

INFORMATION UND BILDUNGSARBEIT VON UND FÜR DIE SAP®-COMMUN



Digitale Industrie-Transformation

Andrea Rösinger und Oliver Hoffmann, die beiden Co-CEOs bei Forcam, erklären gemeinsam mit Forcam-Gründer Franz Gruber und Forcam-Miteigentümer sowie SAP-Mitgründer Dietmar Hopp die operativen und strategischen Perspektiven des industriellen Internets der Dinge. Der Transformationsprozess ist ohne Alternative. Ab Seite 46

**Kombination von
Software und Beratung** Seite 15

**Next Generation
Sales** Seite 60

**KI und SAP: Eine
Verbindung mit Zukunft?** Seite 66



Digitale Industrie-Transformation

Für die Revolution in Fertigung, Produktion und Handel gibt es viele Schlagworte. Der beste Sammelbegriff ist immer noch Industrie 4.0 und IIoT, das industrielle Internet der Dinge. Ob Evolution, Revolution oder Digitalisierung – Tatsache ist, dass diese Transformation herausfordernd, umfassend und nachhaltig ist. Der klassische SAP-Bestandskunde braucht dafür optimale Hilfestellung. Forcam ist ein führender IIoT/Industrie-4.0-Anbieter und bester Partner der SAP-Community. Mit Andrea Rösinger, Franz Gruber und Oliver Hoffmann diskutierte Peter M. Färbinger.

Für manche Anwender mag es eine Evolution sein, andere sehen in Industrie 4.0 und dem industriellen Internet der Dinge (IIoT) eine Revolution. Die Wurzeln dieser digitalen Industrie-Transformation liegen mehrere Jahrzehnte zurück: Wer erinnert sich noch an CIM, Computer Integrated Manufacturing? Und was ist nun Industrie 4.0?

„Der Begriff Industrie 4.0 beschreibt es plakativ – es handelt sich um die vierte industrielle Revolution der Digitalisierung: nach Mechanisierung mit Dampf- und Wasserkraft, nach Massenfertigung durch Elektrifizierung und nach dem Einsatz von Elektronik und IT“, erklärt Forcam-Co-CEO Oliver Hoffmann zu Beginn des E-3 Gesprächs. Die digitale Transformation in der Industrie meint die Gesamtheit aller Schritte hin zu dem Ziel, alle technologischen Möglichkeiten der Automatisierung und intelligenten Vernetzung von Maschinen zu nutzen, um mehrere Ziele zu erreichen: effizientere Produktion und Prozesse im Sinne einer Nahe-null-Fehler-Fabrik; verbesserte globale Liefer- und Serviceketten; verbesserte, kundenspezifischere Produkte. Technologisch geht es um das digitale Erfassen und Normieren von Daten, um sie in einen semantischen Layer zu überführen. Im Englischen sagt man „Information on a fingertip“. Oliver Hoffmann übersetzt: „Wir sagen Big Data in Smart Data verwandeln, in analytisch nutzbare Echtzeit-Informationen in Form eines digitalen Zwillinges der Produktion am Computer.“

Vernetzte Produktionsanlagen, Echtzeit-Kommunikation zwischen Maschinen, individuelle Unterstützung vom Kollegen Roboter: Die Digitalisierung der Industrieunternehmen in Deutschland macht Fortschritte, weiß auch der Digitalverband Bitkom. Fast sechs von zehn Industrieunternehmen mit mehr als 100 Mitarbeitern in Deutschland, also etwa 60 Prozent, nutzen spezielle Anwendungen aus dem Bereich Industrie 4.0. Das ist das Ergebnis einer Studie zur Digitalisierung der deutschen Industrie im Auftrag des Digitalverbands Bitkom, für die 552 Industrieunternehmen ab 100 Mitarbeitern von Mitte Februar bis Anfang April 2020 befragt wurden.

Der Weg in die digitale Industrie-Transformation scheint somit unwiderruflich vorgegeben zu sein. Andrea Rösinger, Kollegin von Oliver Hoffmann und Co-CEO bei Forcam, verweist im Gespräch auf das damit einhergehende Change Management: „Digitale Transformation hat noch eine wichtige zweite Ebene neben der technologischen. Die Einführung einer IIoT-Plattform bedeutet immer auch einen kulturellen Wandel innerhalb des Unternehmens. Daher kann eine digitale Transformation in einem Industrieunternehmen nur mit zwei Flügeln fliegen: Der erste ist die adäquate IIoT-Technologie, der zweite die passende kulturelle Lösung. Denn verbesserte Effizienz und Qualität werden nur durch die Leidenschaft derer erreicht, die sie liefern sollen – die Mitarbeiter selbst. Die Führung muss deshalb auf eine neue Lernkultur abzielen mit Elementen wie Selbstverantwortung von qualifizierten Teams, virtuelle Zusammenarbeit von interdisziplinären Teams, neue Wege der Kommunikation und des Umgangs mit Fehlern.“ Das Unternehmen braucht nach Rösinger und Hoffmann ein breites Verständnis dafür, dass nur die Transparenz und Effizienz durch datengestützte Fertigung mit präzisen KPIs eine Chance für höhere Produktivität und nachhaltige Optimierung sind.

Bitkom hat dazu erhoben, dass bei fast drei Viertel der deutschen Industrieunternehmen im Zuge von Industrie 4.0 nicht nur einzelne Abläufe oder Prozesse verändert werden, sondern ganze Geschäftsmodelle. Etwas mehr als jedes zweite Unternehmen entwickelt neue Produkte und Dienstleistungen oder plant dies. Jedes vierte verändert bestehende Produkte oder hat dies vor. 28 Prozent nehmen bisherige Produkte und Dienstleistungen sogar ganz vom Markt. Change Management scheint somit angesagt zu sein. „Automobilproduzenten entwickeln sich zu Anbietern von Mobilitätslösungen und Hersteller von Medizintechnik zu smarten Gesundheitsdienstleistern. Dieser Weg muss nun branchenübergreifend in der gesamten Industrie fortgeführt werden. Die Geschäftsmodelle der Zukunft sind ausschließlich digital“, so Bitkom-Präsident Achim Berg.

„Umso wichtiger ist auch, dass das Thema Bildung – Education und Enablement – mit auf die Maßnahmenlisten der digitalen Transformation gehört“, betont Andrea Rösinger in dieser Diskussion. Die digitale Transformation in der Produktion und Fertigung ist eine betriebswirtschaftliche, organisatorische und technische Herausforderung. „Es ist eine Herausforderung für das ganze Unternehmen, daher eine Herausforderung für alle drei genannten Bereiche“, erklärt Franz Gruber, Gründer von Forcam. Betriebswirtschaft, Organisation und Technologie müssen integriert betrachtet und bearbeitet werden. In der digitalen Transformation sind Technik und Betriebswirtschaft untrennbar, dann kommt die Organisation. „Ich will aber noch weiter gehen“, definiert Gruber. „Die digitale Transformation in der Industrie ist eine volkswirtschaftliche – und daher eine gesellschaftliche – Herausforderung. Von einer vitalen Industrieproduktion hängt der Wohlstand moderner Volkswirtschaften ab. Der Kuka-Manager Heinrich Munz hat in seinem Vortrag auf einer Forcam-Veranstaltung nachgewiesen: Je mehr Automatisierung, also je mehr Roboter, eine Gesellschaft hat, desto niedriger ist ihre Arbeitslosenquote. Deshalb ist es die Herausforderung, dass wir digitale Transformation im Konzert aller Parteien, insbesondere der Tarifparteien, bearbeiten müssen, nicht im Konflikt.“

Die Fachkräftesicherung ist ein wichtiges Thema bei den Industrieunternehmen, definiert die erwähnte Bitkom-Studie: 66 Prozent bekräftigen, dass durch Industrie 4.0 neue Arbeitsplätze für gut ausgebildete Fachkräfte entstehen. Fast alle meinen, dass die Arbeit in der vernetzten Fabrik verstärkt interdisziplinäre Kompetenzen erfordert, etwa an der Schnittstelle von Maschinenbau und Informatik.

