



Liebe Leserinnen und Leser,

die SMM ist das führende internationale Forum der maritimen Industrie und bietet als solches auch für uns den idealen Rahmen zur Präsentation innovativer Technologien und Forschungsprojekte.

Das CML wird in diesem Jahr wieder gemeinsam mit weiteren Fraunhofer-Instituten auf der SMM vertreten sein.

Unseren aktuellen Newsletter widmen wir ganz dieser wichtigen Veranstaltung und stellen Ihnen ausgewählte Exponate und Forschungsvorhaben vor:

Beobachten Sie innovative Produktionsroboter, lernen Sie unsere aktuellen Entwicklungen zur autonomen Schifffahrt kennen und hören Sie über Highlights der maritimen Forschung bei unseren täglichen Vorträgen um 11 und 15 Uhr auf unserem Stand!

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Ihr Fraunhofer CML

## FORUM: SHIPPING UNDER EXTREME CONDITIONS SAFE OPERATIONS IN THE ARCTIC PASSAGES

Auf der diesjährigen SMM 2018 in Hamburg stellen Fraunhofer-Institute und Industriepartner neue Entwicklungen im „Fraunhofer Waterborne Forum“ vor. Die diesjährige Veranstaltung dreht sich um „Shipping Under Extreme Conditions“. Das Forum widmet sich der Sicherheit von Menschen, Umwelt und Maschinen während des Einsatzes in den arktischen Passagen und wird ergänzt durch eine Diskussion sowie Demonstration der Exponate am Fraunhofer-Stand auf der SMM. Die Verringerung der Ausdehnung der arktischen Eiskappe durch die globale Erwärmung eröffnet die Möglichkeit, die Nordwest- und Nordostpassage zu wichtigen Handelsrouten auszubauen. Tanker waren die ersten kommerziellen Schiffe, die diese Routen befuhren, und eisverstärkte Frachtschiffe wurden in der Folge für arktische Bedingungen entwickelt. Mittlerweile befahren auch Kreuzfahrtschiffe in den

Sommermonaten die Nordwest- und Nordostpassage.

Der Betrieb von Schiffen in diesen Regionen stellt jedoch eine besondere Herausforderung dar, auch wenn die Durchfahrten - im Allgemeinen - frei sind. Es besteht die Gefahr der Kollision mit Eisbergen, woraus ein Bedarf an Detektions- und Warnsystemen erwächst. Die niedrigen Temperaturen und Vereisungsbedingungen stellen zusätzlich Anforderungen an Schiffsstrukturen und -systeme. Auch Sicherheits- und Rettungssysteme müssen für extreme Wetterbedingungen ausgelegt sein und über sehr lange Distanzen zuverlässig funktionieren.

Die großflächige Nutzung der arktischen Passagen wird dementsprechend neue Chancen und Herausforderungen für die maritime Wirtschaft mit sich bringen. Dazu gehören:

–Schiffsstrukturen und -systeme,

die die Anforderungen des Einsatzes im Eis z.B. für Motoren und Antriebe, Ruder und weitere Aggregate erfüllen.

- Systeme für die Navigation, einschließlich dem Auslegen und Einziehen von Seezeichen und die Routenführung bei wechselnden Eisverhältnissen.
- Zuverlässige Wettervorhersage- und Überwachungssysteme.
- Eine Infrastruktur für die Sicherheits- und Umweltüberwachung sowie
- eine leistungsstarke Versorgungsinfrastruktur.

Das Fraunhofer Forum Waterborne am 5. September, 14:00 bis 19:00 Uhr, zeigt auf der SMM diese Marktchancen für die maritime Industrie auf und diskutiert das Potenzial für die industrielle Zusammenarbeit, wobei der Schwerpunkt auf dem sicheren Betrieb unter arktischen Bedingungen liegt. Alle Informationen zur Anmeldung finden Sie auf unserer Webseite.

## FRAUNHOFER-FORSCHUNG AUF DER SMM 2018 ENTWICKLUNGEN ZUM ANHÖREN UND ANFASSEN

Was gibt es Neues in der maritimen Forschung?

