

Enigma – Chiffriergerät aus der Ostsee

Rätsel vor der Küste Schleswig-Holsteins: Während Taucher nach herrenlosen Geisternetzen und Wracks fahnden, bergen sie Chiffriermaschinen aus der Ostsee – Überreste eines Dramas am Ende des Zweiten Weltkriegs.

Von Florian Huber, Stefanie Kloß und Christian Weltecke

Im November 2020 meldeten Forschungstaucher einen spektakulären Fund aus der Geltinger Bucht in Schleswig-Holstein (vgl. AiD 2/2021, S. 72): Eigentlich sah das Objekt aus wie eine Schreibmaschine, die sich im trüben Grün der Ostsee in einem Geisternetz verheddert hatte. Aber unmittelbar nach der Bergung erkannten die Wissenschaftler die historische Bedeutung des Fundes: Ihnen war eine Enigma ins Netz gegangen, eine komplexe Chiffriermaschine der Deutschen aus dem Zweiten Weltkrieg. Kurz darauf wurden im Januar 2021 bei Unterwasserarbeiten der Firma Schleitaucher sechs weitere Chiffriermaschinen in einem Verklappungsgebiet bei Schleimünde gefunden. Teilweise sind diese offensichtlich bereits vor dem Entsorgen unbrauchbar gemacht worden.

Das Wort »Enigma« ist Griechisch und bedeutet Rätsel. Die Chiffriermaschine erfand der deutsche Ingenieur Arthur Scherbius. Mit der Enigma verschlüsselten während des Zweiten Weltkriegs deutsche Wehrmacht und Marine den größten Teil

ihrer Funksprüche. Der Empfänger konnte die Nachricht nur dekodieren, wenn er alle Einstellungen des Senders kannte. Auf diese Weise war es möglich, mit einer zweiten Enigma die Verschlüsselung rückgängig zu machen und den Klartext zu lesen.

Das Gerät bestand aus einer Tastatur, einem Satz von drei oder vier austauschbaren Walzen sowie einem beleuchteten Buchstabenfeld. Rotor-Chiffriermaschinen wie die Enigma funktionierten mittels komplexer mechanischer oder elektromechanischer Technik. Dennoch gelang es der Britischen Chiffrierstelle in Bletchley Park in der Nähe von London immer wieder, die chiffrierten deutschen Funksprüche trotz technischer Raffinessen zu entschlüsseln. Maßgeblich daran beteiligt war der Mathematiker Alan Turing.

Geisternetze und Mikroplastik

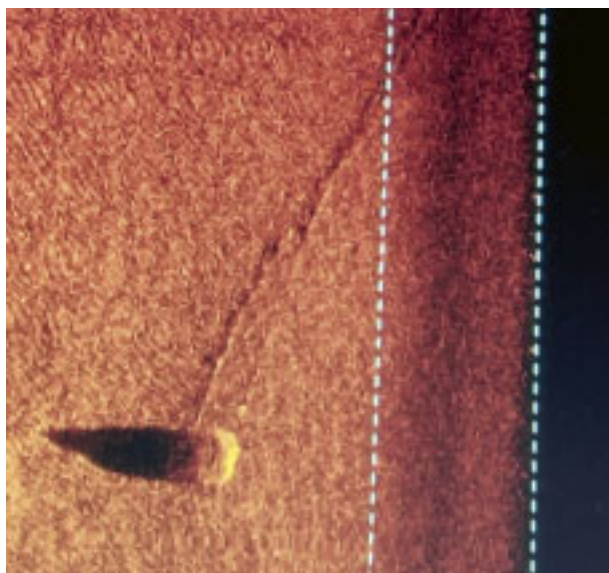
Im Auftrag des »World Wide Fund For Nature« (WWF) suchen und bergen Forschungstaucher der Kieler Firma Submaris seit 2019 Geisternetze in der Ostsee. Das sind herrenlose Fischernetze, die unkon-

trolliert durchs Meer treiben und eine tödliche Falle für Fische, Meeressäuger und Seevögel darstellen. Zudem tragen sie zur Belastung der Ozeane durch Mikroplastik bei. Fische halten die winzigen Kunststoffpartikel für Nahrung und fressen sie. Aber auch in Muscheln, Würmern oder Schnecken konnte bereits Mikroplastik nachgewiesen werden. Mehr als zwei Drittel der typischen Fischarten im Nordostatlantik haben Mikroplastik in den Mägen, wobei 98 Prozent der Partikel als Fasern identifiziert wurden. Geisternetze machen nach neuesten Studien zwischen 30 und 50 Prozent des weltweiten Meeresplastiks aus.

