

# PRESSEINFORMATION

7. Juni 2021 || Seite 1 | 3

## KI in der Produktion: Fraunhofer und KIT stellen praxisnahen, interaktiven Crashkurs ins Netz

**Fach- und Führungskräften aus dem produzierenden Gewerbe eine fundierte Grundlage in Sachen Künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen (ML) vermitteln: das ist das Ziel einer neuen, videogestützten Schulung. Interessenten können die interaktiven, für das Selbststudium konzipierten Materialien nach Registrierung kostenlos herunterladen und durcharbeiten. Anhand konkreter Anwendungsszenarien, eigens entwickelter Demonstratoren und angeleiteter Programmierübungen ermöglicht die Schulung konkrete »Hands-on«-Erfahrungen mit KI im Produktionskontext.**

Entworfen und umgesetzt wurde die »Videoschulung KI-gestützte Prozessoptimierung«, die insgesamt etwa vier bis acht Stunden Lernzeit beansprucht, von ML-Expert\*innen und Produktions-Spezialist\*innen der Fraunhofer-Institute für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB und für Chemische Technologie ICT sowie des wbk Instituts für Produktionstechnik des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT). Das Projekt wird im Rahmen einer Ausschreibung für regionale KI-Labs vom baden-württembergischen Wirtschaftsministerium gefördert.

### Fundiertes Wissen – und ein gutes Gefühl dafür, was möglich ist

»Wir zielen mit diesem Angebot auf eine unserer Erfahrung nach typische Situation in Industriebetrieben«, erklärt Projektleiterin Dr. Janina Stompe vom Fraunhofer IOSB: »Oftmals gibt es in einem Produktionsprozess gewisse ungelöste Probleme oder man vermutet Optimierungspotenzial. Die Beteiligten haben die vage Vorstellung, dass KI helfen könnte – aber weiterführende Expertise oder auch nur eine Idee, wie mögliche nächste Schritte aussehen, sind nicht vorhanden.«

Diese Lücke soll die Videoschulung schließen, indem sie eine gleichermaßen fundierte und realitätsnahe Vorstellung davon vermittelt, was KI- und ML-Methoden leisten können, in welchen Fällen sie sinnvoll anzuwenden sind und wie dabei vorgegangen wird. Dabei fließt die gesammelte Expertise der drei beteiligten Forschungsinstitute ein, die seit langem an praktischen KI- und ML-Anwendungen in vielen Bereichen forschen (IOSB), Prozesstechnik entwickeln und vorantreiben (ICT) sowie Innovationen im Bereich der Automatisierungstechnik in der Produktionsrealität etablieren (wbk). In dieser Kombination haben die drei Institute nicht nur die vorliegende Schulung erarbeitet, sondern treiben die Nutzbarmachung von KI und ML für die Industrie im Rahmen der Karlsruher Forschungsfabrik® für KI-integrierte Produktion in großem Maßstab voran.

IN KOOPERATION MIT



GEFÖRDERT DURCH



### Kontakt

**Ulrich Pontes** | Leiter Presse und Kommunikation | Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB  
Telefon +49 721 6091-301 | [ulrich.pontes@iosb.fraunhofer.de](mailto:ulrich.pontes@iosb.fraunhofer.de) | Fraunhoferstr. 1 | 76131 Karlsruhe | [www.iosb.fraunhofer.de](http://www.iosb.fraunhofer.de)

»Die Schulung macht niemanden zum KI-Experten, der komplexe Lösungen im Alleingang umsetzen kann. Aber die Teilnehmenden bekommen ein gutes Gefühl dafür, was möglich ist, und haben nach dem Kurs das nötige Wissen, um ihr Thema voranzutreiben und produktiv mit KI-Experten zusammenarbeiten zu können«, umreißt Stompe die Zielsetzung.



**Einer der Demonstratoren der KI-Schulung: Ein Sauggreifer saugt Plättchen verschiedenen Materials an und misst präzise den Druckverlauf. Anhand der Messdaten gilt es, verschiedene Materialien zu unterscheiden und zu sortieren.**  
© wbk Institut für Produktionstechnik am KIT

Hochauflösender Download:  
[www.iosb.fraunhofer.de/presse](http://www.iosb.fraunhofer.de/presse)

### **Programmierübungen ohne Vorkenntnisse dank Jupyter-Notebooks**

Die Schulung gliedert sich in drei Module. Teil eins und zwei, zu den Themen »KI in der Produktion – das Big Picture« und »Von den Daten zum Modell – die Basics«, sind eher theoretisch ausgelegt und richten sich gleichermaßen an Führungs- und Fachkräfte aus Industriebetrieben. Teil drei, Überschrift: »ML in der Produktionspraxis – Deep Dive«, ist primär für Fachkräfte bestimmt. Hier geht es ganz praktisch zur Sache: Die Teilnehmenden führen anhand vorbereiteter sog. »Jupyter-Notebooks« angeleitete Programmierübungen durch, dabei geht es um die Themen Regressionsanalyse und Anomalieerkennung. »Indem hier mit realen Daten unserer per Video eingehend vorgestellten Demonstratoren gearbeitet wird, sind die Übungen höchst anschaulich und praxisnah«, sagt Janina Stompe und betont: »Vorkenntnisse sind für die Übungen nicht erforderlich.«

Weitere Informationen und Anmeldung für die kostenfreie Schulung unter [www.forschungsfabrik-ka.de/ki-lernen](http://www.forschungsfabrik-ka.de/ki-lernen).

---

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. 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.

Als „Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft“ schafft und vermittelt das **Karlsruher Institut für Technologie (KIT)** Wissen für Gesellschaft und Umwelt. Ziel ist es, zu den globalen Herausforderungen maßgebliche Beiträge in den Feldern Energie, Mobilität und Information zu leisten. Dazu arbeiten rund 9 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf einer breiten disziplinären Basis in Natur-, Ingenieur-, Wirtschafts- sowie Geistes- und Sozialwissenschaften zusammen. Seine 23 300 Studierenden bereitet das KIT durch ein forschungsorientiertes universitäres Studium auf verantwortungsvolle Aufgaben in Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft vor. Die Innovationstätigkeit am KIT schlägt die Brücke zwischen Erkenntnis und Anwendung zum gesellschaftlichen Nutzen, wirtschaftlichen Wohlstand und Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen. Das KIT ist eine der deutschen Exzellenzuniversitäten.

Die **Karlsruher Forschungsfabrik® für KI-integrierte Produktion**, gemeinschaftlich betrieben von Fraunhofer IOSB, Fraunhofer ICT und wbk Institut für Produktionstechnik am KIT, schafft die einzigartige Möglichkeit, das Zukunftsthema »Intelligente Produktion« an realen Prozessen praxisnah zu erforschen. Gestützt auf neueste Methoden der Digitalisierung und KI überführen Wissenschaft und Industrie innovative, herausfordernde Fertigungsverfahren gemeinsam und in kürzester Zeit von der Idee in die betriebliche Praxis. So können »unreife« – noch in der Entwicklung befindliche – Prozesse schneller industrialisiert und etablierte Prozesse weiter verbessert werden.