

Gleich / Losbichler / Zierhofer (Hrsg.)

Unternehmenssteuerung im Zeitalter von Industrie 4.0

Wie Controller die digitale Transformation erfolgreich steuern

Urheberrechtsinfo

Alle Inhalte dieses eBooks sind urheberrechtlich geschützt.

Die Herstellung und Verbreitung von Kopien ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages gestattet.

Ronald Gleich (Hrsg.)

Unternehmenssteuerung im Zeitalter von Industrie 4.0

Ronald Gleich (Hrsg.)

Unternehmenssteuerung im Zeitalter von Industrie 4.0

Haufe Gruppe
Freiburg • München

Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Print: ISBN: 978-3-648-07979-9

Bestell-Nr.: 10135-0001

Ronald Gleich
Unternehmenssteuerung im Zeitalter von Industrie 4.0
1. Auflage 2016

© 2016 Haufe-Lexware GmbH & Co. KG
Niederlassung München
Redaktionsanschrift: Postfach, 82142 Planegg/München
Hausanschrift: Fraunhoferstraße 5, 82152 Planegg/München
Telefon: 089 895 17-0
Telefax: 089 895 17-290
www.haufe.de
info@haufe.de
Lektorat: Günther Lehmann

Schriftleitung: Mike Schulze (EBS Universität für Wirtschaft und Recht), Ulf Diefenbach (EBS Universität für Wirtschaft und Recht), Philipp Thiele (EBS Universität für Wirtschaft und Recht)

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie die Auswertung durch Datenbanken, vorbehalten.

Umschlag: RED GmbH, 82152 Krailling.

Druckvorstufe: Reemers Publishing Services GmbH, Luisenstraße 62, 47799 Krefeld.

Druck: Schätzl Druck & Medien, 86609 Donauwörth.

Alle Angaben/Daten nach bestem Wissen, jedoch ohne Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Vorwort

Industrie 4.0 steht im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung für eine internetbasierte Produktion, die sich durch selbstregulierende Prozesse und eine automatisierte Kommunikation von Maschinen, Betriebsmitteln und Produkten auszeichnet. Dadurch erhoffen sich Unternehmen bei der Produktion so weitreichende Produktivitätssteigerungen, dass die mit dem Stichwort Industrie 4.0 einhergehenden Veränderungen bereits mit der 4. Industriellen Revolution gleichgesetzt werden.

Obwohl der Neuerungsgrad, der durch die neuen technischen Konzepte in die Produktionsabläufe einfließt, durchaus als revolutionär bezeichnet werden kann, ist deren Implementierung eher mit einem evolutionären Prozess zu vergleichen. Damit Unternehmen ihre Produktionssysteme und -anlagen unter der Berücksichtigung von Smart Objects, Cyber Physical Systems und dem Internet der Dinge in eine Smart Factory umwandeln können, benötigen sie weitreichende Erfahrungen mit Assistenzsystemen, der Virtualisierung und der Vorhersage, um nur einige Anforderungen aus dem Industrie 4.0-Umfeld aufzugreifen. Das ist der Grund dafür, warum sich die meisten Unternehmen mit der Implementierung neuer Produktionsverfahren und deren Vernetzung noch schwer tun und im Anfangsstadium befinden.

Zur Unterstützung des schrittweisen Aufbaus digitaler Produktionsabläufe soll der vorliegende Band einen Beitrag leisten, indem er neben den konzeptionellen Grundlagen insbesondere auf die praktische Umsetzung von technischen Konzepten und Anwendungen in Zusammenhang mit Industrie 4.0 eingeht. Hierbei werden anhand von Fallbeispielen führender Unternehmen Automatisierungs- und Standardisierungsmöglichkeiten durch zunehmend datengetriebene Entscheidungen und einheitliche Kommunikationsstandards aufgezeigt. Zudem wird auf Wege der Einbettung und Vernetzung von Maschinen, Betriebsmitteln und Produkten sowie die produktivitätssteigernde Verwendung von Assistenzsystemen eingegangen. Die Adressierung der Herausforderungen bei der Weiterentwicklung des klassischen Werkscontrollers durch eine Betrachtung der Controller-Kompetenzen im Kontext von Industrie 4.0 runden die anwendungsorientierten Buchbeiträge ab.

