

# PRESSEINFORMATION

---

**PRESSEINFORMATION**02. Februar 2021 || Seite 1 | 3

---

**»KI-Innovationswettbewerb Baden-Württemberg«**

## Fraunhofer IPM mit drei Projekten dabei

**Das Land Baden-Württemberg fördert im Rahmen des »KI-Innovationswettbewerbs« insgesamt 44 Projekte aus dem Mittelstand. Ziel der Förderung ist es, technologische Hürden bei der Kommerzialisierung von Künstlicher Intelligenz (KI) zu überwinden. Bei drei dieser Projekte ist Fraunhofer IPM als Forschungspartner mit dabei.**

Der Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) eröffnet der Industrie ein weites Feld neuartiger Geschäftsmodelle. Damit kleine und mittlere Unternehmen von diesen enormen Chancen profitieren können, fördert das Land Baden-Württemberg im Rahmen des KI-Innovationswettbewerbs Baden-Württemberg insgesamt 44 Projekte. Fraunhofer IPM ist mit seiner Expertise an den Projekten HOLO-KI, 3D-Hydra und GOSAIFE beteiligt. Das Projekt HOLO-KI hat eine KI-basierte Qualitätskontrolle von Hochpräzisions-Drehteilen zum Ziel. In 3D-Hydra geht es um hochauflösende Überflutungsberechnungen auf Basis von KI-basierter 3D-Objekterkennung in Drohnendaten. Mit dem dritten Projekt – GOSAIFE – möchte Fraunhofer IPM zukünftig KI-basierte dynamische Sicherheitsinformationen in Navigationssysteme liefern können.

### **HOLO-KI: Künstliche Intelligenz in der Qualitätskontrolle**

In der Qualitätssicherung kann KI die fertigungstaugliche Dateninterpretation auf ein neues Level heben. Zu diesem Zweck wird im Projekt HOLO-KI das genaueste optische 3D-Inline-Messsystem der Welt zur vollflächigen Inspektion makroskopischer Präzisionsflächen im Sekundentakt um eine KI-basierte Bauteilklassifikation erweitert. Umgesetzt wird das Entwicklungsprojekt unter realen Fertigungsbedingungen bei der Werner Gießler GmbH in Elzach. Der hohe Automatisierungsgrad und die Serienfertigung von 10 Mio. Präzisionsdrehteilen pro Jahr im Sekundentakt bieten ideale Voraussetzungen zur Realisierung des KI-Projekts. Das Projekt hat Leuchtturmcharakter: Es zeigt auf, wie eine fehlerfreie und effektive Qualitätssicherung von hochwertigen Bauteilen in der Massenproduktion möglich ist – durch die Kombination von Messtechnik zur Vermeidung von Schlupf und KI-basierter Datenauswertung zur Vermeidung von Pseudofehlern.

---

**Redaktion****Holger Kock | Kommunikation und Medien** | Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM

T +49 761 8857-129 | holger.kock@ipm.fraunhofer.de | Georges-Köhler-Allee 301 | 79110 Freiburg | www.ipm.fraunhofer.de

**3D-Hydra: Überflutungsgefahr besser abschätzen durch KI-basierte Auswertung von Drohnendaten**

---

**PRESSEINFORMATION**02. Februar 2021 || Seite 2 | 3

---

Schutzkonzepte für die Gefahrenabschätzung bei Extremwetterlagen basieren auf Bilddaten, die üblicherweise mithilfe von Kameras aus der Luft aufgenommen werden. Simulationen werden heute in einem Halbmeteraster durchgeführt und schließen somit die Mikrostruktur des untersuchten Geländes nicht ein. Im Projekt 3D-Hydra werden hochaufgelöste Drohnendaten mithilfe KI-basierter Algorithmen in ein schlankes 3D-Modell überführt, analysiert und semantisch angereichert. Dabei werden typische urbane Objekte wie Mauern, Bordsteine, Fassaden oder Unterführungen automatisiert erkannt. Ein solches zentimetergenaues Mikro-3D-Modell wird die Grundlage für hochauflösende Strömungssimulation und Überflutungs-Gefahrenkarten sein.

