

# PRESSEINFORMATION

-----  
PRESSEINFORMATION04. November 2021 || Seite 1 | 3  
-----

24. und 25. November 2021

## Online-Workshop: KI, Digitalisierung und Werkstoffmodellierung für bessere Lebensdauervorhersagen

**In der Werkstoff- und Bauteilforschung werden Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) in den nächsten Jahren zu massiven Umbrüchen führen. Durch die Verbindung von KI-Methoden und neuen Formen der Wissensrepräsentation bekommt das datenbasierte Management von Produktlebenszyklen eine neue Qualität. Damit Ingenieurinnen und Ingenieure in diesem neuen Forschungsgebiet Wissen aus erster Hand erhalten, bietet das Fraunhofer IWM den Workshop »AI Methods for Fatigue Behavior Assessment and Component Life Prediction« am 24. und 25. November 2021 an. Die Anmeldung ist kostenfrei und bis zum 12.11.2021 möglich.**

Hersteller und Betreiber von Anlagen stehen vor der Herausforderung, die Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit sowie die Zuverlässigkeit und Sicherheit ihrer Systeme zu gewährleisten und in Einklang zu bringen. Dazu bedarf es geeigneter Monitoring- und Wartungskonzepte und valide Entscheidungsgrundlagen für die Anpassung von Operationspunkten an veränderte Betriebsbedingungen. Voraussetzung dafür sind Werkstoffmodelle für die Lebensdauerbewertung, Methoden für die Qualifizierung kritischer Bauteile und eine fundierte Datenbasis. Die Prozesse der Materialentwicklung, Materialverarbeitung, Lebensdauervorhersage und Materialcharakterisierung verändern sich zurzeit erheblich – das birgt neue Herausforderungen.

Die Verbindung von KI-Methoden und Wissensgraphen eröffnet neue Möglichkeiten für das datenbasierte Management von Produktlebenszyklen. Mit Blick auf die Bewertung des Ermüdungsverhaltens von Werkstoffen und die Lebensdauervorhersage von Bauteilen ergibt sich dadurch eine neue Qualität der Vorhersagen und neue Ansatzpunkte für die Reduzierung von Ausfallkosten und die Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit.

Im Workshop präsentieren namhafte Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Industrie, wie entsprechende Konzepte aussehen und wie Methoden der Künstlichen Intelligenz und der Digitalisierung von Werkstoffen in Produktentwicklung und Anlagenbetrieb integriert werden können.

---

**Pressekontakt****Julia Dannehl** | Telefon +49 761 5142-561 | [julia.dannehl@iwmm.fraunhofer.de](mailto:julia.dannehl@iwmm.fraunhofer.de) | [www.iwmm.fraunhofer.de](http://www.iwmm.fraunhofer.de)

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR WERKSTOFFMECHANIK IWM**

**Warum sich die Teilnahme lohnt**

Internationale Referentinnen und Referenten aus der Industrie und von führenden Forschungseinrichtungen vermitteln einen neuen Blick auf das Themenfeld der KI-gestützten Material- und Bauteilbewertung.

Entdecken Sie, wie Lebensdauervorhersagen, Werkstoff- und Bauteilentwicklung und das Management von Produktlebenszyklen durch die Kombination von künstlicher Intelligenz, Datenstrukturen und Werkstoffmodellierung eine neue Qualität bekommen.

Lernen Sie, wie die Werkstoff- und Bauteilsimulation von Morgen beschaffen ist und wie diese zur verbesserten Entscheidungsgrundlagen in der Produktentwicklung und Anlagenbetrieb führt. Informieren Sie sich über den aktuellen Stand der Forschung in einem innovativen Forschungsfeld und kommen Sie mit internationalen Expertinnen und Experten aus verschiedenen Fachrichtungen in Kontakt.

Es erwarten Sie Vorträge von Schaeffler Technologies, Karlsruhe Institute of Technology KIT, Georgia Institute of Technology, German Research Center for AI, DFKI, Citrine Informatics, Federal Institute for Materials Research and Testing BAM, MINES Paris Tech (École des mines de Paris), Fraunhofer IWM.

Die Veranstaltungssprache ist Englisch. Die Teilnahme ist kostenfrei. Eine Anmeldung bis zum 12.11.2021 ist erforderlich. [Programm und Anmeldung](#)

-----  
**PRESSEINFORMATION**

04. November 2021 || Seite 2 | 3  
-----



Künstliche Intelligenz, Digitalisierung und Werkstoffmodellierung für bessere Lebensdauervorhersagen. (© Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM, Gebhard|Uhl, Freiburg)

Bild in Druckqualität: [www.iwm.fraunhofer.de](http://www.iwm.fraunhofer.de)

**Fraunhofer IWM – Werkstoffe intelligent nutzen**

- Wir machen Mechanismen und Prozesse in Werkstoffen und Materialsystemen beherrschbar, indem wir sie bewerten und modellhaft beschreiben. Dadurch erschließen wir Reserven bei der Leistungsfähigkeit und Effizienz von technischen Systemen.
- Wir erfassen Werkstoffe bis in atomare Strukturen und nehmen Einfluss auf Wechselwirkungen. Damit können wir Werkstoffeigenschaften für geforderte und neue Funktionalitäten einstellen.
- Wir durchdringen Materialsysteme und Fertigungsprozesse grundlegend und überführen sie in zuverlässige Produkte und Technologien. So verwirklichen wir gemeinsam mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft wettbewerbsentscheidende Innovationen.

-----  
**PRESSEINFORMATION**04. November 2021 || Seite 3 | 3  
-----

---

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 75 Institute und Forschungseinrichtungen. Rund 29 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,8 Milliarden Euro. Davon fallen 2,4 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung.

**Weitere Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner****Thomas Götz** | Telefon +49 761 5142-153 | [thomas.goetz@iwmfraunhofer.de](mailto:thomas.goetz@iwmfraunhofer.de)**Wiebke Beckmann** | Telefon +49 761 5142-293 | [wiebke.beckmann@iwmfraunhofer.de](mailto:wiebke.beckmann@iwmfraunhofer.de)Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM | [www.iwm.fraunhofer.de](http://www.iwm.fraunhofer.de)