„Die Einführung neuer Technologien, Werkzeuge und Methoden hat natürlich Auswirkungen auf die Beschäftigten in den Unternehmen. Digitale Bildung und Weiterbildung sind jetzt und in Zukunft essenziell“, betont Bitkom-Präsident Achim Berg. „Der Wissens- und Ausbildungsbedarf wird bedingt durch schnellere Innovations- und kurze Produktzyklen immer größer. Digitale Bildung langfristig zu garantieren muss gemeinsames Interesse von Politik und Wirtschaft sein.“

Die zahlreichen Anforderungen und Chancen führen zur Frage: Ändern sich auch Geschäftsprozesse in der fertigen Industrie durch IIoT? Muss sich die Organisation der „Fabrik“ ändern? „Eindeutig ja“, sagt Co-CEO Rösinger. Sie meint, dass Unternehmen ein strategisch fundiertes und operativ ausgerichtetes Organisationsmo-



Dr. Andrea Rösinger und Oliver Hoffmann, die beiden Co-CEOs von Forcam.

dell benötigen, ein Strategic Operating Model. „Denn Führungs- und Prozessexzellenz sind zwei Seiten einer Medaille“, präzisiert Andrea Rösinger. „Mit Einführung neuer Technologien wird, wie bereits beschrieben, auch eine neue Kultur benötigt. Hintergrund ist, dass sich natürlich der Trend fortsetzt, dass Low-skill-Jobs in der Industrie auf dem Rückzug sind, aber der Bedarf an Fachkräften weiter hoch bleibt. Die Organisation einer Fabrik benötigt daher eindeutig diese Bildungskomponente.“

Die Digitalisierung der Produktion und Fertigung hat eine sehr lange Tradition, die irgendwann einmal vor Jahrzehnten mit CIM, Computer Integrated Manufacturing, begann: Wieso hat es bis zu IIoT so lange gebraucht? Was unterscheidet die damaligen Konzepte von aktuellen IIoT-Lösungen? Dazu antwortet Forcam-Gründer Franz Gruber: „Ich begann meine berufliche Laufbahn in der CIM-Zeit der 1990er-Jahre. Deshalb kann ich sagen: Die Unternehmen haben früher in den Boomzeiten immer Revenue gemacht. Kosten spielten keine so große Rolle. Prominentes Beispiel: Der sehr erfolgreiche Börsengang der Deutschen Telekom 1996 mag symbolisch für diese Aufbruchstimmung in der Breite stehen. Computerisierung hatte sich als Wunderwaffe in der Wirtschaft etabliert, nun wurde auch in der Fertigung munter investiert.“ Andrea Rösinger ergänzt: „Zudem waren natürlich die technologischen Möglichkeiten noch nicht vorhanden – etwa Bandbreiten. Früher galt: je weniger Daten, desto besser.

Heute spielen Datenvolumina durch immer neue Bandbreiten und digitale Kapazitäten keine so große Rolle mehr.“ Und Oliver Hoffmann erklärt das IIoT-Phänomen: „Der Investitionsrhythmus von Unternehmen ist schon zur Sprache gekommen: Unternehmen investieren in Maschinen und Anlagen für große Zeiträume, zehn, 15, 20 Jahre. Auch deshalb dauert es in der Industrie länger, bis sich eine neue technologische Ära wie das IIoT in der Breite durchsetzt. Umso wichtiger ist es, auf eine moderne IIoT-Plattform zu setzen, die es ermöglicht, Investitionen zu schützen und gleichzeitig Innovationen zu ermöglichen.“ Die Analysten von Gartner (USA) stellen Forcam ein Alleinstellungsmerkmal aus: „Forcam Force is the only IIoT-Plattform with out-of-the-box MES applications.“

„Fast alle Unternehmen haben sich auf den Weg in Richtung Industrie 4.0 gemacht“, sagt Bitkom-Präsident Achim Berg. Diese Erkenntnis ist auch im größten Teil der Unternehmen verankert: 94 Prozent sehen in der Industrie 4.0 die Voraussetzung für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie. Mehr als jeder Zweite betont, Industrie 4.0 gebe dem eigenen Geschäft generell neuen Schub. Insgesamt sieht eine überwältigende Mehrheit von 93 Prozent der Industrieunternehmen Industrie 4.0 als Chance.

Industrielle Steuerungssysteme, elektronische Plantafeln, Manufacturing Execution System, das gibt es seit vielen Jahren. Was ist in der „digitalen Transformati-

on“ anders und neu? „Die genannten Themen gibt es alle weiterhin, sie sind weiter alle präsent im Fabrikalltag. Die Investitionen sind nicht verloren“, beruhigt Oliver Hoffmann. „Was anders ist, ist die Vernetzung, und heute kann ich mit vernetzten Teilen, Produkten und Einheiten sowie mit vernetzten Prozessen viel effizienter arbeiten. Durch digitale Offenheit über offene Web-Schnittstellen – Open API – ist es zudem möglich, ganz individuelle IT-Architekturen zu bauen und vorhandene oder neue Lösungen auf einer Plattform interagieren und kollaborieren zu lassen.“

Was kann aus der „alten“ Welt in die digitale Transformation der Industrie übernommen werden? Franz Gruber: „Die Ziele der alten Welt bleiben: Lean und Clean fertigen. Die Ziele der verschiedenen Konzepte – ob KVP, TPM usw. – gelten. Neu sind die technologischen Möglichkeiten, die Ziele zu erreichen.“

Mit den neuen technologischen Möglichkeiten von integrativen IT-Architekturen, von Interoperabilität, Komposition und Kollaboration durch offene Plattformen und einheitliche Datenseen entstehen auch neue Bedarfe, zum Beispiel für eine gute IIoT-Prozessberatung. Sie sollte von Experten ausgeführt werden, welche sowohl die Fabrik von innen kennen als auch die neuen technologischen Möglichkeiten der Ära des IIoT. Bitkom hat erhoben, dass die Mehrheit der Industrieunternehmen, die neue Produkte und Dienstleistungen im Zuge von Industrie 4.0 entwickeln, auf Plattformen setzt.

Eine ebenfalls große Bedeutung wird künstlicher Intelligenz (KI) beigemessen. Jedes siebte Unternehmen nutzt aktuell KI im Kontext von Industrie 4.0. Zu den gängigen KI-Anwendungen zählen etwa Predictive Maintenance, bei der mithilfe von Algorithmen und Sensoren der Betrieb von Maschinen überwacht wird, sodass die KI



Eine Fabrik auf Azure ist noch eine Vision, allerdings bringen wir alle grundlegenden Technologien mit, um diese Vision zu realisieren.

Sebastian Seutter,
Microsoft Manager und Mitglied im
Forcam Innovation Board

noch vor einem drohenden Ausfall auf die notwendige Wartung hinweist. Auch Roboter, die ihre Arbeitsabläufe auf aktuelle Erfordernisse hin selbstständig anpassen können, sind ein solches Beispiel.

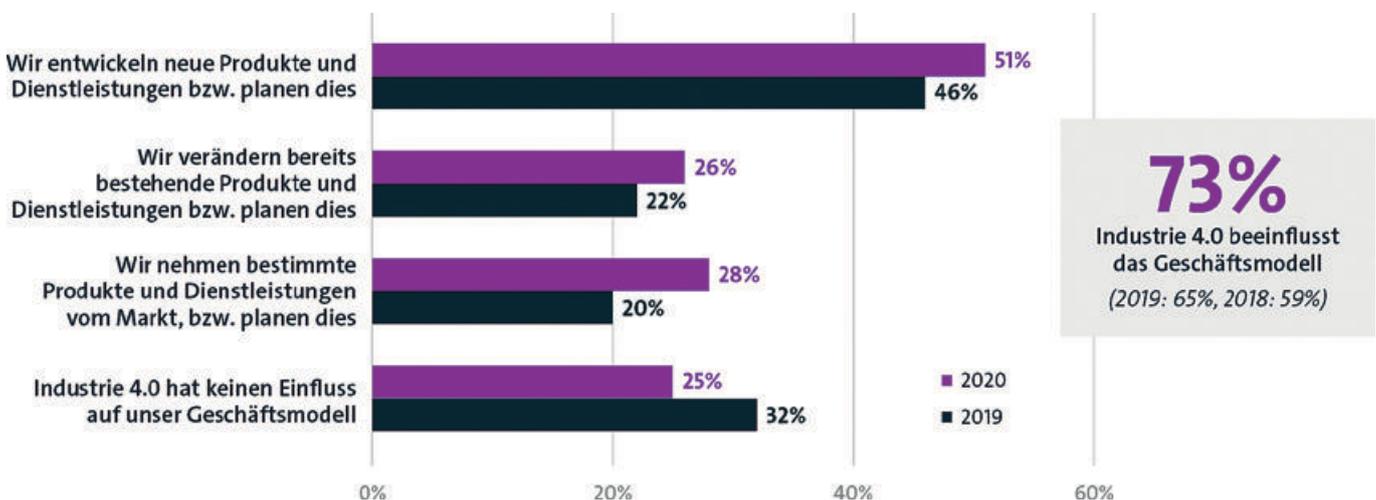
„Das semantische Modell von Forcam basiert auf fundierten Kenntnissen im Fertigungsprozess, in seiner Vielseitigkeit und ausgeprägten Variabilität“, kommentiert Olga Mordvinova, Geschäftsführerin Incontext Technology und Forcam-Partner. Das Modell wandelt vorinterpretierte Produktionsdaten in konsistenten Datenstrukturen, die nicht nur Maschinen- bzw. Arbeitsplatzinformation bereitstellen, sondern auch detaillierte Information über

