

Ausschreibung Abschlussarbeit Ingenieurwissenschaften Meerestechnik, Mechatronik, Informatik

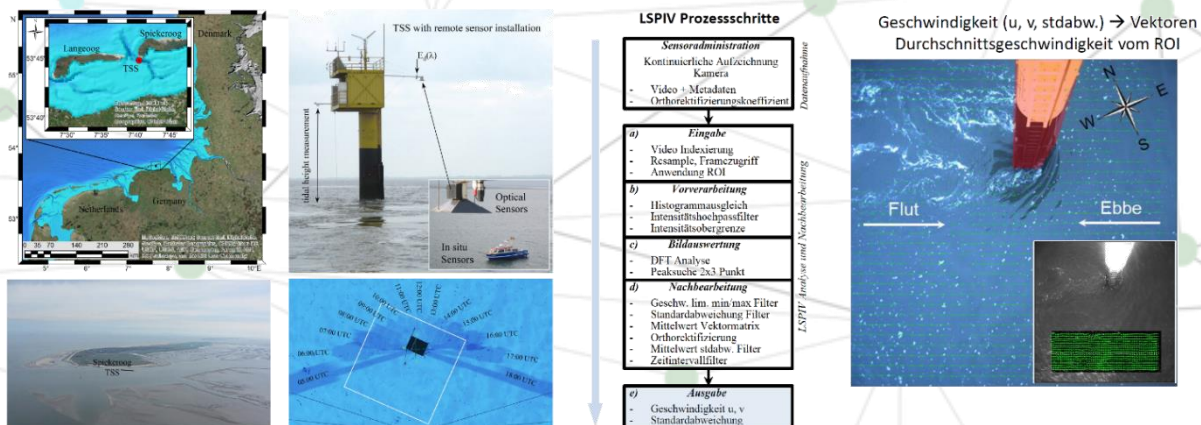
Prof. Dr.-Ing. Rüssmeier

Das Schwerpunkt in dem Forschungsbereich Marine Umgebungswahrnehmung des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz ist die Erforschung und Entwicklung intelligenter Sensoren und Systeme, die im Meer oder anderen aquatischen Umgebungen einsetzbar sind.

In Kooperation mit dem DFKI in Oldenburg wird zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine Abschlussarbeit angeboten, über die:

Weiterentwicklung und Validierung eines multispektralen optischen Auswerteverfahrens (LSPIV) zur Messung von oberflächennahen Strömungen.

Sensoren zur Erfassung von Umgebungs- und Zustandsgrößen werden in stetig wachsender Zahl in modernen marinen und maritimen Fragestellungen eingesetzt. Für großflächige Beobachtungen der maritimen Umwelt kommen vorzugsweise Fernerkundungsmethoden zum Einsatz, beispielsweise multispektrale Kamerasysteme und Bildanalyseverfahren. Um daraus zuverlässige Messverfahren zu entwickeln, welche zum „Systemverständnis Umwelt“ beitragen, werden intelligente Sensoren durch Methoden, Techniken und Werkzeuge der künstlichen Intelligenz weiterentwickelt.



Aufbauend auf einem bereits existierenden LSPIV-Auswerteverfahren in Matlab sollen Videodaten von (hyper-) spektralen Kamerasystemen als Zeitreihe der Meeresströmung ausgewertet werden. Angesprochen sind Studierende der Ingenieurwissenschaften, die im Rahmen ihrer Abschlussarbeit folgende Aufgaben bearbeiten sollen:

- ✓ Weiterentwicklung einer LSPIV Bildanalysemethode auf Basis multispektralen Videodaten.
- ✓ Validierung der Zuverlässigkeit mit etablierten in-situ Messdaten (Big-Data Analyse).
- ✓ Identifizierung neuer Einsatzmöglichkeiten für ein automatisiertes Sensorsystem.

Vorausgesetzt werden vor allem erweiterte Kenntnisse in MATLAB (Optical toolbox) und Interesse an optischer Messtechnik sowie Umweltfragestellungen. Sinnvoll sind des Weiteren erste Kenntnisse der Zeitreihenanalyse/Statistik und Automatisierungstechnik.

Interessierte Studierende wenden sich bitte per E-Mail (mit kurzer Vorstellung) an: Prof. Dr. -Ing. Rüssmeier: ruessmeier@jade-hs.de

Für hochmotivierte Studierende besteht die Möglichkeit bei entsprechendem Nachweis von Kompetenzen und Fähigkeiten bereits das Thema im Praxissemester voranzutreiben.