

# "Industrial Internet of Things" (IIoT) gewinnt in den USA an Stellenwert

28.03.2017

## Starke Impulse von US-Technologieunternehmen / Cloud-Plattformen nachgefragt / Von Christian Janetzke

San Francisco (GTAI) - Die Verschmelzung der IT-Welt mit der Automatisierungstechnik ist in den USA ein wichtiges Thema. Initiativen seitens der Obama-Administration sowie von Großunternehmen forcieren Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Im verarbeitenden Gewerbe sowie in vielen weiteren Sektoren wächst das Interesse an IIoT-Lösungen, unter anderem in der Öl- und Gasindustrie. Es bestehen allerdings einige Hindernisse für eine weitreichende Digitalisierung der Fertigung im Land. (Internetadressen)

In den USA gewinnt die Entwicklung vollautomatisierter, auf dem Internet basierender Fabriken ("smart factories") an Bedeutung. Mittels intelligenter Vernetzung von Produktionsmitteln und Werkstücken soll die Fertigung revolutioniert werden. Die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten nehmen Fahrt auf.

Dies ist unter anderem auf Initiativen der Obama-Administration zurückzuführen. Im Jahr 2012 legte die damalige Regierung ein Programm zur Errichtung eines nationalen Netzwerkes an "advanced manufacturing"-Innovationszentren auf. Die Initiative "Manufacturing USA" umfasst derzeit 14 Zentren auf Basis von Public-Private-Partnerships. Dazu zählen das "Smart Manufacturing Innovation Institute" in Los Angeles sowie das "Advanced Robotics for Manufacturing Institute" in Pittsburgh, die sich beide in der Entwicklungsphase befinden. Das "Digital Manufacturing and Design Innovation Institute" (DMDII) in Chicago befasst sich vor allem mit dem Management von digitalen Daten, die zwischen Maschinenbau- und Fertigungssystemen ausgetauscht werden.

Von Bedeutung für die Weiterentwicklung von IIoT-Lösungen ist zudem das "Industrial Internet Consortium" (IIC). Dieses wurde 2014 unter anderem von dem Mischkonzern General Electric (GE), dem IT-Urgestein IBM und dem Netzausrüster Cisco gegründet.

Dieses internationale Netzwerk widmet sich der Förderung und Einführung von Technologien für das IIoT in diversen Wirtschaftssektoren. Zu den Zielen gehört, Anwendungsszenarien für die Integration von physischer und digitaler Welt auf den Weg zu bringen.

Dem IIC sind seit seiner Gründung mehrere hundert Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Universitäten aus diversen Ländern beigetreten, beispielsweise SAP, Siemens und Bosch. Seit 2016 arbeitet das IIC mit der in Deutschland ansässigen "Plattform Industrie 4.0" zusammen, um unter anderem die Entwicklung von einheitlichen Standardisierungslösungen voranzubringen.

Zahlreiche, innovative Technologieunternehmen, vor allem im Silicon Valley, forcieren die Entwicklung neuer Lösungen im Bereich IIoT, berichtet Khozema Shipchandler, Vice President bei GE Digital. Viele von diesen seien kompetent darin, ihre Ideen in Form von High-End-Produkten zu kommerzialisieren und verfügten zugleich über die entsprechenden finanziellen Mittel. Das "Manufacturing USA"-Netzwerk, das IIC und das Knowhow von US-Unternehmen im Bereich Software und Big Data bringen die USA in eine hervorragende Position, die industrielle Revolution in Richtung "smart factories" zu prägen, berichtet Thomas McDermott, Leiter des DMDII.

## Hoher Bedarf in zahlreichen Wirtschaftssektoren

Insgesamt zeichnet sich gemäß Shipchandler in fast allen Zweigen des verarbeitenden Gewerbes ein steigender Bedarf ab, die Anlageneffizienz mit IIoT-Lösungen zu maximieren. Beispielsweise zieht laut McDermott in der Luftfahrtindustrie die Nachfrage an.

## "INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS" (IIOT) GEWINNT IN DEN USA AN STELLENWERT

Die Öl- und Gasindustrie ist sehr bestrebt, ihre Betriebskosten mittels digitaler Technologien herunterzufahren, berichtet Shipchandler. Siemens bedient den wachsenden Bedarf. In Houston fertigt das Unternehmen Gaschromatographen. Die mit Messgeräten und Sensoren bestückten Container bestimmen im Abstand weniger Minuten die Zusammensetzung des Endprodukts in Raffinerien. Schwankt die Qualität, wird das Mischungsverhältnis automatisch nachjustiert.

In Lagerhäusern und Distributionszentren wächst der Bedarf an digitalisierten und vernetzten Transportketten. Die Agrarindustrie gewinnt aufgrund des Trends zur Digitalisierung der Prozesse als Abnehmer an Bedeutung, berichtet Edy Liongosari, Geschäftsleiter der Accenture Technology Labs.

