

NOTDIENSTE

ÄRZTLICHE NOTDIENSTE
Ärztlicher Bereitschaftsdienst der Kassenärztlichen Vereinigung Bremen, bis Montag 7 Uhr, im Krankenhaus St.-Joseph-Stift, Schubertstraße, Eingang Notaufnahme, © 116117

Kinder- und Jugendärztlicher Bereitschaftsdienst der Kassenärztlichen Vereinigung Bremen, Bereitschaft von 19 bis 23 Uhr, in der Prof.-Hess-Kinderklinik, Friedrich-Karl-Str. 68, © 340 44 44

Zahnärztlicher Notfalldienst für Bremen-Stadt und Bremen-Nord, Behandlungszeit von 21 bis 23 Uhr, © 12233

TIERÄRZTLICHER NOTDIENST

Notdienst der Tierärztekammer Bremen, 20 bis 8 Uhr, © 12211

APOTHEKEN-NOTDIENSTE

Delme-Apotheke, 9 Uhr bis morgen 9 Uhr, Pappelstr. 91, © 50 02 01

Jan-Reiners-Apotheke, 9 Uhr bis morgen 9 Uhr, Hemmstr. 214, © 37 25 54

Markus-Apotheke, 9 Uhr bis morgen 9 Uhr, Wilhelm-Röntgen-Str. 4, © 20 54 44

Schleng-Apotheke, 9 Uhr bis morgen 9 Uhr, Schlengstr. 31, © 45 22 15

TELEFON-NOTHILFE

AA Anonyme Alkoholiker, Hilfe für Menschen mit Alkoholproblemen, Geeren 24, © 45 45 85

Al-Anon Bremen-Stadt, Familiengruppen für Angehörige und Freunde von Alkoholikern, © 45 45 62

Giftinformationszentrum Nord (GIZ), bundesweit, © 0551/19240

Guttempeler in Bremen e.V., Hilfe bei Alkoholproblemen, © 396 13 94

Kommunales Kinder- und Jugendschutztelefon, Tag und Nacht zu erreichen, © 6 99 11 33

Kreuzbund, vertrauliche Hilfe bei Suchtproblemen (Alkohol- und Medikamentenmissbrauch) für Betroffene und deren Angehörige, Osterfeuerberger Ring 7-9, © 380 90 35

Nachtwerk – Nächtliche Telefonberatung für Menschen in psychischen Krisen, täglich erreichbar von 21 bis 8.30 Uhr, © 95 70 03 10

Psychiatrischer Kriseninterventionsdienst der Gesundheit Nord, von 17 Uhr bis 21 Uhr erreichbar unter der Telefonnummer 04 21 / 80 05 82 33; tagsüber unter 66 06 11 25 (für Bremen-Nord) oder 40 80 (Zentrale)

Telefonseelsorge, Tag und Nacht, bundesweit, © 0800 / 111 0111

Weißer Ring e.V., Opferhilfeverein, Bremen Süd, Ost, Mitte: Telefonnummer 04 21 / 620 06 75; Bremen West, Nord: Mobiltelefonnummer 01 51 / 55 16 47 24; Landesbüro: 04 21 / 32 32 11; bundesweit von 7 bis 22 Uhr unter Telefon 11 60 06

LOTTOQUOTEN

Lotto am Mittwoch: Klasse 1: unbesetzt, Jackpot 9 347 708,10 Euro; Klasse 2: 764 836,80 Euro; Klasse 3: 11 588,40 Euro; Klasse 4: 3487,00 Euro; Klasse 5: 206,00 Euro; Klasse 6: 42,90 Euro; Klasse 7: 21,30 Euro; Klasse 8: 10,20 Euro; Klasse 9: 5,00 Euro.

„Spiel 77“ am Mittwoch: Klasse 1 „Super 7“: 107 777,00 Euro; Klasse 2: 77 777 Euro; Klasse 3: 7 777 Euro; Klasse 4: 777 Euro; Klasse 5: 77 Euro; Klasse 6: 17 Euro; Klasse 7: 5 Euro.

„Super 6“ am Mittwoch: Klasse 1: 100 000 Euro; Klasse 2: 6666 Euro; Klasse 3: 666 Euro; Klasse 4: 66 Euro; Klasse 5: 6 Euro; Klasse 6: 2,50 Euro (ohne Gewähr).

