

## **PRESSEINFORMATION**

Wissenschaftliche Gesellschaft für Pro- Adresse  
duktionstechnik - WGP  
Pressesprecherin  
Dipl.-Biol. Gerda Kneifel M.A.  
Lyoner Str. 18  
60528 Frankfurt am Main

+49 69 756081-32 Telefon  
+49 69 756081-11 Telefax

kneifel@wgp.de E-Mail  
www.wgp.de Internet

## **Neue Ansätze für eine robuste Produktion**

### **Lösungen zu KI und Produktionsplanung auf dem WGP-Jahreskongress**

**Stuttgart, 27. Oktober 2022** – Die WGP (Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik) hat sich im Rahmen ihrer Jahreskongresses 2022 Mitte Oktober in Stuttgart mit dem Thema „Produktion im Grenzbereich – Strategien zur Verwendung von Daten in Planung und Produktion“ gewidmet. Mit Blick auf die neue weltwirtschaftliche Situation und dem Ziel, resiliente Produktionssysteme und Wertschöpfungsketten zu schaffen, präsentierten Nachwuchsforschende zahlreiche innovative Lösungen auf den Gebieten Künstliche Intelligenz und neuartige Ansätze in der Produktionsplanung. „Die Assistenten und Assistentinnen der WGP-Institute haben hochaktuelle und strategisch wichtige Themen unseres industriellen Umfeldes aufgegriffen, und zum Teil auch recht kurzfristig in die Praxis umsetzbare Lösungen aufgezeigt“, freut sich Prof. Mathias Liewald, Leiter des Instituts für Umformtechnik (IFU) der Universität Stuttgart und Mitorganisator des zweitägigen Kongresses.

Tatsächlich sehen Unternehmensvertreter laut einer aktuellen Studie des Unternehmensversicherers Allianz Global Corporate & Specialty (AGCS) aus dem Jahr 2022 die bei weitem größten Geschäftsrisiken der kommenden zwölf Monate in einer Betriebsunterbrechung. Das fürchten 55 Prozent der Befragten, womit diese

Sorge noch weit vor der Furcht vor einem Cyberangriff liegt. Das Ergebnis verwundert nicht, sind doch solche Unterbrechungen und deren wirtschaftliche Auswirkungen im Rückblick auf die Jahre 2020 und 2021 realistisch und auch im laufenden Jahr zu beobachten. Eine der Hauptursachen für Unterbrechungen der Produktion sind Lieferprobleme von speziellen Bauteilen, Materialien oder mikroprozessorgesteuerte Elektronikkomponenten.

### **Neue Ansätze für globale Produktionsnetzwerke**

Künftig müssen Unternehmensentscheidungen daher genau koordiniert und mehr als bislang auf das globale Produktionsnetzwerk (GPN) hin ausgerichtet werden. Nur so ist eine flexible, auf äußere Umstände ausgerichtete Produktion möglich. Ein Team vom Institut für Produktionstechnik (wbk) Karlsruhe entwickelte daher einen kontinuierlichen Prozess, um GPN möglichst reaktionsfähig auf vorhersehbare ebenso wie unvorhersehbare Einflussfaktoren zu machen. Dazu erstellten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler anhand solcher Faktoren spezifische Szenarien, die mithilfe eines Digitalen Zwillings in die Planung des GPN einfließen.

### **Intelligente Demontage macht Kreislaufprozesse möglich**

Auch nachhaltige, ressourcenschonende Produktion ist eine neu in den Fokus gerückte Zielgröße der Produktionstechnik. In Stuttgart berichteten WGP-Forschende beispielsweise über nachhaltige Ansätze in Bezug auf die Demontage teurer Investitionsgüter. Sie ist gekennzeichnet durch eine starke Unsicherheit bezüglich des Produktzustandes und möglicher Schadensbilder, die die Aufbereitung erschwert. Nachwuchstalente vom Institut für Montagetechnik (match) Hannover entwickelten daher am Beispiel von Flugzeugtriebwerken neue Standards zur Bewertung des technischen Zustands der zu recycelnden Komponenten. Denn trotz der rasanten Zunahme der Sensortechnik zur Zustandsüberwachung, ist es aufgrund zahlreicher Störeinflüsse bislang nur möglich, spontan auf den Zustand des Produktes zu reagieren. Das Team aus Hannover konnte anhand von betrieblichen Nutzungsdaten und Maschinellen Ler-

nen die Demontagekräfte und -zeiten vorhersagen und mit diesem Wissen angepasste, bauteilschonende Demontageprozesse planen. „Dieser Forschungsrichtung wird in der WGP aktuell eine hohe Bedeutung beigemessen, da wir hier in allen Produktionstechnologien gefordert sind“, betont Liewald.

