

PRESSEMELDUNG

CENTRUM INDUSTRIAL IT (CIIT) – Hannover Messe 2018

Hannover Messe 2018: Die Fabrik wird digitaler, aber nicht menschenleer

(Lemgo, 10.04.2018) Wie sieht die intelligente Fabrik der Zukunft aus? Und was bedeutet das für die Beschäftigten? Sicher ist, die Produktions- und Arbeitswelt wird sich nachhaltig verändern: Über das industrielle Internet sind Anlagen, Maschinen und sogar Fabriken weltweit miteinander vernetzt, neue Technologieentwicklungen wie Künstliche Intelligenz oder intelligente Assistenzsysteme revolutionieren gerade die Industrie. Die Lemgoer Wissenschaftler und Entwickler setzen den Fokus ihrer Forschungsarbeiten auf intelligente IT- und Automation für den deutschen Mittelstand. Auf der Hannover Messe 2018 zeigen sie diverse Ideen und Lösungen für eine digitale Produktion von morgen.

Von Schlagworten wie Künstlicher Intelligenz, maschinellem Lernen, Sensor- und Informationsfusion, über Cybersicherheit, IoT bis zu intelligenten Assistenzsystemen – die Digitalisierung hält Einzug in alle Bereiche der industriellen Produktion. Auf der weltweit größten Industrieschau stellen die Forschungspartner Fraunhofer IOSB-INA und das Institut für industrielle Informationstechnik (inIT) aus Lemgo digitale Innovationen in der IT-basierten Automation vor und zeigen in verschiedenen Live-Präsentationen neueste Ergebnisse ihrer Forschungsarbeiten, wie die Fabrik der Zukunft aussehen könnte.

„Wir nutzen intelligente technische Systeme, um etwa Produktionsdaten oder Informationen zum aktuellen Anlagenstatus in Echtzeit über das Internet beispielsweise an das Smartphone eines Wartungstechnikers zu übermitteln. Dieser könnte sich dabei auch in einer ganz anderen Fabrik befinden“, so Professor Jürgen Jasperneite, Institutsleiter des Fraunhofer IOSB-INA und international anerkannter Industrie-4.0-Experte. Er zeigt damit auf, dass bereits anwendbare Lösungen existieren und die „intelligente Fabrik für viele Handlungsfelder längst keine Utopie mehr ist“. Künstliche Intelligenz oder computergestützte Assistenzsysteme sollen dabei den Betrieb der immer komplexer werdenden Industrieanlagen erleichtern: Innovative, selbstlernende Modelle können beispielsweise den Menschen von monotonen, repetitiven oder gefährlichen Aufgaben befreien oder den Prozess einer Anlagenüberwachung und -wartung wesentlich optimieren.

Intelligente Automation aus Lemgo

An einer wandlungsfähigen Produktionsanlage zeigen die Lemgoer Forscher beispielsweise die Anwendung Künstlicher Intelligenz für das Condition Monitoring. Datenerfassungssysteme und Algorithmen können hier das Systemverhalten lernen und Anomalien, beispielsweise fehlerhaftes Zeitverhalten im System, nicht nur erkennen, sondern anhand der Sensorsignale auch präzise an der Anlage lokalisieren. Basierend auf aus Daten gelernten Modellen, unterstützt das Assistenzsystem an der Anlage die vorausschauende Wartung und erleichtert den Produktionsprozess. Ein Monitor zeigt den aktuellen Zustand der Anlage an und erkennt Unregelmäßigkeiten, indem Sensordaten analysiert und Ergebnisse anschließend visualisiert werden.

Die Vorteile von Assistenzsystemen liegen für die Forscher in der Flexibilität und den vielfältigen intuitiven Einsatzmöglichkeiten. „Informationsfusion ist Voraussetzung für Industrie 4.0, also die Bündelung von großen Datenmengen. Diese werden beispielsweise an

Assistenzsysteme weitergegeben und können dann vom Anwender genutzt werden“, erläutert Professor Volker Lohweg, Institutsdirektor am inIT und Vorreiter auf dem Gebiet der Sensor- und Informationsfusion. „Neu ist unser Ansatz einer nutzerzentrierten Hilfestellung und automatisierten Fehlerkontrolle, als Unterstützung und nicht zur Überwachung des Menschen.“ Am Assistenzsystem XTEND demonstrieren sie den Messebesuchern eine situationsbezogene Augmented Reality (AR)-Unterstützung durch Tiefensensoren in der Kamera. Der Nutzer kann hier die jeweils für ihn passende Ein- bzw. Ausgabemodalität wie ein Tablet, eine Projektion oder eine Datenbrille am Arbeitsplatz selbst wählen. Ein Leichtbau-roboter erlaubt zudem eine direkte Mensch-Roboter-Kollaboration durch die Beförderung des Werkstücks zu einer Prüfkamera. Fehlerquellen können so bereits im Prozess aufgezeigt und behoben werden.

Digitalisierung als Chance

Die Digitalisierung lässt sich nicht aufhalten. Arbeits- und Berufsfelder werden sich verändern, „doch der Mensch bleibt weiterhin unersetzbar in der Produktionswelt“, so Jasperneite. Geht es nach den Forschern vom Fraunhofer IOSB-INA und inIT, bietet die digitale Fabrik der Zukunft reichlich Potentiale, den Menschen im Produktionsumfeld zu unterstützen und zu entlasten. Die menschenleere Fabrik wird es für Jasperneite nicht geben: „Mensch und Maschine werden sich zukünftig noch besser ergänzen können.“ So können intelligente Automatisierungstechnologien und digitale Assistenzsysteme zunehmend eigenständig Entscheidungen treffen, die gleichzeitig den Menschen in seiner Arbeit unterstützen. Lohweg ergänzt, die Digitalisierung der Industrie biete ein „enormes Potential, innovativ und weltweit vernetzt zu produzieren“.