Wir wünschen allen Leserinnen und Lesern eine interessante Lektüre, die hoffentlich zahlreiche Anregungen für die tägliche Arbeit bietet und bedanken uns herzlich bei allen Autorinnen und Autoren, die bei der Erstellung der einzelnen Artikel mitgewirkt haben.

Oestrich-Winkel, im März 2016

Ronald Gleich, Heimo Losbichler, Rainer Zierhofer

Inhalt

Kapitel 1: Standpunkt

Experten-Interview zum Thema „Controlling und Industrie 4.0“ <i>Markus Brettschneider, Ulf Diefenbach</i>	13
--	----

Kapitel 2: Grundlagen & Konzepte

Industrie 4.0: Revolution oder Evolution? Grundlagen und Auswirkungen auf das Controlling <i>Ronald Gleich, Jan Christoph Munck, Mike Schulze</i>	21
Controlling 4.0: Muster des Wandels <i>Heimo Losbichler</i>	43
Controller-Kompetenzen im Zeitalter von Industrie 4.0 gezielt weiterentwickeln <i>Philipp Thiele, Jan Christoph Munck, Daniel Riechmann</i>	61
Industrie 4.0: Controller als Treiber einer strategischen Neuausrichtung <i>Martin Tschandl, Christopher Mallaschitz</i>	85

Kapitel 3: Umsetzung & Praxis

Geschäftsmodellinnovationen basierend auf Industrie 4.0 sichern den zukünftigen Erfolg der Unternehmen <i>Herbert Jodlbauer, Sonja Straßer</i>	109
Wirtschaftlichkeitsanalyse am Beispiel eines Assistenzsystems für den Fertigungsbereich <i>Victoria Kirsch</i>	123
Digital Transformation in Manufacturing Industries: Wie Industrie 4.0 das Controlling verändert <i>Ralf Sauter, Maximilian Bode, Daniel Kittelberger</i>	141
Prototypenfertigung: Projekt-Fallstudie zur intelligenten Vernetzung im Fertigungsprozess <i>Benedikt Schnellbacher, Peter Anders</i>	157
SMART OpEx: Die digitale Agenda für den COO im Finanz- und Versicherungswesen <i>Diane Robers, Hendrik Rujner, Tim Blume</i>	171

Kapitel 4: Literaturanalyse

Literaturanalyse zum Thema „Controlling und Industrie 4.0“	186
Stichwortverzeichnis.....	191

Die Autoren

Peter Anders

Division-Controller bei Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG in Heidenheim.

Tim Blume

Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand im Forschungsschwerpunkt Entrepreneurship am Strascheg Institute for Innovation, Transformation & Entrepreneurship (SITE) der EBS Universität für Wirtschaft und Recht in Oestrich-Winkel.

Dr. Maximilian Bode

Senior Project Manager im Competence Center Industrial Goods & High Tech bei Horváth & Partners Management Consultants in Düsseldorf.

Ulf Diefenbach

Doktorand im Forschungsschwerpunkt Operations & Innovation am Strascheg Institute for Innovation, Transformation & Entrepreneurship (SITE) der EBS Universität für Wirtschaft und Recht in Oestrich-Winkel.

Prof. Dr. Ronald Gleich

Vorsitzender der Institutsleitung des Strascheg Institute for Innovation, Transformation & Entrepreneurship (SITE) der EBS Universität für Wirtschaft und Recht in Oestrich-Winkel sowie geschäftsführender Gesellschafter der Horváth Akademie GmbH in Stuttgart.

FH-Prof. Dr. Herbert Jodlbauer

Studiengangsleiter der Studiengänge Produktion und Management sowie Operations Management und Leiter des Instituts für Intelligente Produktion (ISP) an der Fakultät für Management der Fachhochschule Oberösterreich in Steyr.

Victoria Kirsch

Verantwortlich für Multiprojektmanagement und Prozessberatung im Geschäftsbereich ValueFactoring[®] der Maschinenfabrik Reinhausen GmbH in Regensburg.

Daniel Kittelberger

Management Consultant im Competence Center Industrial Goods & High Tech bei Horváth & Partners Management Consultants in Stuttgart.