Bevor Schiffe genaue GPS-Standortbestimmung hatten, blieben sie mit ihren Schleppnetzen häufig an Wracks hängen. Daher haben sich gerade in den flachen Bereichen von Nord- und Ostsee zahlreiche Geisternetze an untergegangenen Schiffen verfangen.

Zum Aufspüren der Netze werden Seitensichtsonare (Sidescan-Sonar) eingesetzt, die, hinter einem Arbeitsboot hergezogen, den Meeresboden auf einer Breite von etwa 100 m abtasten. Anschließend überprüfen Taucher verdächtige Stellen; in einem nächsten Schritt werden die Netze geborgen. Dabei stoßen die Taucher immer wieder auf ungewöhnliche Gegenstände. Zu diesen »hook points« gehören Baumstämme genauso wie größere Steine,

Mittels Sidescan-Sonar werden Geisternetze lokalisiert, damit sie anschließend geborgen werden können (rechts). Auf dem Foto links die Bleileine eines Stellnetzes, das an einem Stein hängengeblieben ist.





Wracks oder Schrott. Im November 2020 war es eine Enigma. Die untere Hälfte der Maschine steckte im schlammigen Ostseegrund, die obere Hälfte, an der sich ein Geisternetz verheddert hatte, ragte heraus. Der Fund wurde dokumentiert, geborgen und anschließend dem Archäologischen Landesamt in Schleswig übergeben, wo er derzeit bearbeitet wird.

Die inneren Werte zählen

Von außen ist zunächst nicht mehr als das Tastaturfeld zu erkennen, auf dem noch neun Buchstaben aus Kunststoff erhalten sind, das Steckerbrett an der Gerätefront mit doppelpoligen Steckbuchsen samt Steckern und einer Nummerierung von 1 bis 26 sowie Teile des ehemaligen Holzkastens mit zwei Einzelscharnieren und einem Metallgriff. Der Rest des Geräts ist nach 75 Jahren im Brackwasser der Ostsee korrodiert und mit marinen Sedimenten verbacken. Öffnen lässt sie sich deshalb nicht und wichtige Details wie das außen angebrachte Seriennummerschild sind nicht mehr erkennbar. Erst ein Blick ins Innere vermittelt einen Eindruck von der Komplexi-

tät der Maschine sowie Hinweise zum genauen Modell. Eine erste Untersuchung der Enigma fand in der Abteilung Radiologie des Mareklinikums Kiel mittels Röntgengerät und Computertomographie statt. Die Durchleuchtungen zeigten, dass es sich bei dem Gerät eindeutig um eine Marine-Enigma vom Typ M 4 handelt.

