

# Industrie 4.0 – vom Konzept zur Umsetzung

Strategie – Anwendungen – Praxisbeispiele

## Themenschwerpunkte:

- > Schlüsseltechnologien: Cloud, CPS, Big Data, ...
- > Vernetzung und CPS als Basis einer Industrie 4.0
- > Lösungen und Komponenten zur vertikalen und horizontalen Integration
- > Industrie 4.0 und die Rolle des Menschen
- > Mit intelligenten Produktionsnetzwerken zur „Smart Factory“
- > Wertstrom 4.0 – Identifikation von Einsatzmöglichkeiten

**Ihr Nutzen:** > Kompakter und fundierter Überblick > Sie erfahren, was Industrie 4.0 für Ihr Unternehmen bedeuten kann > Workshop und Open Space: Erste Ideen für Ihre eigenen Anwendungen > Praxiserfahrungen mit anschließender Werksbesichtigung „Industrie 4.0 LIVE“!

## Special: Praxisanwendungen „Industrie 4.0“

Praxisbericht mit anschließender Werksbesichtigung „INDUSTRIE 4.0 LIVE“  
im Produktionswerk Fujitsu in Augsburg

Bayerischer Qualitätspreis 2013 · Fujitsu - Outstanding Performance Award 2015

FUJITSU

## IHR SEMINARLEITER:

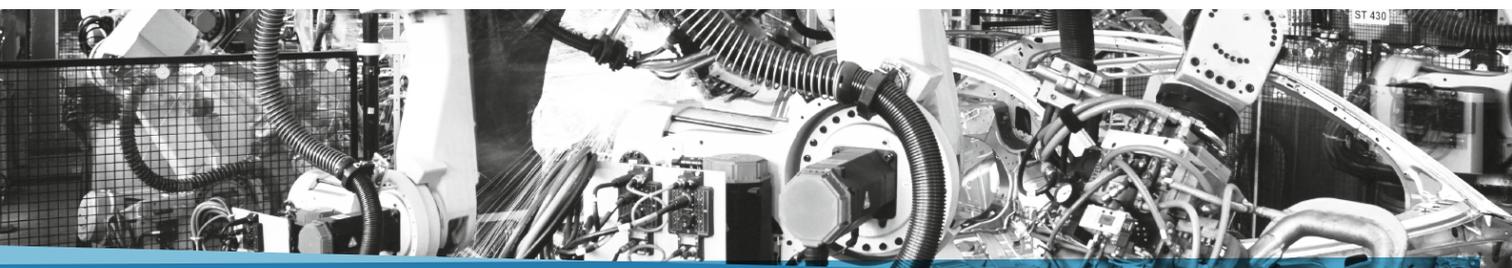
Dr. Stefan Gerlach, Competence Center Produktionsmanagement, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

## IHRE REFERENTEN:

Frank Blaimberger, Head of Services&Tools, Fujitsu Technology Solutions GmbH, Augsburg

Johann Hofmann, Leiter Geschäftsbereich „ValueFactoring®“, Maschinenfabrik Reinhausen GmbH, Regensburg -  
Gewinner Industrie 4.0 Award

Karlheinz Wintergerst, Director Industrial Engineering, Fujitsu Technology Solutions GmbH, Augsburg