### **Personalentwicklung angesichts von Fachkräftemangel**

Mit Blick auf den bereits in vielen Unternehmen spürbaren Fachkräftemangel wurde auch die Personalfrage beziehungsweise Weiterqualifizierung der Belegschaft thematisiert. Vom Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IFA) Hannover wurde ein neuer, wissenschaftlich orientierter Ansatz vorgestellt, bei dem auf der Grundlage von Produktionsplänen die Personalentwicklung nachhaltig geplant werden kann. Dabei werden die organisatorischen und fachlichen Voraussetzungen zur vollständigen und termingerechten Bearbeitung des Auftrags analysiert und mit den Kompetenzen und Fähigkeiten der Mitarbeitenden abgeglichen. Auf diese Weise kann in der Planungsphase von Aufträgen die Frage beantwortet werden, ob im Unternehmen alle erforderlichen Kompetenzen rechtzeitig verfügbar sind. Zudem lässt sich Personalentwicklung und -qualifikation gezielter planen.

Die aktuellen Paradigmenwechsel in der Produktionstechnologie hin zu Resilienz und Nachhaltigkeit implizieren immer dringlicher interdisziplinäre Forschungen. „Die Produktionswissenschaft beantwortet nicht mehr nur Fragen zu innovativen Technologien. Sie muss sich angesichts der aktuellen Entwicklungen vielmehr in Zusammenhang mit übergeordneten Fragestellungen definieren und diese in interdisziplinären Teams beantworten“, resümiert Liewald. „Diese aktuellen Tendenzen spiegeln sich im diesjährigen WGP-Jahreskongress sehr deutlich wider. Unsere Forschungsarbeiten leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Anpassung der Produktion an die Herausforderungen unserer Zeit.“

Sämtliche Vorträge werden wie immer in einer Zusammenfassung beim Springer-Verlag veröffentlicht.

## Weitere Informationen

Diese Pressemeldung und hochaufgelöste Bilder erhalten Sie auch unter:

<https://wgp.de/de/neue-loesungen-fuer-eine-robuste-produktion/>

**Bild 1: Unterbrechungen von Lieferketten können verhindert werden.** Quelle: Adobe Stock 512228679 Ekkapon

**Bild 2: Auf dem WGP-Jahreskongress werden aktuelle Forschungsergebnisse diskutiert.** Quelle: Maxim Beck, IFU Stuttgart

**Bild 3: Prof. Mathias Liewald,** Mitorganisator des WGP-Jahreskongresses und Leiter des Instituts für Umformtechnik (IFU), Universität Stuttgart

Sie wollen den halbjährlichen **WGP-Newsletter** abonnieren? Das können Sie hier tun:  
<https://wgp.de/de/aktuelles/newsletter-archiv/>

### **Zur Wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktionstechnik e.V. (WGP):**

Die WGP (Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik e.V.) bildet einen Zusammenschluss führender deutscher Professorinnen und Professoren der Produktionstechnik in Deutschland. Sie vertritt die Belange von Forschung und Lehre gegenüber Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Die WGP vereinigt 70 Professorinnen und Professoren aus 42 Universitäts- und Fraunhofer-Instituten und steht für rund 2.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Produktionstechnik. Die Mitglieder genießen sowohl in der deutschen Wissenschaftslandschaft als auch international eine hohe Reputation und sind weltweit vernetzt. Die Labore der Mitglieder sind auf einem hohen technischen Stand und erlauben den WGP-Professoren, in ihren jeweiligen Themenfeldern sowohl Spitzenforschung als auch praxisorientierte Lehre zu betreiben.

Die WGP hat sich zum Ziel gesetzt, die Bedeutung der Produktion und der Produktionswissenschaft für die Gesellschaft und für den Standort Deutschland aufzuzeigen. Sie bezieht Stellung zu gesellschaftlich relevanten Themen von Industrie 4.0 über Energieeffizienz und umweltschonender sowie resilienter Produktion bis hin zu aktuellen Fragestellungen der Kreislaufwirtschaft in der Produktion.