Ziel der Lemgoer Forschungsarbeiten ist es, viele mittelständische Unternehmen für das Potential der Digitalisierung zu sensibilisieren und sie beim Technologietransfer im eigenen Unternehmen zu unterstützen. Digitalisierung im Mittelstand erfordert nicht nur neue Technologieentwicklungen, sondern beispielsweise auch IT-Sicherheitskompetenz. Ein speziell entwickelter Lernkoffer des Lemgoer Fraunhofer-Lernlabors „Cybersicherheit in der Produktion“ stellt Messebesuchern praktische Anwendungsbereiche vor. Anhand eines industriellen Prozesses werden sicherheitskritische Aspekte aufgezeigt, verschiedene Cyberangriffe demonstriert und eine sichere Kommunikation basierend auf OPC UA vorgestellt. Dies ermöglicht die Umsetzung von Industrie-4.0-Anwendungsfällen wie Predictive Maintenance, Optimierung oder Condition Monitoring. In Lemgo wird seit Jahren an Technologien für die Intelligente Automation geforscht und Industrie 4.0 in die Praxis umgesetzt.

Besuchen Sie uns am Messestand! it's OWL-Stand (Halle 16, A04)

Info:

Das Fraunhofer IOSB-INA in Lemgo ist einer von vier Standorten des Fraunhofer Instituts für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung mit dem Fokus auf industrielle Automatisierungstechnologien. Als führende Forschungseinrichtung im Bereich der industriellen Automation unterstützen sie Ausrüster, Maschinen- und Anlagenbauer sowie Betreiber von automatisierten technischen Systemen bei der digitalen Transformation. Anwendungswissen der industriellen Automation, die Vernetzung, die Analyse und Überwachung sowie die benutzergerechte Gestaltung technischer Systeme sind die Kernkompetenzen. Industrielles Internet (IIoT), Intelligente Automation, Assistenzsysteme und Cybersicherheit in der Produktion bilden die Geschäftsbereiche. www.fraunhofer-owl.de

Das Institut für industrielle Informationstechnik (inIT) der Hochschule OWL in Lemgo ist eine der führenden Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der industriellen Informationstechnik und beschäftigt derzeit mehr als 70 Beschäftigte. Am inIT werden Informations- und

Kommunikationstechnologien (IKT) mit den hohen Anforderungen der Automatisierungstechnik in Einklang gebracht. Industrielle Kommunikation, Bildverarbeitung und Mustererkennung, verteilte Echtzeit-Software, Computerintelligenz und Mensch-Technik-Interaktion bilden die fünf Kompetenzbereiche des Institutes. www.init-owl.de

Das Fraunhofer IOSB-INA und das inIT sind führende Forschungseinrichtungen im BMBF-Spitzencluster „Intelligente Technische Systeme OstWestfalenLippe - it's OWL". Beheimatet auf dem Innovation Campus Lemgo, forschen sie seit 2009 gemeinsam mit Technologieunternehmen unter dem Dach des Forschungs- und Entwicklungszentrums CENTRUM INDUSTRIAL IT (CIIT) an Technologien die Fabrik der Zukunft. Diese werden in der gemeinsamen Forschungs- und Demonstrationsfabrik SmartFactoryOWL erforscht, entwickelt und in den Mittelstand überführt.

FOTO(s): Download-Links/Mögliche Bildunterschrift



Professor Jürgen Jasperneite, Institutsleiter am Fraunhofer IOSB-INA. (Bildquelle: CIIT)

<http://ciit-owl.de/CIIT-Share/index.php/s/hppGfpfiU9uR39y>



Professor Volker Lohweg, Institutsdirektor am Institut für industrielle Informationstechnik (inIT) der Hochschule OWL. (Bildquelle: CIIT)

<http://ciit-owl.de/CIIT-Share/index.php/s/Vw04RrD36zf905Z>



Intelligente Assistenzsysteme unterstützen den Werker interaktiv bei einem Montagevorgang und leiten ihn beispielsweise über Projektionen oder Datenbrillen durch die Arbeitsschritte. (Bildquelle: Fraunhofer IOSB-INA)

<http://ciit-owl.de/CIIT-Share/index.php/s/y8Qp1zcQZ8Y1qIb>



Am wandlungsfähigen Produktionssystem demonstrieren die Lemgoer Forscher Lösungen für die intelligente Automation. (Bildquelle: inIT)

<http://ciit-owl.de/CIIT-Share/index.php/s/7GjqLC7TqiHUGbq>

Quellenangabe: CENTRUM INDUSTRIAL IT (CIIT)

Pressekontakt:



Tessa Rölert

Volontärin Geschäftsstelle CIIT e. V. | Presse- & Öffentlichkeitsarbeit

CENTRUM INDUSTRIAL IT (CIIT)

Langenbruch 6 | 32657 Lemgo

Tel.: + 49 (0) 52 61 / 920 - 42 50

Fax: + 49 (0) 52 61 / 920 - 42 52

E-Mail: t.roelert@ciit-owl.de

Internet: www.ciit-owl.de

Facebook: www.facebook.com/CIIT.OWL

Twitter: www.twitter.com/CIIT_Lemgo

Xing: www.xing.com/companies/centrumindustrialit