

Chancen für maritime Wirtschaft durch Innovation: Fraunhofer auf der SMM 2022

Auch auf der diesjährigen Jubiläums-SMM vom 6.-9. September 2022 in Hamburg gibt die Fraunhofer-Gesellschaft Einblicke in innovative maßgeschneiderte Lösungen für die maritime Industrie. Gemeinsam mit acht weiteren Fraunhofer-Instituten präsentiert das CML in Halle B6, Stand 327 einen gemeinsamen Stand. Dort werden neue Technologien vorgestellt, die Antworten auf die aktuell prägenden Branchenthemen Digitalisierung, Automatisierung, Umwelteffizienz sowie Industrie 4.0 geben. So können Besucherinnen und Besucher sich unter anderem auf eine Vielzahl an Exponaten des Fraunhofer CML freuen:

- Die MESU-Box ist ein besonderes Beispiel einer Messtechnik für bei der Schifffahrt entstehende Emissionen. Durch ihre Messsensoren für Stickstoff- und Schwefelemissionen kann sie nicht nur die Emissionsbestandteile des betreffenden Schiffes, sondern je nach Positio-

nierung auch die anderer Schiffe in der Nähe erfassen.

- [SCEDAS](#) ist eine fortschrittliche Softwarelösung, das die Personalplanung in puncto Effizienz und Genauigkeit unterstützt. Die mathematische Optimierung ermöglicht es den Crewplanern, hochdetaillierte Zeitpläne für die Seeleute aufzusetzen.

Neben diesen Beispielen werden weitere Forschungsprojekte des Fraunhofer CML und der anderen Fraunhofer-Institute vorgestellt. Wir freuen uns darauf, Sie an unserem Stand B6.327 begrüßen zu dürfen.

Darüber hinaus nehmen Expertinnen und Experten des Fraunhofer CML an Panels und Diskussionen teil.

Werfen Sie auch einen Blick auf unsere Homepage und Social-Media-Kanäle, um keine aktuellen Informationen rund um die SMM zu verpassen!

Maritime Operationen effizient digitalisieren mit SeaML:SeaLion

Ein auf der SMM 2022 zu erlebendes Exponat ist unser [SeaLion](#): Der Prototyp eines autonom fahrenden Forschungsbootes, das mit seiner Größe von 2,2x1,5 Metern eine hochgradig modulare Systemforschungsplattform für verschiedenste maritime Anwendungen darstellt. SeaLion bietet einen großen Pool an Lösungen für die maritime Industrie.

Es besteht die Möglichkeit zur Integration diverser Roboter, Sensoren, Plattformen und Kamerasysteme, was SeaLion zu einem echten Multitalent macht: So kann der unbemannte Katamaran beispielsweise mit einem Launch und Recovery System (LARS) für Remotely Operated Vehicles (ROVs) oder auch einer Landeplattform für unbemannte Luftfahrzeuge (UAVs) einschließlich eines Hot-Swap-Batteriesystems ausgestattet werden. Insgesamt steht hierbei eine Nutzlast von 120 Kilogramm zur Verfügung.

Ob an Deck oder Unterwasser, ob in Küsten- oder Hafennähe: Die autonom bewegliche Plattform kann für die Ausführung unterschiedlichster maritimer Aufgaben (beispielsweise zur Schiffsinspektion) oder zu Forschungszwecken genutzt werden – bei einer

Geschwindigkeit von 11 Knoten und hoher Stabilität. Aufträge können dem Roboter über die skalierbare und webbasierte Benutzeroberfläche (WebUI) zugewiesen werden. Gleichzeitig ermöglicht WebUI eine sichere Datenverarbeitung und Überwachung sowie den Betrieb von jedem Gerät und Standort aus. Das Gerät verfügt zudem über einen KI-Computer an Bord, hat eine über 250 Kilometer lange Reichweite und eine Batteriekapazität von rund 24 Stunden.

