den Abendstunden bewirtschaften. Die Geräte, die ganzen Tiere – Pferde, Schafe, Hühner –, das ganze Land, das ist so der Luxus, den wir uns leisten. Was wir selbst machen können, machen wir selbst. Ich sitze öfter auf

dem Trecker. Das macht Spaß, aber die Zeit ist zu knapp. Und das Segeln kommt auch viel zu kurz.

HN: Ihre Gelegenheit, mit Vorurteilen aufzuräumen: Stimmt es, dass Sie Karten anfertigen, die den Zweck haben, geeignete Plätze für das Verstecken von Minen auszuweisen, sogenannte *bottom texture charts*?

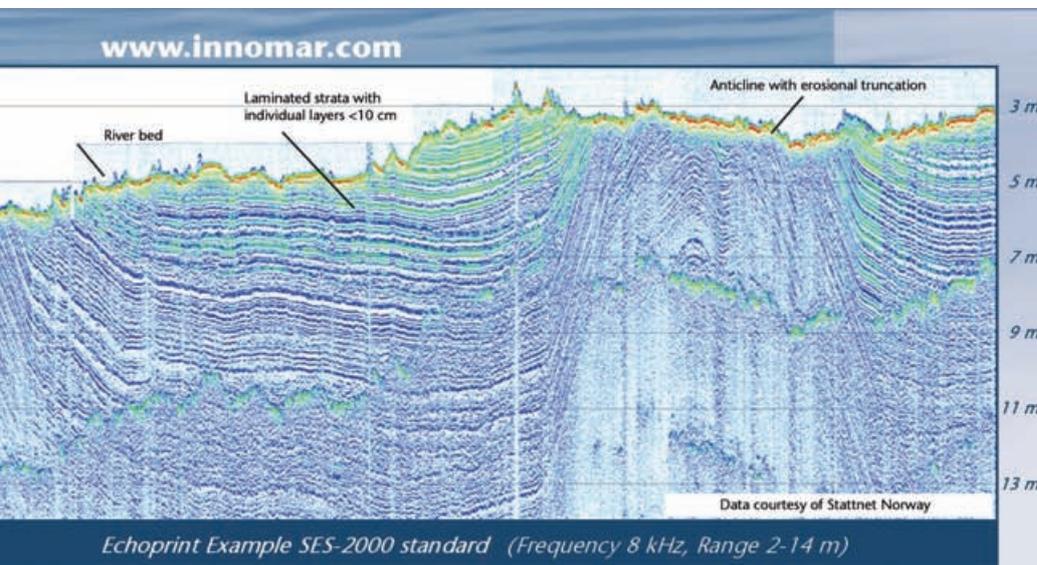
Offenborn: Nein, derartige Karten werden nicht erstellt.

HN: Ist beim Militär immer alles viel genauer?

Offenborn: Nein.

HN: Verdanken wir dem Militär so manche technische Errungenschaft, einfach weil genug Geld für Forschung und Entwicklung zur Verfügung steht? Anders gefragt: Ist Sicherheitsstreben immer auch ein Treiber für Weiterentwicklungen?

Offenborn: Das war schon immer so. So lange man zurückdenken kann, sind die Militärs mit ihrer Technologie vorangeschritten. Wir sehen das jetzt auch im autonomen Unterwasserbetrieb. Neben der Offshore-Industrie sind es hauptsächlich die Militärs, die diese Geräte erproben und einsatzreif gestalten. Ihre Behauptung stimmt also, und AUVs sind ein schönes Beispiel aus dem hydrographischen Bereich. Von den Erfahrungen, die wir bei uns in der Marine sammeln, könnte das BSH profitieren, wenn solche Unterwasserfahrzeuge mal angeschafft werden sollen. [↕](#)



SES-2000 compact



SES-2000 standard



SES-2000 AUV/ROV

SES-2000 medium
SES-2000 deep

SES-2000 Parametric Sub-Bottom Profilers

Discover sub-seafloor structures and embedded objects with excellent resolution and determine exact water depth

- ▶ Different systems for shallow and deep water operation available
- ▶ Menu selectable frequency and pulse width
- ▶ Two-channel receiver for primary and secondary frequencies
- ▶ Narrow sound beam for all frequencies
- ▶ Sediment penetration up to 200m (SES-2000 deep)
- ▶ User-friendly data acquisition and post-processing software
- ▶ Portable system components allow fast and easy mob/demob
- ▶ Optional sidescan extension for shallow-water systems

Innomar