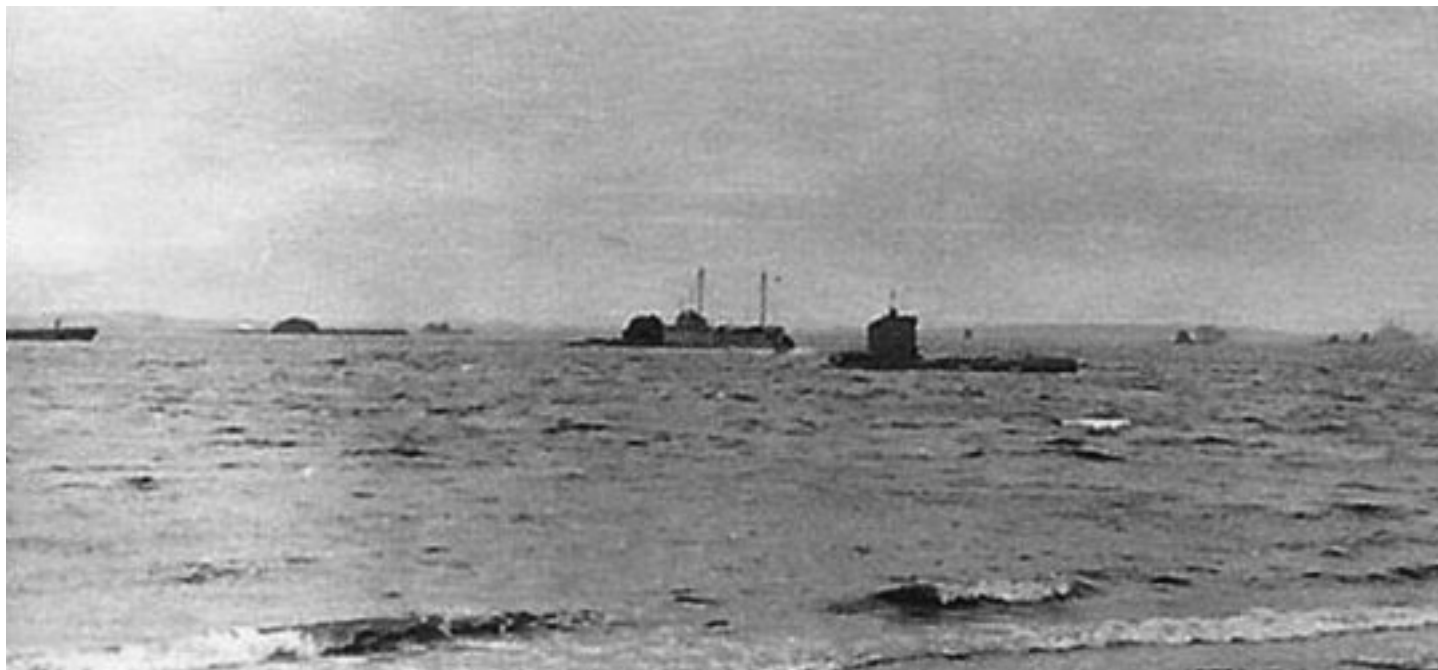
Folgende Details belegen das: das Steckerbrett mit den Nummern 1 bis 26 – ältere Versionen hatten entweder nur Buchstaben oder eine Buchstaben-Zahlen-Kombination. Es gibt nur eine Buchse für den Batterieanschluss, sie ist rechteckig mit Umschalter vorne; dagegen fehlen eine 220-V-Buchse sowie die beiden Scharniere und der Metallgriff des Holzkastens. Enigmen des Heeres und der Luftwaffe hatten in der Regel ein durchgehendes Klavierband und einen einfachen Ledergriff. Schließlich die vier Schlüsselwalzen: sie sind das auffälligste und wichtigste Merkmal und liegen zwischen der Umkehr- und der Eintrittswalze. Die vierte Walze, auch Zusatz- oder Griechenwalze genannt, sowie eine schmalere Umkehrwalze sind also kennzeichnend.

In einem Geisternetz finden Taucher im November 2020 zufällig eine Marine-Enigma vom Typ M 4.

Die ab 1. Februar 1942 eingesetzte Marine-Enigma M 4 wurde von allen Teilen der Kriegsmarine verwendet, vor allem aber zwischen dem Befehlshaber der U-Boote und den im Atlantik operierenden Einheiten. Mit ihren vier Walzen war sie kryptographisch deutlich stärker als die übrigen Enigma-Varianten und konnte deshalb lange Zeit nicht »geknackt« werden.

Drama in der Geltinger Bucht

Anfang Mai 1945 lagen laut Angaben des Heimathistorikers Bernhard Asmussen folgende Schiffe und U-Boote in der Geltinger Bucht: der Zerstörer Z 43, der Zerstörer Z 5 Paul Jacobi, der Frachter Rheinfels, der Verwundetentransporter Walter Rau, die Schnellboot-Begleitschiffe Hermann von Wissmann, Tanga, Tsingtau und Carl Peters sowie das Hilfs-Begleitschiff Buéa. Weiterhin führt er 50 Schnellboote der Kurlandflottillen, eine Halbflottille Torpedo-Fangboote der 26. U-Boot-Schulflottille, mehrere Minensucher, Verkehrsboote und umgebaute Kriegsfischkutter sowie über 50 U-Boote unterschiedlicher Klassen an.