FH-Prof. Dr. Heimo Losbichler

Leiter des Studiengangs Controlling, Rechnungswesen und Finanzmanagement (CRF) an der Fachhochschule Oberösterreich in Steyr sowie stellvertretender Vorstandsvorsitzender des Internationalen Controller Vereins (ICV) und Vorsitzender der International Group of Controlling (IGC).

Christopher Mallaschitz

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut Industrial Management/Industriewirtschaft der FH JOANNEUM in Kapfenberg/Österreich.

Jan Christoph Munck

Forschungsdirektor und Doktorand im Forschungsschwerpunkt Innovation & Operations am Strascheg Institute for Innovation, Transformation & Entrepreneurship (SITE) der EBS Universität für Wirtschaft und Recht in Oestrich-Winkel.

Daniel Riechmann

Masterand am Strascheg Institute for Innovation, Transformation & Entrepreneurship (SITE) der EBS Universität für Wirtschaft und Recht in Oestrich-Winkel.

Prof. Dr. Diane Robers

Leiterin des Forschungsschwerpunkts Entrepreneurship am Strascheg Institute for Innovation, Transformation & Entrepreneurship (SITE) der EBS Universität für Wirtschaft und Recht in Oestrich-Winkel.

Hendrik Rujner

Leiter Business Segment Operational Excellence Banking bei Horváth & Partners Management Consultants in Stuttgart.

Dr. Ralf Sauter

Partner und Leiter des Competence Centers Industrial Goods & High Tech bei Horváth & Partners Management Consultants in München.

Benedikt Schnellbacher

Doktorand im Forschungsschwerpunkt Innovationsmanagement des Strascheg Institute for Innovation, Transformation & Entrepreneurship (SITE) der EBS Universität für Wirtschaft und Recht in Oestrich-Winkel.

Dr. Mike Schulze

Forschungsdirektor Controlling & Innovation am Strascheg Institute for Innovation, Transformation & Entrepreneurship (SITE) der EBS Universität für Wirtschaft und Recht in Oestrich-Winkel.

Dr. Sonja Straßer

Projektkoordinatorin am Institut für Intelligente Produktion (ISP) an der Fakultät für Management der Fachhochschule Oberösterreich in Steyr.

Philipp Thiele

Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand im Forschungsschwerpunkt Controlling & Innovation am Strascheg Institute for Innovation, Transformation & Entrepreneurship (SITE) der EBS Universität für Wirtschaft und Recht in Oestrich-Winkel.

Prof. Dr. Martin Tschandl

Professor für Betriebswirtschaftslehre und Controlling und Leiter des Instituts Industrial Management/Industriewirtschaft an der FH JOANNEUM in Kapfenberg/Österreich.

Kapitel 1: Standpunkt

Das Experten-Interview zum Thema „Controlling und Industrie 4.0“

■ Interviewpartner:

Markus Brettschneider. Von 2012 bis 2015 Vorsitzender der Geschäftsführung von FrieslandCampina Deutschland in Heilbronn. Seit 2016 Senior Vice President und General Manager Food and Beverage Applications bei ABB.

Das Interview führte **Ulf Diefenbach**, Doktorand im Forschungsschwerpunkt Operations & Innovation am Strascheg Institute for Innovation, Transformation & Entrepreneurship (SITE) der EBS Universität für Wirtschaft und Recht in Oestrich-Winkel.

■ Hintergrund zum Unternehmen FrieslandCampina

Herr Brettschneider, können Sie bitte einleitend kurz das Unternehmen FrieslandCampina beschreiben?

