

IOW-Pressemitteilung vom 4. September 2019

Clevere Module für individuelle Tauchroboter-Konfiguration: UMDS-Robotics mit EXIST-Gründerstipendium am IOW gefördert

Tauchroboter – sei es in Forschung, Hafenlogistik oder im Offshore-Bereich – erfüllen oft so spezifische Aufgaben, dass meist individuell angepasste, teure Einzelkonstruktionen nötig sind. Hier setzten die drei Rostocker Jungingenieure von UMDS-Robotics an: Sie entwickeln ein Baukastensystem für modulare Unterwasser-Geräteträger, das eine flexible, deutlich kostengünstigere Konfigurationen unterschiedlicher Tauchrobotertypen erlaubt. Um erste Produkte als Prototypen entwickeln und ein eigenes Start-up gründen zu können, haben sie nun das EXIST-Gründerstipendium des Bundeswirtschaftsministeriums von 100.000 Euro erhalten und werden für ein Jahr inhaltlich wie organisatorisch vom IOW betreut.

UMDS – das steht für „Ultra-Modular Deep-Sea“ und umschreibt in knappster Form den Grundgedanken des Rostocker UMDS-Robotics-Teams: Statt mit immer wieder neu maßgeschneiderter und daher teurer Technik wollen Nico Günzel (37), Robert Balduhn (29) und Maximilian Heinz (31) künftig die Konstruktion von Tauchrobotern aus universell einsetzbaren und flexibel kombinierbaren Modulen ermöglichen, die für die Tiefsee geeignete Messgeräte, Sonden und andere Funktionseinheiten aufnehmen. Die Module sind von sich aus druckneutral ausgeführt, das heißt, ihre Funktion ist unabhängig von Druck. Sie bieten mechanischen Schutz und eine leistungsstarke Infrastruktur für die Integration von externer Elektronik (Sensoren, Manipulatoren). Kernstück ist dabei ein wasserdichtes, intelligentes Container-Modul aus speziellem Kunststoff, in den elektronische, mechanische und optoelektrische Komponenten so eingegossen sind, dass sie als druckneutrale Schnittstellen sowohl zwischen den einzelnen Modulen als auch zu den eingebauten Gerätschaften dienen können.

„Ob stationäres Gestell am Meeresgrund, autonomes Tauchfahrzeug oder ferngesteuerter Boden-Crawler – im Grunde entwickeln wir eine Art ‚Tauchrobotik-Lego‘, das sowohl die tragenden und schützenden Strukturen als auch die Infrastruktur für das Daten- und Energiemanagement für unterschiedlichste Typen von Unterwasser-Geräteträgern bereitstellt“, sagt Nico Günzel über das UMDS-Robotics-Konzept „Unser System erhöht zudem die Effizienz der Geräteträger, da die Module deutlich leichter als die üblichen Strukturelemente sind und so mehr Nutzlast verbaut werden kann. Die Austauschbarkeit und Wiederverwendbarkeit der Module sorgt außerdem auch auf längere Sicht für Kostenersparnis, da Reparaturen und Umbauten leichter realisierbar sind“, erklärt Günzel weiter, der das modulare Konzept zu großen Teilen ausgearbeitet hat und UMDS-Robotics als Geschäftsführer leiten wird. Neben seiner Spezialisierung auf mechanische Belastungsanalysen und druckneutrale Mikroelektronik kommen ihm hierfür seine BWL-Kenntnisse zu gute. Robert Balduhn, zukünftig technischer Leiter von UMDS-Robotics, steuert Expertise für Hydrodynamik und numerische Strömungssimulation bei und Maximilian Heinz ist für die Aufgaben des Projektingenieurs zuständig. Er bringt Knowhow in Automation, additiver Fertigung und Netzwerkstrukturen mit, wobei auch seine Spezialisierung auf druckneutrale Schnittstellen und Datenverarbeitung zur Anwendung kommt.

Im ersten Förderjahr des EXIST-Stipendiums, das Anfang August startete, will das UMDS-Robotics-Team neben ersten Prototypen ihres Container-Moduls noch ein druckneutrales Antriebssystem für ferngesteuerte und autonome Unterwasserfahrzeuge entwickeln, ihr

System auf Fachmessen präsentieren und die wichtigsten Schritte für die Unternehmensgründung im Sommer 2020 auf den Weg bringen.