Der Lehrer Johannes Schockert aus dem kleinen Ort Norgaardholz beobachtet damals das Geschehen und hält seine Eindrücke in der Schulchronik fest: »4./5. Mai. Versenkung der U-Boote. Mittlerweile machten sich die einlaufenden U-Boote für die Versenkung fertig. Die Mannschaften räumten die U-Boote nach Möglichkeit aus, besonders in der Nacht vom 4. auf den 5. Mai. Viel Ruhe gab es für uns nicht; denn überall wimmelte es von Matrosen. – Das erste U-Boot ging 4.10 Uhr in die Tiefe. Mir wurde ganz wehmütig ums Herz, als ich sah, wie die Boote sich noch einmal aufbäumten, die Spitze hoch in die Luft streckten und dann in die Tiefe glitten. – Von der Besatzung eines U-Bootes sind zwei Mann mit in die Tiefe gegangen, die Versenkung ging zu schnell. Von einem anderen Boot weigerte sich ein Maat, das Boot zu verlassen. Er hatte alles verloren, sein Haus, seine 1. u. 2. Frau, seine Kinder, Eltern und Schwiegereltern und erwartete nichts mehr vom Leben. Als das Boot in die Tiefe ging, grüßte er noch einmal vom Turm aus seine Kammeraden, mit der wehenden Fahne in der Hand.«

Über die exakte Anzahl der U-Boote und Kriegsschiffe, die in der Geltinger Bucht versenkt wurden, gibt es unterschiedliche Angaben, ebenso über die genauen Positionen. Die Zahlen bei den U-Booten schwanken je nach Quelle zwischen 40 und 51. Zwischen 1948 und 1957 wurden die Wracks vom Grund der Gel-

Anfang Mai 1945 liegen über 100 deutsche Kriegsschiffe in der Geltinger Bucht, darunter zahlreiche U-Boote.

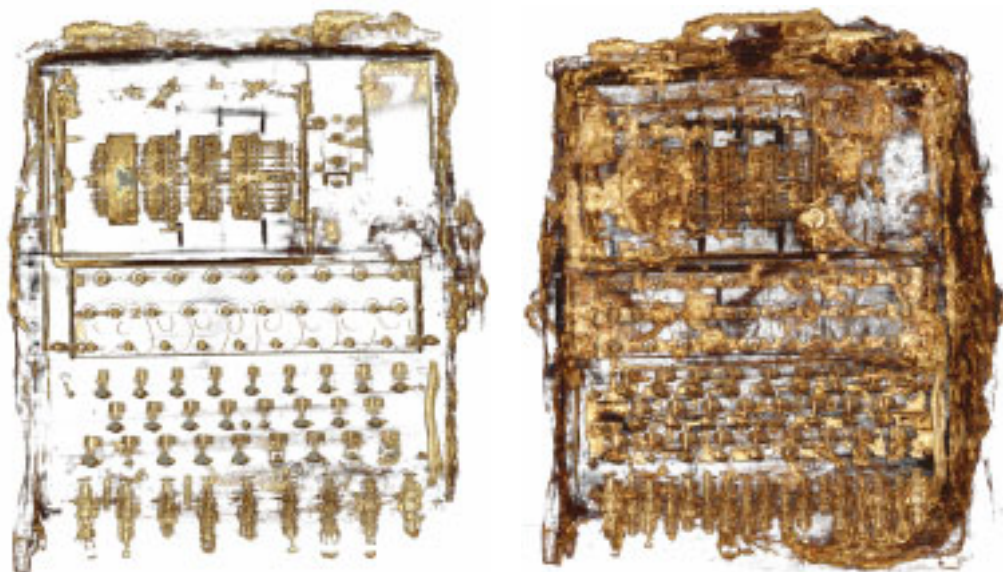
CT-Aufnahmen. Die linke Walze (Griechenwalze) ist stark mit der Umkehrwalze korrodiert (oben links), weshalb das Gerät zunächst als Enigma vom Typ M 3 angesprochen wurde. Weitere Aufnahmen zeigten jedoch, dass es sich um den Typ M 4 handelt.