**GOSAIFE: KI-basierter Sicherheitsassistent in Navigationssystemen**

Eine Navigationshilfe, die Verkehrsteilnehmenden Informationen zu möglichen Verkehrsrisiken in Echtzeit bereitstellt, ist das Ziel des Projekts GOSAIFE. Bei der Verkehrsführung und Geschwindigkeitssteuerung soll die Navigation in Zukunft nicht nur den optimalen Weg, sondern auch mögliche Gefahren berücksichtigen. In Zukunft kann so eine an Gefahren ausgerichtete Verkehrsführung und Geschwindigkeitssteuerung erfolgen. Dazu wird ein künstliches neuronales Netz (KNN) für die Erkennung typischer Gefahrensituationen im städtischen Umfeld wie z. B. Straßenschäden oder bestimmte Gebäude- oder Kreuzungstypen trainiert. Für das Training des KNN werden vorhandene Messdaten aus unterschiedlichen Quellen sowie synthetisch erzeugte Daten genutzt. Ein KI-basierter Algorithmus erkennt die räumlichen und zeitlichen Bezüge der Gefahrenobjekte zueinander und ermittelt daraus eine Risikoklassifizierung. Diese fließt dann in die Navigations-Applikation ein. Die Daten sollen langfristig von verschiedensten Datenplattformen stammen. Im Projekt nutzen wir Daten von mit Kameras ausgestatteten Lastenrädern.

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PHYSIKALISCHE MESSTECHNIK IPM**



**PRESSEINFORMATION**

02. Februar 2021 || Seite 3 | 3

## Weitere Informationen

Die Projekte HOLO-KI, GOSAIFFE und 3D-Hydra werden im Rahmen des »KI-Innovationswettbewerbs Baden-Württemberg« vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg gefördert. Alle Projekte sind am 1. Januar 2021 gestartet und haben eine Laufzeit von 12 Monaten.

### HoloKI-Projektpartner

- Fraunhofer IPM – [www.ipm.fraunhofer.de](http://www.ipm.fraunhofer.de)
- scitis.io GmbH – [www.scitis.io](http://www.scitis.io)
- Werner Gießler GmbH – [www.werner-giessler.de](http://www.werner-giessler.de)

### 3D-Hydra-Projektpartner

- Fraunhofer IPM – [www.ipm.fraunhofer.de](http://www.ipm.fraunhofer.de)
- svGeosolutions – [www.svgeosolutions.de](http://www.svgeosolutions.de)
- BIT Ingenieure – [www.bit-ingenieure.de](http://www.bit-ingenieure.de)

### GOISAIFFE-Projektpartner

- Fraunhofer IPM – [www.ipm.fraunhofer.de](http://www.ipm.fraunhofer.de)
- CARLA CARGO – Engineering GmbH – [www.carlacargo.de](http://www.carlacargo.de)
- inovex GmbH – [www.inovex.de](http://www.inovex.de)
- EDI GmbH – [www.edi.gmbh/de](http://www.edi.gmbh/de)

Pressemitteilung des Landes Baden-Württemberg »Land fördert Projekte zur Künstlichen Intelligenz«:  
[www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/land-foerdert-projekte-zur-kuenstlichen-intelligenz/](http://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/land-foerdert-projekte-zur-kuenstlichen-intelligenz/)

---

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 74 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 28 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,8 Milliarden Euro. Davon fallen knapp 2,3 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Rund 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

### Weitere Ansprechpartner

**Dr. Alexander Bertz** | Gruppenleiter Geometrische Inline-Messsysteme | Telefon +49 761 8857-362, [alexander.bertz@ipm.fraunhofer.de](mailto:alexander.bertz@ipm.fraunhofer.de)

**Prof. Christoph Müller** | Gruppenleiter Smarte Datenprozessierung und -visualisierung | Telefon +49 761 8857-236

[christoph.mueller@ipm.fraunhofer.de](mailto:christoph.mueller@ipm.fraunhofer.de)

Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM | [www.ipm.fraunhofer.de](http://www.ipm.fraunhofer.de)