Eine autonome Plattform für verschiedenste Robotiklösungen: Bei Konzeption, Entwicklung und Einsatz für die Projekte und Anforderungen Ihres Unternehmens unterstützt das Fraunhofer CML, damit SeaML:SeaLion speziell für die individuellen Bedürfnisse eingesetzt werden kann.



Vorwort

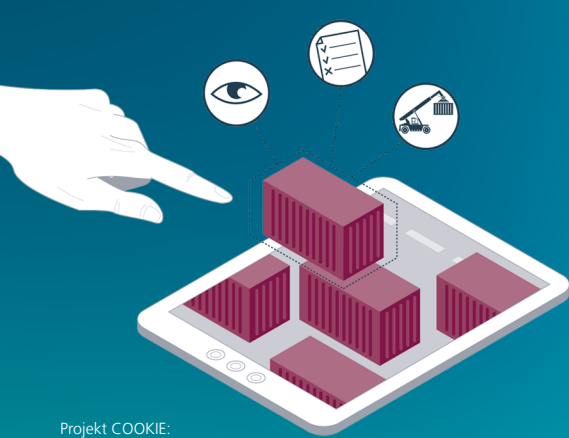


Liebe Leserinnen und Leser,

nach vier Jahren freuen wir uns ganz besonders, uns mit Ihnen auf der maritimen Weltleitmesse SMM wieder persönlich austauschen zu können. Dieser Newsletter widmet sich komplett der SMM und informiert Sie vorab über unsere wichtigsten Exponate und deren praxisnahen Nutzen: So bietet das autonom fahrende Forschungsboot SeaLion eine Fülle an Lösungen für die maritime Industrie durch die Möglichkeit, verschiedene Systeme und Plattformen zu integrieren. Auf dem Gebiet der Virtual und Augmented Reality (VR und AR) gibt es zahlreiche hochinteressante Einsatzgebiete. VR-Brillen beispielsweise können genutzt werden, um Rettungsmanöver detailliert und realitätsnah zu trainieren. Außerdem erfahren Sie, wie mit Hilfe von AR unbemannte Schlepper ferngesteuert werden können – ein spannendes Thema gerade in Zeiten des Fachkräftemangels.

Lesen Sie mehr dazu in diesem Newsletter und besuchen Sie uns gern an unserem Stand, um noch weitere Forschungsprojekte kennenzulernen. Wir freuen uns auf das vertiefte Gespräch, auf Anregungen und auf Diskussionen mit Ihnen.

Ihr **Prof. Carlos Jahn**
Leiter Fraunhofer CML



Projekt COOKIE:
Visuelle Kontrolle von Containern



Projekt SCEDAS:
Optimierung von Ship Operations

Virtuelle Welten realitätsnah wie nie: Praktischer Einsatz von Virtual und Augmented Reality

Auch in der maritimen Branche gewinnen VR- und AR-Anwendungen kontinuierlich an Relevanz – denn die Potenziale sind offenkundig. Unter anderem bieten die Technologien Möglichkeiten für fortschrittliche Ausbildung, innovative Formen der Kommunikation oder moderne Steuerungstechniken - und das mit gänzlich neuen Maßstäben bezüglich Sicherheit und Effizienz.

Mit dem virtuellen Fast Rescue Boat präsentiert das Fraunhofer CML auf der SMM dafür ein Beispiel. VR-Brillen kommen hier im Rahmen von Trainingseinheiten für Seeleute zum Einsatz. Die Lernenden agieren in einer virtuellen Welt und sind damit ungebunden von Zeit und Ort. Trainiert werden mit der Fast Rescue Boat-Anwendung die Manöver beim Einsatz eines Rettungsbootes.

Das nautische Personal kann die einzelnen Arbeitsschritte, wie die Rettung einer POB (person-over-board) realitätsnah simulieren und gefahrlos trainieren. Einen besonderen Vorteil bietet der Spielcharakter, die sogenannte Gamification – dadurch wird die Anwendung intuitiv und steigert Motivation und Lernerfolg.

