

PRESSEINFORMATION

Detektion von Munitionsaltlasten

Fraunhofer IGD erweitert Digital Ocean Lab um UXO-Garten

Die Bergung von Munitionsaltlasten gewinnt durch die zunehmende politische Debatte an Bedeutung. Im Vordergrund steht dabei die Entwicklung effizienter Systeme zur Detektion von Munition und Sprengkörpern. Bereits seit dem vergangenen Jahr ist vor Nienhagen ein Unterwassertestfeld in Betrieb, wo diese Technologien entwickelt werden. Das Fraunhofer IGD baut das Digital Ocean Lab aus und führt im Rahmen der Rostock Ocean Convention am 17. November zwei Workshops zu den Themen UXO-Garten und Kalibrierung durch.

(Rostock) Rund 1,6 Millionen Tonnen Altmunition aus dem Zweiten Weltkrieg liegen laut Umweltbundesamt noch immer in deutschen Gewässern. Doch nicht nur von möglichen Explosionen geht eine Gefahr aus. Der enthaltene Sprengstoff kann mit der Zeit in die Wassersäule und darüber in die Nahrungskette gelangen. Mit dem wachsenden politischen Willen zur Bergung der Sprengkörper stellt sich zunehmend die Frage: Wie können die Altlasten effizient und sicher detektiert und geborgen werden? Gemeinsam mit Partnern arbeitet das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD im Digital Ocean Lab (DOL) an Lösungen.

Wissenschaftlich erprobtes Testfeld für Survey-Unternehmen

Für ebendiesen Zweck entsteht im DOL der UXO-Garten. Die Abkürzung UXO steht für Unexploded Ordnance, also nicht explodierte Kampfmittel. Objekte mit einem kalibrierten, im Labor vermessenen Magnetfeld und spezielle nicht magnetische Dummies befinden sich in dem neuen Bereich auf dem Meeresboden und dienen Seevermessungs-Unternehmen und Wissenschaftspartnern als Testfeld. Hinzu kommen Strömungsmesser, Wellmessbojen und ein Multibeam-Fächerecholot. »Nicht nur das zentimetergenaue Aufspüren und Klassifizieren von Altlasten ist gefragt, auch das sichere Bergen von mehreren aufeinander liegenden Sprengkörpern können Unternehmen hier trainieren«, erklärt Dr. Peter Menzel, Leiter des Digital Ocean Lab.

PRESSEINFORMATION17. November 2022 || Seite 1 | 5

**Fraunhofer auf
der Rostock Ocean
Convention**16. und 17. November
2022

PRESSEINFORMATION

Einer dieser Forschungspartner ist das Survey-Unternehmen SENSYS aus Bad Saarow. Geschäftsführer Wolfgang Süß erklärt: »Für uns als Sensorikhersteller ist das Digital Ocean Lab ein entscheidendes Testfeld, um unsere Lösungen auf Kundenanforderungen abzugleichen. Es ermöglicht uns, Technologien in Leistung, Handhabung und Effektivität gegenüberzustellen.«

Präzise Kalibrierung der Messtechnik

Im Rahmen der Munitionsdetektion spielt auch die Kalibrierung der Systeme eine wichtige Rolle. Doch das ist bislang eine Herausforderung für Survey-Unternehmen: Für die Feststellung der Abweichung eines Messgeräts benötigen sie bekannte Strukturen auf dem Meeresboden. Im Workshop »Kalibrierungsobjekte für Multibeam und Sidescan Sonar im DOL« auf der Rostock Ocean Convention arbeitet die Fraunhofer-Forschungsgruppe Smart Ocean Technologies an Lösungen. Gemeinsam mit Stakeholdern des maritimen Bereichs sammelt und definiert sie Anforderungen an ein zukünftiges Kalibrierfeld im Digital Ocean Lab. Im Fokus stehen zentrale Fragen zu Größen, Formen, Beschaffenheit und Material der Kalibrierkörper. Das Feld soll neben den gängigen relativen Kalibriermethoden auch absolute Kalibrierungen zulassen, die im Offshore-Bereich schwer zu realisieren sind.

In der interdisziplinären Forschungsgruppe der Fraunhofer-Gesellschaft Smart Ocean Technologies SOT arbeiten vier Fraunhofer-Institute zusammen und nutzen das DOL ebenfalls für ihre praxisorientierte Lösungsentwicklung.

Kabel-Garten in Planung

Für kommendes Jahr ist die Installation eines Kabel-Gartens im Digital Ocean Lab geplant. Dort können – äquivalent zum UXO-Garten – Systeme zum Tracking von Daten- oder Stromkabeln entwickelt und ausgebaut werden. »Diese Infrastrukturen sind extrem angreifbar – daher sind wirksame Technologien zur Überwachung und auch Wartung zwingend notwendig«, so Menzel. »Unternehmen, die ihre Forschung validieren oder ihre Technik erproben möchten, finden hier im DOL einen geeigneten Ort dafür. Außerdem begleiten wir solche Tests wissenschaftlich und beraten hinsichtlich der optimalen Durchführung.«

PRESSEINFORMATION17. November 2022 || Seite 2 | 5

**Fraunhofer auf
der Rostock Ocean
Convention**16. und 17. November
2022

PRESSEINFORMATION

Weiterführende Informationen:

Mehr Informationen zum Digital Ocean Lab: www.igd-r.de/dol

Mehr Informationen zur Rostock Ocean Convention: www.rostock-business.com/events/veranstaltungsdetails/rostock-ocean-convention/

Mehr Informationen zur Fraunhofer-Forschungsgruppe Smart Ocean Technologies: www.smart-ocean.fraunhofer.de