„Wir freuen uns sehr, dass unser erster EXIST-Antrag erfolgreich war und wir so das hochmotivierte Team von UMDS-Robotics mit seinem großartigen Konzept für mindestens ein Jahr bei uns am IOW beheimaten können. Schon jetzt zeigt sich, dass die Synergien mit unserer eigenen Abteilung für Meeres- und Messtechnik groß sind“, sagt Markus Meier, Leiter der Sektion Physikalische Ozeanographie des Instituts und wissenschaftlicher Mentor des Gründertrios. Das IOW, das als Mitglied des Technologietransfer-Netzwerks der Leibniz-Gemeinschaft den EXIST-Antrag stellen konnte und daher auch die Fördermittel verwaltet, wird das Gründungsvorhaben mit seiner wissenschaftlichen Expertise, seinen langjährigen Erfahrungen als Anwender von meeres-technischem Gerät sowie durch Bereitstellung vorhandener Infrastruktur unterstützen.

Das Gründungsvorhaben „UMDS Robotics“ wurde bei der EXIST-Antragstellung vom Gründungsservice der Leibniz Gemeinschaft unterstützt und wird über den gesamten Gründungsprozess von dem EXIST-Gründungsnetzwerk Leibniz-Transfer in betriebswirtschaftlicher Hinsicht begleitet. Die Antragsstellung wurde inhaltlich außerdem durch das Projekt SPINOFF-Incubation des [Forschungsverbundes Mecklenburg-Vorpommern e.V.](#) unterstützt, welches durch das Wirtschaftsministerium M-V und aus Mitteln des ESF-Fonds gefördert wird. Es bietet den jungen Unternehmensgründern bedarfsgerechte Coachings und stellt darüber hinaus eine wichtige Schnittstelle zu einem großen landesweiten Partner-Netzwerk dar. Das UMDS-Robotics-Team kann zukünftig auch auf die Unterstützung und das Netzwerk von Rostocks Gesellschaft für Wirtschafts- und Technologieförderung [Rostock Business](#) zählen, die das Gründerteam bereits bei den Anfängen ihrer Unternehmensgründung begleitet und sie mit den Akteuren der Gründerszene vernetzt hat.

Das EXIST-Gründerstipendium ist Teil der EXIST-Initiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi). Es unterstützt Studierende, Absolvent*innen und Wissenschaftler*innen bei der Realisierung von Gründungsvorhaben, bei denen es sich um innovative technologieorientierte oder wissensbasierte Projekte mit signifikanten Alleinstellungsmerkmalen und guten wirtschaftlichen Erfolgsaussichten handelt. Antragsteller ist entweder eine Hochschule oder eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung, die in ein Gründernetzwerk eingebunden sein muss. Die betreuende Institution stellt dem Gründer / der Gründerin einen Mentor und einen Arbeitsplatz zur Verfügung und garantiert kostenfreie Nutzung der Infrastruktur. Außerdem verwaltet sie die Fördermittel. Weitere Infos: www.exist.de

Kontakt UMDS-Robotics (www.umds-robotics.de):

Nico Günzel | mobil: +49 (0)163/2501890 | nico.guenzel@io-warnemuende.de

Kontakt IOW-Technologietransfer::

Dr. Regine Labrenz: 0381 5197 124 | regine.labrenz@io-warnemuende.de

Das IOW ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft, zu der zurzeit 95 Forschungsinstitute und wissenschaftliche Infrastruktureinrichtungen für die Forschung gehören. Die Ausrichtung der Leibniz-Institute reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Sozial- und Raumwissenschaften bis hin zu den Geisteswissenschaften. Bund und Länder fördern die Institute gemeinsam. Insgesamt beschäftigen die Leibniz-Institute etwa 19.100 MitarbeiterInnen, davon sind ca. 9.900 WissenschaftlerInnen. Der Gesamtetat der Institute liegt bei mehr als 1,9 Mrd. Euro. www.leibniz-gemeinschaft.de