

# Ergebnisse der Thementische

**Forum Maritim** - Workshop intelligente und kooperierende  
Unterwasser-Sensorsysteme: Anwendungsszenarien und  
neue technische Entwicklungen

08. Juni 2021

Foto: Wojciech Wrzesien, www.shutterstock.com



# Die Thementische



## **Anwendungen von Unterwasser-Sensorsystemen**

mit Prof. Dr.-Ing. Nick Rüssmeier, Jade Hochschule

## **Forschungen und Entwicklungen im Bereich der Unterwassertechnik**

mit Prof. Dr.-Ing. Frank Wallhoff, Jade Hochschule

## **Kaffeecke für einen themenoffenen Austausch**

mit Bernhard Schwarz-Röhr, Jade Hochschule

# Thementisch 1 – Anwendungen von Unterwasser-Sensorsystemen



# Thematisch 1 – Anwendungen von Unterwasser-Sensorsystemen

Energieversorgung	Rohstoffversorgung	Nahrungsversorgung	Verkehr und Logistik	Klimawandel Umwelterfassung
<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspektion von – Ansätze für LOW-Cost Segment: Know-How im Unternehmen aufbauen</li><li>• Dienstleistungen AUV, techn. Dienste (Investitionen, MUMM-Projekt bspw.)</li><li>• Unterstützung von Fachpersonal bei komplexen Szenario</li><li>• Modulares System als Geräteträger</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ...</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ..</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modularer Geräteträger – Sensoraufnahme, Payload optimiert z.B. Bottom Profiler</li><li>• Autonomiestufen im Testfeld</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kampfmittlexploration</li><li>• Sensortechnik – Kombination von Geophysik</li><li>• Identifizierung und Bergungsvorbereitung (Unterstützung von Personal auf See / Operator – KI zur Vorbewertung)</li><li>• Aktive Sensoren</li></ul>

## Thementisch 2 – Forschungen und Entwicklungen im Bereich der Unterwassertechnik

Infrastruktur	Rahmenbedingungen	Anwendungsgebiete
<ul style="list-style-type: none"><li>• Benötigt wird eine robuste Kommunikationsschnittstelle und eine Verbesserung der Bandbreite/Datenkompression <a href="https://auv-team-tomkyle.de/?lang=de">https://auv-team-tomkyle.de/?lang=de</a></li><li>• Fraunhofer IFAM und DFKI bauen ein Testzentrum für maritime Systeme vor Helgoland auf <a href="https://www.maritimes-testzentrum.de/de/">https://www.maritimes-testzentrum.de/de/</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zuverlässigkeit von Unterwassersystemen muss erhöht werden, Störungen und Ausfälle sollen verhindert werden</li><li>• Autonomie ausreichend zuverlässig in vllt. 5-10 Jahren</li><li>• Normen, Standards und Qualitätssicherung für Unterwassersysteme kaum vorhanden und sollen entwickelt werden</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoring von Beschichtungssystemen unter Wasser</li><li>• Unterwasser-Surveys in Offshore-Windparks</li><li>• Wartung von Unterwassersystemen</li><li>• Fernsensorik für Messungen in für Menschen schwer oder unzugänglichen Gebieten</li></ul>

## Thementisch 3 – Offener Austausch

### Wie autonom ist das EITAMS-System und wie autonom muss es sein?

- es kann Hindernissen ausweichen
- es kann nicht die Kollisionsverhütungsregeln einhalten, weil es die Absichten anderer Fahrzeuge nicht erkennen kann - dies ist für dieses System keine wesentliche Einschränkung, es operiert ja in abgesperrten Gewässern
- AIS wird zum Monitoring des Schiffsverkehrs als untauglich eingeschätzt, da die Qualität der Daten von der Sorgfalt anderer Schiffsführer abhängt (häufig falsch)

**Wie kann man Ereignisse übermitteln? Kann z. B. ein Container, der ins Wasser fällt, Alarm schlagen und seine Koordinaten weiterleiten? Werden solche Kommunikationsanlagen im Unglücksfall zerstört?**

## Abschluss-Workshop zum Projekt EITAMS am 30. Juni 2021 (14–17 Uhr)

Nähere Informationen demnächst unter [www.eitams.de](http://www.eitams.de)

Anmeldung unter [bernhard.schwarz-roehr@jade-hs.de](mailto:bernhard.schwarz-roehr@jade-hs.de)

