

PRESSEINFORMATION

Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt am Main
GERMANY
Telefon +49 69 756081-0
Telefax +49 69 756081-11
E-Mail vdw@vdw.de
Internet www.vdw.de

Von Sylke Becker
Telefon +49 69 756081-33
E-Mail s.becker@vdw.de

KI wird endlich in der Breite nutzbar

Let's Talk Science zeigt, wie KI-Modelle flexibler werden

Frankfurt am Main, 26. August 2022. – Künstliche Intelligenz (KI) ist ein Buzzword, das überall kursiert, aber noch nicht wirklich in der Praxis angekommen ist. Grund hierfür ist, dass die aufwändig berechneten KI-Modelle für spezifische Prozesse starr sind. Ändert sich ein Prozess, etwa weil andere Materialien verwendet werden oder ein Werkzeug verschleißt, kann sich das Modell nicht anpassen. Das wollen Forschende aus Hannover nun ändern und damit KI in breite Anwendung bringen.

Hierfür nutzen sie Digitale Zwillinge, also die exakte digitale Abbildung eines Prozesses. In solchen Simulationen liegt ein hohes technisches und wirtschaftliches Potenzial, denn mit ihrer Hilfe können Qualitätsabweichungen frühzeitig erkannt und kompensiert werden. „Bisherige KI-Modelle können allerdings nicht auf sich ändernde Prozessbedingungen reagieren. Sie müssten neu trainiert werden, was natürlich viel Zeit, Expertise und Geld kostet“,

Innovate Manufacturing.

www.emo-hannover.de

erläutert Marcel Wichmann, der am 31. August 2022 um 8.30 Uhr im Online-Seminar *Let's Talk Science* aufzeigen wird, wie künftig auch vermehrt kleinere und mittlere Unternehmen von KI profitieren können. Wichmann leitet den Bereich Produktionssysteme des Instituts für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen an der Leibniz Universität Hannover.

Solche lernenden KI-Modelle ermöglichen eine so genannte adaptive Prozessführung, also die laufende Anpassung des Prozesses an sich ändernde Bedingungen, wie etwa auftretender Werkzeugverschleiß oder Fehler während der Bearbeitung.

Den Nutzen Digitaler Zwillinge demonstriert Wichmann an konkreten Beispielen: aus der Luft- und Raumfahrt zeigt er eine Anwendung für die Regeneration von Turbinenschaufeln. Sie machen es möglich, die Ergebnisse für ein individuelles Werkstück vorherzusagen und die Prozesse gegebenenfalls anzupassen. Das wiederum erhöht Qualität und Sicherheit des Bauteils.

Ein zweites Beispiel zeigt Optimierungen beim Schleifen von Werkzeugen. Die Prognosen des virtuellen Werkzeug-Zwillings werden anhand einer Datenrückführung stetig angepasst und der Prozess laufend optimiert. Das führt in der Praxis zu weniger schadhaften Werkstücken und kürzeren Einfahrprozessen. Die Hannoveraner wollen zudem die digitale Abbildung ganzer Produktionsprozesse möglich machen, von der Herstellung, dem Einsatz bis hin zur Qualitätsprüfung des Bauteils. „Unsere Simulationen werden nicht zuletzt die Produktivität der Prozesse erhöhen“, konstatiert Wichmann.

„Ganz abgesehen davon ermöglichen wir Unternehmen in Zeiten von Fachkräftemangel, in einer Gruppe mit einem erfahrenen Mitarbeiter und einer

Gruppe von Assistenten ein Team aus vielen virtuell unterstützten Assistenten zu machen, die Zugang zu den Erfahrungen älterer Mitarbeiter haben.“

Machen Sie Ihr Unternehmen zukunftssicher. Hören Sie zu und reden Sie mit bei **Let's Talk Science, das monatliche Online-Seminar zur EMO Hannover 2023**, am 31. August 2022 um 8.30 Uhr.

Referent

Marcel Wichmann, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IFW) der Leibniz Universität Hannover. Als Leiter der Arbeitsgruppe Produktionssysteme erforscht er die Prozessplanung für eine autonome und ressourceneffiziente Fertigung.

Beitragsbild

Marcel Wichmann hält ein reales Hüftimplantat vor seinen Digitalen Zwilling.
Quelle: IFW Hannover

Autorin: Gerda Kneifel, VDW

Anmeldung

<https://emo-hannover.de/lets-talk-science>

Diese Presseinformation erhalten Sie auch direkt unter
<https://vdw.de/presse-oeffentlichkeit/pressemitteilungen/>

<https://www.ifw.uni-hannover.de/>

Pressefotos stehen in unserer Mediathek zum Download zur Verfügung.
<https://emo-hannover.de/mediathek>

Grafiken und Bilder finden Sie im Internet auch online unter www.vdw.de im Bereich Presse. Besuchen Sie den VDW auch in den Social-Media-Kanälen



www.de.industryarena.com/vdw



www.youtube.com/metaltradefair



www.twitter.com/VDWonline



www.linkedin.com/company/vdw-frankfurt