PRESSEINFORMATION

17. November 2022 || Seite 3 | 5

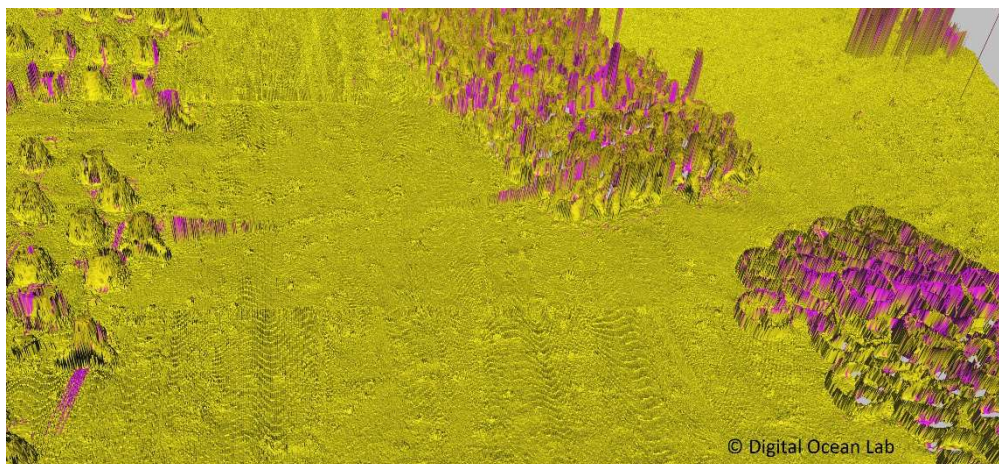
**Fraunhofer auf
der Rostock Ocean
Convention**

16. und 17. November
2022



Bild (1): Im Digital Ocean Lab im Einsatz: Industriepartner nutzen das Survey-Boot mit dem Multibeam-Sonar, um ihre Messtechnik zu entwickeln und zu verbessern. (Quelle: Patrick Suhrbier - Digital Ocean Lab)

PRESSEINFORMATION



PRESSEINFORMATION

17. November 2022 || Seite 4 | 5

**Fraunhofer auf
der Rostock Ocean
Convention**

16. und 17. November
2022

Bild (2): Auf den Aufnahmen des Multibeam-Sonars sind die künstlichen Riffelemente im Digital Ocean Lab sichtbar. (Quelle: Frank Niemeyer - Digital Ocean Lab)



Bild (3): Künstliche Riffelemente wie Brunnenringe aus Beton dienen auch der Weiterentwicklung von Kalibriertechnik. Gemeinsam mit Stakeholdern des maritimen Bereichs sammelt und definiert die Fraunhofer-Forschungsgruppe Smart Ocean Technologies Anforderungen an ein zukünftiges Kalibrierfeld. (Quelle: Frank Niemeyer - Digital Ocean Lab)

PRESSEINFORMATION

Fraunhofer Smart Ocean Technologies (SOT)

PRESSEINFORMATION17. November 2022 || Seite 5 | 5

Die interdisziplinäre Forschungsgruppe der Fraunhofer-Gesellschaft »Smart Ocean Technologies« (SOT) am Standort Rostock entwickelt zukunftsweisende Meerestechnik und neue Lösungen für eine verträglichere Nutzung der Meere. Die Mitarbeitenden der Fraunhofer-Institute IGD, IGP, IOSB und IKTS agieren als europaweit einzigartiger Forschungsverbund der Unterwassertechnik im Kontext des »Ocean Technology Campus Rostock« (OTC). Als Innovationscampus schafft er ein produktives Umfeld für die Entwicklung und Erprobung von Hochtechnologie für eine nachhaltige Nutzung der Meere. In engem Schulterschluss zwischen Forschung und industrieller Anwendung unterschiedlicher Disziplinen soll der Standort Rostock in den kommenden Jahren zum führenden Zentrum der technologischen Unterwasserforschung entwickelt werden. Herzstück des OTC ist das geplante »Digital Ocean Lab« (DOL) des Fraunhofer-Instituts für Graphische Datenverarbeitung IGD, ein vielseitig einsetzbares Unterwasser-Testfeld in Küstennähe, das für unterschiedliche Anwendungsszenarien vorausgerüstet und in dieser Form einzigartig ist. Es wird dazu dienen, Materialien, Module und komplette Unterwassersysteme unter kontrollierten Bedingungen in einem realen Umfeld testen, bewerten und optimieren zu können.

Über das Fraunhofer IGD

Seit 1987 setzt das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD internationale Standards für angewandte Forschung im Visual Computing, der bild- und modellbasierten Informatik. Wir verwandeln Informationen in Bilder und Bilder in Informationen und unterstützen Industrie und Wirtschaft dabei, sich strategisch zu entwickeln. Stichworte sind Mensch-Maschine-Interaktion, Virtual und Augmented Reality, Künstliche Intelligenz, interaktive Simulation, Modellbildung sowie 3D-Druck und 3D-Scanning. Rund 180 Forscherinnen und Forscher generieren an den drei Standorten Darmstadt, Rostock und Kiel neue technologische Anwendungslösungen und Prototypen für die Industrie 4.0, das digitale Gesundheitswesen und die »Smart City«. Internationale Relevanz entfalten unsere Produkte durch die Zusammenarbeit mit dem Schwesterinstitut in Graz und Klagenfurt. Mithilfe unserer Matrixorganisation bedienen wir unsere Kundschaft aus den unterschiedlichsten Branchen mit relevanten technischen und wettbewerbsorientierten Leistungen. Hierfür haben wir branchenerfahrene, crossfunktionale Teams aus Expertinnen und Experten, die auch Planung, Leitung und Evaluation für alle Projektgrößen übernehmen.