Brettschneider: FrieslandCampina ist eine holländische Kooperative, die aus der Fusion von Friesland und Campina hervorgegangen ist. Es dreht sich im Prinzip alles um die Milch. FrieslandCampina gehört ca. 20.000 Landwirten, und die Hauptaufgabe ist es, deren Milch wirtschaftlich so sinnvoll wie möglich zu verarbeiten. FrieslandCampina ist eine der größten Molkereien der Welt und sicherlich eine der größten Kooperativen bzw. Genossenschaften mit Geschäften in Europa, Afrika und Asien. FrieslandCampina gliedert sich in vier Geschäftseinheiten, wobei sich zwei um Consumer-Products drehen, also Produkte, die an Endkonsumenten gehen. Das sind Consumer Products Europe – Middle East – Africa (EMEA) und Consumer Products Asia. Die dritte große Geschäftseinheit ist das B2B-Geschäft genannt Ingredients. Das sind unsere Produkte für andere Unternehmen, die diese weiterverarbeiten, beispielsweise pharmazeutische Unternehmen. Bei der vierten Geschäftseinheit, genannt Cheese, Butter & Milkpowder, geht es vor allen Dingen darum, große Mengen von Milch schnellstmöglich zu verwerten. Milch selbst hat bekanntlich eine begrenzte Haltbarkeit.

Zu der EMEA-Einheit gehört FrieslandCampina Deutschland, welche hierzulande vor allem mit der Marke Landleibe aktiv ist. Die deutsche Einheit macht ca. eine Milliarde Umsatz mit 1.500 Mitarbeitern.

Seit wann beschäftigen Sie sich mit dem Thema „Industrie 4.0“?

Brettschneider: Das deutsche Geschäft machte in 2012 erhebliche Verluste. Um diesen entgegenzuwirken haben wir ein Transformationsprogramm

gestartet, bei dem sprichwörtlich alles einmal auf links gedreht wurde, sodass wir Ende 2014 wieder profitabel waren. Dieses Transformationsprogramm umfasste eine komplette Restrukturierung, inklusive Portfolio-Optimierung, neues Design der Organisation, aber auch Investitionen in Capabilities der Mitarbeiter. Ferner wurden in dem Bereich Marketing- und Vertrieb neue Absatz- und Kundenpotenziale erschlossen. Ein großer Schwerpunkt des Transformationsprogramms lag auf der Weiterentwicklung unserer Supply-Chain, die wir durch Automatisierung und Digitalisierung von Prozessen optimiert haben. In diesem Zusammenhang haben wir uns auch intensiv mit „Industrie 4.0“ auseinandergesetzt.

Wie ist die Controllingfunktion/der Controllerbereich in Ihrem Unternehmen organisiert?

Brettschneider: Die Hauptverantwortlichkeit für das Controlling liegt beim CFO. Dort angesiedelt sind das Supply-Chain-Controlling und das Vertriebs- und Marketing-Controlling. In jedem Bereich arbeiten ungefähr zehn Mitarbeiter. Diese werden jeweils von einem Teamleader geführt, welcher wiederum direkt an den CFO berichtet.

Welcher Bereich oder welche Abteilung ist bei Ihnen für das Innovations- und Technologiemanagement verantwortlich?

Brettschneider: Bei FrieslandCampina setzen sich zwei Bereiche mit diesen Fragestellungen auseinander. Für die Weiterentwicklung des Produktportfolios haben wir eine R&D-Abteilung, welche sehr eng mit dem globalen R&D-Center in Wageningen in den Niederlanden zusammenarbeitet. Diese Abteilung ist hauptsächlich für Produktinnovationen und -adaptionen zuständig. Für die Weiterentwicklung der Produktionstechnologie haben wir ein Engineering Team, welches sich mit dem weltweit agierenden Corporate-Engineering-Team abstimmt. Das sind die beiden Bereiche, die eine ist eher produktgetrieben, das andere ist Supply Chain-getrieben. In beiden Einheiten sind ca. 25 Mitarbeiter beschäftigt.

■ Rolle und Nutzungspotenziale von „Industrie 4.0“

Brettschneider: Wir haben uns vorgenommen, die Kosten der Werke nachhaltig und strukturell zu senken. Im Endeffekt haben wir versucht, die Prozesse ganzheitlich zu betrachten und damit den Produktionsfluss, also den Produktfluss von der Rohmilchannahme bis hin zum Distributionslager weitestgehend zu automatisieren. Dabei wurden die Produktionsinseln miteinander verknüpft. Um dies zu erreichen, wurden weitere moderne Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen implementiert, um die Prozesse noch stringenter, noch homogener und mit weniger Unterbrechungen ablaufen zu lassen. Der Produktionsprozess wurde durch einen kontinuierlichen Informationsprozess gespiegelt, den so genannten digita-

len Zwilling. Das ist für uns ein Schritt in Richtung „Industrie 4.0“ mit dem Ziel, unsere Brown-Field-Operations Stück für Stück zu optimieren. Ausgehend von der Kostenoptimierung war die Vernetzung der Produktionsanlagen wichtig, ohne dabei allerdings Abstriche in Sachen Produktsicherheit, Produktionssicherheit und Qualität der Produkte zuzulassen. Den eingeschlagenen Weg werden wir in den kommenden Jahren fortführen.

