

## „Der digitale Wandel erfordert ein Umdenken von Unternehmen und Gesellschaft!“

*Dr. Stefan Müller, Leiter Strategie und Unternehmensentwicklung bei der KUKA AG, über die Herausforderungen und Vorteile des digitalen Wandels. Herr Dr. Müller wird als Referent beim diesjährigen Complexity Management Congress sein Expertenwissen zum Thema „Komplexität beherrschen – Organisationen gestalten“ weitergeben.*



### Herr Dr. Müller, welche Herausforderungen in der Industrie 4.0 halten Sie für am schwierigsten zu meistern und warum?

Roboter verlassen längst das Umfeld der Produktion. Themen wie sensitive Robotik, einfache Nutzbarkeit, aber auch künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen beschleunigen diese Entwicklung. Um den Herausforderungen der Zukunft gerecht zu werden, ist es notwendig, über existierende Automationslösungen hinaus zu denken. Mit unserer Konzeptstudie i-do zeigen wir, wie ein modulares, mobiles Robotersystem uns zuhause im Alltag unterstützen kann.

Für KUKA steht Industrie 4.0 primär für vernetzte automatisierte Prozesse. Intelligente Maschinen kollaborieren in globalen Netzwerken über digitalisierte Wertschöpfungsketten hinweg. Themen wie die Kollaboration von Mensch und Roboter – ohne Sicherheitszäune, einfache Integrierbarkeit von intelligenten Maschinen und selbst optimierende Systeme gestalten das industrielle Umfeld der Zukunft. Wie dies aussehen kann, zeigen wir in unserer Smart Factory. Cobots, mobile und konventionelle Industrieroboter, AGVs und Softwarelösungen wie das Swisslog SynQ Warenhaus-Management-System interagieren in der Fertigung. Die Maschinen, vernetzt über KUKA Connect, sammeln und tauschen Daten aus und stellen transparente Informationen zu Maschinen und Prozessen zur Verfügung – und das in Echtzeit.

Wir begreifen Industrie 4.0 als Chance und identifizieren Potenziale für neue Geschäftsfelder und Geschäftsmodelle. Dabei darf man zeitgleich das bestehende Geschäft nicht aus den Augen lassen. Unternehmen befinden sich in einem Spannungsfeld aus bestehendem und zukünftigem Geschäft, mit ganz unterschiedlichen Anforderungen. Auf der einen Seite liegt der Fokus auf Effizienz und Effektivität zur Sicherung des derzeitigen Unternehmenserfolgs. Auf der anderen Seite geht es darum, langfristige Zukunftsthemen zu treiben, mit entsprechenden Investments, Unsicherheiten und Risiken. Dieses Spannungsfeld stellt hohe Anforderungen an Unternehmen.

---

**Redaktion:**

Julia Graf  
+49 241 475719 103  
julia.graf@complexity-academy.com

Complexity Management Academy GmbH  
Campus-Boulevard 30  
D-52074 Aachen  
www.complexity-academy.com

**Welche Veränderungen und Vorteile sehen Sie durch die zunehmende Digitalisierung in Bezug auf die Komplexität des unternehmerischen Handelns?**

Digitale Eco-Systeme ermöglichen die datengetriebene End-to-End-Optimierung von wertschöpfenden und nicht-wertschöpfenden Prozessen sowie ganzer Fertigungen. Die Umsetzung entsprechender Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen erfordert ein ganzheitliches Denken. Wir müssen in der Lage sein, ganze Systeme bzw. Systeme von Systemen zu durchdringen und abzubilden. Disziplinen wie Mechanik, Elektronik, Software, mobile Kommunikation und Services verschmelzen, auch über die Unternehmensgrenzen hinweg. Die Komplexität steigt. Lösungen sind heute vernetzt, intelligent und optimiert.

Zur Beherrschung dieser Komplexität muss die Organisation entsprechend befähigt und aufgestellt werden. In unserem Fall heißt das den Aufbau von digitalen Domänen und unserer Smart Platforms. Interdisziplinäres Arbeiten ist wichtiger denn je, Silodenken wird abgebaut. Auch auf bestehende Hierarchien hat das Einfluss. Selbstmanagement, Flexibilität und die Fähigkeit, mit heterogenen Teams zu arbeiten, spielen eine immer größere Rolle. Aber das geht nicht alles von heute auf morgen. Wir sprechen hier von einem Prozess, einer Transformation. Damit ist auch die Fähigkeit zur Gestaltung von Veränderungsprozessen eine unternehmerische Schlüsselkompetenz.

**Sie verantworten den Bereich „Strategie und Unternehmensentwicklung“ für den Kuka Konzern: Welche Ansätze und Trends des digitalen Wandels bewerten Sie im Allgemeinen und für Ihr Unternehmen als besonders relevant?**

Automation, Globalisierung und Digitalisierung sind Megatrends. Die Digitalisierung hebt die Globalisierung auf ein neues Level. Cyber-physische Systeme und das „Internet der Dinge“ verbinden die reale mit der virtuellen Welt. Kommunikation erfolgt in Echtzeit zwischen Menschen, Maschinen und Produkten. Durch diese Interaktion werden große Mengen an Daten erzeugt. Wertschöpfungssysteme müssen für einen besseren Umgang mit der steigenden Komplexität ganzheitlich betrachtet werden. Themen wie eine vertrauensvolle und offene Zusammenarbeit über Unternehmensgrenzen hinaus gewinnen an Bedeutung. Dies erfordert ein Umdenken von Unternehmen und Gesellschaft.