## WARUM SIE DIESES INTENSIVSEMINAR BESUCHEN SOLLTEN

Die Industrie steht heute an der Schwelle zur vierten industriellen Revolution, der Industrie 4.0. Industrie 4.0 bedeutet den Einzug vom Internet der Dinge, von Sensoren, der Cloud, von intelligenten Steuerungen und weiteren Technologien in die Produktionstechnik. Die Produktion von morgen vernetzt die physikalische und virtuelle Welt miteinander. Das Ziel ist die „Smart Factory“, die sich durch Wandlungsfähigkeit, Ressourceneffizienz und Ergonomie sowie die Integration von Geschäftspartnern auszeichnet. Hinter diesen Schlagwörtern verbergen sich tiefgreifende Veränderungen, die auf die Unternehmen aller Größen zukommen werden. Es bedeutet die digitale Vernetzung aller Prozesse. Auf unserem Praxisseminar „Industrie 4.0“ erhalten Sie von Referenten aus Wissenschaft und Wirtschaft einen kompakten und praxisorientierten Überblick über die neuesten Entwicklungen rund um das Thema Industrie 4.0. Des Weiteren haben Sie die Gelegenheit, die Umsetzung von Industrie 4.0 LIVE bei der Werksbesichtigung bei der Fujitsu Technology Solutions GmbH in Augsburg zu erleben. Im Jahr 2015 erhielt dieses Werk den „Fujitsu - Outstanding Performance Award 2015“ und 2013 den Bayerischen Qualitätspreis 2013. Bereiten auch Sie sich rechtzeitig auf die neue industrielle Revolution vor, um Ihre Unternehmensstrukturen erfolgreich für die Zukunft zu gestalten.

## METHODEN UND VORGEHENSWEISE

- > Präsentationen
- > Praxisberichte
- > Erfahrungsaustausch
- > Diskussion
- > Workshop und Open Space
- > Werksbesichtigung

## ZIELGRUPPE

Dieses Praxisseminar richtet sich an Mitglieder der Geschäftsleitung, Werks- und Betriebsleiter, Bereichsleiter sowie Verantwortliche und leitende Mitarbeiter aus den Bereichen Produktion, Produktions-IT, Produktionsplanung, Unternehmensstrategie/-entwicklung, Logistik, Instandhaltung, Robotik & Automation, Forschung & Entwicklung. Angesprochen sind die Branchen Maschinen- und Anlagenbau, alle produzierenden Unternehmen sowie Dienstleister und Beratungsunternehmen und alle, die den Anschluss an die neuen Technologien nicht verpassen wollen.

### Seminarleitung:

**Dr. Stefan Gerlach,**

Competence Center Produktionsmanagement,  
Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation  
IAO, Stuttgart

**8.45** Begrüßung, Übersicht über das Seminar, Vorstellung der Referenten, Interessen der Teilnehmer

**9.15 Industrie 4.0 – Einführung, Leitgedanken, Strategieansatz**

- > Vernetzung von Menschen, Objekten und Systemen
- > Ziele und Nutzenpotenziale
- > Brauchen wir Industrie 4.0?
- > Geschäftsmodelle und Anwendungsbeispiele
- > Industrie 4.0 ist kein Produkt, sondern ein Projekt!

**Dr. Stefan Gerlach**

**10.30** Kaffee- und Kommunikationspause

**11:00 Bausteine einer Industrie 4.0**

- > Strukturelemente von Industrie 4.0: Internet der Dinge und Dienste, Cloud, Echtzeit, Dezentralität
- > Schlüsseltechnologien:
  - CPS
  - Cloud
  - Big Data
  - Mobilgeräte
  - Social Media
- > Cyber-physische Systeme und Cyberphysische Produktionssysteme
- > Innovative Fallbeispiele zur Demonstration der Potentiale

**Dr. Stefan Gerlach**

**12:15** Gemeinsames Mittagessen

**13:45 Shopfloor Datamanagement mit Industrie 4.0 bei Fujitsu Augsburg**

PRAXIS-  
BERICHT

- > Voraussetzung Lean: FTS Production System
  - > Fujitsu Vision: „Human Centric Innovations“
  - > Fujitsu Connect: Shopfloor Datamanagement
  - > Anwendung APS-Connect: Digitalisierte Arbeitsplatzsteuerung
  - > Web-Frontend und Informationsbereitstellung
- Frank Blaimberger,**  
Head of Services&Tools, Division of Quality Management&Production, Fujitsu Technology Solutions GmbH, Augsburg

