



## Steckbrief

# CAPTN Förde Areal II - Praxisnahe Erforschung der (teil)autonomen, emissionsfreien Schifffahrt im digitalen Testfeld

### Digitales Testfeld

Kieler Förde, Nord-Ostsee-Kanal

CAPTN Förde Areal II



**Kurztext (Teaser):** In der ersten Phase des Projekts wurde die notwendige Infrastruktur für die praxisnahe Erprobung des autonomen Schiffsverkehrs umgesetzt. Hierbei wurde ein digitales Testfeld samt schwimmendem Versuchsträger mit Realabmessungen und Kontrollzentrum an der Kieler Förde geschaffen.

In CAPTN Förde Areal II sollen nun Forschungsvorhaben zur (teil)autonomen Schifffahrt im digitalen Testfeld umgesetzt und erprobt werden.

Der Versuchsträger und das Testfeld sollen den Forschungsbetrieb aufnehmen und so den unterschiedlichen Stakeholdern aus Wissenschaft und Industrie die Möglichkeit eröffnen, neue, in der Theorie konzipierte Lösungsansätze unter Realbedingungen und im Zusammenspiel mit anderen Technologien zu erproben und damit den Wissens- und Technologietransfer zwischen Forschung und Praxis am Standort Kiel zu verbessern. Neben den technischen Möglichkeiten verfolgt das Projekt CAPTN Förde Areal II das Ziel, die Entwicklung einer innovationsfördernden Organisationskultur voranzutreiben und den inter- und transdisziplinären Diskurs zu fördern. Damit



werden die Grundvoraussetzungen für eine Steigerung der Investitionsbereitschaft und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen geschaffen.	
<b>Themenfeld(er)</b>	(Teil-) autonomes Fahren mit Schiffen; emissionsfreie Schifffahrt
<b>Laufzeit</b>	01.04.2023 – 31.12.2024
<b>Status</b>	Laufend
<b>Koordination / Betreiber</b>	Forschungs- und Entwicklungszentrum Fachhochschule Kiel GmbH - <b>FuE (Leadpartner)</b>
<b>Beteiligte Partner</b>	Forschungs- und Entwicklungszentrum Fachhochschule Kiel GmbH - <b>FuE (Leadpartner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Technische Fakultät, Institut für Informatik - <b>CAU</b></li> <li>● Anschütz GmbH - <b>RAn</b></li> <li>● ADDIX Internet Services GmbH - <b>ADDIX</b></li> <li>● Wissenschaftszentrum Kiel GmbH – <b>WiZe</b></li> </ul>
<b>Format</b>	
<b>Nutzungskonzept</b>	
<b>Förderprogramm</b>	DTW II
<b>Förderkennzeichen</b>	45DTW2V08A
<b>Projektwebsite(n)</b>	<a href="https://captn.sh/foerde-areal/">https://captn.sh/foerde-areal/</a>
<p><b>Langtext:</b></p> <p><b>Die wissenschaftlichen Ziele des Projektes sind:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Analyse und Vorhersage der Übertragung der verschiedenen Datenströme über unterschiedliche Medien</li> <li>● Vorhersagemodelle für Latenzen in der Kommunikation mittels Methoden der Künstlichen Intelligenz</li> <li>● Erforschung von schiffsbasierter optischer Sensorik und Deep-Learning Analyseverfahren zur Wahrnehmung und Bewertung aktueller Gegebenheiten im Umfeld des Versuchsträgers</li> <li>● Inhaltliche Koordination der inter- und transdisziplinären Zusammenarbeit beteiligter und externer Partner, die strategische Ausrichtung und Anpassung des Projektes hinsichtlich zukünftiger FuE-Vorhaben und die Schaffung von Transferstrukturen zur wirtschaftlichen Nutzung</li> </ul> <p><b>Die technischen Ziele des Projektes sind:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Experimentelle Evaluierung der Echtzeit-Überwachung durch das Kontrollzentrum mit direktem Zugriff auf die Navigations- und Brückendaten des jeweiligen Schiffes mittels Breitband Mobilfunkkommunikation für ferngesteuerte Manöver im Marinearsenal Hafen Kiel</li> <li>● Weiterentwicklung des Versuchsträgers entsprechend den Anforderungen der wissenschaftlichen Begleitforschung</li> <li>● Zeitliche und räumliche Synchronisierung verschiedener schiffsbasierter Sensorik und anschließende Fusionierung für ein vereinheitlichtes Bild der Umgebung des Versuchsträgers</li> <li>● Aufbau und Auswertung einer landseitigen Überwachung der Fahrstrecke des Versuchsträgers mit automatisierten Analyseverfahren zur Bewertung kritischer Situationen</li> <li>● Erweiterung der Datenübertragung um eine Low-Orbit Satelliten-Kommunikation</li> <li>● Unterstützung des landseitigen Operators im Kontrollzentrum durch Assistenzfunktionen bzgl. der Bewertung potentieller Kollisionen und daraus möglicher Handlungsoptionen</li> </ul>	

gefördert durch:



Bundesministerium  
für Digitales  
und Verkehr

Digitale  
Testfelder  
BUNDESWASSERSTRASSEN

Der Versuchsträger wurde am 07.06.2023 abgenommen. Die Zulassung ist erfolgt. Seitdem wurde mit dem Forschungsbetrieb begonnen.