

# Reise in eine digitalisierte Fertigung

Industrie 4.0 agil erfinden und Schritt für Schritt profitieren



**Dr.-Ing. Marco Münchhof, M.S./SUNY,**  
Vorstand der Eckelmann AG und Leiter  
Maschinenautomation

zunächst alle hypothetischen Anforderungen abzubilden. Das heißt nicht, dass wir keine Standards bräuchten. Doch während an Architekturen und Normen gefeilt wird, können wir heute bereits einiges bewirken und Erfahrungen sammeln. Dabei fokussieren wir uns auf die greifbaren Vorteile, welche ein Maschinenbauer hat, wenn er seine Maschine in einem ersten Schritt z. B. für Big Data Analytics öffnet. In den großen Datenmengen, die ständig in der Steuerung anfallen, steckt ein noch kaum erschlossenes Potential, um Maschinen und Anlagen zu optimieren. Die Erkennung von Mustern und Kausalitäten ist ein wichtiger Schritt, um die Produktivität und Effizienz zu steigern. Daher machen wir unsere Controller für den unabhängigen Datenaustausch und die Vernetzung fit. Und natürlich stellt sich immer die Frage, wie viel Industrie 4.0 für einen einzelnen Anwendungsfall überhaupt sinnvoll ist. Wie sieht nun Ihr persönlicher Reiseplan aus? Dazu kann ich Ihnen folgenden praktischen Reisetipp geben: Viele Wege führen zu Industrie 4.0. Es gibt diverse Ansätze, mit denen Sie schon heute erfolgreich in Richtung Industrie 4.0 navigieren und die Zukunft erfinden können. Nur bleiben Sie unterwegs flexibel. Es ist noch nicht abzusehen, welche Standards sich am Markt etablieren. Es setzen sich übrigens nicht zwangsläufig die technisch besten Lösungen durch. Schon bei der ersten industriellen Revolution musste die Dampfmaschine lange auf ihren Durchbruch warten. Den erzielte sie erst mit dem passenden Geschäftsmodell: James Watt stellte mit seinem Partner Dampfmaschinen zur Verfügung und ließ sich einen Teil der eingesparten Brennstoffkosten auszahlen. In dem Sinne: Jede Reise beginnt mit dem ersten Schritt – brechen Sie auf, Sie können wenig verkehrt, aber vieles richtig machen.

[www.eckelmann.de](http://www.eckelmann.de)

***Industrie 4.0 ist eine Reise. Ihr Weg windet sich durch die Smart Products, Smart Production Equipment und Smart Production Services. Als Fernziel gilt allgemein die vollständig digitalisierte, teilautonome Fertigung in Netzwerken mittels Cyber-Physical Systems, kurz CPS.***

**D**er Begriff „Industrie 4.0“ will historische Entwicklungen antizipieren. Teilweise weckt er so falsche Erwartungen, aber auch Ängste, etwas falsch zu machen oder abgehängt zu werden. Vielleicht gerade deshalb, weil ihn die politische Diskussion zu Recht mit der globalen Konkurrenzfähigkeit des High-tech- und Industrie-Standorts Deutschland in Zusammenhang setzt. Aus meiner Sicht ist das eine generelle Gefahr komplexer Zukunftsvisionen – man kann leicht überfordert sein, angesichts der vielfältigen Möglichkeiten und Risiken. Bei einer Reise erwarten wir heute einen detaillierten Reiseplan. Schon vor dem Start reicht der Pilot seinen Flugplan bei der Flugsicherung ein und kennt die Ankunftszeit nahezu auf die Sekunde genau. So suggeriert auch bei Industrie 4.0 eben jener Zusatz 4.0, der Logik von Software-Releases folgend, dass man von einer Version 3.x auf 4.0 upgraden könne und es somit einen Stichtag gäbe, an dem die Version ausgerollt wird.

Dabei sind dank agiler Entwicklung gegenwärtig auch andere Wege denkbar. Deshalb erschließen wir Industrie 4.0 gemeinsam mit unseren Kunden in nutzenorientierten Schritten. Unsere Lösungen werden sukzessive um Industrie-4.0-Funktionen erweitert, ähnlich wie man dies von versionslosen Entwicklungsmodellen (z. B. HTML 5) oder Continuous Delivery (z. B. Windows 10) kennt. Hier wird die Software fortlaufend verbessert und um neue Features erweitert. Schritt für Schritt werden so Mehrwert und neue Möglichkeiten erschlossen – eine Revolution in evolutionären Schritten. In einem iterativen Prozess schauen wir, welche Aspekte von Industrie 4.0 sich heute mit vertretbarem Aufwand realisieren lassen und generieren in überschaubaren Etappen, quasi in Tagesmärschen, jeweils einen konkreten Nutzen und Mehrwert. Durch Feedback wird der Regelkreis geschlossen und es wird vermieden, am Bedarf vorbei Lösungen zu erarbeiten. Diese Gefahr sehe ich, wenn man versucht, mit umfassenden Spezifikationen