Auf dem Fraunhofer-Stand auf der SMM erwartet die Besucher eine breit gefächerte Themenauswahl von sieben verschiedenen Fraunhofer-Einrichtungen:

- Die Salvinia-Pflanze und die Umsetzung ihrer biomimetischen Eigenschaften zur Entwicklung einer neuartigen Rumpfbeschichtung wird in zwei Wasserbecken gezeigt.
- Interessierte können ihre Kenntnisse der IMO Standard Maritime Communication Phrases (SMCP) mittels automatisierter Spracherkennung testen.
- Besucher lernen durch eigene Anschauung, welche Möglichkeiten der Einsatz virtueller maritimer Grafiken bietet.
- Neue Lösungen für die maritime Produktion zeigen gleich drei Roboter, und eine neue Lösung für den Seenteinsatz demonstriert ein Radarsystem.

Diese und weitere Lösungen stellen wir darüber hinaus in regelmäßigen Vorträgen auf dem Stand vor. Täglich um 11 Uhr und um 15 Uhr präsentieren die Fraunhofer-Wissenschaftler

neueste Entwicklungen in Kurzvorträgen.

Finden Sie alle aktuellen Informationen zur SMM auf unserer Homepage. Wir freuen uns auf Sie!



## CREWMANAGEMENT: OPTIMIERT UND ANFORDERUNGSGERECHT

Die Personalbedarfs- und Einsatzplanung stellt für Reedereien und Schiffsmanagementunternehmen einen hochkomplexen Aufgabenbereich dar: Mannschaftsstärke und -qualifikation müssen für jedes Schiff bestimmt werden, Arbeitspläne müssen vor und während der Reise festgelegt und aktualisiert werden und anforderungsgerechte Berichte für Inspektion und interne Kontrolle sind regelmäßig zu verfassen.

Auch auf sich ändernde Rahmenbedingungen und unerwartete Ereignisse muss zeitnah reagiert werden. Um diese Vielfalt an Anforderungen sicherzustellen und zusätzlich eine Optimierung des Personaleinsatzes zu erreichen, hat das Fraunhofer CML ein Softwaretool entwickelt:

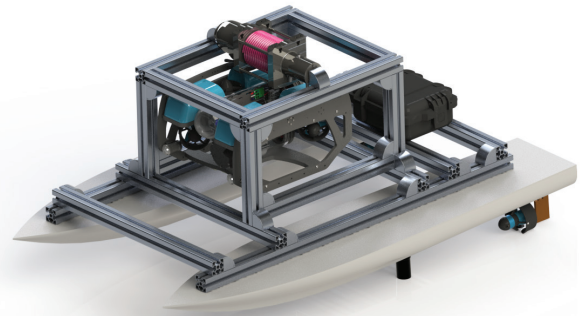
den Crew Compliance Optimizer, kurz CCO. Jetzt hat das Tool Markt-reife erreicht und wird unter dem Namen SCEDAS auf der SMM demonstriert.

SCEDAS setzt sich aus drei Modulen zusammen: Um die für sichere Navigation, regelmäßige Wartung und andere Aufgaben benötigten Positionen zu besetzen, berücksichtigt das Office-Modul alle routenbezogenen Details. Das On-Board-Modul befähigt die Schiffsführung, während der Reise auf aktuelle Veränderungen zu reagieren und die Arbeitspläne zu aktualisieren. Und mithilfe des Reporting-Moduls lässt sich der für die Dokumentation der Arbeits- und Ruhezeiten notwendige administrative Aufwand verringern. [www.scedas.com](http://www.scedas.com)

## DIGITALISIERUNG MARITIMER OPERATIONEN IN KÜSTENGEWÄSSERN

Kleinere unbemannte Über- und Unterwassereinheiten (USV bzw. UUV) sind heute bereits Stand der Technik, wobei sie bisher vorrangig getrennt von der Schifffahrt agieren. Das Projekt 'Robotic Vessels as-a-Service' (RoboVaaS) hat zum Ziel, maritime Operationen in Küstengewässern durch die Einbindung und Vernetzung von kleineren USV bzw. UUV effizienter und sicherer zu gestalten und neue Dienste für die Schifffahrt anbieten zu können. Während der Projektaufzeit von drei Jahren soll

ein livenessbasierter USV-Strandungsvermeidungsdienst, ein UUV-Inspektionsservice für die Schiffshülle sowie ein automatisierter UUV/ USV-Datensammlungsdienst für Hafengebiete entwickelt werden. Neben der Definition der Dienste wird ein Kommunikationsnetz mit einer web-basierten Echtzeitoberfläche entwickelt und im Hafenumfeld getestet. Das CML koordiniert das Projekt, an dem u.a. auch die Hamburg Port Authority und Kraken Robotik GmbH mitwirken.



