



# Landseitige Entscheidungsempfehlung für Verkehrslagen mit hochautomatisierten bzw. autonomen Schiffen (LEAS)

## Motivation

Im Bereich der Küsten kommt es aufgrund der sehr hohen Verkehrsdichten bereits heute zu kritischen Situationen. Zur Vermeidung von Unfällen wird deshalb der Schiffsverkehr durch Verkehrszentralen an Land überwacht und geregelt. Eine aktuelle Entwicklung wird dabei zur Herausforderung: Der Trend hin zu autonomen Fahrzeugen beschränkt sich nicht nur auf die Straße. Auch im Bereich der Seeschifffahrt werden weitere Lösungen für hoch- und vollautomatisierte bzw. autonome Schiffe entwickelt. Doch viele organisatorische und rechtliche Fragen rund um die Integration solcher autonomen Schiffe in den konventionellen Schiffsverkehr sind bisher nicht geklärt.

## Ziele und Vorgehen

Im Rahmen von LEAS wird ein Entscheidungsunterstützungssystem für die landseitige Überwachung und Lenkung des zukünftig gemischten Seeverkehrs, bestehend aus konventionellen und autonomen Schiffen, erarbeitet. Unter Einsatz von Methoden der Künstlichen Intelligenz wird den Operateuren in den Verkehrszentralen ein System zur Verfügung gestellt, dass die aktuelle Verkehrslage auf See analysiert, Gefahrensituationen frühzeitig abschätzt und Handlungsempfehlungen gibt. Dabei werden Warnmeldungen, auch solche, die von bereits bestehenden Systemen erzeugt werden, automatisch verarbeitet und priorisiert. Die Bedarfe der Anwender, von denen viele das Projekt als assoziierte Partner begleiten, werden von Beginn der Arbeiten an berücksichtigt.

## Innovationen und Perspektiven

Im Rahmen des Projektes werden bisher unbeantwortete, organisatorische und rechtliche Fragestellungen rund um den Einsatz autonomer Schiffe untersucht. Die Projektergebnisse werden dazu beitragen, Mitarbeitende der Verkehrsleitzentralen auf zukünftige Herausforderung vorzubereiten und sie bei der frühzeitigen Erkennung und Abwendung von Gefahrensituationen im gemischten Seeverkehr zu unterstützen.



Besonders in Küstenbereichen kommt es zu hohen Verkehrsdichten.

### Programm

Forschung für die zivile Sicherheit  
Bekanntmachung: „Künstliche Intelligenz in der zivilen Sicherheitsforschung II“

### Gesamtzusendung

3,07 Mio. Euro

### Projektlaufzeit

Januar 2022 – Dezember 2024

### Projektpartner

- Fraunhofer Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie (FKIE), Wachtberg
- Fraunhofer Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen (CML), Hamburg
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Institut für Kommunikation und Navigation, Neustrelitz
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Institut für den Schutz maritimer Infrastrukturen
- Schiffahrtsinstitut Warnemünde e.V., Warnemünde
- Bergmann Marine, Großkrotzenburg
- Jakota Cruise Systems GmbH, Rostock

### Assoziierte Partner

- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bonn
- Verband Deutscher Reeder, Hamburg
- Wasserstraßen und Schifffahrtsamt Weser-Jade-Nordsee, Wilhelmshaven
- Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, Aurich
- IBM Deutschland GmbH, Flensburg
- Sanborn Analytics, Winthrop, MA, USA

### Verbundkoordinator

Florian Motz

Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie (FKIE)

E-Mail: [florian.motz@fkie.fraunhofer.de](mailto:florian.motz@fkie.fraunhofer.de)

Impressum

**Herausgeber** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Referat Zivile Sicherheitsforschung, 53170 Bonn;  
**Stand** März 2022; **Text** VDI Technologiezentrum GmbH; **Gestaltung** KOMPAKTMEDIEN Agentur für Kommunikation GmbH,  
familie redlich AG Agentur für Marken und Kommunikation; **Bildnachweis** Adobe Stock/ON-Photography