## 14:30 Intelligente Vernetzung: Online, mobil, individuell

- > IT-Strukturen: ERP – MES – Fujitsu Connect
- > Technische Infrastrukturen und Vernetzung
- > IT-Architektur im Shopfloor (SOA/Appisierung)
- > Software-Interfaces und Standards

**Frank Blaimberger**

## 15:15 Herausforderung Integration (vertikal, horizontal) – Neue Wege mit Industrie 4.0

- > Neue Lösungen und Komponenten zur Vernetzung in der Produktion und zur Echtzeitkommunikation entlang der Produktionslinien und des Materialflusses
- > Smarte Sensorik: Relayr (Sensor to go), Virtenio (Multisensor-Cube)
- > Smarte Controller: ARDUINO, Raspberry Pie
- > Smarte Networks: Schildknecht Dataeagle

**Dr. Stefan Gerlach**

## 16.00 Kaffee- und Kommunikationspause

## 16.30 Praxisbericht mit Diskussion: Gewinner Industrie 4.0 Award 2013



### Der Entwicklungspfad zu Industrie 4.0 über MES am Beispiel einer Fertigung

- > Datensysteme intelligent vernetzen als fundamentale Voraussetzung für die „Smart Factory“
- > Intelligente Assistenzsysteme zur Beherrschung der Komplexität
- > Der Besitz der Daten und Signalinformationen entscheiden über die Zukunft der wirtschaftlichen Fertigung
- > Methoden zur wirtschaftlichen Nutzenbewertung

**Johann Hofmann,**

Leiter Geschäftsbereich „ValueFactoring®“,  
Maschinenfabrik Reinhausen GmbH, Regensburg



## 17.30 Sektempfang und Erfahrungsaustausch



### Get-together

Wir laden Sie herzlich ein zum Dialog mit Referenten und Teilnehmern – eine Gelegenheit für Erfahrungsaustausch, Networking und Kontakte am Rande der Veranstaltung.

## 8.30 Industrie 4.0 – Neue Chancen für die Produktionsarbeit der Zukunft

- > Intelligente Objekte und Menschen entscheiden kooperativ
- > Industrie 4.0 und die Rolle des Menschen
- > Ergebnisse der IAO-Studie zur Produktionsarbeit der Zukunft – Industrie 4.0

**Dr. Stefan Gerlach**

## 9:30 Industrie 4.0 – Umfeld, Akteure und Aktivitäten

- > Kompetenzatlas
- > Aktuelle Forschungsprogramme und Vorhaben
- > Relevante Netzwerke und Cluster
- > Bekannte Anbieter, Anwender, Publikationen

**Dr. Stefan Gerlach**

## 10.00 Kaffee- und Kommunikationspause

## 10.30 Ihr Weg zur „Smart Factory“ – Von den Prinzipien zu ersten Anwendungen

- > Erste Anwendungsfälle auf dem Weg zur Fabrik 4.0
- > „Industrie 4.0 Memory“ – 4.0 Prinzipien – neue Technologien – mögliche Anwendungen
- > Wertstrom 4.0 – Identifikation von Einsatzmöglichkeiten
- > Systematisches Erheben von Prozessproblemen und Lösungsansätzen
- > 7 Stufenmodell zur Industrie 4.0-Fertigung (vom use-case zur Einführung)

**Dr. Stefan Gerlach**

## Workshop und Open Space

### Erste Ideen für Ihre eigenen Anwendungen

- > Übertragung der Beispiele auf eigene Anwendungsfälle in Gruppen
- > Interaktive Ergänzung in offener Runde
- > Gemeinsame Beschreibung des Mehrwerts der Lösungsideen