den historischen und aktuellen Zustand des arbeitsplatzübergreifenden Produktionsprozesses. Die KI-Anwendungen von Incontext beherrschen die Semantik der Produktionsprozesse von Forcam Force und lernen, aus den „Small Data“ der Produktionslinie problematische Situationen automatisch zu erkennen. Sie kombinieren selbstlernende Algorithmen mit einer globalen Einsicht in der Produktion und der Fähigkeit, lokal Anweisungen an den Arbeitsplätzen den Mitarbeiter rollenabhängig bereitzustellen. „Beispiele für unsere Anwendungen: vorausschauende Instandhaltung der Arbeitsplätze, Erkennung von terminkritischen Aufträgen oder vorausschauende Gesamtanlageneffektivität“, ergänzt Olga Mordvinova.

Für Bitkom zählen zu den wichtigsten Vorteilen von KI in der Industrie neben der genannten Möglichkeit der vorausschauenden Wartung eine Steigerung der Produktivität sowie die Optimierung von Produktions- und Fertigungsprozessen. „KI ist eine epochale Technologie, die die Weltwirtschaft und gerade auch die Industrie revolutionieren wird“, erklärt Achim Berg.

Auf was sollte ein SAP-Bestandskunde achten, wenn IIoT auf seiner Aufgabenliste steht? Oliver Hoffmann: „Der SAP-Bestandskunde sollte sich alle Anbieter von IIoT-Plattform-Lösungen für den Shopfloor am Markt anschauen, sie vergleichen und eine qualitative Benchmark machen.“

Transparenz gibt es durch umfassende Konnektivität für Shopfloor und Topfloor, also die Integration von bestehenden heterogenen Maschinenparks und auch die Vernetzung mit der Unternehmensplanung. „Produktivität gibt es durch einfache, schlüsselfertig integrierte Lösungen, weil sich danach entscheidet, wie schnell ich messbare Ergebnisse erzielen kann“, definiert Hoffmann. Bei Forcam gibt es schlüsselfertig vorinstalliert die wichtigs-



Digitalisierung schafft neue Geschäftsmodelle in der Industrie. Welche Bedeutung hat Industrie 4.0 für das Geschäftsmodell Ihres Unternehmens?
Basis: 445 Anwender und Planer ab 100 Mitarbeitern in Deutschland. Mehrfachnennungen möglich. Quelle: Bitkom Research 2020

ten MES-Apps dazu. „Und letztendlich erhalte ich Flexibilität durch webtechnologische Offenheit“, weiß Hoffmann aus zahlreichen erfolgreichen Projekten. „Also offene Web-Schnittstellen, mit denen ich jedwede gewünschte vorhandene oder neue Lösung integrieren kann.“

Warum ist das Forcam-IIoT-Angebot für SAP-Bestandskunden besonders passend? „Wie Oliver schon ausgeführt hat: weil wir Transparenz durch umfassende Konnektivität auf Shopfloor und Topfloor bieten; weil wir schnelle Produktivitätssteigerung durch einfache, schlüsselfertig integrierte Lösungen bieten; weil unsere Lösung größtmögliche Flexibilität durch webtechnologische Offenheit bietet“, ergänzt Co-CEO Rösinger, die einen Punkt noch einmal hervorhebt: „Das einheitliche Datenmodell von der Fertigung bis zu den Finanzen. Erst präzise Daten aus dem Shopfloor ermöglichen auf dem Topfloor eine präzise Stückkostenrechnung und -planung. Das bestätigen uns Controlling-Vertreter unserer Kunden. Echtzeit-Steuerung der Stückkosten durch Echtzeit-Daten aus der Fabrik. Es geht darum, Controlling und Mengenwerte zusammenzubringen. Eine neue Transparenz und damit die Beseitigung von Diskrepanzen in der Planung hat enorme Vorteile für ein nachhaltiges Cashflow-Management.“

Forcam hat eine strategische Partnerschaft mit Accenture: Was sind die Gründe und die Vorteile für einen SAP-Bestandskunden? „Fertigende Unternehmen haben meist sehr ähnliche Herausforderungen, auch wenn sich die Lösungen dann sehr individuell darstellen“, erkennt Oliver Hoffmann. Kernthemen sind: keinen einheitlichen Blick auf die Fertigung, keine einheitlichen Informationen und Unternehmen können nicht werksübergreifend voneinander lernen; sie arbeiten mit funktionalen IT-Silos; eine lückenhafte Shop- und Topfloor-Integration verursacht Fehler und Verzögerungen; Ressourcen können weder global gemessen noch koordiniert oder geplant werden. „All diese Themen adressieren wir im Industrial IoT Innovation Center von Accenture in Garching bei München, wo wir ein Ökosystempartner sind. Wir zielen dort auf gemeinsames strategisches Design-Thinking mit Kunden ebenso wie auf das Demonstrieren von konkreten technologischen Lösungen“, erklärt Forcam-Co-CEO Hoffmann.

„Von Accenture erhält der SAP-Bestandskunde die Beratung zu Strategien, Architekturen, die Integration von Systemen und Supply-Chains sowie Projektplanungen“, definiert Andrea Rösinger. „Von Forcam erhält er die technologisch global skalierbare Cloud-Plattform-Lösung sowie unser Know-how in der IIoT-Prozessberatung.



Fast alle Unternehmen sind auf dem Weg in Richtung Industrie 4.0, eine wichtige Voraussetzung für unsere Wettbewerbsfähigkeit.

Achim Berg,
Bitkom-Präsident

Die Vorteile von Garching sind dabei, dass wir dort in aller Ruhe in einer innovativen Atmosphäre ins Gespräch sowie zum Nachdenken und Kreieren kommen. Das ist überaus wichtig, denn schließlich geht es um die digitalen Geschäftsprozesse der Zukunft – oder andersherum um die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen.“

Eine weitere strategische Partnerschaft unterhält Forcam zu Microsoft, deren Manager Sebastian Seutter ist Industrie-4.0-Experte und Mitglieder im Forcam Innovation Board. „Tatsächlich haben wir gerade in Deutschland sehr viele gemeinsame Kunden, für die eine enge Partnerschaft zwischen SAP und Microsoft von zentraler Bedeutung ist“, erklärt Seutter den Mehrwert für Forcam-Kunden und die SAP-Community. „Die Mission unserer Partnerschaft ist es, Kunden zusammen mit unseren Partnern in ihrer digitalen Transformation und in allen Innovationen rund um integrierte Lösungen und Technologien von SAP und Microsoft bestmöglich zu unterstützen. Die Partnerschaft zwischen Forcam und Microsoft schafft für unsere Kunden gerade den Mehrwert, ihre Produktion und die zugrunde liegenden Technologien einer intelligenten Fertigung digital neu zu gestalten, zu optimieren und umfassend zu integrieren. Dies führt zu Verbesserungen in der Produktion.“

Forcam-Co-CEO Rösinger präzisiert im E-3 Gespräch: „Microsoft ist mit Azure der weltweit größte Cloud-Infrastrukturanbie-

ter. Das heißt, der Skalierbarkeit sind quasi keine Grenzen gesetzt. Forcam trägt aufgrund seiner Historie das SAP-Gen in sich, SAP hat eine der führenden ERP-Lösungen weltweit. Mit Microsoft als Partner können wir gemeinsam wiederum besonders gut Schnittstellenthemen weltweit agierender Unternehmen lösen.“

Momentan gibt es einen deutlichen Trend, die SAP-Systeme auf Microsoft Azure zu customizen: Wäre eine komplette Fabrik plus Verwaltung aus Azure somit denkbar? „Eine Fabrik auf Azure ist heute tatsächlich noch eine Vision“, meint Sebastian Seutter gegenüber dem E-3 Magazin. „Allerdings bringen wir bereits heute mit der Microsoft Azure Cloud alle grundlegenden Technologien mit, um diese Vision zu realisieren.“ Zunächst bestehen alle Voraussetzungen für die nötige Integration aller Systeme und Technologien auch über die SAP Cloud Plattform (SCP), die ebenfalls auf Microsoft Azure verfügbar ist. Dann kommt das SAP-Credo „keep the core clean“ hier voll zum Tragen. So sind über die SCP Anpassungen des SAP-Kerns einfach dort auf Azure zu verlagern, wo Innovationen gewünscht und schnell zu realisieren sind. „Abschließend bringen wir durch unsere Partner und deren Kernkompetenzen alle Ansatzpunkte mit, um Architekturen und SaaS-Lösungen mit und auf Azure zu entwickeln. Damit lassen sich in unserer Cloud alle gewünschten Funktionen dieser Fabrik auf Azure einfach automatisieren, integrieren und erweitern“, weiß Seutter auch aus seiner beruflichen Praxis. „Azure bietet unter anderem einen kompletten IoT-Hub. Enthalten sind dort Tools, die die Integration von Edge-Komponenten ermöglichen“, ergänzt Andrea Rösinger.

