

19-188 vom 22.11.2019

## Prof. Wietfeld koordiniert Forschungsverbund LARUS TU Dortmund testet mit Partnern erfolgreich unbemanntes Luftfahrtsystem für Seenotfälle

Über der Ostsee hat die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGzRS) gemeinsam mit neun Partnern – darunter die TU Dortmund – erfolgreich ein unbemanntes Luftfahrtsystem für den Einsatz im Seenotfall getestet. Am Ende des vor drei Jahren gestarteten Forschungsprojektes LARUS – lateinisch für Möwe – steht nun ein automatisches Starrflügelflugzeug, das bereits rund 660 Seemeilen (etwa 1.220 Kilometer) sicher über See zurückgelegt hat. Eine weiterentwickelte Version könnte künftig auch unter erschwerten Einsatzbedingungen Kommunikation und Datenaustausch bei der Koordinierung von Such- und Rettungsmaßnahmen verbessern – und damit Menschenleben retten. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat das Projekt im Rahmen des Forschungsprogramms für die zivile Sicherheit gefördert.

„Auf See wird die Rettung an sich auch künftig durch Menschen in Seenotrettungskreuzern und Hubschraubern erfolgen. Unbemannte Luftfahrtsysteme können aber – sofern sie automatisiert fliegen – zusätzliche Kommunikationskapazitäten schaffen und aktuelle Lagebilder liefern“, unterstreicht DGzRS-Geschäftsführer Kapt. Udo Helge Fox die Bedeutung der Forschung.

Vor der vorpommerschen Küste zwischen Rügen und Usedom hat LARUS erstmals in deutschen Seegebieten, also im Zuständigkeitsbereich der DGzRS, ein unbemanntes Luftfahrtsystem in ein Szenario zur Suche und Rettung von Menschen in Seenot integriert. „Es galt, einen Dummy in der Ostsee aufzuspüren. Der LARUS-Demonstrator hat das Objekt schnell gefunden, die Daten an den Seenotrettungskreuzer Berthold Beitz sowie die Seenotleitung Bremen übertragen und die Seenotretter sicher zu dem ‚Schiffbrüchigen‘ geführt“, berichtet DGzRS-Wissenschaftler und Projektleiter Thomas Lübcke.

Das LARUS-System verfügt über einen eigens modifizierten Transponder für das in der Schifffahrt übliche Automatische Identifikationssystem (AIS). Damit kann es Ortungssender lokalisieren, wie sie in modernen Rettungswesten zum Einsatz kommen. Die AIS-Signale sind meist nur in kleinem Radius um die im Wasser befindliche Person zu empfangen. Das LARUS-System kann sie aus der Luft aufspüren und die Daten an Rettungseinheiten weiterleiten, die noch nicht vor Ort sind.

Im Rahmen des LARUS-Projekts wurde ein unbemanntes Starrflügelflugzeug mit 3,6 Metern Spannweite für die Anforderungen im Seenotrettungsdienst weiterentwickelt. „Mit dem LARUS-Demonstrator haben wir verschiedene Komponenten zur optischen und sensorischen Ortung ebenso wie neuartige

Kontakt:  
Martin Rothenberg  
Telefon: (0231) 755-6412  
Fax: (0231) 755-4664  
martin.rothenberg@tu-dortmund.de

Konzepte für eine zuverlässige Funkvernetzung erprobt. Alle Komponenten senden Live-Informationen zum Boden, von wo aus der sichere Flugbetrieb ständig überwacht werden kann“, sagt der Koordinator des Forschungsverbundes Prof. Christian Wietfeld, Leiter des Bereichs für Kommunikationsnetze an der TU Dortmund „Es geht darum, die Seenotretter mit sehr leistungsfähiger Technik für Einsätze unter besonders schwierigen Bedingungen zu unterstützen.“

Mit LARUS haben die Wissenschaftler vielfach Neuland betreten. Erstmals wurde im deutschen zivilen Luftraum über See ein unbemanntes Luftfahrtsystem mit etwa 25 Kilogramm Abfluggewicht bewegt. Es hat das Lagebild zuverlässig in Echtzeit gleichzeitig an verschiedene Nutzer übertragen.

Die Bundesnetzagentur hat LARUS zudem die erste deutsche Frequenz für einen automatischen Starrflügler im SAR(Search and Rescue)-Dienst zugeteilt. Fliegerisch hat das System alle Erwartungen der Projektleitung erfüllt.

Die für die Luftfahrt wie für die Seenotretter bedeutenden Testflüge sind bisher einzigartig. Bis Ende des Jahres wird LARUS fortgeführt, um die Ergebnisse zu sichern und auf dieser Basis konkreten weiteren Entwicklungsbedarf zu benennen, der das System langfristig zur Praxistauglichkeit führen soll.

**Zum Forschungsprojekt LARUS und über die Seenotretter:**

LARUS: <http://larus.kn.e-technik.tu-dortmund.de/>

DGzRS: <https://www.seenotretter.de/wer-wir-sind/>

**Bilderläuterung:**

Koordinierte den LARUS-Forschungsverbund: Prof. Christian Wietfeld (r.).  
Foto: DGzRS/TU Dortmund

**Ansprechpartner:**

Prof. Christian Wietfeld

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Tel.: 0231-755 4515

E-Mail: [christian.wietfeld@tu-dortmund.de](mailto:christian.wietfeld@tu-dortmund.de)

Die Technische Universität Dortmund hat seit ihrer Gründung vor 51 Jahren ein besonderes Profil gewonnen, mit 16 Fakultäten in Natur- und Ingenieurwissenschaften, Gesellschafts- und Kulturwissenschaften. Die Universität zählt rund 34.500 Studierende und 6.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, darunter etwa 300 Professorinnen und Professoren. Das Lehrangebot umfasst rund 80 Studiengänge. In der Forschung ist die TU Dortmund in vier Profildbereichen besonders stark aufgestellt: (1) Material, Produktionstechnologie und Logistik, (2) Chemische Biologie, Wirkstoffe und Verfahrenstechnik, (3) Datenanalyse, Modellbildung und Simulation sowie (4) Bildung, Schule und Inklusion. Bis zu ihrem 50. Geburtstag belegte die TU Dortmund beim QS-Ranking „Top 50 under 50“ Rang drei der bundesdeutschen Neugründungen.