ANZEIGE

Mit Muscheln auf Sprengstoffsuche

Unterwasserarchäologen erkunden in der Nordsee Wracks aus dem Ersten und Zweiten Weltkrieg

von JUSTUS RANDT

Bremerhaven. Im europäischen Projekt North Sea Wrecks begeben sich Taucher in Tiefen, in denen Schiffswracks und Flugzeugwracks aus den zwei Weltkriegen vor sich hin rosten, wo verlorene gegangene Fracht, verklappte chemische Abfälle und vor allem alte Munition liegt. Die wird mit der Zeit immer gefährlicher – wie die sogenannten Blindgänger an Land, zu deren Entschärfung immer wieder ganze Stadtviertel geräumt werden müssen. Die Fäden des internationalen Projektes laufen in Bremerhaven zusammen.

Die Nordseeanrainer Belgien, Niederlande, Deutschland, Dänemark und Norwegen wollen in dem Gemeinschaftsprojekt erstmals systematisch Erkenntnisse über die gefährlichen Altlasten zusammragen: Wo liegen Wracks, mit welchen Waffen sind sie bestückt, wie ist die Beschaffenheit der Wracks und wie lange könnte es noch dauern, bis ihre Treibstofftanks durchgerostet sind oder Bomben und Granaten doch noch hochgehen?

Mehr als vierehalf Millionen Euro stehen dem Vorhaben zur Verfügung, vier Jahre, bis

„Bis vor Kurzem war das Meer noch eine Müllkippe.“

Unterwasserarchäologe Philipp Grassel

Ende 2022 haben die beteiligten Forschungseinrichtungen Zeit, eine Strategie zu entwickeln, wie sich „wirtschaftliche, ökologische und sicherheitsrelevante Herausforderungen“ durch den gefährlichen Müll im Meer bewältigen lassen.

„Bis vor Kurzem war das Meer noch eine Müllkippe“, sagt Philipp Grassel, noch in den 60er-Jahren seien giftige Stoffe verklappt worden. „Immer wenn ich Vorträge darüber halte, sind die Leute sehr überrascht. Das Problem ist eher verdrängt worden, wie vieles nach dem Krieg, auch wenn Fischer immer wieder Munition mit ihren Netzen hochgeholten haben. Die Natur schlägt zurück. Inzwischen ist klar, was man ins Meer kippt, kommt irgendwann wieder raus.“ Grassels „Hauptziel“ ist es, die Ergebnisse der Untersuchungen „in einer Wanderausstellung“ museal zu präsentieren und zugänglich zu machen“. Ende 2021 soll sie bereits auf Tour durch die Projekt-Partnerländer gehen, danach fester Bestandteil des Deutschen Schiffahrtsmuseums (DSM) werden.

Bei der grenzübergreifenden und interdisziplinären „wissenschaftlichen Erforschung sowie der politischen und historischen Aufarbeitung der Problematik“ ist das DSM eine „Schnittstelle“. So nennt es Philipp Grassel. Der promovierte Fachmann für maritime Unterwasserarchäologie beim Museum bereitet die erste Ausfahrt mit den Kollegen des Alfred-Wegener-Instituts (AWI) auf dessen Forschungsschiff „Heincke“ vor.

Westlich von Helgoland liegt ein untergegangenes Schiff, das Grassel ideal finde, ein zweites, das ebenfalls gut geeignet sei, um erste Proben zu nehmen. „Jeder Partner betreut drei bis sechs Wracks“, sagt er. „Ich habe eine Kartierung erstellt, später können wir uns noch näher gelegene Wracks ansehen. Es gibt wirklich eine große Auswahl.“ Das Bundesamt für Seeschiffahrt und Hydrografe hat in einer Wrackdatenbank alles in allem „etwa



Der Unterwasserarchäologe Philipp Grassel vom Deutschen Schiffahrtsmuseum in Bremerhaven mit einer Geschosshülse.

FOTO: JASPERSEN/DPA

2500 Objekte in deutschen Hoheitsgebieten“ erfasst. In der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone liegen mindestens 120 Militärwracks aus dem Ersten und dem Zweiten Weltkrieg. „1,3 bis 1,6 Millionen Tonnen Munition dürften an der Nord- und der Ostseeküste liegen. Die Nordsee ist überfüllt.“

Nach ausführlicher Archivarbeit haben Philipp Grassel und seine Kollegen vom Schiffahrtsmuseum die „exemplarische Auswahl“ getroffen. „Die Literatur gibt viel her, wir haben eine große Bibliothek im Haus und eine umfangreiche Sammlung von Karten aus mehreren Jahrhunderten“, sagt der Forscher. „Außerdem militärische Karten aus beiden Weltkriegen. Darin sind Untergänge verzeichnet und zum Beispiel Minengürtel, und es gibt Aufzeichnungen von Kapitänen.“ Für die Projektteilnehmer ist es ein wichtiges Kriterium, ob es möglich ist, dass Taucher ein Wrack erkunden können.