SAP selbst versucht sich bei der digitalen Transformation der Industrie mit Produkten wie SAP ME und dem Framework Leonardo: Wie ist die Position von Forcam gegenüber diesen SAP-Angeboten? „Unser Lösungskonzept als Plattformanbieter ist umfassend und sieht vor, dass wir jedwede von Unternehmen benötigte Lösung integrieren oder zumindest zügig dafür sorgen können, dass sie leichtgängig integriert werden kann“, betont Co-CEO Rösinger im E-3 Gespräch. „Unser Anspruch der Offenheit ist dabei umfänglich. Zudem bieten wir die Forcam-IIoT-Plattform-Lösung auch als White-Label-Produkt an. Und da die führenden Köpfe unseres Hauses selbst von SAP kommen, integriert unsere Lösung entsprechend SAP-Angebote wie SAP ME, SAP EWM und andere sehr leichtgängig. Es gilt: Wir schützen Investitionen in IT wie SAP und wir ermöglichen gleichzeitig Innovationen.“ (pmf)

Technologie 4.0 braucht Transformationskultur 4.0

Steuermannskunst

Die Folgen der Covid-19-Pandemie sorgen für neue Prioritäten auf Chefetagen. Die Digitalisierung ist dabei Teil der Lösung. Doch Grundsatz bleibt: Die digitale Transformation gelingt nur nach der Formel „Erst Menschen motivieren, dann Maschinen optimieren“.

Von Franz E. Gruber, Gründer von Forcam

Die Shutdowns in nahezu allen entwickelten Volkswirtschaften im Zuge der Covid-19-Pandemie werden gravierende Folgen haben. Der Internationale Währungsfonds schätzt, dass die Weltwirtschaft insgesamt im Jahr 2020 um drei Prozent schrumpfen wird, „viel schlimmer als während der Finanzkrise 2008/09“. Die entwickelten Volkswirtschaften soll es demnach mit einem Minus von im Schnitt 6,1 Prozent treffen.

Für die Industrie gilt im Coronajahr 2020 ganz unsentimental: Manager müssen ganz schnell die Kosten senken, weil Umsätze weggebrochen sind und laufende Ausgaben hoch bleiben. „Cash is king“ lautet die Priorität. Dem kurzfristigen Kostenmanagement müssen sich alle anderen Pläne unterordnen.

Die Krise als Chance

Krisen bergen aber auch die Chance auf Veränderung zum Besseren. Und es gibt eine Zeit nach Corona, die verantwortliche Manager im Blick halten müssen. Eine digitale Transformation mit einem nachhaltigen Plan jenseits des reinen Kostenfokus ist nötig. Dabei gilt der bewährte Grundsatz moderner Managementlehren, ob KVP, TPM oder anderer: Jedes Projekt benötigt zwei Flügel, damit es fliegt. Für die digitale Transformation lautet die Formel: Erst Menschen motivieren, dann Maschinen optimieren. Manager von erfolgreichen digitalen Change-Projekten bestätigen gleichlautend: Die Smart Factory gelingt nur mit einem umfassenden Change-Prozess und moderner Management-Kultur. Daher ist die Smart Factory Chefsache – und nicht ein IT-Projekt unter vielen.

Technologie 4.0 in der Produktion benötigt Transformationskultur 4.0 im ganzen Unternehmen. Zunächst müssen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter glaubwürdig überzeugt werden, dass der technologische Fortschritt Sinn macht – auch in ihrem Sinne. Erst danach kann die gemeinsame Aufgabe angegangen werden, Prozesse und Produkte mit neuer Technologie zu optimieren.



Franz E. Gruber ist Founder und Senior Advisor bei Forcam

Offen sein, Ängste adressieren

Sind wir ehrlich: Der Computer ist heute eigentlich allen physischen Sinnen und Fähigkeiten des Menschen überlegen – er kann besser rechnen, sehen, tasten, schmecken, riechen, schlussfolgern, heben, sich fortbewegen.

Ängste vor mehr Technologie sollten daher ernst genommen werden. Aber Ängsten kann mit Fakten begegnet werden. Zum Beispiel: Digitale Technologie arbeitet für den Standort und für die Arbeitsplätze eines Unternehmens, nicht gegen sie.

Kuka-Manager Heinrich Munz hat in seinem Vortrag bei einer Industrie-4.0-Veranstaltung von Forcam eindrucksvoll mit Zahlen belegt, dass international gesehen immer dort die Arbeitslosenquoten signifikant niedrig sind, wo die Anzahl der Roboter je Arbeitnehmer in der Fertigungsindustrie groß ist – Südkorea und Deutschland beispielsweise. Heinrich Munz' Fazit: „Wir brauchen Industrie 4.0 für unser Wohlergehen und für die Zukunft unserer Kinder.“

Standortsicherung durch Eigenverantwortung

Digitalisierung ist kein Selbstzweck. Firmen wollen eine Smart Factory, damit sie die Produktivität steigern und die Kosten

senken können. Auch in Deutschland konnten schon Standorte erhalten oder Produktionsbetriebe zurückgeholt werden, weil sie ihre Produktivität durch Change-Prozesse und digitale Technologie signifikant erhöht haben, zum Teil um mehr als 30 Prozent. Zu solchen Erfolgen können die Teams in Fabriken direkt beitragen. Darin müssen sie geschult werden. Bildung ist auch bei jeder digitalen Transformation der Schlüssel.

Es bedeutet mehr Eigenverantwortung, wenn der Mensch Prozesse und Produkte in seinem Aufgabenbereich per Touchscreen, Tablet und Smartphone präzise entlang unbestechlicher Analysen steuern kann. Es bedeutet mehr Wertschätzung, wenn der Mensch die Aufgaben an teuersten Anlagen leichter und besser erledigen kann. Es bedeutet mehr Motivation, wenn der Mensch dazu beitragen kann, dass das Equipment auf dem Shopfloor optimal genutzt und der ROCE – der Return on Capital Employed – verbessert wird.

So wird digitale Transformation zu einer Standort- und Arbeitsplatzsicherung aus den eigenen Reihen heraus. Dann bietet sie beste Chancen dafür, kurzfristige Kosten zu senken, mittelfristig produktiver zu fertigen und langfristig die Zukunftsfähigkeit zu erhalten.

Interview: Die richtige Technologieplattform entscheidet heute über die Zukunftsfähigkeit

Zukunftssicher und nachhaltig

Gespräch mit Dietmar Hopp über Wettbewerbsfähigkeit von Fertigungsunternehmen und seinen Blick auf das Thema Fabrik-IT im 21. Jahrhundert. Dietmar Hopp war 1972 Mitgründer von SAP. Seit 2004 ist er an Forcam beteiligt, 2019 hat er die Mehrheit übernommen.

Herr Hopp, wie lautet Ihr Rat an Unternehmen in der fertigen Industrie in der aktuellen Krisensituation?

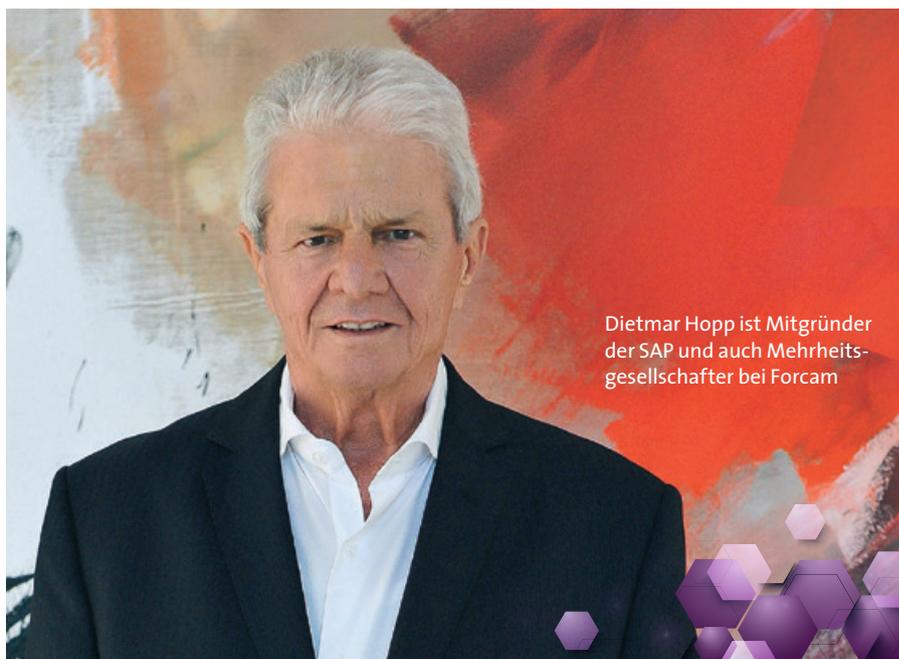
Dietmar Hopp: Nutzen Sie die Zeit von Umbrüchen und sich ändernder Umsatzquellen dazu, Geschäftsmodelle zu hinterfragen und sich in Teilen neu zu erfinden. Für höhere Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit zu sorgen ist in der fertigen Industrie eine Daueraufgabe und aktuell wichtiger denn je – für die Unternehmen, für die Arbeitsplätze, für unsere Volkswirtschaft.

Was sollten die Unternehmen tun?

Hopp: Höhere Produktivität kann heute nicht mehr ohne eine starke, flexible und skalierbare IT-Infrastruktur erreicht werden. Im Zuge der Digitalisierung hat sich die Plattformökonomie im Consumer-Bereich durchgesetzt. Sie wird es auch im industriellen Bereich tun. Ich stimme dem mittlerweile geflügelten Wort in der IT-Branche zu: In der Ära von Industrie 4.0 und industriellem Internet der Dinge – dem IIoT – wird jedes Unternehmen zu einem Softwareunternehmen. Anders gesagt: Die richtige Technologieplattform entscheidet heute über die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen. Dafür ist eine umfassende digitale Transformation notwendig, die sowohl die technologische als auch die unternehmenskulturelle Ebene berücksichtigt.

Was bedeutet das in der aktuellen Covid-19-Krise?

Hopp: Die wirtschaftlichen Auswirkungen der Pandemie sind weltweit noch nicht abzusehen. Für Unternehmen aber ist klar: Wenn Umsätze wegbrechen und gleichzeitig Fixkosten hoch bleiben, geht es jetzt darum, zusätzlich zu allen notwendigen Maßnahmen für die Gesundheit von Belegschaft und Geschäftspartnern die Wettbewerbsfähigkeit nach der Krise in den Blick zu nehmen. Wie können produzierende Unternehmen Stabilität und Wettbewerbsfähigkeit zurückerlangen? Dafür sind ein stringentes Kostenmanagement sowie neue intelligente IT-Lösungen notwendig. Zu einer gesun-



Dietmar Hopp ist Mitgründer der SAP und auch Mehrheitsgesellschafter bei Forcam

den Kostenstruktur kann eine moderne Technologieplattform für Produktion wesentlich beitragen.

Sie sind Mehrheitsgesellschafter von Forcam – Ihr Hauptgrund?

Hopp: Das Konzept der offenen IT-Plattform für die Produktion ist für mich ein kritischer Erfolgsfaktor im Zeitalter von Industrie 4.0. Wie Sie wissen, durfte ich als einer der SAP-Gründer maßgeblich das Zeitalter der Industrie 3.0 mit SAP mitprägen. Viele Kunden haben dem Konzept der SAP vertraut und waren und sind damit sehr erfolgreich. Jetzt, im Zeitalter von Industrie 4.0, gilt es, die unzähligen Datenmengen zu strukturieren und in einen sinnvollen Kontext zu bringen, um im Produktionsprozess die richtigen Entscheidungen zum richtigen Zeitpunkt zu treffen.

Warum ist dafür die Forcam-Lösung besonders geeignet?

Hopp: Aus zwei Gründen. Erstens geht es für das Topmanagement in der fertigen Industrie darum, das Unternehmen IT-organisatorisch neu aufzustellen und so für die immer neuen Möglichkeiten

des digitalen Zeitalters zu öffnen. Nur so können sie ihre Wettbewerbsfähigkeit erhalten. Zweitens geht es darum, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in der Produktion alle notwendigen und richtigen digitalen Entscheidungshilfen an die Hand zu geben. Forcam hat für diese beiden Anforderungen eine der modernsten und flexibelsten Plattformlösungen am Markt entwickelt.

Sie haben Ihre Beteiligung an Forcam jüngst erhöht ...

Hopp: Ich bin schon seit 2004 strategischer Investor von Forcam. Seither begleite ich den Weg des Unternehmens und seines Angebots aktiv – von einem zur damaligen Zeit innovativen webbasierten MES-System bis hin zur heutigen offenen und cloudfähigen IIoT-Plattformlösung für die Produktion mit dem Namen Forcam Force. Mitte 2019 habe ich mich dazu entschlossen, die Mehrheit an Forcam zu übernehmen. Ich möchte Kunden und angehenden Kunden das Signal geben, dass sie in eine nachhaltige Partnerschaft mit Forcam investieren.

Danke für das Gespräch

Mit IIoT notwendige Innovationen ermöglichen und Investitionen schützen

Intelligenter fertigen

Fertigungsunternehmen stehen vor einem scheinbaren IT-Dilemma: Sie benötigen innovative Lösungen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Gleichzeitig muss die Produktion mit Bestandsmaschinen und Bestands-IT weiterlaufen. Die Lösung liegt in einer intelligenten, anpassungsfähigen Plattform-IT.

Von Dr. Andrea Rösinger, Co-CEO Forcam

Jedes Unternehmen durchläuft seine eigene digitale Transformation. Aber es gibt eine ähnliche Schrittfolge, mit der verantwortliche Manager bei der Digitalisierung in der Industrie planen können. In der Regel beginnt ein Unternehmen mit wenigen Daten auf neuen Technologien wie In-memory-Datenbanken, dann kommen neue Tools für bessere Analysen und Abläufe hinzu. Schließlich führt die Nutzung von immer mehr Daten in immer intelligenteren Anwendungen wie vorhersagende Wartung oder künstliche Intelligenz zu immer größerem Nutzen.

Folgen wir der Analyse der deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech), sehen die Entwicklungsphasen der Industrie 4.0 so aus: der Konnektivität folgen die Sichtbarkeit der Daten und die Transparenz. Dann kommt die Fähigkeit zur Vorhersage, bis die Systeme schließlich lern- und anpassungsfähig werden.