Für produzierende Unternehmen ergeben sich durch die Digitalisierung Potenziale sowohl in der Leistungserstellung (Optimierung von Produktionsprozessen) als auch im Leistungsangebot (Angebot neuartiger Produkte und Dienstleistungen). Wo sehen Sie in dieser Einteilung die größeren Potenziale für Ihr Unternehmen?

Brettschneider: Wenn Sie Ihren Produktionsprozess wirklich unter Kontrolle haben, können Sie auch auf der Zulieferseite noch mehr mit just-in-time arbeiten, das heißt, wir konnten unsere Zulieferer noch genauer steuern. Gerade bei Produkten, die entweder sehr teuer sind – Stichwort Working Capital – oder die nicht lange haltbar sind, ist dies besonders wichtig. Auf der Zulieferseite bedeutet dies sicherlich einen Fortschritt. Für die Outbound-Seite gilt, dass sie wesentlich zeitgenauer die Lieferfenster ansteuern können. Im B2B-Bereich können wir unseren Kunden ein just-in-time-Konzept offerieren. Auch hier gilt es, durch kontinuierliches Optimieren die Kundenzufriedenheit zu erhöhen und die Kostenstruktur zu verbessern.

Durch die zunehmende Vernetzung werden Produktionsanlagen und Wertschöpfungsketten potenziell auch anfälliger gegenüber Störungen. Auch die Datensicherheit nimmt an Bedeutung zu. Wie wird bei FrieslandCampina damit umgegangen?

Brettschneider: Bei diesen vielen generierten Daten muss man unzweifelhaft darauf achten, dass die Datensicherheit gewährleistet wird. Kein Unternehmen möchte, dass die Daten für Unbefugte zugänglich sind. Insbesondere bei der Produktion von Nahrungsmitteln ist es sehr wichtig, diese vor Eingriffen von außen zu schützen. Die Datensicherheit wird in diesem ganzen Thema noch viel wichtiger und noch viel anspruchsvoller.

Durch die Vernetzung wird ein Unternehmen aber auch wesentlich systemabhängiger. Wenn das System mal nicht funktioniert, kriegen Sie die Produkte nicht aus dem Lager, so einfach ist das. Es gibt Fälle von Betrieben, die tagelang keine Produkte ausliefern konnten. So etwas muss natürlich vermieden werden. Auch muss das Tracking & Tracing-System immer 100 % stimmen, sonst werden die viele Vorteile schnell zu Hindernissen. So sind wir zum Beispiel in der Lage, von all unseren Produkten sämtliche Zulieferer zu identifizieren und zurückzuverfolgen.

Dies geht soweit, dass wir unter anderem genau wissen, von welchen Bauernhof wir welche Rohmilch erhalten haben.

■ Industrie 4.0 und Controlling

Welche aktuellen Herausforderungen sehen Sie in Bezug auf das Controlling generell und insbesondere in Bezug auf Ihr Unternehmen?

Brettschneider: Also so ganz besonders neue Herausforderungen haben wir nicht. Bei uns im Geschäft „Fast Moving Consumer Goods“ (FMCG) mit stark volatilen Rohwarenmärkten muss das Controlling hochgradig akkurat sein, das hat auch etwas mit der hauchdünnen Marge zu tun. Ein weiterer Punkt ist die zeitnahe Bereitstellung von Daten. Insbesondere im Bereich des Supply-Chain-Controllings helfen die vorgenannten Entwicklungen rund um „Industrie 4.0“ sehr, weil Sie viel schneller viel genauere und aktuellere Daten haben, und nicht mit irgendwelchen Methoden arbeiten müssen, die auf Annahmen basieren. Die Herausforderung ist, diese große Menge an Daten zu verarbeiten. Also einerseits selektieren zwischen wichtig und unwichtig und dann die wichtigen Sachen zeitnah sinnvoll zu verwenden.

