



im eigenen Haus kombiniert. D

beispielsweise, dass nunmehr auch komplexe Titan-Druckkörper, etwa für Kamerasysteme, vollständig am Technik-

Eines der beiden neuen Modelle bedient dank hoher Auflösung und einer Fischaugenoptik das Groß erstmals eine Spezialoptik der

Carl Zeiss Jena GmbH, in deren Entwicklung auch GEOMAR-Spezifikationen eingeflossen waren. Diese Optik ist speziell für den Einsatz in extremen Tiefen im direkten Kontakt mit dem Seewasser konzipiert, und berücksichtigt sämtliche Effekte von Druck un

Innovation haben wir uns in einen Qualitätsbereich vorgearbeitet, welcher mit der Profifotografie an Land vergleichbar ist. Zudem können wir für die Bildverarbeitung auf Software zurückgreifen, die für die fotobasierte Vermess Dr.

hier mit einer Luftbild-

das LED-Blitz-System weiter verbessert.

Nach ersten Tests mit dem ferngesteuerten Tauchroboter (Remotely Operated Vehicle, ROV) ROV PHOCA befinden sich die Geräte jetzt im operationellen Einsatz. Da im Rahmen des LIGHTHOUSE-Projekts nicht nur Prototypen, sondern unmittelbar Kleinserien beider Kamerasysteme gefertigt wurden, stehen diese nunmehr auch für wissenschaftliche Kooperationsprojekte zur Verfügung.

Projekt-Förderung:

Im Rahmen des Impuls- und Vernetzungsfonds der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren fördert der Helmholtz-Validierungsfonds den Validierungsprozess neuer, der Forschung entspringender Verfahren und Technologien hin zu ihrer Kommerzialisierbarkeit. Dies beinhaltet Studien technischer Umsetzbarkeit, gefolgt von Prototypenbau sowie Tests, stets unter Betrachtung der ökonomischen Sinnhaftigkeit und Marktfähigkeit. In diesem Rahmen wurde am GEOMAR von 2018 bis 2022 das Projekt LIGHTHOUSE mit einem Gesamtvolumen von 2,37 Millionen Euro gefördert. Ziel des Projekts war die Schaffung eines vollintegrierten Systems gleichzeitig operierender Kameras, Laserscanner und akustischer Sensoren, welches in Echtzeit die gesamte Umgebung eines Tauchroboters in der Tiefsee vermisst. Analog zu den Sensorsystemen autonomer Straßenfahr -Autos) wird somit eine omnidirektionale dreidimensionale Abtastung erreicht, das Situationsbewusstsein erhöht und somit Kollisionen oder Verzögerungen durch eingeschränkte Navigation am Ozeanboden verhindert. Gleichzeitig wird die Umgebung des Tauchroboters in Echtzeit und in hoher Auflösung kartiert, als Grundlage wissenschaftlicher oder industrieller Fragestellungen.

Publikation:

Kwasnitschka, T., Köser, K., Sticklus, J., Rothenbeck, M., Weiß, T., Wenzlaff, E., Schoening, T., Triebe, L., Steinführer, A., Devey, C. and Greinert, J. (2016) DeepSurveyCam A Deep Ocean Optical Mapping System. Sensors, 16 (164), doi <https://doi.org/10.3390/s16020164>

Links:

<https://register.dpma.de/DPMAREgister/pat/register?AKZ=1020151185407> Patentveröffentlichung: Bild-/Videodatenvisualisierungssystem

<https://www.helmholtz.de/transfer/innovations-und-foerderprogramme/helmholtz-validierungsfonds> Impuls- und Vernetzungsfonds der Helmholtz-Gemeinschaft

<https://www.geomar.de/tlz/visualisierung/projekte-expeditionen/lighthouse> LIGHTHOUSE auf der Website des GEOMAR

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n8646 steht Bildmaterial zum Download bereit.

Kontakt:

GEOMAR, Kommunikation und Medien, media(at)geomar.de