Technologisch sind wir im Zeitalter von lernenden Systemen angekommen. Allerdings kommen Selbstlern-Lösungen aus Bereichen wie Predictive oder KI noch nicht in

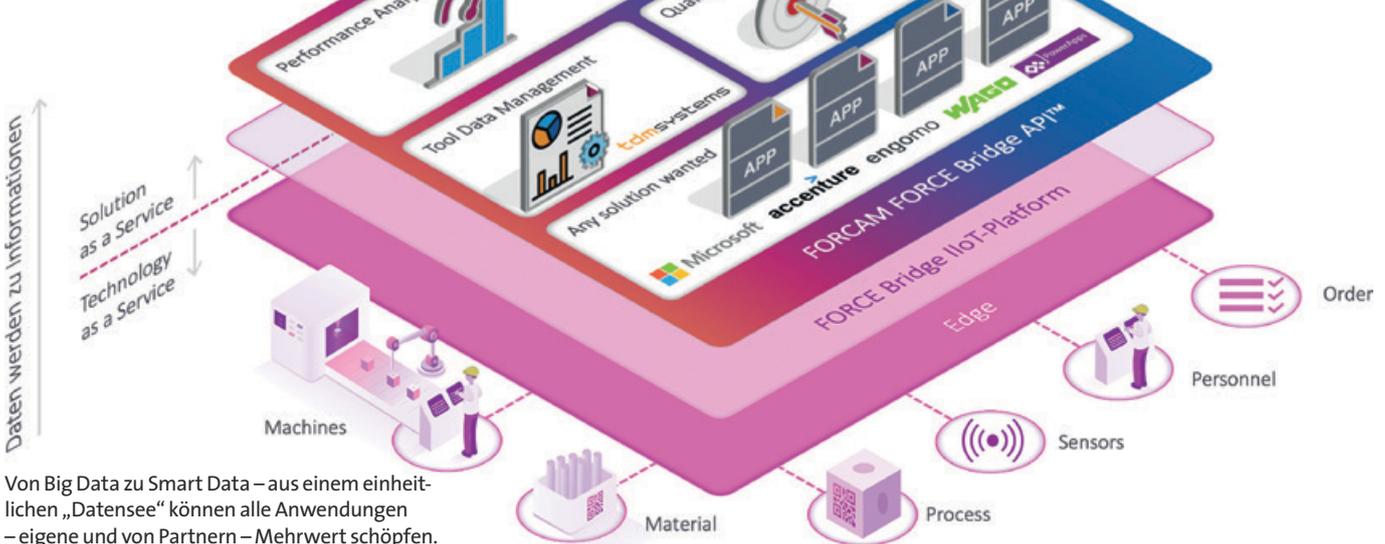


Dr. Andrea Rösinger ist Co-CEO bei Forcam.

der Breite zum Einsatz. Ein Grund: Unternehmen müssen immer ein Spagat machen zwischen vorhandenen und benötigten Anlagen und benötigter IT. Denn Produktion, Vertrieb und Service müssen im-

mer weiterlaufen können. Von außen betrachtet mag daher oft der Eindruck entstehen, dass Neuerungen in der Industrie nur zögerlich eingeführt werden. Krisenlagen beschleunigen die Entscheidungsfindung für neue Technologien. Die Herausforderung lautet dabei, auf anpassungs- und lernfähige Systeme zu setzen, die es ermöglichen, Vorhandenes und Gewünschtes entlang der gesamten digitalen Transformation in Einklang zu bringen.

IT-Architektur ist wie Städtebau



Von Big Data zu Smart Data – aus einem einheitlichen „Datensee“ können alle Anwendungen – eigene und von Partnern – Mehrwert schöpfen.

Unternehmen brauchen eine Lösung, die gewünschte Innovationen ermöglicht und getätigte Investitionen schützt. Benötigt wird eine anpassungsfähige Plattformtechnologie, die die Transformation in die globale Welt digitaler Liefer- und Serviceketten ermöglicht.

Die beiden zentralen Anforderungen an eine 4.0-Plattform-Technologie lauten dabei Anpassungsfähigkeit und Skalierbarkeit. Diese Anforderungen lassen sich technologisch nur über hybride Lösungen aus Edge- und Cloud-Infrastrukturen digital abbilden. Das gilt insbesondere für Fertigungsnetzwerke, die in Echtzeit international und multimandantenfähig arbeiten können müssen. Hybriden Edge- und Cloud-Möglichkeiten gehört daher auch in der Industrie die Zukunft.

Softwarebau wie Städtebau

Industrie 4.0 ist eine komplexe Thematik, deshalb gibt es sogenannte Referenzarchitekturen. Das große Ziel lautet, die Planung von Prozessen und Finanzen möglichst präzise zu machen und dazu möglichst eng an der Realität auszurichten. Die Realität auf dem Shopfloor muss dazu objektiv sauber erfasst und für alle zugänglich gemacht werden.

Wie beim Städtebau mit Kanalisation, Straßen und Gebäuden geht es in einer modernen Fabrik-IT-Architektur um verschiedene Schichten, die aufeinander aufbauen, sich ergänzen, voneinander abhängen.

Die Architektur der Forcam-IIoT-Plattform-Lösung folgt dem beschriebenen Prinzip „Innovationen ermöglichen, Investitionen schützen“. Konzeptionell besteht die Lösung aus drei Ebenen.

1. Offene Technologieplattform: Transparenz benötigt Konnektivität: Die erste Schicht unserer Fabrik-IT-Architektur bildet eine offene Technologieplattform, die umfassende horizontale und vertikale Konnektivität ermöglicht. Hier wird die Realität objektiv digital erfasst, also die Signale aus Maschinen, Material, Prozessen, Sensorik, Personal, Fertigungsaufträgen. Diese realen Daten werden in der Edge, also lokal bei den Maschinen in den Werken, in Echtzeit gesammelt und normiert. Sie bilden die Basis für die benötigte Transparenz über alle Vorgänge bei allen Beteiligten – auf dem Shopfloor wie auch auf dem Topfloor. Nach der horizontalen Konnektivität folgt die wichtige vertikale Vernetzung in den Topfloor: Das auf der nächsten Architekturebene erzeugte Produktionsdatenmodell ist mit dem Controlling integriert, und zwar mit dem Finanzdatenmodell der ERP-Systeme wie SAP mit den Stückkosten- und Overheadkosten-Planungen.

2. Digitaler Zwilling durch einheitliches Produktionsdatenmodell: Auf der zweiten Ebene arbeitet die zentrale semantische Intelligenz – die Rule Engine. Sie erzeugt ein multidimensionales Produktionsdatenmodell: Hier werden Daten zu Informationen, Big Data zu Smart Data. Aus ungezählten Daten wie Energiewerten, Prozess- und Maschinendaten, Arbeitszeit- und Rückverfolgungsdaten und so weiter liefert das Produktionsdatenmodell den digitalen Zwilling jedes Produkts während seines gesamten Lebenszyklus. Dieser digitale Zwilling in Verbindung mit neuen Architekturen, mit neuen Cloud-Systemen und neuen Anwendungen kann neue Geschäftsmodelle ergeben. Analytisch bildet das universelle Produktionsdatenmodell die „Single Source of Truth“. Die Produktion wird so zum Teil eines IT-Netzwerks und bildet kein monolithisches System mehr. Mittelpunkt dieses Netzwerks ist der ruhende einheitliche Datensee. Mit dem einheitlichen Datensee kann sich ein Unternehmen für jene innovativen Applikationen öffnen, welche es für die digitale Evolution benötigt.

3. Smart sein heißt offen sein für Ökosysteme: Jedes fertige Unternehmen hat seinen eigenen Bedarf und seine eigenen Bedürfnisse. Jedes Unternehmen will dabei schnell und flexibel agieren können. Offenheit ist daher in der Manufacturing-Welt der Zukunft eine Grundvoraussetzung. Deshalb sind in unserer Lösung die Informationen in

der dritten Ebene für weitere Anwendungen geöffnet, und zwar durch offene Webschnittstellen (Open API), in unserer Lösung die Force Bridge API.

