

Expansion in zwei Richtungen

ERP-Lösungen werden einerseits offener und entwickeln sich in Richtung Plattform, um möglichst alle Subsysteme zu integrieren, und werden dabei auch zu einem intelligenten großen Ganzen ohne der Monolith aus früheren Zeiten zu sein.

Fragen an die Experten

1. Wie gut kann ein ERP-System auf die Bedürfnisse der Produktion eingehen und wie kann sich das Zusammenspiel mit anderen Systemen wie einem MES oder einer Werkzeugverwaltung gestalten?
2. Welche Rolle spielt die künstliche Intelligenz (KI) in aktuellen und künftigen ERP-Anwendungen für die Produktion?
3. Welche weiteren Trends zeichnen sich beim ERP für das Produktionsumfeld ab?



Dr. Gerald Müller

Geschäftsführer,
alltrotec GmbH
Softwaresystemhaus

1. Zu unterscheiden ist zwischen ERP-Systemen mit integrierter MRPII-Planung (MRP steht für Manufacturing Resource Planning, eine Berechnungsmethodik der Materialbeschaffung unter Kapazitätsberücksichtigung) und solchen, die handelsorientiert sind. Die MRPII-Planung ist eine Voraussetzung dafür, die Produktion zu planen. Wenn sich auch auftragsbezogene Stücklisten sowie Ressourcen und Technologien managen lassen, sind die Voraussetzungen für ein Produktions-ERP gegeben. Zudem muss der Anwender seine Anforderungen an die Planungsarten, Los-Management, Produktionsaufträge, BDE-Funktionen und einiges mehr prüfen, um sicherzugehen, dass seine Fertigungsprozesse mit dem jeweiligen ERP beherrscht werden können. Heute haben die Top-10-ERP-Systeme sehr leistungsfähige Produktionsmodule, in denen teils auch APS-, MES- und Werkzeug-Lösungen integriert sind. Genügen die ERP-Features für bestimmte Produktionen nicht, ist es heute Standard, über gängige Schnittstellen ergänzende Systeme zu integrieren.

2. Eine erfolgreiche ERP-Anwendung lebt von der Qualität der Datenpflege und deren Änderungsdocumentation sowie zeitnahe Buchungsdisziplin. Alle Bewegungsdaten sind über Jahre archiviert. Für KI und die Mustererkennung sind damit die Voraussetzungen gegeben, um Prozessabläufe zu analysieren und diese intelligent zu steuern. Ein wichtiges KI-Potenzial besteht im Erkennen atypischer Datenerfassungen, die von den idealisierten Planungsprognosen abweichen. Produktivitätshemmende Fertigungen lassen sich mit KI-geprägter Feinplanung laufend verbessern.

3. ERP-integrierte APS-Systeme sowie CPS- und Edge-Computing der digitalisierten Produktion erlauben eine neue BDE-Qualität. Zeitnahe Status-Aussagen von Maschinen und den laufenden Aufträgen verbessern die operativen Feinplanungsmöglichkeiten deutlich. Die ERP-Systeme bieten damit OEE-relevante zeitnahe, sehr reaktionsfähige Shopfloor-Steuerungen ebenso wie eine gesicherte Wartungssteuerung.

3. ERP-integrierte APS-Systeme sowie CPS- und Edge-Computing der digitalisierten Produktion erlauben eine neue BDE-Qualität. Zeitnahe Status-Aussagen von Maschinen und den laufenden Aufträgen verbessern die operativen Feinplanungsmöglichkeiten deutlich. Die ERP-Systeme bieten damit OEE-relevante zeitnahe, sehr reaktionsfähige Shopfloor-Steuerungen ebenso wie eine gesicherte Wartungssteuerung.



