

21.10.2019

Ergebnisse des Netzwerks für intelligente Produktionstechnologien (InPro) werden vorgestellt

30.09.2019. Der Abschluss des Netzwerks für intelligente Produktionstechnologien (InPro) zeigt: Methoden der künstlichen Intelligenz gewinnen zunehmend an Bedeutung im intelligenten Produktionsprozess

Das Netzwerk für intelligente Produktionstechnologien (InPro) zieht Bilanz auf dem fünften und letzten Netzwerktreffen am 20.08.2019 in Dresden. Gastgeber des Treffens war die Precision Mechanics Group, Spezialist für hochkomplexe Präzisionsbauteile für die internationale Luft- und Raumfahrtindustrie.

Netzwerktreffen bei der Precision Mechanics Group GmbH, Wilsdruff (Dresden), ©InPro



Bei der Vorstellung der Netzwerkprojekte ist deutlich erkennbar, dass Methoden der Künstlichen Intelligenz immer häufiger eine wesentliche Rolle im intelligenten Produktionsprozess spielen. Das gemeinsame Projekt der A&T Solution, Helmut-Schmidt-Universität und der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg nutzt zum Beispiel Machine Learning Methoden zur Lokalisierung des intelligenten Werkstücks.

Die Technische Universität Dresden entwickelt in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern Precision Mechanics Group, Helmut-Schmidt-Universität und ARTEC Solutions GmbH einen digitalen Prozesszwilling zur Steigerung der Produktivität und Prozesssicherheit in der Fräsbearbeitung komplexer Bauteile der Luft- und Raumfahrt. Dieser digitale Prozesszwilling wird aus den Planungs-, Prozess-, Maschinen-, und Werkzeugdaten für jede Fertigungsaufgabe einer Fräsmaschine erstellt, sodass für jedes gefräste Bauteil ein digitales Abbild vorliegt. Mit einem darauf aufsetzenden Informationssystem können Bearbeitungsergebnisse aus dem Fertigungsprozess in neuer Qualität visualisiert und von dem Anwender benutzerfreundlich aufbereitet werden. Durch die Integration

leistungsstarker Berechnungsmodelle lassen sich hochauflösende Informationen zu den technologischen Prozesskenngrößen, wie Schnittkräfte und Leistungsumsätze, sowie zu den Bearbeitungsergebnissen, wie erzeugte Fräsbahnen und Oberflächengüten, über den gesamten Bearbeitungsprozess ermitteln. Der Stand der Pilotlösung wurde zum Netzwerktreffen von Prof. Dr.-Ing. habil. Nestler und seinen Mitarbeitern erstmalig umfassend präsentiert. Mit der Entwicklung dieses digitalen Prozesszwillinges wird eine Methode geboten, um Fehler im Bearbeitungsprozess schneller zu detektieren und den Fertigungsprozess realitätsnäher optimieren zu können als das bisher möglich war. Zusätzlich lassen sich über den gesamten Fertigungszeitraum die Fertigungsprozesse nebenläufig dokumentieren. Somit geht der digitale Prozesszwilling deutlich über den bisherigen Entwicklungsstand eines digitalen Zwillings hinaus, der lediglich in frühen Phasen des Entwicklungsprozesses entsteht.

Auch hier ergeben sich Möglichkeiten zur Nutzung der Methoden künstlicher Intelligenz. Professor Dr. Niggemann von der Helmut-Schmidt-Universität, Experte für maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz für Cyber-Physische Produktionssysteme, erörtert die vielfältigen Einsatzbereiche maschineller Lernmethoden für Digitale Zwillinge. Diese reichen von der Predictive Maintenance und Ressourcenplanung bis hin zur Optimierung.

Das Innovationsnetzwerk InPro wurde am 01.10.2017 mit dem Zweck gegründet, kleine und mittelständische Unternehmen dabei zu unterstützen, ihre Produktionsprozesse zu intelligenten Produktionen weiter zu entwickeln. InPro setzt sich das Ziel, im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand die technischen Voraussetzungen zu schaffen, um ausgewählte Fertigungsprozesse zu integrieren und Schnittstellen zu und zwischen den Maschinen bereitzustellen (auch firmenübergreifend in Supply Chains). Hierzu sollen insbesondere Technologien eingesetzt werden, die unter dem Begriff „Industrie 4.0“ zusammengefasst werden können. Detaillierte Informationen zu den Partnern und dem Netzwerk können der Homepage und der Informationsbroschüre unter www.inpro-netzwerk.de entnommen werden.

Das Netzwerk InPro wird durch die innos-Sperlich GmbH, Standort Hamburg gemanagt. Die innos – Sperlich GmbH ist seit 1992 auf das Zielfeld „Neue Technologien und Neue Märkte“ spezialisiert und anerkannter Managementpartner von Wirtschaft, Großforschung und Politik. Die Grundlage hierfür ist eine langjährige Management- und Projekterfahrung mit unterschiedlichen Fragestellungen im Rahmen technologieorientierter Entwicklungsvorhaben.

Ansprechpartner:

Netzwerk für intelligente
Produktionstechnologien (InPro)
c/o innos - Sperlich GmbH
Dr. Andreas Baar
Hein-Saß-Weg 22
21129 Hamburg
Tel.: 040/317 619-88
E-Mail: baar@innos-sperlich.de
www.inpro-netzwerk.de

**Anzahl Zeichen: 4.781
(inkl. Leerzeichen)**

Abdruck honorarfrei erwünscht.

Bitte senden Sie uns ein Beleg-
exemplar zu.

Gefördert durch:

Netzwerkmanagement-
einrichtung: