

**UdZ** 2/2015  
Praxis

Unternehmen der Zukunft  
Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

# Digitale Vernetzung der Industrie –

Ein Megatrend verändert die Wirtschaft

**fir** an der  
**RWTHAACHEN**  
Forschung nutzen. Mehrwert schaffen.



# 6

## Industrie 4.0 – Deutsche und internationale Entwicklung

Eine internationale Umfrage, die das FIR an der RWTH Aachen im Auftrag von Infosys Ltd. zu Beginn des Jahres durchgeführt hat, hat ergeben, dass 85 Prozent der befragten Unternehmen Potenzial in Industrie 4.0 sehen, aber bislang nur 15 Prozent eine Implementation schon vorgenommen haben. Bis zum Jahre 2020 will aber knapp die Hälfte der befragten Unternehmen Projekte zu Industrie 4.0 umsetzen.



## AUFTAKT

3 Editorial

## IM FOKUS

6 Industrie 4.0 – Deutsche und internationale Entwicklung

10 Kurz & knapp: Industrie 4.0

12 Center Smart Services – Gestalten Sie mit Smart Services die digitale Transformation

14 MES: Planung und Steuerung der vernetzten Produktion

20 Elektromobilität – Ein Blick in die Zukunft

26 Elektromobilität made in Aachen

12

**Center Smart Services**  
Gestalten Sie mit  
Smart Services die  
digitale Transformation



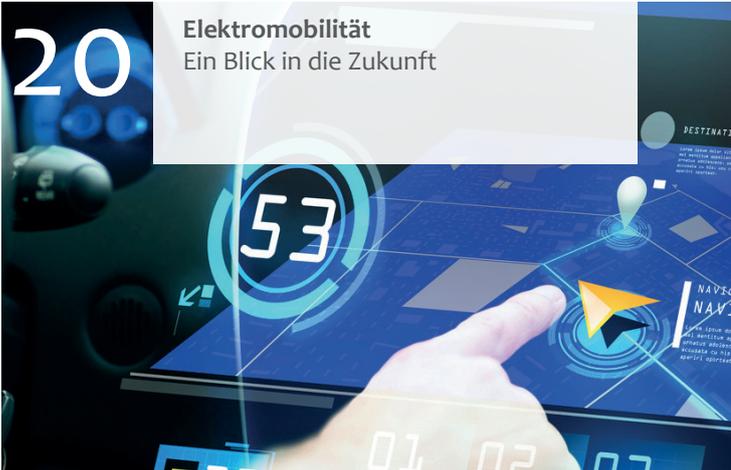
14

**MES: Planung und Steuerung der vernetzten  
Produktion**  
„IT follows structure“ – Machbarkeitsstudien helfen bei  
der Auswahl der richtigen Planungssoftware



20

**Elektromobilität**  
Ein Blick in die Zukunft



26

**Elektromobilität made  
in Aachen**



## RUBRIKEN

- 18 Treffpunkte – Veranstaltungen rund um das FIR
- 24 Aufgeschlagen – Literaturempfehlungen des FIR
- 28 Kaleidoskop – Themen, Facetten, Neuigkeiten

## IMPRESSUM

FIR e. V. an der RWTH Aachen | Campus-Boulevard 55 | 52074 Aachen  
 FIR-Redaktion: Boris Feige | Dominik Frey | Philipp Jussen | Birgit Kreitz | Caroline Kronenwerth | Steffen Nienke | Julia Quack van Wersch | Sebastian Schmitz | Roman Senderek | Christian Starick | Simone Suchan | Astrid Walter  
 Autoren: *bl* Matthias Blum, FIR | *fg* Boris Feige, FIR | *fy* Dominik Frey, FIR | *ju* Philipp Jussen, FIR | *nn* Steffen Nienke, FIR | *rk* Jan Reschke, FIR | *se* Roman Senderek, FIR | *stk* Christian Starick, FIR | *sz* Sebastian Schmitz, FIR  
 Layout: Birgit Kreitz | Caroline Kronenwerth | Julia Quack van Wersch | Simone Suchan  
 Satz: Julia Quack van Wersch; FIR-Anzeigen: Birgit Kreitz  
 Bildnachweise: Titelbild: © peshkov – Fotolia; S. 6/7 und 8/9: © everythingpossible – Fotolia.com; S. 12/13: © Shutterstock; S.14/15 und S. 16/17: © peshkov – Fotolia; S. 20: © lev dolgachov – Fotolia; S. 21 und 22/23: © VIGE.co – Fotolia; S. 26/27: © e.GO Mobile AG

## RWTH Aachen und Immofinanz Group feiern mit „Kübelfest“ baulichen Fortschritt des Clusters Produktionstechnik

Die RWTH Aachen und die Immofinanz Group, Investor des Clusters Produktionstechnik auf dem RWTH Aachen Campus, feierten am 8. Juni mit einem „Kübelfest“ den baulichen Fortschritt des ersten Gebäudekomplexes am Campus-Boulevard Ecke Steinbachstraße. Neben NRW-Finanzminister Walter Borjans nahmen über 140 Gäste von Bund, Land und Region sowie Vertreter der Hochschule und der Industrie an der Feierlichkeit teil. Das Cluster Produktionstechnik ist mit 32.000 Quadratmetern Bruttogrundfläche und einem Investitionsvolumen von rund 60 Millionen Euro das bislang größte Cluster auf dem RWTH Aachen Campus. „Das Cluster soll eine der wichtigsten Forschungs- und Versuchsplattformen zum Thema der digital integrierten Produktionstechnik und der Industrie-4.0-Anwendungen in Europa werden“, sagte Professor Günther Schuh, Leiter des Clusters Produktionstechnik. „Bis zu 800 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Expertinnen und Experten aus dem Industrieumfeld werden hier zukünftig gemeinsam forschen.“

Mehr Informationen zum Cluster Produktionstechnik unter: [www.produktionstechnik.rwth-aachen.de](http://www.produktionstechnik.rwth-aachen.de)

## itelligence AG veranstaltete Fachtagung im Cluster Smart Logistik

Die digitale Abbildung der physischen Realität im ERP-System ist die Grundlage für Industrie 4.0. Unter diesem Motto zeigte die itelligence AG, ein immatrikulierter Partner im Cluster Smart Logistik, machbare Wege zur digitalen Transformation von Unternehmen auf ihrer Fachtagung „Industrie 4.0 in der Praxis“.

Die Demonstrationsfabrik auf dem RWTH Aachen Campus diente auch hier als reales experimentelles Umfeld für Industrie 4.0. Rund 140 Spitzenkräfte der Wirtschaft, darunter Geschäftsführer, IT-Leiter und SAP-Spezialisten, informierten sich am 25. November 2015 direkt in den Räumen des Clusters Smart Logistik. Auf der Agenda stand dabei die Keynote-Speech von Professor Volker Stich, Geschäftsführer des FIR e. V. an der RWTH Aachen, „Industrie 4.0 – ‚Operational Excellence‘ durch digital veredelte Wertschöpfungsprozesse“. In einer Werksführung in der Demonstrationsfabrik wurden dann die Möglichkeiten von Industrie 4.0 erlebbar. Die Besucher erwartete dazu eine ERP-Livepräsentation unter dem Titel „Digital optimierte kundenindividuelle Fertigung: Von einem Kettcar für die Industrie 4.0 lernen“. Darüber hinaus zeigte itelligence eine Livepräsentation zu Industrie-4.0-Szenarien wie ortungsbasierte Materialflussteuerung, 3D-basierte Montageanleitung und Pick-by-Voice sowie Pick-by-Vision in der Lagerlogistik. Mehr Informationen unter: [www.itelligencegroup.com](http://www.itelligencegroup.com)



Fotograf: [www.eventfotograf.in/](http://www.eventfotograf.in/)  
© JRF e. V.

## Mitglied einer starken Gemeinschaft

Die Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft (JRF) wurde 2014 durch das Land Nordrhein-Westfalen gegründet. Als Institut, das bereits 1953 vom Land NRW gegründet wurde und seitdem durchgängig seine Leistungsfähigkeit für die regionale Wirtschaft unter Beweis gestellt hat, ist das FIR stolz darauf, Gründungsmitglied der JRF zu sein. Denn die Aufnahme in die Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft setzt herausragende Forschung an Fortschrittsthemen und die Erfüllung von einheitlichen Qualitätsstandards voraus. Neben 15 wissenschaftlichen Mitgliedern ist das Land NRW ebenfalls Mitglied, vertreten durch das Wissenschaftsministerium. Zu den gemeinsamen Aufgaben der JRF gehören die Forschungsk Kooperation, die wissenschaftliche Nachwuchsförderung, die Öffentlichkeitsarbeit und eine regelmäßige Evaluation der Mitgliederinstitute.

Weitere Informationen unter: [www.jrf.nrw](http://www.jrf.nrw)

## FlAixEnergy – die Zukunft der Energieversorgung in Aachen

Das FIR hat am 01. August 2015 das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderte Kooperationsprojekt „FlAixEnergy“ (Förderkennzeichen: 0325819A) gestartet. Die Laufzeit des Projekts ist auf drei Jahre angesetzt. In dem Projekt entwickelt das FIR gemeinsam mit Partnern aus der Industrie, wie der QSC AG, der StreetScooter GmbH, der Flexible Elektrische Netze FEN GmbH, dem DIN e. V., der DFA Demonstrationsfabrik Aachen GmbH sowie drei Tochterunternehmen der PSI AG, eine Energieflexibilitätsplattform, die prototypisch in der Modellregion Aachen zum Einsatz kommen soll. Das Ziel der Forschungsarbeiten ist es, am Beispiel der Stadt Aachen die Energieversorgung wirtschaftlicher und umweltflexibler zu gestalten und gleichzeitig eine hohe Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

Mehr Informationen unter: [flaixenergy.fir.de](http://flaixenergy.fir.de)  
oder auf Facebook und Twitter unter #FlAixEnergy