Martin Hinrichs

Produktmanager,
ams.Solution

1. Das ERP-System fungiert als unternehmensweite Datendrehscheibe, in der

alle betriebswirtschaftlichen und produktionsrelevanten Informationen zusammenlaufen. Die Software bildet den gesamten kaufmännischen Teil des Wertschöpfungsprozesses ab, muss im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung der Produktion jedoch zusätzlich in der Lage sein, eine wachsende Zahl externer Datenquellen und peripherer Anwendungen nahtlos zu integrieren. Im Rahmen einer intelligenten Vernetzung nimmt das ERP-System als zentraler Integrations-Hub sämtliche relevanten Daten auf und stellt sie für aussagekräftige Auswertungen bereit.



KI wird im Produktionsumfeld vor allem im Rahmen der Maschinendatenerfassung ein immer entscheidenderer Faktor.

2. KI wird im Produktionsumfeld vor allem im Rahmen der Maschinendatenerfassung ein immer entscheidenderer Faktor. Folgerichtig muss das ERP als digitale Datendrehscheibe mit allen verfügbaren KI-Informationen aus dem Maschinenpark versorgt werden. Die über das ERP-System jederzeit verfügbare 360-Grad-Sicht erhöht die Flexibilität und Reaktionsfähigkeit. Wenn sich anbahnende Störungen an einer Anlage dank Maschinendatenerfassung im Vorfeld beheben lassen, sinken die eigenen Kosten, während gleichzeitig die Kundenzufriedenheit wächst.

3. Als Trend sehen wir die tiefere Integration der „verlängerten Werkbank“ und der dahinterstehenden Logistikketten

in die unternehmensweite Produktionssteuerung. Es geht darum, auf Basis aller zur Verfügung stehenden Informationen aus der Kapazitätsplanung, der Personalplanung, der logistischen Planung sowie auch auf Basis von KI-Informationen zu ermitteln, ob bestimmte Produktionstätigkeiten noch durchgeführt werden können oder ob es vor dem Hintergrund dieser Informationen nicht wirtschaftlicher ist, sie fremd zu vergeben.



Christian Leopoldseder
 Managing Director
 Austria, Asseco
 Solutions

1. In einer durchgängig digitalisierten Wertschöpfung verschwimmen die Grenzen zwischen den einzelnen Systemen. Davon profitieren alle: Das CRM hat bei einer Anfrage unmittelbar Informationen zu Kosten und Verfügbarkeiten vorliegen. Die Werkzeugverwaltung kann selbst Bestellprozesse für Ersatzteile auslösen. Und Bearbeitungsprogramme stehen dem Werker an der Maschine unmittelbar digital zur Verfügung. Die Klammer über all dem bildet das ERP-System, in dem die Fäden zusammenlaufen: Kommt es in einem Bereich zu Anomalien, werden die nachgelagerten Prozessstufen informiert und mit Handlungsempfehlungen unterstützt.

2. Die KI kann in der Produktion durch die Identifikation von Mustern unterstützen. Dadurch lassen sich unter anderem Ausfälle vorhersagen, Wartungszyklen bestmöglich berücksichtigen oder der Einsatz von Ressourcen optimieren. Auch bei der Bestimmung von Losgrößen für die Fertigung können KI-Algorithmen helfen. Sie analysieren in der Vergangenheit produzierte Mengen und aktuelle Informationen für fundierte Prognosen. In der Fertigungsplanung ist KI schließlich in der Lage, beispielsweise erforderliche Service-Termine oder externe Vertriebsinformationen zu berücksichtigen.

3. Einer der zentralen Trends wird die angesprochene Vernetzung der Systeme bleiben. Weitergedacht entsteht so eine weitestgehend selbstoptimierende Wertschöpfung. Ähnlich wichtig wird die Automatisierung von Routineabläufen,

etwa beim Einlasten oder der Produktion von Normteilen. In solchen Prozessen konzentriert sich der Anwender nur noch auf Störungen und Ausnahmen. In beiden Fällen wird ERP zum Informationskern der Fertigung: Seine Datenreservoirs und integrierte KI-Technologien legen den Grundstein, die smarte Fabrik ausfallsicherer, effizienter und somit auch wirtschaftlicher zu machen.



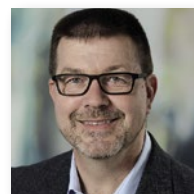
Timur Küçük
 Competence Center
 Specialist, Industrial
 Application
 Software GmbH

”
Wir halten möglichst flexible und offene Systeme für wichtig.

1. ERP-Systeme erfüllen den Zweck einer Prozessoptimierung und dienen als Basis für Entscheidungsfindungen. Insofern decken sie natürlich Produktionsbedürfnisse ab. Wir halten hier möglichst flexible und offene Systeme für wichtig, sodass der sie sich sinnvoll ergänzen lassen. Optimal ist es natürlich, wenn MES oder Werkzeugverwaltung bereits in das ERP integriert sind oder sich zumindest einfach anbinden lassen. Wenn etwa die Werkzeugverwaltung integriert ist, lassen sich Daten wie bereits ausgeführte Hübe oder gesägte Meter erfassen und so Informationen für die Wartung der Anlagen und Werkzeuge nutzen. Das ist gerade auch bei Entwicklungen rund um Industrie 4.0 und IIoT interessant.

2. KI bietet viele Anwendungsmöglichkeiten – auch im Produktionsbereich – Industrial Internet of Things (IIoT) ist hier ein großes Thema. In Verbindung mit einem ERP-System können die großen Datenmengen, die ein Unternehmen auch durch IIoT generiert, Entscheidungsfindungen und Produktivität weiter verbessern. Potentiale existieren hier für vorausschauende Wartung, Individualisierung von Produkten entsprechend veränderter Marktanforderungen und die dynamische Anpassung von Prozessen in Echtzeit. KI ist aber auch in der Kapazitätsplanung hilfreich.

3. Wir denken, dass es notwendig sein wird, dass KI-Funktionalitäten integraler Bestandteil des ERP-Systems sind. Erst dadurch wird ein ‚lebendiges‘ ERP-System möglich. Wir bieten deshalb sowohl IoT-Technologien wie auch ein leistungsstarkes Datenbankverwaltungssystem an. Zudem soll Maschinelles Lernen nutzbar gemacht werden.



Matthias Sartor
 Vice President,
 Solution Consulting
 Europe, Infor

1. Branchenspezifisch ausgeprägte ERP-Systeme können relevanten Mehrwert für Produktionsunternehmen bieten. Sie schaffen die nötige Transparenz für operative Leistungsfähigkeit. Ein MES kann eine sinnvolle Erweiterung des ERP in der Shop-Floor-Ebene darstellen. Und zwar in der sehr kurzfristigen Umsetzungsplanung und bei der Erfassung der Buchungsdaten. Eine Werkzeugverwaltung sehen wir als integralen Bestandteil des ERP überall da, wo Werkzeugverfügbarkeit und -zustand relevant sind für die Planung der Produktionsaufträge.

2. KI spielt in zweifacher Hinsicht eine Rolle: Zunächst als neue, erweiterte Nutzoberfläche, die beispielsweise via Sprache bedient wird. Zudem unterstützt Machine-Learning sowohl die Entscheidungsfindung und die Technologie kann große Datenmengen analysieren. Sie kann also erweiterte Erkenntnisse über produktive wie unproduktive Prozesse liefern und bildet damit eine Basis für Optimierung, Steuerung und Regelung auch der Produktion.

”
Ein MES kann eine sinnvolle Erweiterung des ERP in der Shop-Floor-Ebene darstellen.

3. Ein Trend ist die Online-Integration von Geschäftspartnern über globale Netzwerke. Damit werden Echtzeitdaten aus der Lieferkette beziehungsweise Supply Chain Teil der ERP-Daten für die innerbetriebliche Entscheidungsfindung. Der

Fragen an die Experten

1. Wie gut kann ein ERP-System auf die Bedürfnisse der Produktion eingehen und wie kann sich das Zusammenspiel mit anderen Systemen wie einem MES oder einer Werkzeugverwaltung gestalten?
2. Welche Rolle spielt die künstliche Intelligenz (KI) in aktuellen und künftigen ERP-Anwendungen für die Produktion?
3. Welche weiteren Trends zeichnen sich beim ERP für das Produktions-Umfeld ab?

höher werdende Druck auf weitere Automatisierung erzeugt zeitgleich einen Bedarf zur weiteren Professionalisierung des Anlagenbetriebes, der oft besser mit einer Asset-Management-Lösung erreicht und gehalten werden kann, als mit ERP-eigenen Service-Funktionen.



Alexander Münzer
Senior Presales
Architect Business
Unit Abas,
Mait Germany

1. Menschen und Maschinen zu planen und zu steuern ist bei Unternehmen, deren Wertschöpfung in der Produktion liegt, in der betrieblichen Praxis eine andauernde Herausforderung. ERP-Systeme bieten dabei dem Anwender unterschiedliche Werkzeuge an – etwa ein APS – um bei der täglichen Arbeit und Entscheidungsfindung mit Hilfe von transparenten Informationen und Handlungsempfehlungen zu unterstützen. Der Trend, alle Anforderungen und Bedürfnisse in einem monolithischen ERP-System abzubilden, hat sich jedoch gewendet: Für spezielle Anforderungen wird vermehrt auf integrierte Drittanwendungen gesetzt. Entscheidend ist dabei eine tiefe Integration auf der Daten- und auch der Prozessebene, um auch das Thema der User-Experience zu adressieren.

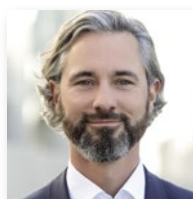
2. Aktuell steckt der Einsatz von KI in ERP-Anwendungen noch in den Kinderschuhen, birgt aber ein enormes Potential – speziell für fertigende Unternehmen. Durch die Erfassung von Daten unterschiedlichster Herkunft, aus den Maschinen und Prozessen, können bereits heute

wertvolle Informationen gesammelt werden. Technologien und Methoden der KI, wie neuronale Netze, werden Unternehmen in Zukunft dabei unterstützen diese Datenpools aussagekräftig auszuwerten und zu analysieren, um aus Big Data, Smart Data zu machen. Auf Basis der dadurch entstehenden Transparenz und Prognosefähigkeit, resultieren völlig neue Formen und Ansätze der Produktionsplanung und -steuerung und des Supply-Chain-Managements. So werden ERP-Systeme beispielsweise in der Lage sein Planabweichungen eigenständig zu antizipieren – mit dem Ergebnis Handlungsempfehlungen an den Anwender zu geben oder eine eigenständigen Korrektur durchzuführen.



Der Trend, alle Anforderungen und Bedürfnisse in einem monolithischen ERP-System abzubilden, hat sich gewendet.

3. Trendthemen der Zukunft sind für mich vor allem die Technologien AR/VR, IoT und Data Analytics und die damit verbundenen Transformation hin zur Smart Factory.



Thomas Fodermeyer
Director Marketing,
ProAlpha

1. Bei der Beantwortung dieser Frage, die wir uns vor einiger Zeit auch gestellt haben, wurde klar, dass ein klassisches ERP System allein nicht in der Lage ist, vollumfänglich neben planerischen Aufgaben auch die Aufgaben der operativen Steuerung des Shopfloors zu übernehmen. Dafür gibt es MES-Systeme, die ihrerseits jedoch oft eine größere funktionale Überdeckung zu den ERP Systemen besitzen, was die Kopplung beider Systeme erschwert. Für uns war die Erkenntnis das Initial dafür, unser Portfolio, um MES-Lösungen zu erweitern, um in der Folge diese beiden aufeinander aufbauenden Bereiche optimal aufeinander abzustimmen.



Plattformbasierte, digitale Services und disruptive Geschäftsmodelle sind die zentralen Differenzierungsfaktoren für maximalen Kundennutzen.

2. KI-basierte Analysefähigkeiten sind en Vogue. Unternehmen, die das Potenzial technologischer Entwicklungen wie künstliche Intelligenz nutzen möchten, sind mehr denn je auf eine leistungsfähige und vernetzte IT-Umgebung angewiesen. Ein modernes ERP führt alle relevanten kaufmännischen, logistischen und produktionstechnischen Daten zusammen und fungiert als Schnittstelle zu Drittsystemen, Plattformen und Services. Es optimiert Geschäftsprozesse und verdichtet Daten zu Kennzahlen und wird so zur Daten- und Prozesszentrale. Der flächendeckende Einsatz von KI-Technologien lässt die Vision von sich selbst steuernden und optimierenden Produktionsprozessen perspektivisch Realität werden.

3. Das Geschäftsmodell digitaler Plattformen nimmt immer mehr an Fahrt auf und entwickelt sich zunehmend in die Breite. Dabei sind plattformbasierte, digitale Services und disruptive Geschäftsmodelle die zentralen Differenzierungsfaktoren für maximalen Kundennutzen. Zum härtesten Wettbewerber des produzierenden Gewerbes wird sich der Unternehmer ohne Fabrik entwickeln. Denn im Kern geht es um den Aufbau und die Etablierung von Ökosystemen, die über kundenzentrierte Angebote produktivitätssteigernd wirken, statt nur auf ein rein simples Betreibermodell zu setzen. Hier kommen intelligente ERP-Systeme ins Spiel, die diese Art Transformationsprozesse maßgeblich unterstützen.



Karl M. Tröger
Business Development Manager,
PSI Automotive &
Industry

1. Ein ERP-System kann so gut auf die Bedürfnisse der Produktion eingehen, wie

es mit allen Teilnehmern an einem Produktionsnetzwerk integriert ist. Denn nur aktuelle Informationen auch aus dem Shopfloor selbst können eine belastbare Grundlage für die Planung in unterschiedlichen Zeithorizonten bilden. Beim ERP geht es zusätzlich um die überbetriebliche Auftragsabwicklung. Die Steuerung und Durchsetzung der Termine in der Produktion obliegt oft MES-Systemen. Generell gilt: Alle Quellen relevanter Informationen für eine Produktionsplanung müssen diese Daten auch liefern. Das kann ein MES oder auch ergänzende Systeme wie eine Werkzeugverwaltung sein.



Alle Quellen relevanter Informationen für eine Produktionsplanung müssen ihre Daten auch liefern.

2. Die zunehmende Integration und Vernetzung des Shopfloors mit allen Systemen über alle Ebenen, vom ERP bis zur Produktionstechnik, liefert ein digitales Abbild des Produktionssystems. Eine Vielzahl von Daten werden erhoben und generieren Informationen. Diese Informationen können vielfältig genutzt werden; sei es für die Verbesserung der Prozesse oder der Planungsergebnisse. Auf der Grundlage dieser Daten sind bereits heute KI-basierte Algorithmen für die Prognose von Kundenbedarfen oder für die Nachschubsteuerung im Einsatz. Einer der nächsten Schritte wäre zum Beispiel die Nutzung eines digitalen Zwillings, um zukünftige Zustände der Fertigungsressourcen unter möglichen Auftrags- und Betriebssituationen zu simulieren.

3. Die Grenzen zwischen den Komponenten der Produktionssteuerung (ERP, MES, Equipment) werden zunehmend verschwimmen und integrative Ansätze die Oberhand gewinnen. Nur so kann den zunehmenden Unsicherheiten der Märkte auf einer soliden Informationsbasis begegnet werden. KI wird die Entscheidungsprozesse unterstützen und den Menschen in der Fertigung die Sicherheit geben, das Richtige zu tun.



Marc Naumann

Geschäftsbereichsleiter ERP-System
Foss, Ordat

1. Wichtig ist vor allem, dass das ERP-System als zentrales Bindeglied für unterschiedliche Subsysteme im Shopfloor, über offene und flexible Schnittstellen verfügt. In einer heterogenen Systemlandschaft erlauben offene ERP-Systeme, beispielsweise mittels WebServices, ein komfortables und sicheres Zusammenspiel. Essenziell ist jedoch ein abgestimmtes Feinkonzept der Systemlandschaft, das zu den Anforderungen des Anwenderunternehmens passt. Ein weiterer Aspekt ist, dass ein ERP-System auch den Compliance-Ansprüchen wie Seriennummern- und Chargenverfolgung der Produktion gerecht werden muss.

2. KI-/Machine-Learning-Lösungen nehmen im ERP-Umfeld, im speziellen im Bereich Produktion, eine schnell wachsende Rolle ein. Erfolge zeigen sich bereits in der Praxis unter anderem bei der Erstellung von Bedarfsprognosen mittels KI. Auch die vorausschauende Wartung und die Ressourcenplanung zeigen sich als lohnende Anwendungsfelder. Einen kritischen Erfolgsfaktor stellt in solchen Anwendungsfällen immer die Datenbasis und -analyse dar.



Essenziell ist ein abgestimmtes Feinkonzept der Systemlandschaft, das zu den Anforderungen des Anwenderunternehmens passt.

3. Aktuell zeichnet es sich ab, dass sich aus den Hype-Themen der Vergangenheit wie Industrie 4.0, IoT, KI/ML und RPA konkrete Anwendungsfälle für die Praxis ableiten lassen und auch Themen miteinander kombiniert werden. Zum Beispiel ist eine Kombination aus RPA und KI zu sehen, die sich in dem neuen Themenbereich CPA (Cognitive Process Automation) zusammenfassen lassen. Ein wünschenswerter

Ihre
Branche.

Unsere
Software.

Für Ihren
Moment
of Service



Fragen an die Experten

1. Wie gut kann ein ERP-System auf die Bedürfnisse der Produktion eingehen und wie kann sich das Zusammenspiel mit anderen Systemen wie einem MES oder einer Werkzeugverwaltung gestalten?
2. Welche Rolle spielt die künstliche Intelligenz (KI) in aktuellen und künftigen ERP-Anwendungen für die Produktion?
3. Welche weiteren Trends zeichnen sich beim ERP für das Produktions-Umfeld ab?

Trend sollte werden, dass die Produktion aus vorgelagerten Prozessen wie Vertrieb, Forecast-/Absatzzahlen, internen Bedarfen und Materiallieferanten alle notwendigen Daten erhalten. Ein wiederum daraus folgender Trend ist, dass logistische und kaufmännische Regelkreise komplexer werden und eine Vernetzung der Systemlandschaft unabdingbar wird – Stichwort „Digital Supply Chain“.



Oliver Henrich
Vice President
Product Engineering
Central Europe,
Sage

1. Der durch die Digitalisierung beschleunigte Trend zur Produktindividualisierung führt generell zu einer höheren Variantenvielfalt und verlangt von Herstellern höhere Lieferflexibilität. Hier bietet ein ERP-System, das auch die Produktionsprozesse integriert, einen entscheidenden Vorteil: Echtzeit-Transparenz über das aktuelle Auftragsgeschehen und über die aktuelle Maschinenauslastung für zuverlässige Lieferzusagen. Und auch die Lagerverfügbarkeit der Komponenten, die für die betreffende Bestellung erforderlich sind, kann unmittelbar verifiziert werden. Zu signifikanten Verbesserungen führt zudem eine umfassende ERP-MES-Integration unter anderem durch die Möglichkeit zur Echtzeit-Verknüpfung von Betriebs- und Maschinendaten mit Fertigungsaufträgen und den zugehörigen Schichtplänen.

2. KI wird insbesondere im Bereich der Optimierung von Produktionsprozessen eine wichtige Rolle spielen. Mithilfe KI-basierter Lösungen lassen sich die-

se vor allem genauer steuern. Dies gelingt beispielsweise durch die präzise Bestimmung zu erwartender Maschinenauslastungen durch die datengestützte Auswertung von Auftragsengängen. Produktionsverantwortliche erhalten so wichtige Handlungsempfehlungen zur Disponierung ihres Maschinenparks und der für die Fertigung notwendigen Rohstoffe und Mitarbeiter.



Anwender möchten verstärkt nur noch die Funktionen einer Software implementiert haben, die sie auch tatsächlich nutzen.

3. Große, monolithische Lösungen werden zunehmend von kleineren Services abgelöst. Anwender möchten verstärkt nur noch die Funktionen einer Software implementiert haben, die sie auch tatsächlich nutzen. Das gilt auch für den Produktionsbereich. Das bedeutet, dass hier künftig stärker mit klein dimensionierten und sehr spezialisierten Micro-Services gearbeitet wird, die aber untereinander sehr flexibel vernetzt werden können – ganz wie es der Anwender braucht.



Dominik Metzger
Head of Product
Management,
Manufacturing and
Industrial IOT,
SAP

1. Fertigende Unternehmen zielen heute auf die zunehmende Individualisierung von Anlagen und Produkten. Neben traditionellen Make-to-Stock und Make-to-Order-Prozessen bekommt Configure-to-Order oder gar Engineer-to-Order Aufwind. Auch die Orchestrierung eines Produktlebenszyklus ist heute eine essentielle ERP-Funktion, wie Beschaffungslogistik- und Produktionsversorgung. Unsere Strategie ist es, diese hoch komplexen Prozesse in einer ERP-Suite abzubilden, mit dem Ziel von durchgängigen Geschäftsprozessen und Datenkonsistenz vom Kundenauftrag, der Teilebeschaffung bis hin zu komplexen Änderungen in den Produktstrukturen. Zudem setzen wir mit der Digital Ma-

nufacturing Cloud auf ein eigenes ME-System, das tief ins ERP integriert ist. So lassen sich individualisierte Kundenaufträge bis zur automatisierten Ausführung in den Werken orchestrieren. Um auch Spezialsysteme anbinden zu können, hat SAP ein flexibles Erweiterungsframework mit an Bord. Damit lassen sich andere MES und weitere Anlagen und Systeme einfach integrieren.

2. Durch das Industrielle IoT lassen sich heute Daten von Maschinen einfach sammeln wie solche aus Scan- und Sensor-Vorgängen oder Bilddaten aus Industriekameras. Diese Massendaten bilden ein Rückgrat für KI-Anwendungen, sind aber in ihrer Rohform recht nutzlos. Wir setzen daher darauf, diese Daten für unsere Applikationen verfügbar zu machen und künstliche Intelligenz in den Geschäftsprozessen anzuwenden. Es gibt schon viele Beispiele wie die Nutzung von Maschinendaten für die deterministische Anlagenwartung, um Serviceaufträge optimal zu planen oder Bildverarbeitung in der Montage: Eine Kamera nimmt Bilder des Prozesses auf und ein trainierbarer Algorithmus meldet Anomalien – so lassen sich manuelle Prüfungen reduzieren und ein Abstrahlen von Qualitätsmängeln auf Folgeprozesse lässt sich effizient verhindern.



Den größten Trend sehen wir aktuell im Bereich Cloud-Computing und das auch in kritischen Prozessen.

3. Den größten Trend sehen wir aktuell im Bereich Cloud-Computing und das auch in kritischen Prozessen wie der Automatisierung mit Anlagen, Robotik und Lagerlogistik. Dazu bedarf es nach unserer Ansicht einer hybriden Cloud-/Edge-Strategie. Diese ist viel besser skalierbar als klassische on-premise Lösungen und ein neues ME-Systeme etwa lässt sich schneller mehrere Werke ausrollen. Dazu bietet SAP seinen Anwendern eine schlanke Edge-Komponente in Partnerschaft mit Microsoft an.

Die Fragen stellte Jan Bihn, Redakteur Digital Manufacturing.