**Dr. Stefan Gerlach**

## 12.30 Gemeinsames Mittagessen

## 13.45 Transfer zur Werksbesichtigung

## 14.30 Begrüßung und Werkvorstellung

**Karlheinz Wintergerst,**

Director Industrial Engineering, Fujitsu Technology Solutions GmbH, Augsburg

15.00 Industrie 4.0 LIVE - im Produktionswerk Fujitsu  
in Augsburg

PRAXIS-  
BERICHT

Bayerischer Qualitätspreis 2013

Fujitsu - Outstanding Performance Award 2015

# FUJITSU



Fujitsu ist ein globaler Anbieter von Informations- und Telekommunikations-basierten (ITK) Geschäftslösungen und bietet eine breite Palette an Technologieprodukten, -lösungen und Dienstleistungen „Made in Germany“ an. Das Werk in Augsburg zählt zu den weltweit modernsten Produktionsstandorten für Computer und Speichersysteme und ist die einzige verbliebene integrierte IT-Fertigung in Deutschland. In der hybriden Fabrik wird die stufenweise Umstellung der Fertigung auf Industrie 4.0-Techniken realisiert. Das bedeutet vor allem eine kontinuierliche Verbesserung der Produktionslinien/-prozesse. Die Fertigung von Mainboards ist bereits hochgradig digitalisiert und automatisiert, und erste Industrie 4.0-Anwendungen im Sinne der Vernetzung der Maschinen zu „smarteren“ Systemen sind vorhanden. Aber auch in Produktionsbereichen mit weitgehend manueller Wertschöpfung, die Montage von PC-Systemen beispielsweise, befinden wir uns bereits auf dem Weg zur „Smart Factory“. Der Mensch steht im Zentrum unseres Ansatzes „Human Centric Innovation“. Hier liegt der Fokus auf Industrie 4.0 Assistenzsystemen und der „intelligenten low cost Automatisierung“, um die Qualität und Produktivität bei ständig wechselnden und kundenspezifisch angepassten Systemen kontinuierlich zu steigern.

16.30 Résumé

16.45 Ende des Seminars



**Frank Blaimberger** kam 2006 als Manager für internationale Projekte zu Fujitsu und verantwortet seit 2012 den Fachbereich Service & Tools. Dieser wirkt als Lösungsanbieter für den Produktionsbereich und das Qualitätsmanagement und stellt z.B. IT-Architekturleistungen zur Umsetzung von ‚Smart-Factory‘ Lösungen zur Verfügung. Darüber hinaus fungiert dieser Bereich als Schnittstelle zwischen der zentralen IT und den Bereichen Mainboard- und PC-Fertigung, um u.a. Bedarfe und Anforderungen aus den Geschäftsbereichen technisch aufzubereiten und abzustimmen. Im März 2014 holte Frank Blaimberger mit seinem Team als erster Innovator eines deutschen Fujitsu Fachbereiches den konzernweit ausgeschriebenen Qualitätspreis ‚Q-Finity Award‘ in das Produktionswerk nach Augsburg.



**Dr. Stefan Gerlach** studierte Informatik an der Universität Stuttgart und promovierte dort am Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT). Seit 1990 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO). Schwerpunkte seiner Tätigkeit bilden Verfahren zur Planung und Steuerung von Produktion und Logistik sowie der bedarfsgerechte Einsatz von IT und mobilen Endgeräten in einer schlanken und flexiblen Produktion. Diese Themen gestaltet er auch im neuen Forschungsgebiet „Industrie 4.0“. Aktuell leitet er das Industrie 4.0 Leitprojekt „KapaflexCy“ mit dem Ziel der Gestaltung und selbstorganisierten Steuerung eines flexiblen Personaleinsatzes.



**Johann Hofmann** ist Geschäftsbereichsleiter und arbeitet seit Abschluss seines Maschinenbaustudiums für die Maschinenfabrik Reinhausen. Als Leiter NC-Programmierung begann er die Daten- und Informationsflüsse papierlos zu systematisieren. Nach nahezu 20jähriger Detailarbeit war diese revolutionäre Lösung entwickelt und industrieprobirt. Das MES-System (Manufacturing Execution System) ist aus der Praxis für die Praxis entstanden. Johann Hofmann wurde mit seiner Innovation zu einem der Architekten und Wegbereiter der 4. industriellen Revolution. 2013 holte Johann Hofmann den ersten INDUSTRIE 4.0 AWARD für die Maschinenfabrik Reinhausen nach Regensburg.