Die Möglichkeiten von AR machen sich Forscherinnen und Forscher des Fraunhofer CML

und der Projektpartner aus Industrie und Wissenschaft unter anderem beim [Projekt Fern-SAMS](#) zunutze.

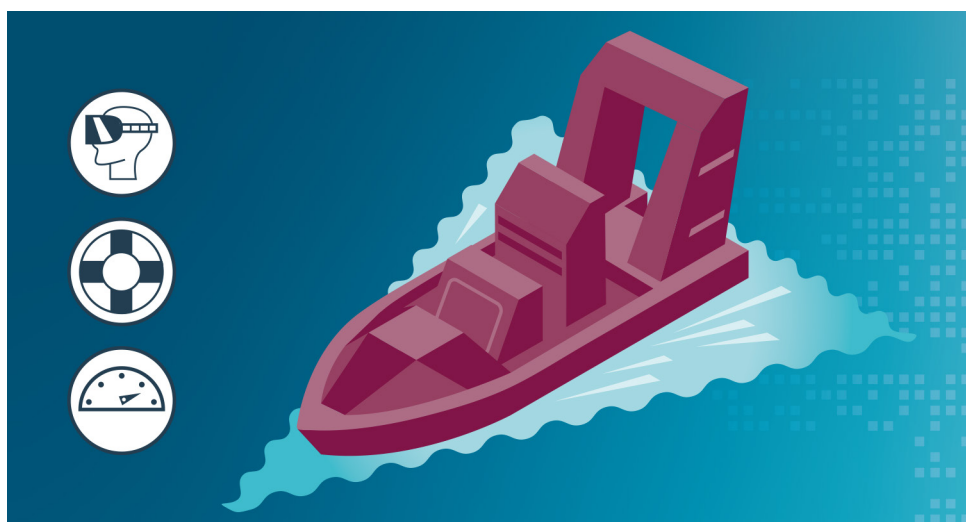
Es geht um den Einsatz ferngesteuerter Schlepper bei An- und Ablegemanövern großer Schiffe, die in der bisherigen Praxis personalintensiv und zudem nicht ungefährlich vollzogen werden können.

In Zukunft sollen das sogenannte RoboTugs als unbemannte Schlepper erledigen, die mittels AR von erfahrenem Schlepperpersonal gesteuert werden.

Wie auch beim Fast Rescue Boat liegt das Augenmerk hierbei auf der Erzielung eines realitätsnahen Situationsbewusstseins bei der Steuerung. Das normale Schleppersichtfeld wird durch die AR-Anwendung erweitert, was eine sichere Durchführung des Manövers unterstützt.

Komplexe Manöver wie der Rettungsbooteinsatz oder die An- und Ablegemanöver werden in naher Zukunft nicht vollständig autonomisiert werden können.

Doch durch VR- und AR-gestützte Methoden und Prozesse kann die maritime Industrie dennoch einen entscheidenden Schritt in Richtung Digitalisierung und Automatisierung gehen.



Termine

Dienstag, 6.9.2022, 11:00 Uhr
Halle B6, Digital Transition Stage:
Crew Scheduling, but Optimized
Vortrag von Anisa Rizvanolli,
Fraunhofer CML

Mittwoch, 7.9.2022, 11:20 Uhr
European Commission Stand:
Air Induced Friction Reducing Ship Coating
Vortrag von Johannes Oeffner,
Fraunhofer CML

Donnerstag, 8.9.2022 11:00 Uhr
Fraunhofer-Stand:
ISSS North Sea Hub Event

Donnerstag, 8.9.2022, 14:50 Uhr
Halle B6, Digital Transition Stage:
Application of Additive Manufacturing in Maritime Research
Vortrag von Vincent Schneider,
Fraunhofer CML



cml.fraunhofer.de



[@fraunhofercml](https://www.linkedin.com/company/fraunhofercml)



[@fraunhofercml](https://twitter.com/fraunhofercml)



[Fraunhofer CML](https://www.youtube.com/channel/UC...)

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) 427 31 44 78
info@cml.fraunhofer.de
www.cml.fraunhofer.de