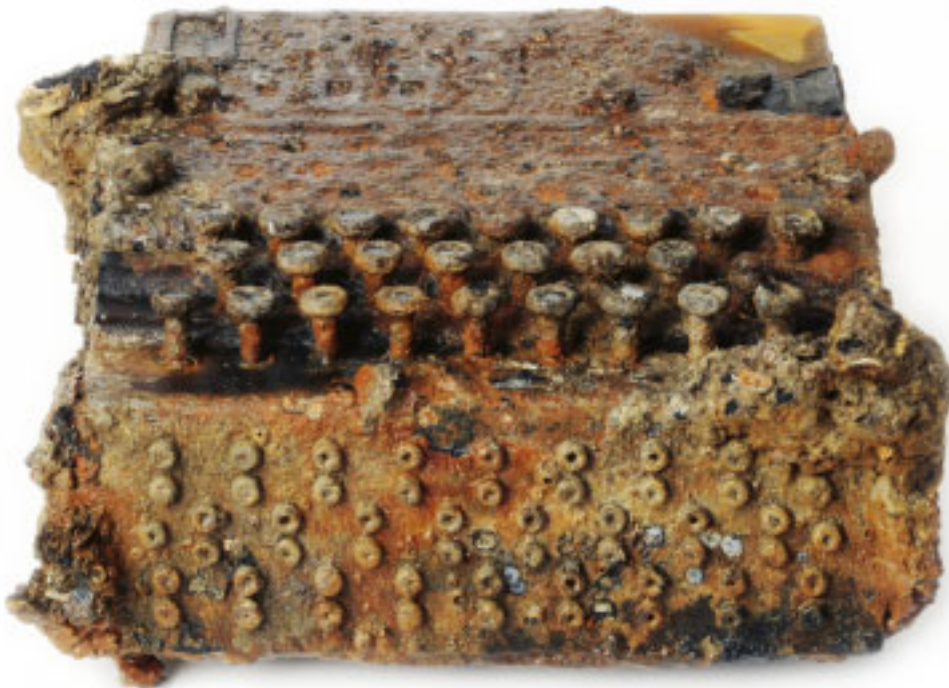
tinger Bucht gehoben und anschließend verschrottet. Ein Schiff allerdings, U 2540, wurde wieder repariert und stand zunächst im Dienst der Bundesmarine. Heute kann es unter dem Namen »Wilhelm Bauer« im Museumshafen in Bremerhaven besichtigt werden.

Es ist anzunehmen, dass die Enigma aus der Geltinger Bucht im Zuge dieser Ereignisse über Bord geworfen wurde. Die Vernichtung der Kryptomittel war grundsätzlich einer der ersten Schritte bei der Aufgabe oder Selbstversenkung eines Kriegsschiffs. Was am 5. Mai diesbezüglich auf U 4703 in der Geltinger Bucht passierte, be-

schreibt Oberleutnant Wolfgang Beyer, damals Leitender Ingenieur an Bord: »Ich musste die konstruktiv vorgeplanten Sprengstellen mit Sprengladungen versehen, die Flutventile öffnen und schließlich die Zündschnüre einleiten. Vorher wurden durch den Funker die Horch-, Funk- und Verschlüsselungstechnik zerstört oder unbrauchbar gemacht.«

Von welchem U-Boot oder Kriegsschiff die Enigma M 4 über Bord geworfen wurde, lässt sich aktuell nicht sagen. Vielleicht können die Rekonstruktion der einzelnen Versenkungsorte sowie noch erhaltenen





Seriennummern im Inneren der Enigma Hinweise darauf geben. Dies gilt auch für die in der Schlei gefundenen Maschinen.

Enigma – eine archäologische Sachquelle?

