

*Sperrfrist, 14.9.2023, 16 Uhr*

### **Gemeinsame Pressemitteilung**

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)  
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM  
(Fraunhofer IFAM)

## **Robert Habeck zu Gast in Bremen: DFKI und Fraunhofer IFAM präsentieren intelligente Robotik für den Hochsee-Einsatz**

14. September 2023

**Wenn es um den Ausbau erneuerbarer Energien und den Schutz von Umwelt und Ressourcen geht, spielen maritime Technologien eine wichtige Rolle. Am Rande der 13. Nationalen Maritimen Konferenz besuchte Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz Dr. Robert Habeck heute das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) in Bremen, um sich über die Forschung am DFKI Robotics Innovation Center und am Fraunhofer IFAM zu informieren. Im Mittelpunkt standen dabei die Anwendungsmöglichkeiten von Künstlicher Intelligenz und robotischen Systemen im maritimen Umfeld.**

Unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. h.c. Frank Kirchner (Leiter DFKI Robotics Innovation Center und Geschäftsführender Direktor Standort Bremen) und Prof. Dr. rer. nat. Bernd Mayer (Institutsleiter Fraunhofer IFAM) führte der Rundgang durch die einzigartige Forschungsinfrastruktur des DFKI-Gebäudes, u.a. in die europaweit einmalige Maritime Explorationshalle, die dem Test innovativer maritimer Robotik dient. Dabei erhielt der Bundesminister umfassende Einblicke in die Forschungsarbeit und Technologieentwicklung der beiden Bremer Institute.

Robert Habeck bemerkte während seines Besuchs: *„Das Robotics Innovation Center des DFKI verknüpft die Zukunftsfelder Künstliche Intelligenz und Robotik und zeigt, wie komplexe Robotersysteme die Forschung voranbringen und unseren Horizont im Wasser und in der Luft erweitern können. Die enge Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IFAM ist ein Beweis dafür, dass die deutsche Forschungslandschaft nicht in Inseln denkt, sondern gemeinsam und übergreifend Lösungen sucht und findet. Wir erleben, wie sich hier in Bremen durch die Nähe von innovativen Unternehmen und Forschungseinrichtungen eine vielfältige Robotik- und KI-Szene etabliert, die zukunftsweisende Technologie entwickelt.“*

### **Künstliche Intelligenz erlaubt hochkomplexe Anwendungen unter und über Wasser**

Zu den am Robotics Innovation Center entwickelten Lösungen gehören Autonome Unterwasserfahrzeuge (Autonomous Underwater Vehicle – kurz AUV), die Wartungs- und Inspektionsarbeiten an Anlagen von Offshore-Windparks, Terminals zur Gewinnung von grünem Wasserstoff oder Aquakulturen ausführen oder die Bergung von Munitionslasten am Meeresgrund unterstützen sollen.

*„Durch den Einsatz von Methoden der Künstlichen Intelligenz sind Robotik-Systeme zukünftig in der Lage, mit gleichbleibender Präzision und über lange Zeiträume hinweg hochkomplexe Datenanalysen und Manipulationsvorgänge an gefährlichen oder sensitiven Objekten und Infrastrukturen in menschenfeindlicher Umgebung vorzunehmen. Dadurch stellen sie eine Schlüsseltechnologie dar, um vielfältige wissenschaftliche, ökologische und wirtschaftliche Herausforderungen zu bewältigen“,* erklärte der Leiter des Robotics Innovation Centers Prof. Dr. Frank Kirchner. *„Durch das Vorantreiben dieser Technologien helfen wir mit, Standards bei der Arbeit in umweltsensiblen Gebieten zu setzen und Deutschland einen technischen Wettbewerbsvorsprung gegenüber der internationalen Konkurrenz zu ermöglichen“,* so Kirchner.

Regelmäßige Ausfahrten im Atlantik sowie in der Nord- und Ostsee unter Realbedingungen garantieren eine anwendungsbezogene Leistungsbewertung der am DFKI erarbeiteten Lösungen. Diese einzigartige Kombination aus Laborinfrastruktur und Realmissionen ermöglicht die Entwicklung robuster und zuverlässiger Robotersysteme.

### **Maritimes Testzentrum Helgoland als Reallabor für mobile Roboter**

Die Forschung auf dem offenen Meer ist bislang nur unter aufwendigen Bedingungen möglich. Aus diesem Grund betreibt das Fraunhofer IFAM in Zusammenarbeit mit dem DFKI das Maritime Testzentrum Helgoland als Entwicklungs- und Erprobungsumgebung für mobile Robotik im maritimen Bereich. *„Mit dem Testzentrum für maritime Technologien auf Helgoland sowie einem abgesteckten Seegebiet unweit vor der Hochseeinsel besteht ein einzigartiges Forschungsareal, um Über- und Unterwassertechnologien unter realen Bedingungen zu entwickeln und sowohl in Langzeitversuchen als auch in kurzzeitigen Prüfscenarien zu erproben. In diesem Reallabor können Entwicklungen aus der mobilen Robotik bei Seegang, Strömung, Sedimentfracht, hohen Windgeschwindigkeiten und unter eingeschränkter Sicht ihre Zuverlässigkeit unter Beweis stellen“,* erläuterte Prof. Bernd Mayer, Institutsleiter des Fraunhofer IFAM.

### **Inspektionsarbeiten an Windenergieanlagen durch Offshore-Drohnen**

Eine weitere wichtige Aufgabe betrifft den Ausbau von Windenergieanlagen vor den Küsten und den gleichermaßen wachsenden Markt für Inspektions- und Wartungsarbeiten. Diese anspruchsvollen Dienstleistungen sicher, zuverlässig und wirtschaftlich durchzuführen sowie dabei moderne digitale Methoden zu implementieren, bietet optimale Einsatzpotenziale für unbemannte Luftfahrtsysteme (Unmanned Aircraft System – kurz UAS genannt); dies entlastet gleichzeitig die Menschen bei komplexen Arbeiten in herausfordernden Umgebungen.

*„Mit dem ‚Offshore Drohnen Campus Cuxhaven – kurz ODCC‘ hat das Fraunhofer IFAM eine Test- und Entwicklungsinfrastruktur für unbemannte Luftfahrtsysteme im Offshore-Einsatz geschaffen. Der neue Standort bietet örtliche und technische Möglichkeiten, um Offshore-Drohnen gemeinsam mit wissenschaftlichen Partnern und der Industrie weiterzuentwickeln. Forschungsschwerpunkte sind dabei der sichere und effiziente Einsatz von Drohnen bei Offshore-Arbeiten wie Wartung, Inspektion, Reparatur oder Vermessung sowie die Entwicklung neuer Antriebs- und Materialschutzkonzepte für den fordernden Einsatz der Fluggeräte unter Offshore-Bedingungen“,* so Bernd Mayer.

Während seines Besuchs am DFKI bot sich Robert Habeck zudem die Gelegenheit, das AUV DeepLeng im großen Testbecken der Maritimen Explorationshalle beim autonomen Andocken an eine Unterwasserstation zu beobachten, die 17 Meter hohe Multifunktionshalle mit künstlicher Kraterlandschaft zu besichtigen und sich ein Bild von unterschiedlichen Robotersystemen für vielfältige Anwendungen zu machen, u.a. von einem über 12 Tonnen schweren teilautonomen Schreitbagger für den Einsatz in kontaminierten Gebieten.

**Für Redaktionen:**

Eine digitale Pressemappe, die wir tagesaktuell mit Presstext sowie Fotos zum Download füllen, finden Sie unter <https://cloud.dfki.de/owncloud/index.php/s/xsBeTQjrsWEbnrq>.

**Ansprechpartner DFKI Bremen:**

Prof. Dr. Dr. h.c. Frank Kirchner

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)

Geschäftsführender Direktor DFKI Bremen

E-Mail: [frank.kirchner@dfki.de](mailto:frank.kirchner@dfki.de)

Tel.: +49 421 178 45 4101

**Ansprechpartner Fraunhofer IFAM Bremen:**

Prof. Dr. Bernd Mayer

Institutsleiter

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM

Telefon + 49 421 2246-401

[bernd.mayer@ifam.fraunhofer.de](mailto:bernd.mayer@ifam.fraunhofer.de)

**DFKI-Pressekontakt**

Team Communications & Media Bremen

E-Mail: [communications-hb@dfki.de](mailto:communications-hb@dfki.de)

Tel.: 0421 178 45 4180

**Fraunhofer IFAM-Pressekontakt**

Presse und Öffentlichkeitsarbeit

E-Mail: [martina.ohle@ifam.fraunhofer.de](mailto:martina.ohle@ifam.fraunhofer.de)

Tel.: 0421 2246 256