

PRESSEINFORMATION

Aachen, den 07.09.2021

Generalisierung menschenzentrierter KI-Applikationen für die Produktions- optimierung

WZL-Forschungsprojekt „GeMeKI“ untersucht mit
breitem Konsortium den Einsatz übertragbarer KI-
Anwendungen zur Optimierung der Produktion

Durch stetig wachsende Ansprüche an Variantenvielfalt, Qualität und Nachhaltigkeit von Produkten wird die Fertigungstechnik deutscher Unternehmen vor enorme Herausforderungen gestellt. Innovative Technologien der Künstlichen Intelligenz (KI) bringen große Potentiale mit sich, diesen Herausforderungen mit Flexibilitäts-, Qualitäts- und Produktivitätssteigerungen zu begegnen. Aufgrund hoher Anforderungen an die Datenquantität und -qualität sowie einer meist schlechten Übertragbarkeit der Ergebnisse ist die Ausschöpfung dieser Potentiale bisher noch auf Insellösungen in der Großserienfertigung begrenzt.

Werkzeugmaschinenlabor
WZL der RWTH Aachen

Stefanie Strigl (M.A.)
Leitung Presse und Öffentlichkeit

Campus-Boulevard 30
52074 Aachen
GERMANY

+49 241 80-27554
s.strigl@wzl.rwth-aachen.de
www.wzl.rwth-aachen.de



In Systemen mit hybrider Intelligenz werden die Kompetenzen von Mensch und Künstlicher Intelligenz synergetisch kombiniert (© Campus GmbH, Foto: Moll)

Ein Lösungsansatz zur Überwindung dieser Hemmnisse liegt in der Entwicklung übertragbarer Systeme durch die ganzheitliche Betrachtung der Schlüsselfaktoren „Mensch“, „KI“ und „Produktionsmittel“ in menschenzentrierten KI-Anwendungen. Um die Leistungsfähigkeit, Flexibilität und Wirtschaftlichkeit komplexer Fertigungssysteme nachhaltig zu verbessern, ist die Erforschung dieses Ansatzes das übergeordnete Ziel des Verbundprojektes „GeMeKI“. Hierzu werden parallel drei Anwendungsfälle der Fertigungsverfahren Fügen, Trennen und Umformen betrachtet und neuartige Mensch-KI-Interaktionsformen, eine prozessnahe Sensorintegration sowie eine sukzessive Datenveredelung als Grundlage einer digitalen Wertschöpfungskette entwickelt.

PRESSEINFORMATION

Aachen, den 07.09.2021



Eine Vielzahl von Aspekten machen „GeMeKI“ zu einer großen Chance für den Fertigungsstandort Deutschland (© WZL)

Durch die kombinatorische Betrachtung des Dreiklangs als lernendes Gesamtsystem entstehen hybride Intelligenzsysteme, in denen die komplementären Stärken von Expertinnen und Experten und Künstlicher Intelligenz kombiniert werden. Zum einen lernt die KI vom Menschen, indem er in die Trainingsprozesse der Modelle einbezogen wird. Zum anderen wird die Prozesstransparenz durch die Verarbeitung der Daten in benutzerfreundlichen KI-Assistenzsystemen deutlich erhöht. Die Übertragung der Erfahrungen der Expertinnen und Experten in digitale Dienstleistungen verschiebt somit die Einstiegshürde für die Erschließung des Produktivitätspotenzials von Künstlicher Intelligenz in Richtung kleinerer Losgrößen.



Zur Ausschöpfung der Potentiale hybrider Intelligenz in der Produktion müssen neuartige Interaktionsformen zwischen Mensch und Technologie entwickelt werden (© AWK Verein, Foto: Roberto Pfeil)

Ende August fand nun erfolgreich der digitale Kick-off des Forschungsprojektes „GeMeKI“ unter der Leitung des Konsortialführers aiXbrain und des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen statt und

PRESSEINFORMATION

Aachen, den 07.09.2021

läutete damit die Projektlaufzeit von drei Jahren ein. Das Konsortium aus zwölf Partnern sieht das Projekt als große Chance für den Fertigungs- und KI-Standort Deutschland. Besonders kleinen und mittleren Unternehmen soll durch die Ergebnisse von „GeMeKI“ der Zugang zur KI-basierten Fertigung ermöglicht werden.

Partner im Projekt „GeMeKI“

- aiXbrain GmbH
- Franz Pauli GmbH & Co. KG
- Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT
- meastream GmbH
- Miele & Cie. KG
- MT Analytics GmbH
- Siemens AG
- Starrag Technology GmbH
- WEISS Spindeltechnologie GmbH
- Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen
- XENON Automatisierungstechnik GmbH
- YOUSE GmbH

Weitere Informationen zum Forschungsprojekt „GeMeKI“ finden Sie auf der folgenden Website: www.gemek.de.

Kontakt am WZL

Oliver Petrovic, M. Sc.
+49 241 80-27456
o.petrovic@wzl.rwth-aachen.de

Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen

Das Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen University fördert die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der Industrie mit richtungsweisender Grundlagenforschung, angewandter Forschung sowie mit daraus resultierenden Beratungs- und Implementierungsprojekten im Bereich der Produktionstechnik. In den Forschungsfeldern Technologie der Fertigungsverfahren, Werkzeugmaschinen, Produktionssystematik, Getriebetechnik sowie Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement werden mit Industriepartnern unterschiedlichster Branchen praxisgerechte Lösungen zur Rationalisierung der Produktion erarbeitet.

Förderhinweis:

Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt GeMeKI wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Programm „Zukunft der Wertschöpfung – Forschung zu Produktion, Dienstleistung und Arbeit“ gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.