**Karlheinz Wintergerst** leitet als Director Industrial Engineering den Bereich „Industrial Engineering“ der Fujitsu Technology Solutions GmbH in Augsburg. Nach dem Studium der Fachrichtung Mechatronik an der FH München begann er 1984 bei SIEMENS in der Produktionsplanung seine Laufbahn. Bis heute arbeitet er in unterschiedlichen Bereichen der Produktions-/Prozess- und IT-Planung. In den letzten 10 Jahren lagen die Schwerpunkte in der Entwicklung des Fujitsu Produktionssystems und der Leitung von innovativen Produktions- und Logistikprojekten. Seit 2013 ist er für innovative Prozessentwicklung verantwortlich und zentraler Ansprechpartner der Produktion für I4.0-/ smartFactory Anwendungen.

# INFORMATIONEN

## ZIELGRUPPE

Dieses Praxisseminar richtet sich an Mitglieder der Geschäftsleitung, Werks- und Betriebsleiter, Bereichsleiter sowie Verantwortliche und leitende Mitarbeiter aus den Bereichen Produktion, Produktions-IT, Produktionsplanung, Unternehmensstrategie/-entwicklung, Logistik, Instandhaltung, Robotik & Automation, Forschung & Entwicklung. Angesprochen sind die Branchen Maschinen- und Anlagenbau, alle produzierenden Unternehmen sowie Dienstleister und Beratungsunternehmen und alle, die den Anschluss an die neuen Technologien nicht verpassen wollen.

## ANMELDUNG

> **per Telefon:** (0 81 51) 27 19-0 > **per Telefax:** (0 815 1) 27 19-19 > **per E-Mail:** info@management-forum.de  
> **per Internet:** www.management-forum.de/industrie4 > **per Post:** Management Forum Starnberg GmbH · Maximilianstr. 2b · 82319 Starnberg

## TEILNAHMEGEBÜHR

Die Gebühr für die zweitägige Veranstaltung beträgt € 1.995,- zzgl. 19% MwSt. Sollte mehr als eine Person aus einem Unternehmen an diesem Seminar teilnehmen, erhält der zweite und jeder weitere Teilnehmer 10% Preisnachlass. Die Teilnahmegebühr enthält Getränke, Kaffeepausen, Mittagessen sowie ausführliche Arbeitsunterlagen. Jede Anmeldung wird von Management Forum Starnberg schriftlich bestätigt. Nach Anmeldung erhalten Sie die Rechnung. Die Veranstaltungsteilnahme setzt Rechnungsausgleich voraus. Mit Ihrer Anmeldung erkennen Sie unsere Teilnahmebedingungen an. Programmänderungen aus aktuellem Anlass behalten wir uns vor.

## RÜCKTRITT

Bei Stornierung der Anmeldung wird eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von € 75,- zzgl. 19% MwSt. pro Person erhoben, wenn die Absage bis spätestens 4. April 2016 schriftlich bei Management Forum Starnberg GmbH eingeht. Bei Nichterscheinen des Teilnehmers bzw. einer verspäteten Abmeldung wird die gesamte Seminargebühr fällig. Selbstverständlich ist eine Vertretung des angemeldeten Teilnehmers möglich.

## TERMIN UND ORT

**Dienstag und Mittwoch, 19. und 20. April 2016:** Dorint An der Kongresshalle Augsburg, Imhofstraße 12, 86159 Augsburg, Telefon: 0821/5974-0, Telefax: 0821/5974-100, E-Mail: info.augsburg@dorint.com, Zimmerpreis: 128,- inkl. Frühstück

## ZIMMER-RESERVIERUNG

Für diese Veranstaltungen steht im Hotel ein begrenztes Zimmerkontingent zur Verfügung. Bitte nehmen Sie die Buchung direkt im Hotel unter Berufung auf die Management Forum Starnberg GmbH vor.