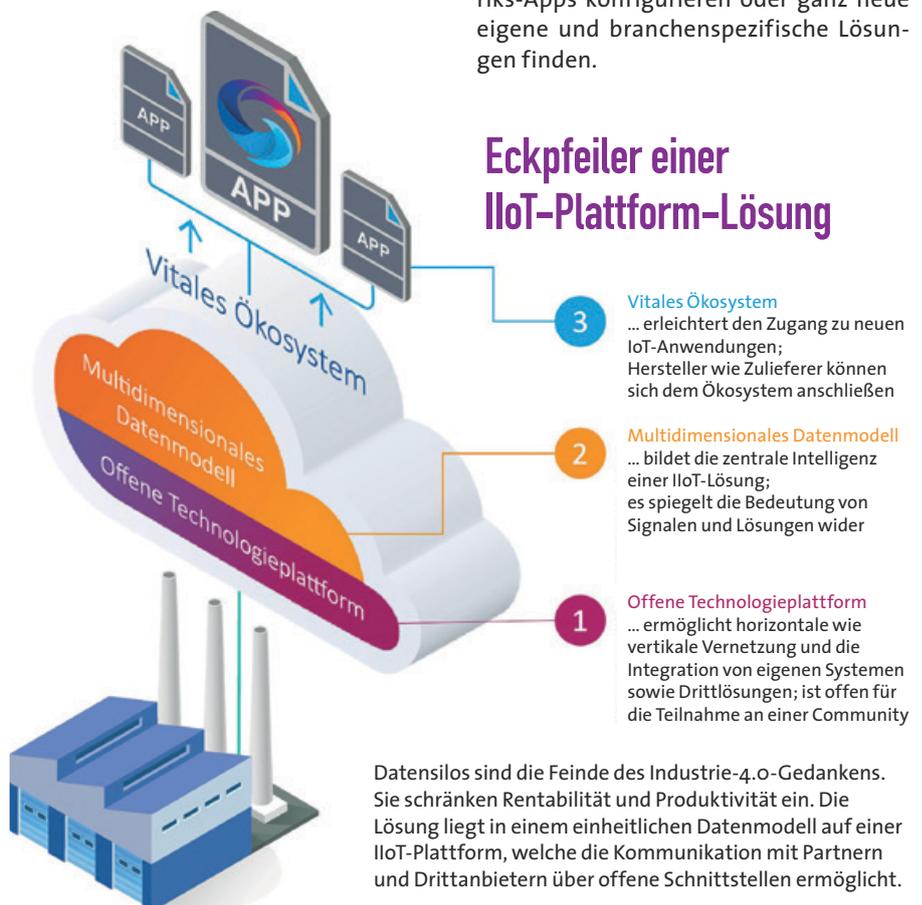
Komposition und Kollaboration

Wie über Brücken stehen die Informationen aus dem Datensee via Open API nahezu jeder gewünschten Echtzeit-Applikation zur Verfügung – Performance-Analysen, Feinplanung (Schedule and Dispatch), Rückverfolgbarkeit (Track und Trace), um nur einige zu nennen.

Das universelle Produktionsdatenmodell von Forcam lässt sich öffnen für Informationen von Third-Party-Apps sowie für Cloud-Infrastruktur-Anbieter – zum Beispiel für die kognitiven Services für KI von Microsoft Azure, für die vielen marktbeachteten Apps der Microsoft-Power-Plattform oder für die Microsoft-BI-Services, Business-Intelligence, für Kollaboration und Komposition. Unternehmen haben die Möglichkeit, mit ihrem Produktionsdatensee die eigene betriebswirtschaftliche Semantik für viele weitere gewünschte Business-Applikationen anzuwenden.

Durch anpassungsfähige IT-Plattform-Technologie wird Fertigung intelligent, alle profitieren bis hin zu den Werkern. So lassen sich kundenspezifische User-Interfaces für die Belegschaft entwickeln, mit Start-up-Applikationen individuelle Fabriks-Apps konfigurieren oder ganz neue eigene und branchenspezifische Lösungen finden.

Eckpfeiler einer IIoT-Plattform-Lösung



Datensilos sind die Feinde des Industrie-4.0-Gedankens. Sie schränken Rentabilität und Produktivität ein. Die Lösung liegt in einem einheitlichen Datenmodell auf einer IIoT-Plattform, welche die Kommunikation mit Partnern und Drittanbietern über offene Schnittstellen ermöglicht.

Interview: Offen und flexibel: Die Forcam-Lösung ergänzt die SAP-Welt ideal

Maschinen, die twittern

Verunsicherung an den Märkten, Potenziale durch IT-Plattformen, die Wichtigkeit von Partner-Marktplätzen und warum Maschinen auch twittern könnten – ein Gespräch mit Oliver Hoffmann, Co-CEO bei Forcam und zuständig für den weltweiten Vertrieb.

Herr Hoffman, wie beurteilen Sie die aktuelle Marktlage in der fertigen Industrie?

Oliver Hoffmann: Die Unternehmen sind durch die Coronakrise stark verunsichert und vorsichtig geworden. Die Folgen des Shutdowns lassen sich noch schwer abschätzen: Welche Einbrüche habe ich tatsächlich zu verkraften? Wann kaufen die Kunden wieder? Allerdings spüren wir bei unseren Kunden auch den Willen, die aktuelle Situation als Chance zu nutzen, Produktion und Prozesse neu aufzustellen. Die Digitalisierung spielt dabei eine zentrale Rolle, sie ist ein erfolgskritischer Teil der Lösung für mehr Effizienz, niedrigeren Kosten und nachhaltigem Cash-Management. Überhaupt stellt in der Ära des industriellen Internets der Dinge – des IIoT – eine hochleistungs- und anpassungsfähige IIoT-Plattform-Technologie für Unternehmen den Königsweg aus den kritischen Folgen der Coronapandemie dar.

Gilt diese Verunsicherung global?

Hoffmann: Sicher, sie ist weltweit spürbar. Aber auch der Wille zur Veränderung. In den USA beispielsweise hat die „America first“-Politik dazu geführt, dass Produktionskapazitäten wieder aufgebaut oder zurückgeholt wurden oder werden. Das heißt für die Unternehmen aber auch, dass sie die entsprechenden Infrastrukturen und Logistik weiter auf- und ausbauen müssen. In China sieht das Programm der Regierung in Peking mit dem Namen „Made in China 2025“ ohnehin große Fördertöpfe für die Digitalisierung der industriellen Fertigung vor. Meine Einschätzung ist – nicht nur für die USA –, dass sich die Investitionsbereitschaft in neue Technologien sowie Kostensenkungen weltweit noch einmal spürbar erhöhen wird.

Was unterscheidet die Ära des industriellen IIoT vom Zeitalter der MES – Manufacturing Execution System?

Hoffmann: Die strategische Dimension intelligenter Fertigung. Es geht in der Fabrik nicht mehr allein um singuläre Leistungsauswertungen von Maschinen mit schönen Charts. Vielmehr gewinnt digital gestütztes Shopfloor-Management, Da-



Oliver Hoffmann ist Co-CEO bei Forcam.

ta-driven Manufacturing, eine strategische Bedeutung, weil durch digitale Transformation enorme Effizienzpotenziale gehoben werden: durch optimierte globale Liefer- und Serviceketten, durch bessere Prozesse und Produkte. Diese Vorteile münden in nachhaltig effizienteren Kostenstrukturen, einem höheren Cashflow, einem höheren Return on Investment und letztlich in sichereren Arbeitsplätzen. Nur mit intelligenter digitaler Fertigung werden Unternehmen überhaupt an den Geschäftsprozessen der Zukunft teilnehmen können, weil sie nur mit digitaler gesteuerter Fertigung wettbewerbsfähig bleiben.

Welche Megatrends bestimmen die nächsten Jahre?

Hoffmann: Die technologischen Megatrends im IIoT lauten Konnektivität, digitaler Zwilling, flexible Plattform-Technologie sowie Edge- und Cloud-Computing. Für mich lautet der eigentliche strategische Trend: Stabilität bei gleichzeitiger Flexibilität. Die Lage von Unternehmen ist doch so: Sie besitzen Anlagen und IT-Lösungen im Wert von vielen Millionen Euro. Die Systeme laufen und produzieren. Gleichzeitig ist klar, dass sie künftige Anlagen und IT-Lösungen integrieren müssen, die ihnen neuen Mehrwert bie-