Wissenschaftler des Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ) brachten dieses Wrackfoto vom Tauchgang vor der belgischen Küste mit. Es zeigt an Deck aufgestapelte 120-Millimeter-Granaten.

FOTO: VLIZ

Externe Experten steuerten beispielsweise bei, was sie im militärhistorischen Archiv in Freiburg finden konnten. Das Bundesarchiv hält Informationen über Schlachtpläne bereit und Details über die Bestückung der Schiffe mit Waffen und Munition und wie viel davon verschossen wurde. „Das ermöglicht Rückslüsse darauf, welche Mengen noch an Bord versenkter Schiffe zu vermuten sind“, sagt Grassel. Dabei geht es längst nicht nur um Fregatten und Zerstörer, sondern um Kriegsschiffe jeder Art. „Das ist ein breites Spektrum von Schiffstypen.“ Dazu gehörten auch viele Kutter, die zum Beispiel als Vorpostenboote eingesetzt worden seien. „Es war Gang und Gänge, in den Kriegshäfen alles zu requirieren.“

Belgische Wissenschaftler sind bereits vor der heimischen Küste unter Wasser gewesen, haben Wracks erkundet und Proben genommen. Sie haben Fotos von aufgestapelten

120-Millimeter-Granaten eines Geschützes an Deck eines gesunkenen Schiffs mitgebracht. Ähnliches vermuten auch die Bremerhavener zu entdecken, wenn sie Ende Mai erstmals rausfahren. Die Experten vom Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ) begleiten die AWI- und die DSM-Forscher und übernehmen die Tauchgänge. Philipp Grassel geht davon aus, dass sie „20, eher 30 Meter“ in die Tiefe vordringen müssen.

An den Küsten aller beteiligten Länder werden nach den gleichen Standards Untersuchungen vorgenommen. Die Fachleute sprechen von abiotischer und von biotischer Bepröfung. Erstere dreht sich um Wasser und Sediment, bei der zweiten geht es um Fische, Seesterne, Algen am Wrack. Außerdem bringt das Team dort für einen gewissen Zeitraum Muscheln aus, um zu überprüfen, ob sich in ihrem Muskelfleisch TNT oder Abbauprodukte des Sprengstoffs anreichern.

Falls möglich, soll auch eine Stärkemessung am Stahlrumpf vorgenommen werden, um den Abriebgrad zu ermitteln. „Der Vorteil der neueren Wracks ist ja, dass man über sehr genaue Baupläne verfügt“, sagt Philipp Grassel. Das lasse eine ungefähre Prognose über den Verfallsprozess zu. Sämtliche Ergebnisse werden in ein sogenanntes „Gefährdungsbewertungswerkzeug“ eingepflegt, und anhand der Fallbeispiele werden Hochrechnungen gemacht, wie es sich in größeren Seegebieten verhält.

„Es kann natürlich sein, dass alles zugesetzt ist, wenn wir da sind“, sagt der Unterwasserarchäologe. „Die Nordsee ist sehr dynamisch.“ Man werde sehen, ob die erste Ausfahrt erfolgreich ist. „Letztendlich ist es die Natur, die sagt ja oder nein.“

Auf die Ohren

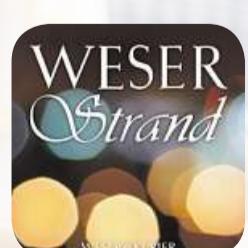
Die Podcasts des WESER-KURIER



Über Hintergründe und Hinterbänkler. Der Polit-Podcast mit Silke Hellwig und Wigbert Gerling.



Streifzüge durchs junge Bremen. Ein Podcast der jungen WESER-KURIER-Journalisten.



Das Talk-Event mit Bärbel Schäfer als Podcast. Neugierig, streitbar, norddeutsch.



Audio-Dossiers des WESER-KURIER. U.a. mit Virologe Prof. Andreas Dotzauer zum Coronavirus.



Überall dort, wo es Podcasts gibt und auf weser-kurier.de/podcast

WESER
KURIER