## REGISTRIERUNG

Der Seminarcounter ist ab 8.15 Uhr zur Registrierung geöffnet. Als Ausweis für die Teilnahme gelten Namensplaketten, die vor Veranstaltungsbeginn zusammen mit den Arbeitsunterlagen ausgehändigt werden.

## MANAGEMENT FORUM STARNBERG

Als Veranstalter von Fachkonferenzen und -seminaren für Führungskräfte stehen wir für  
> professionelle Planung, Organisation und Durchführung > Zusammenarbeit mit namhaften Referenten  
> aktuelle Themen und sorgfältig recherchierte Inhalte > viel Raum für informative Diskussionen und interessante Kontakte

## INHOUSE-SCHULUNGEN UND EINZELCOACHINGS

Zu diesen und weiteren Themen bieten wir individuell auf Ihr Unternehmen zugeschnittene Inhouse-Schulungen und individuelle Einzel-Coachings an. Nehmen Sie Kontakt mit uns auf. Wir unterbreiten Ihnen gerne ein unverbindliches, auf Ihre Wünsche zugeschnittenes Angebot. Ihr Ansprechpartner: Peter Bartl, Tel.: 08151/2719-0, peter.bartl@management-forum.de

## ANREISE

Mit der Deutschen Bahn ab € 99,- zum Seminar von Management Forum Starnberg und zurück.  
Infos unter: www.management-forum.de/bahn



Datenschutzhinweis: Die Management Forum Starnberg GmbH verwendet die im Rahmen der Anmeldung erhobenen Daten in den geltenden rechtlichen Grenzen zum Zweck der Durchführung unserer Leistungen und um Ihnen per Post Informationen über weitere Angebote zu schicken. Wir informieren unsere Kunden außerdem telefonisch, per E-Mail oder Fax über für sie interessante Weiterbildungsangebote, die den von ihnen genutzten ähnlich sind. Sie können der Verwendung Ihrer Daten für Werbezwecke selbstverständlich jederzeit gegenüber Management Forum Starnberg, Maximilianstraße 2b, D-82319 Starnberg, unter info@management-forum.de, oder telefonisch unter +49 (0)8151-27190 widersprechen oder eine erteilte Einwilligung widerrufen.

www.management-forum.de/industrie4, Fax 0 81 51/27 19-19

Bitte Coupon fotokopieren oder ausschneiden und im Briefumschlag oder per Fax an: Management Forum Starnberg GmbH, Maximilianstraße 2b, D-82319 Starnberg

Ja, hiermit melde ich mich für das  
Praxisseminar  
**Industrie 4.0 – vom Konzept zur Umsetzung**  
am 19. und 20. April 2016 in Augsburg an

1. Name	2. Name
Vorname	Vorname
Position	Position
Abteilung	Abteilung
Firma	
Straße/PF	PLZ/ Ort
Telefon	Telefax*
E-Mail*	
Branche	Beschäftigungszahl: ca.
Datum	Unterschrift

Management Forum  
Starnberg GmbH  
Frau Doris Brosch  
Maximilianstraße 2b  
D-82319 Starnberg

Sollten Sie Ihre Anmeldung bis spätestens 4. April 2016 stornieren (schriftlich bei uns eingehend), berechnen wir Ihnen eine Bearbeitungsgebühr von € 75,- zzgl. 19% MwSt. pro Person. Bei Nichterscheinen bzw. bei einer verspäteten Absage ist die gesamte Veranstaltungsgebühr fällig. Selbstverständlich ist eine Vertretung des angemeldeten Teilnehmers möglich. \*Mit der Nennung Ihrer E-Mailadresse und/oder Faxnummer erklären Sie sich einverstanden, dass wir Sie auch per E-Mail und/oder Fax über unser aktuelles Angebot informieren dürfen. Wenn Sie dies nicht wünschen, streichen Sie bitte diesen Satz.