

PRESSEINFORMATION

28. Februar 2017 || Seite 1 | 3

Halbfinale: Fraunhofer-Experten als einziges deutsches Team im Wettbewerb um die Erforschung der Weltmeere

Karlsruhe, 27. Februar 2017 – Forscher des Fraunhofer IOSB sind als einziges Team aus Deutschland in das Halbfinale des »Shell Ocean Discovery XPRIZE« eingezogen. In dem hochdotierten internationalen Wettbewerb werden wegweisende Innovationen zur Erforschung der Meere und Ozeane ausgezeichnet.

- Der weltweite Wettbewerb »Shell Ocean Discovery XPRIZE« sucht zukunftsorientierte Innovationen für die detaillierte Erforschung der Meere und Ozeane des Planeten Erde. Die Siegermannschaft wird Ende 2018 gekürt und erhält ein Preisgeld von vier Millionen US-Dollar.
- Teams aus der ganzen Welt treten an, um mit neuer Tiefsee-Robotertechnologie möglichst genaue 3D-Karten des Meeresbodens zu erstellen und spezifische Aufgaben zu lösen.
- Als einziges Team aus Deutschland haben sich die »Arggonauts« des Fraunhofer IOSB für das Halbfinale qualifiziert. Aktuell sind noch 21 Teams aus 13 Ländern am Wettbewerb beteiligt.

Beim »Shell Ocean Discovery XPRIZE« treten Teams aus der ganzen Welt an, um mit eigens entwickelten Tiefsee-Robotern die bislang detailliertesten 3D-Karten des Meeresbodens zu erstellen und damit die Erforschung der Ozeane voranzutreiben. Von ursprünglich über 50 Teams wurden 32 für die Vorrunde ausgewählt. Nunmehr verbleiben noch 21 Teilnehmer, die sich für die Hauptrunde des Wettbewerbs qualifiziert haben, darunter lediglich vier europäische Mannschaften. Mit den multinationalen »Arggonauts« stellt das Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB das einzige Team aus Deutschland. Unter der Leitung des Physikers Dr. Gunnar Brink, Leiter der Bereiche Strategie und Innovation am Fraunhofer IOSB, sind die »Arggonauts« mit einem eigens entwickelten Schwarm vernetzter Tiefseeroboterdrohnen im Rennen. Frank Schätzing, Autor des Tiefsee-Romans und internationalen Bestsellers »Der Schwarm«, unterstützt das Team als Markenbotschafter.

Internationale Challenges: Ein zukunftsweisendes Förderinstrument

»Der ›Shell Ocean Discovery XPRIZE‹ ist ein außergewöhnlicher Innovationskatalysator, der bereits eine Reihe bahnbrechender Entwicklungen ermöglicht hat. Mit der Teilnahme des Fraunhofer IOSB kann die Fraunhofer-Gesellschaft wertvolle Erfahrungen im zukunftsweisenden Förderformat der Challenges sammeln und Teilnahmen an weiteren internationalen Wettbewerben befördern«, erläutert Prof. Dr. Georg Rosenfeld, Mitglied des Vorstands der Fraunhofer-Gesellschaft, die Bedeutung des aktuellen Wettbewerbs für Fraunhofer. Die erste Auszeichnung ging Ende der 1990er Jahre an die Erfinder des Spaceship One, denen der weltweit erste privatwirtschaftlich organisierte Raumflug gelang.

Nur fünf Prozent der Tiefsee sind heute erforscht

Beim aktuellen Wettbewerb steht nun die Erforschung der Ozeane und Meere im Fokus: Für den Schutz dieser sensiblen ökologischen Systeme ist ein umfangreiches Wissen über die geologische und biologische Beschaffenheit der Tiefsee unabdingbar, ebenso für eine nachhaltige und effiziente Nutzung der maritimen Rohstoffressourcen. Doch dieses Wissen fehlt bislang, denn tatsächlich sind aktuell nur fünf Prozent der Tiefsee erforscht. Rund 60 Prozent der gesamten Erdoberfläche sind weit weniger gut kartographiert und untersucht als die Oberflächen entfernter Himmelskörper wie Mond, Mars und Venus.

Vielversprechende Rohstoffvorkommen unter Wasser dürfen gemäß der Regelungen der Internationalen Meeresbodenbehörde erst erschlossen werden, wenn die ökologischen Auswirkungen eines Abbaus präzise abgeschätzt werden können. Hierzu müssen vorab umfangreiche Daten über Geologie und Biologie des Gebietes gesammelt werden. »Eine intensive Vermessung und Exploration der Tiefsee scheiterte bisher an technologischen und wirtschaftlichen Hürden. Die aktuellen Lösungen sind bislang nicht effizient genug, um einen breitangelegten wirtschaftlichen Abbau von Unterwasserressourcen zu ermöglichen. Wir sind sicher, dass das Team ›Arggonauts‹ hier einen bedeutenden Beitrag leisten kann«, betont Prof. Dr. Jürgen Beyerer, Leiter des Fraunhofer IOSB und Experte für den Einsatz autonomer Systeme in menschenfeindlichen Umgebungen im Hightech-Forum, dem innovationspolitischen Beratungsgremium der Bundesregierung.

Erfolgreiche Vorprojekte »TieTek« und »DEDAVE«

Der für den ›Shell Ocean Discovery XPRIZE‹ entwickelte Tiefseeroboter-Schwarm basiert auf zwei erfolgreichen Vorprojekten des Instituts: Im Rahmen von »TieTek« wurden Basistechnologien für druckneutrale, modulare autonome Tiefsee-Unterwasserfahrzeuge geschaffen. Auf dieser Grundlage entstand in einem weiteren Projekt der marktfähige Tauchroboter »DEDAVE« samt dazugehörigem Trägerfahrzeug. Für die

PRESSEINFORMATION

28. Februar 2017 || Seite 2 | 3

neue Flotte modifizieren und optimieren die Forscher die bestehende Technik nun weiter, insbesondere im Hinblick auf Fahrzeugmaße, Datenverarbeitung und Sensorik. Darüber hinaus wird auch das Trägersystem revolutioniert: Während alle herkömmlichen Explorationsroboter große und teure Mutterschiffe für das Aussetzen und Bergen am Ort der Mission benötigen, werden die »Arggonauts« dafür kleine autonome Trägerfahrzeuge einsetzen. »Auf diese Weise wird die Technologie perspektivisch drastisch wirtschaftlicher und kann eine viel breitere Anwendung finden – etwa im Auftrag mittelständischer Unternehmen, Umweltorganisationen oder Forschungseinrichtungen«, erklärt Projektleiter Brink.

Über den XPRIZE

Die XPRIZE Foundation versteht es als ihre Mission, Menschen, Unternehmen und Organisationen zu motivieren, für die großen Herausforderungen rund um den Fortschritt der Menschheit innovative Ideen und Technologien zu entwickeln und diese im Rahmen von Wettbewerben zu präsentieren. Der aktuelle von Shell gestiftete Wettbewerb ist auf drei Jahre angelegt und endet im Dezember 2018.

PRESSEINFORMATION

28. Februar 2017 || Seite 3 | 3



Der für den »Shell Ocean Discovery XPRIZE« entwickelte Tiefseeroboter-Schwarm des Fraunhofer IOSB (Artwork). © Fraunhofer IOSB | Bild in Farbe und Druckqualität: www.fraunhofer.de/presse.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 69 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen 1,9 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.