**Wie schätzen Sie den aktuellen Stand des deutschen, bzw. internationalen Maschinenbaus im Thema Digitalisierung ein? Hat die Digitalisierung aus Ihrer Sicht Grenzen?**

Mittlerweile arbeitet der Großteil der deutschen Maschinenbauer aktiv an Digitalisierungsstrategien. Das ist ein gutes Zeichen, denn nur diejenigen Unternehmen werden am Markt weiter erfolgreich sein, die die Herausforderungen der Digitalisierung annehmen.

Eine Studie des VDMA aus dem Jahr 2016 kommt zu dem Ergebnis, dass im Maschinenbau erst drei Prozent des Umsatzes mit digitalen Geschäftsmodellen erwirtschaftet werden. Als Gründe für den schleppenden Ausbau werden hohe Kosten und die nötige umfassende Weiterqualifizierung der Mitarbeiter genannt. Solche fehlenden Kapazitäten bremsen die Entwicklung. Aber die Digitalisierung bietet große Chancen. Ein Umbau ist notwendig und Arbeit 4.0 wandelt sich immer mehr vom Schlagwort zur Realität. Roboterbasierte Automatisierung, die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine sowie mit künstlicher Intelligenz angereicherten IoT-Anwendungen werden Entscheidungen beschleunigen, um schneller und besser Marktbedürfnisse adressieren zu können. Jedes Unternehmen muss für sich selbst beantworten, was es unter „Digital Transformation“ versteht.

### Was sind typische Fehler im Hinblick auf den digitalen Wandel?

Ich glaube, es ist zu früh, um von typischen Fehlern zu sprechen. Die Zeit wird zeigen, welche Konzepte und Ansätze am erfolgreichsten sind.

Digitalisierung ist in meinen Augen mehr als ein Instrument zur Effizienzsteigerung. Unmittelbare Potentiale sind Themen wie Produktivität, die Senkung von Betriebskosten oder Flexibilisierung aber auch servicebasierte Geschäftsmodelle. Langfristig denke ich, dass wir uns auf strukturelle Veränderungen ganzer Ökonomien einstellen müssen.

### Was raten Sie Ingenieuren, die sich neu mit dem Thema beschäftigen?

Wahrscheinlich gar nichts so Außergewöhnliches: Eine breite Ausbildung, kontinuierliches Lernen, Neugierde und Offenheit für neue Entwicklungen und Technologien. Sie müssen immer die Augen offenhalten und über den Tellerrand in andere, neue Bereiche schauen, in Zeiten des digitalen Wandels mehr denn je.

### Kuka war immer wieder Vorreiter in neuen und innovativen Technologien: Welche Entwicklungen werden Ihrer Meinung nach in 10 Jahren unsere Industrie beherrschen?

Das Wort Innovation kommt aus dem Lateinischen und bedeutet "Veränderung" oder "Erneuerung". Unsere Ambition ist es, neue Ideen und Inventionen zu Markterfolg zu bringen. Das wollen wir nicht dem Zufall überlassen. Wir treiben das Thema Innovation unermüdlich aus unserem eigenen Innovation Office. Das beinhaltet die langfristige Zusammenarbeit mit Partnern, Instituten und Forschungseinrichtungen.

Was ich spannend finde ist, dass sich selbst die Innovation wandelt. Der deutsche Maschinenbau steht insbesondere für Technologie- und Produktinnovationen. Diese werden auch in Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Mit zunehmender Ausrichtung von Unternehmen auf Wertschöpfungssysteme ist jedoch ein vermehrter Anteil von Innovationen im Bereich Vertrieb, Services, Systemen und Prozessen, aber

auch Customer Experience zu sehen. Im Kontext der Digitalisierung und der Ausprägung von Eco-Systemen erhält die Geschäftsmodellinnovation einen neuen Stellenwert. Damit ändern sich auch die Träger der Innovation. Es braucht Partnerschaften über das traditionelle Netzwerk hinaus.

#### An welche Partnerschaften denken Sie da?

Ein Beispiel: Mit unserer Smart Factory as a Service sind wir den Geschäftsmodellen der Zukunft ein ganzes Stück näher. Die skalierbare Integration von Entwicklung, Produktion und eingebettetem Risiko- sowie Finanzmanagement ermöglicht die Realisierung der Synergien entlang der Wertschöpfungskette. Produzierende Unternehmen profitieren dabei von innovativen Nutzungsmodellen bei voller Variabilisierung der Kosten. Das Zusammenspiel mit unseren Partnern MHP und Munich RE und die Kombination sich ergänzender Expertisen ist dafür essentiell.

**Herr Dr. Müller, vielen Dank für Ihre Ansichten! Wir freuen uns auf Ihren Vortrag beim Complexity Management Congress 2018!**

Dr. Stefan Müller verantwortet den Bereich Strategie & Unternehmensentwicklung für den KUKA Konzern. Darüber hinaus ist er Lehrbeauftragter an der Universität Stuttgart und Augsburg. Nach Promotion an der TU-München und internationaler Tätigkeit in der Beratung war er Mitbegründer und mehrjähriges Vorstandsmitglied eines Software Unternehmens. Im Anschluss leitete er die Geschäftsbereiche Simulation und Composite Processing Technologies bei einem führenden Flugzeughersteller. Herr Dr. Müller ist Referent beim Complexity Management Congress 2018.

Der Complexity Management Congress – DAS Event zum Auf- und Ausbau von Komplexität in Ihrem Unternehmen. Nach drei erfolgreichen Veranstaltungen legen wir in diesem Jahr den Fokus auf Komplexitätsmanagement in Zeiten des digitalen Wandels. Unsere weiteren Experten finden Sie auf der Website unter [www.complexity-congress.com](http://www.complexity-congress.com).

Der nächste Complexity Management Congress findet am **06. November 2018** im Aachener Tivoli statt.