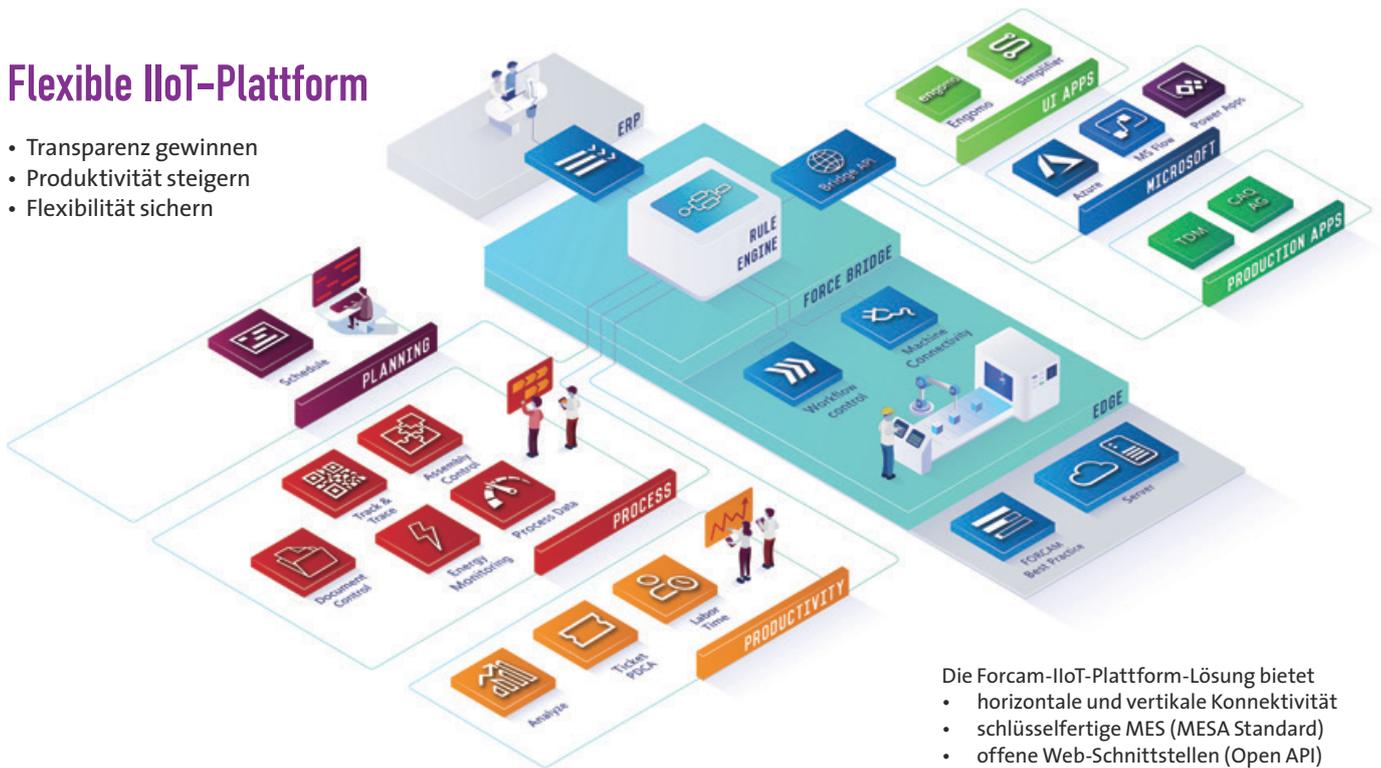
ten. Zum Beispiel Predictive- oder KI-Anwendungen. Unternehmen benötigen daher eine Lösung, die Stabilität bietet, weil sie heutige Anlagen und IT einbindet. Die Lösung muss aber auch so flexibel sein, dass sie neue Anlagen und IT nahtlos integriert. Zudem muss sie Standorte vernetzen, Menschen befähigen und schließlich dem gesamten Unternehmen Mehrwert bringen. Das ist nur durch eine offene und intelligente Plattform-Lösung möglich, die ihnen ihr eigenes einheitliches Produktionsdatenmodell liefert, die „Single Source of Truth“ von der Fertigung bis zur Finanzplanung, mit dem auch gewünschte neue Drittlösungen arbeiten können.

Wie sieht Ihr Angebot in Sachen Strategie und Technologie aus?

Hoffmann: Unternehmen müssen jedes Jahr besser werden, um konkurrenzfähig zu bleiben. Auch müssen sie sich neuen globalen Liefer- und Serviceketten anschließen können. Unsere Lösung hat zwei starke Standbeine: erstens eine offene, skalierbare und cloudfähige IIoT-Plattform-Lösung. Sie wurde von Analysten in der größten IIoT-Plattform-Studie Europas, dem PAC Radar, als „best-in-class“ bewertet. Zweitens bieten wir einen Partner-Marktplatz mit vielfältigsten Anwendungen und Angeboten, damit unsere Kunden stets die mo-

Flexible IIoT-Plattform

- Transparenz gewinnen
- Produktivität steigern
- Flexibilität sichern



- Die Forcam-IIoT-Plattform-Lösung bietet
- horizontale und vertikale Konnektivität
 - schlüsselfertige MES (MESA Standard)
 - offene Web-Schnittstellen (Open API)

derntesten und qualifiziertesten Lösungen verfügbar haben. Gestartet haben wir zudem unsere neue IIoT-Prozessberatung, bei der gestandene Shopfloor-Profis die Unternehmen unterstützen. Wir bauen die IIoT-Prozessberatung zu einem umfangreichen Premium-Services-Angebot aus.

Welches sind die Vorteile Ihrer IIoT-Plattform-Lösung für Kunden?

Hoffmann: Unsere Kunden erhalten drei wesentliche Vorteile: Transparenz, Produktivität, Flexibilität. In der kaufmännischen Welt spricht man vom „Board Room of the Future“. Wir bieten für die Fabriken den „Plant Room of the Future“. Das heißt, aufbauend auf dem einheitlichen Produktionsdatenmodell, welches unser zentraler Datenlayer erzeugt, erhalten unsere Kunden Transparenz über die Leistungsstände ihrer Werke weltweit. Sie erhöhen ihre Produktivität, weil Schwachstellen und Verschwendungen sofort erkannt und abgestellt werden können. Zudem steht ihnen ein vitales Partner-Ökosystem mit einer Fülle von Anwendungen zur Verfügung. Diese können sie über offene Web-Schnittstellen integrieren und so viele gewünschte Aktionen fahren – vom Drill-Down auf einzelne Maschinen bis zu werksübergreifenden Szenarien wie globale Standortvergleiche zur Gesamtanlageneffektivität, also OEE – Overall Equipment Effectiveness. Oder wir bauen mit Partnern aus dem Umfeld Predictive entsprechende Vorhersagemodelle, um frühzeitig Risikofaktoren in der Produktion zu erkennen und Gegenmaßnahmen einzu-

leiten. So erreichen unsere Kunden umfangreiche Transparenz, höhere Produktivität und bleiben langfristig flexibel.

Was hat der Werker davon?

Hoffmann: Werkerinnen und Werker sind heute hochqualifizierte Fachkräfte, die die Digitalisierung aus dem privaten Alltag schon lange kennen. Deshalb lautet unser Motto in den Werken „Empower Your Workforce“, also die Belegschaft befähigen. Wir bieten den Werkern für ihren Aufgabenbereich Informationen in Echtzeit, um schnell und präzise Entscheidungen treffen zu können. Über offene Schnittstellen liefern wir zudem den Zugriff auf ganz neue App-Welten wie zum Beispiel Microsoft Automate für moderne Workflows, auf Wunsch mit Sprachbots oder Chat-Funktionen. Über marktbekannte Apps wie Outlook oder Trello kann ein Werker zum Beispiel im Falle einer Störung das Wartungsteam ad hoc zu einer Telefonkonferenz einladen. Sollte es ein Unternehmen wünschen, können unsere Experten Maschinen auch über ihren Zustand eigenständig twittern lassen.

Welche Rolle spielt das Partner-Ökosystem für Forcam?

Hoffmann: Eine ganz wesentliche Rolle. Wir denken, IT-Anbieter sind heute gut beraten, wenn sie nicht allein eine führende flexible und offene Technologie liefern, sondern auch ein vitales Ökosystem. Wir nennen es unseren Markt, auf dem unsere Kunden qualitativ hochwertige Partnerlösungen finden. Dabei freuen wir uns über so große Partner wie Microsoft, Accenture

oder den chinesischen Industrie-Cloud-Spezialisten CasiCloud ebenso wie über kleinere Partner wie Engomo oder App4you.

Welchen Vorteil bringt das Forcam?

Hoffmann: Erstens stärkere Kundenbindung durch besseren Service. Um die zahlreichen und mächtigen Möglichkeiten des IIoT durch unsere offene Plattform-Lösung voll ausschöpfen zu können, wollen wir unseren Kunden auch ein breites Angebot zur Komposition und Kollaboration bieten können – hochwertige Apps, Tools, Technologien und Lösungen für ganz individuelle IT-Architekturen. Zweitens setzt Forcam natürlich auch auf kaufmännische Kollaboration und monetären Mehrwert aus unserem Ökosystem heraus.

Wo sehen Sie Forcam 2030?

Hoffmann: Ich denke, Forcam hat sehr gute Chancen, in der industriellen Plattform-Ökonomie eine signifikante Rolle zu erobern. Dafür haben wir alle Elemente zusammen: hochqualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, starke und innovationsfreudige Kunden, einen überaus erfahrenen und bestvernetzten Hauptgesellschaftler, eine führende Lösung für die Ära des IIoT, und last not least einen vitalen Partner-Markt mit so großen Namen wie SAP, Microsoft, Accenture, DXC. Dieses Ökosystem erschließt uns neue Potenziale, zum Beispiel auch hin zur SAP-Community. Für SAP-Kunden ist wichtig: Die SAP-Welt und Forcam ergänzen sich ideal.

Danke für das Gespräch.