In einer Zeit mit immer weniger Menschen, die von den Ereignissen um das Dritte Reich zeugen können, kommt den archäologischen Funden an Land und im Wasser eine besondere Funktion zu. Sie sind nicht nur historische Quellen, sondern auch Beweismittel. Denkmalrechtlich spielt es in Schleswig-Holstein keine Rolle, ob der Fund 70, 7000 oder 70 000 Jahre alt ist. Als archäologischer Fund oder Realie der Historiker ist er zunächst einmal eine Sachquelle, in diesem Fall der Landesarchäologie. Entsprechend gelten die gleichen rechtlich-organisatorischen Rahmenbedingungen sowohl an Land als auch im Wasser und damit auch in den Küstengewässern des Landes. Während eine gezielte Suche vom Archäologischen Landesamt zu genehmigen ist, handelt es sich hier um ein zufällig entdecktes Objekt. Entdeckung und Bergung führen – wie auch an Land – zu einer Fundmeldung. Diese und alle anderen Meldungen laufen zentral beim Archäologischen Landesamt zusammen und spiegeln das außerordentlich hohe bürgerschaftliche Engagement in der Landesarchäologie wider. Neben den Berufsarchäologen melden seit 1923 auch Hobbyarchäologen ihre Entdeckungen in

die Landesaufnahme. Dazu gehören Wracks, Ladungsteile aber auch unterseeische Fundstellen oder submarine Kulturlandschaften mit ihren Elementen. Sie alle sind Teil der archäologischen Landesgeschichte. Im Falle des archäologischen Horizontes »Regenbogenbefehl« erweist sich die Überlieferungssituation als ungewöhnlich. Während die Wracks der 1945 versenkten U-Boote und Kriegsschiffe zum größten Teil geborgen wurden, paust sich diese Episode des Endes des Zweiten Weltkrieges nur noch über eine Fundstreuung am Boden der Geltinger Bucht ab. Vergleichbares findet sich auch an Land. Wenn Fundstellen beschädigt sind, kann es sein, dass sich diese Plätze nur noch in Konzentrationen in der Ackerkrumme oder nach dem Pflügen auf dem Acker finden.

Aufgabe der archäologischen Denkmalpflege ist es nun, zum einen mit dem geborgenen Objekt und zum anderen mit der Fundstelle umzugehen. Im Falle der Enigma: kann oder muss der Unterwasserfund für die Nachwelt physisch erhalten werden, obwohl Baupläne und Nachbauten existieren? Was bei steinzeitlichen Steingeräten relativ unproblematisch erscheint, ist bei modernen insbesondere industriell gefertigten Geräten umso schwieriger, je mehr unterschiedliche Materialien verarbeitet werden.

Wo sich ein Objekt findet, kann auch noch mehr sein. Es ist anzunehmen, dass weitere Enigmen in schleswig-holsteini-

Kurz nach der Entdeckung in der Geltinger Bucht fand ein Berufstaucher zufällig gleich sechs weitere Enigmen. Auch diese werden dokumentiert und restauriert.

schen Gewässern am Ende des Zweiten Weltkrieges versenkt wurden. Ein wichtiges denkmalpflegerisches Ziel für diese archäologischen Kulturdenkmale ist ihr Erhalt in situ. Entdeckungen von Enigmen und anderen Zeugen der militärischen Geschichte – Schiff- oder Flugzeugwracks – sollen daher an ihrem Fundort belassen werden und ans Archäologische Landesamt in Schleswig gemeldet werden. Darüber hinaus verbietet sich eine Nachsuche aufgrund der Gefahr durch häufig in der Umgebung lagernde Kampfmittel.

Die Hinterlassenschaften vom Kriegsende sollten vor Ort in ihrer jetzigen Position geschützt werden. Dadurch erhalte das Gebiet auch einen für die Raumplanung erkennbaren Status. Als Teil des öffentlichen Belangs fände diese Fundstelle dann Eingang in die maritime Raumplanung. Die historischen Ereignisse am Ende des Zweiten Weltkrieges verwandeln die Geltinger Bucht in eine weitläufige Unterwasserfundstelle von kulturhistorischem Wert, deren Aussagekraft mit dem Verlust von Zeitzeugen steigt und deren Bedeutung als Erinnerungsort wächst. ■

**DIE WELT DER
HIMMELSCHEIBE
VON NEBRA
NEUE HORIZONTE**

LANDESAUSSTELLUNG
LANDESMUSEUM FÜR VORGESCHICHTE
HALLE 4. JUNI 2021 – 9. JANUAR 2022
AUSSTELLUNG - HIMMELSCHEIBE . DE
Di-Fr 9-17 Uhr, Sa/So/Feiertage 10-18 Uhr
Richard-Wagner-Str. 9 · 06114 Halle (Saale)
Telefon 0345/5247-30