Wie sehen Sie die künftige Rolle des Controllers im Zusammenspiel mit „Industrie 4.0“? Hat sich die Rolle des Controllings in Ihrem Unternehmen geändert?

Brettschneider: In unserem Unternehmen hat das Controlling eine ganz, ganz wichtige Funktion. Ferner glaube ich, dass das Controlling noch komplexer wird und die Anforderungen an die Controller weiter steigen. Zwar gibt es unterstützende IT-Systeme, aber aufgrund von neuen Wirkungszusammenhänge und der ständigen Jagd nach Optimierung wird es immer schwieriger den Überblick zu behalten. Ich glaube, das Controlling wird anspruchsvoller und meines Erachtens ganz besonders in unserer Branche an Wichtigkeit zunehmen. Denn so wird das Controlling der eigentlichen Steuerung des Unternehmens wirklich gerecht und ist nicht einfach nur Lieferant von historischen Kennzahlen.

Nach einer aktuellen Studie¹ liegen die beiden wesentlichen Nutzenpotenziale von „Industrie 4.0“ aus der Sicht des Controllings bei der besseren Steuerung operativer Prozesse und der Entdeckung neuer Wirkungszusammenhänge. Stimmen Sie dem zu? Wo sehen Sie aus Controllersicht den größten Nutzen durch „Industrie 4.0“?

Brettschneider: Man muss in der Lage sein, den Datenfluss zu strukturieren und dann die richtigen Entscheidungen abzuleiten. Den zweiten

¹ Vgl. Horváth/Michel/Gänßlen/Losbichler/Grünert/Weber/Steinke/Blachfellner/Sejdić, Industrie 4.0 – Controlling im Zeitalter der intelligenten Vernetzung, in: Controller Magazin, 40. Jg, 2015, H. 6, S. 34-39.

Punkt, die Entdeckung neuer Wirkungszusammenhänge halte ich für ganz besonders wichtig, denn durch das neu gewonnene Niveau an Transparenz werden bislang unbekannte Kostentreiber identifiziert. Da haben wir sicherlich auch die eine oder andere Überraschung positiver Natur erlebt, wo wir merken, das treibt die Kosten an einer Stelle, wo wir nie den Zusammenhang hätten sehen können. Beispielsweise bei der Komponentensteuerung der Rohmilch, also der Aufspaltung und Weiterverwendung der Rohmilchbestandteile, haben wir hierdurch eine deutliche Kosten- bzw. Ertragsoptimierung generieren können

■ Aktuelles und Ausblick

Wo sehen Sie im Hinblick auf „Industrie 4.0“ und der zunehmenden Digitalisierung noch Potenziale bei FrieslandCampina? Gibt es dort konkrete Maßnahmen, die mittel- oder langfristige geplant sind?

Brettschneider: Klar, also da gibt es Dutzende, das hört ja nicht auf. Der Prozess der Automatisierung und der Digitalisierung bzw. die Planung in diesem Bereich geht über Jahre. Neue Entwicklungen und Innovationen fordern und fördern die ständige Bearbeitung des Status quo.

Welche Erfahrungen haben Sie bezüglich des Nutzens von „Industrie 4.0“ in den letzten Jahren gemacht? Stehen Sie den Entwicklungen uneingeschränkt positiv gegenüber?

Brettschneider: Wenn man das wohl überlegt und angepasst an das eigene Unternehmen umsetzt und nicht einfach der Digitalisierung wegen digitalisiert, dann ist das sehr sinnvoll und fördert die Konkurrenzfähigkeit des Unternehmens. Die Verbesserung der Abläufe, aber auch das Erkennen und das Verständnis von neuen Wirkungszusammenhängen sind sehr wichtig um die langfristige Wettbewerbsfähigkeit sicherzustellen. Wenn man „Industrie 4.0“ entsprechend seiner Bedürfnisse umsetzt, werden Prozesse transparenter und können dadurch optimiert werden.

Lieber Herr Brettschneider, haben Sie vielen Dank für die äußerst interessanten Einblicke!