### Cloud-Plattformen rücken in den Fokus

Die Anzahl der Maschinen, Anlagen oder Sensoren, die miteinander kommunizieren, dürfte in den kommenden Jahren rasant wachsen und zunehmend wertvolle Informationen für Entscheidungsgrundlagen bieten, erklärt McDermott. Dies treibt laut dem Marktexperten die Nachfrage nach Cloud-Plattformen für IIoT-Anwendungen an. General Electric stellte 2015 mit "Predix Cloud" eine Plattform vor, die speziell auf die Analyse von Industriedaten ausgelegt ist. Über "Predix" sollen verschiedenste Geräte in standardisierter Form miteinander vernetzt werden.

Siemens bietet mit "MindSphere" ein ebenfalls offenes, cloudbasiertes IoT-Betriebssystem an. Noch ist es laut Liongosari nicht absehbar, ob mittelfristig eine einzelne Plattform den Markt dominieren wird.

### "Data driven manufacturing" gewinnt an Relevanz

Wie die Zukunft des IIoT aussehen könnte, zeigt der Werkzeugmaschinen- und Laserhersteller Trumpf. Das Unternehmen errichtet in Chicago eine Demonstrationsfabrik. In dem Werk ist die Prozesskette von der Beauftragung über die Herstellung bis zur Auslieferung intelligent vernetzt. Zahlreiche Großunternehmen im Land treiben die Effizienz von Fertigungsprozessen mit Technologien voran, die Bausteine für den Weg zu "smart factories" darstellen.

Die Anforderungen an einen automatisierten Informationsaustausch zwischen den Maschinen ziehen an. Zahlreiche Hersteller rüsten ihre Produkte mit ausgefeilter Software sowie in den Fertigungsprozess integrierter Messtechnik aus. Somit stehen Messgrößen in Echtzeit zur Verfügung, die den Prozesszustand der Produktion abbilden. Die expandierende Maschine-zu-Maschine-Kommunikation birgt Absatzpotenziale für Anbieter leistungsstarker Bildverarbeitung und optischer Sensorik.

Die laseradditive Fertigung zur Metallbearbeitung dürfte im Zuge des Trends zu automatisch ablaufenden und vernetzten Produktionsprozessen an Bedeutung gewinnen. Die vorausschauende Wartung werde zunehmend zum Standard, so Liongosari. Mittels intelligenter Softwarelösungen werden dabei aus Datenströmen Muster abgeleitet, um Ausfallwahrscheinlichkeiten vorab ermitteln zu können.

Seitens der Abnehmer von Industrierobotern steigen die Anforderungen an die Realzeit-Überwachung der Prozesse sowie an das maschinelle Lernen via Analysetools. Im Bereich entsprechender Anwendungen ist unter Roboterherstellern eine rege Dynamik bei den Forschungsaktivitäten zu verzeichnen. Das Branchenunternehmen KUKA mit Hauptsitz in Augsburg stellte 2016 eine cloud-basierte Softwareplattform vor, die den sofortigen Zugriff auf alle wichtigen Maschinendaten ermöglicht.

### Einige Hindernisse für die digitale Revolution

Das hohe Alter der Maschinenparks zahlreicher kleiner und mittelgroßer Unternehmen sei eine Hürde bei der Implementierung von digitalen Technologien, so Shipchandler. Die Kompatibilität dieser Maschinen mit IIOT-Lösungen sei teilweise nur mit enormem Aufwand möglich. Die Aufrüstung alter Industriearüstungen berge wiederum Potenziale für Anbieter entsprechender Technologien, ergänzt Liongosari.

Ein weiteres Hindernis für eine breite Implementierung von digitalisierten Prozessen stellt laut McDermott der Mangel an Fachkräften dar, die in modernste Fertigungsverfahren eingebunden werden können. Zudem sind mögliche Cyber-Angriffe auf Datenzentren von Unternehmen ein großer Risikofaktor, erklärt McDermott. In kleinen und mittelgroßen Unternehmen fehle es oftmals an Ressourcen, die Sicherheit komplexer datengetriebener Produktionsprozesse sicherzustellen.

### Internetadressen

IIC

Internet: <http://www.iiconsortium.org> ▶

Manufacturing USA

Internet: <http://www.manufacturing.gov> ▶

Robotic Industries Association

Internet: <http://www.robotics.org> ▶

Deutsch-Amerikanische Handelskammern (AHK USA)

Internet: <http://www.ahk-usa.com> ▶

(C.J.)

### KONTAKT

Robert Matschoß

☎ +49 228 24 993 244

✉ [Ihre Frage an uns](#)

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck – auch teilweise – nur mit vorheriger ausdrücklicher Genehmigung. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

© 2019 Germany Trade & Invest

Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.