Prototypträgerschiff des CML für den Strandungsvermeidungsdienst

© Fraunhofer CML



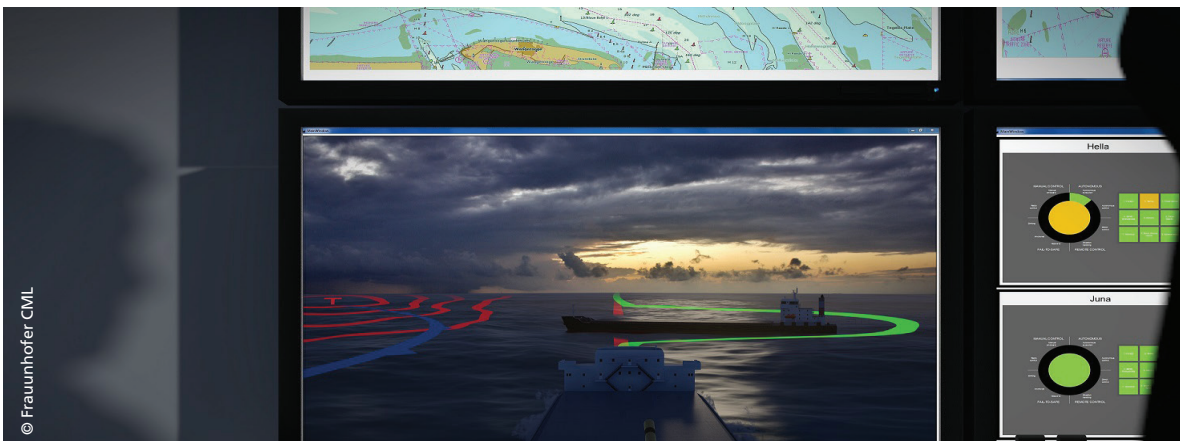
### +++SMM TERMINE+++

Dienstag, 04.09.2018	Mittwoch, 05.09.2018	Donnerstag, 06.09.2018	Freitag, 07.09.2018
<b>Fraunhofer Research Lectures</b> , 11:00 Uhr, Fraunhofer-Stand, B6.319	<b>Maritime Research Forum, Poster-Ausstellung</b> , 10:30-16:00 Uhr, Foyer Ost, 1. OG	<b>AIRCOAT - Biomimetische Rumpfbeschichtung</b> , 10:00 Uhr und 13:00 Uhr, B6.5	<b>Career Market: Chancen in der Maritimen Forschung</b> , 9:30-16:00 Uhr, B4.RD02
<b>MAN SMM Forum, CML-Vortrag zur Digitalisierung</b> , 14:30-15:15 Uhr, Stand A3.200	<b>Fraunhofer Research Lectures</b> , 11:00 Uhr, Fraunhofer-Stand, B6.319	<b>Fraunhofer Research Lectures</b> , 11:00 Uhr, Fraunhofer-Stand, B6.319	<b>Fraunhofer Research Lectures</b> , 11:00 Uhr, Fraunhofer-Stand, B6.319
<b>Fraunhofer Research Lectures</b> , 15:00 Uhr, Fraunhofer-Stand, B6.319	<b>Forum Waterborne: Shipping under Extreme Conditions</b> , 14:00-19:00 Uhr, B7.1	<b>Digitaler Service in der Schifffahrt, CML und VDMA</b> , 15:00 Uhr, VDMA-Stand, A1.518	<b>Fraunhofer Research Lectures</b> , 15:00 Uhr, Fraunhofer-Stand, B6.319
	<b>Digitaler Service in der Schifffahrt, CML und VDMA</b> , 14:00 Uhr, VDMA-Stand, A1.518	<b>Fraunhofer Research Lectures</b> , 15:00 Uhr, Fraunhofer-Stand, B6.319	
	<b>Fraunhofer Research Lectures</b> , 15:00 Uhr, Fraunhofer-Stand, B6.319		

### IMPRESSUM

Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen

Institutsteil  
des Fraunhofer IML  
Am Schwarzenberg-Campus 4,  
Gebäude D  
21073 Hamburg  
Tel.: +49 40 428 78-44 50  
Fax: +49 40 428 72-44 52  
[info@cml.fraunhofer.de](mailto:info@cml.fraunhofer.de)  
[www.cml.fraunhofer.de](http://www.cml.fraunhofer.de)



© Fraunhofer CML

Visualisierung eines autonomen Ausweichmanövers