

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

18. September 2014 || Seite 1 | 2

## Zuverlässiger Funk und flexible Software als Voraussetzungen für Industrie 4.0

**Szenarien der Industrie 4.0, Anforderungen an die industrielle Kommunikation und was die Forschung und Entwicklung dafür noch leisten muss – das stellten die Wissenschaftler des Fraunhofer ESK in Vorträgen, Demonstrationen und bei einem Get Together am 17. September 2014 Unternehmen der Automatisierungs- sowie der Produktionstechnik vor. Im Rahmen der Veranstaltungsreihe „BICC Open Labs“ öffnete das Geschäftsfeld Industrial Communication des Münchener Forschungs-Instituts seine Tore und gewährte zahlreichen Interessenten einen Einblick in seine Arbeiten aus den Bereichen industrielle drahtlose Technologien und eingebettete Softwarearchitekturen und -werkzeuge. Eine Zusammenfassung der Experteneinschätzungen:**

### Industrie 4.0 aus Sicht eines IKT-Instituts

**Dr.-Ing. Mike Heidrich, Geschäftsfeldleiter Industrial Communication:**



© Fraunhofer ESK

„Die industrielle Produktion wird bereits heute sehr stark durch Informations- und Softwarewarentechnologien bestimmt und für die kommenden Jahrzehnte wird eine umfassende Verschmelzung von Produktion, Automatisierung und Informationstechnik vorausgesagt. Dieser Trend, in Deutschland vor allem durch das Schlagwort „Industrie 4.0“ geprägt, eröffnet produzierenden Unternehmen völlig neue Geschäftsmodelle und Möglichkeiten zur Markterschließung. Auf technischer Seite ergeben sich viele, vor allem durch Verteilung und Vernetzung geprägte Anwendungsszenarien, die es umzusetzen gilt. Dies wiederum ist ohne leistungsfähige Kommunikationstechnologien nicht realisierbar. Die Fragestellung für uns als IKT-Institut ist, was sind die wichtigen neuen Anwendungsszenarien der Industrie 4.0, welche Kommunikationsanforderungen ergeben sich konkret daraus und welche Kommunikationstechnologien werden den größten Einfluss auf die Ausgestaltung der Industrie 4.0 haben. Wir sehen hier vor allem ein sehr hohes Potential für industrietaugliche Funktechnologien und neue verteilte Softwarearchitekturen.“

---

#### Redaktion

**Christiane Weber** | Fraunhofer-Institut für Eingebettete Systeme und Kommunikationstechnik, ESK | Telefon +49 89 547088-339  
Hansastraße 32 | 80686 München | [www.esk.fraunhofer.de](http://www.esk.fraunhofer.de) | [christiane.weber@esk.fraunhofer.de](mailto:christiane.weber@esk.fraunhofer.de) |

**Effizient vernetzte Produktionssysteme dank Funk**  
**Dr. Barbara Staehle, Gruppenleiterin Wireless Automation Networks:**

PRESSEINFORMATION

18. September 2014 || Seite 2 | 2



„Damit die Industrie 4.0-Idee mit flexiblen und sich adaptiv konfigurierenden Produktionsanlagen funktioniert, bedarf es verlässlicher Funktechnologien. Kabelgebundene Lösungen stoßen hier an ihre Grenzen, insbesondere, wenn bewegliche Maschinenteile oder Produktionsstücke im Prozess lokalisiert werden und per Kommunikation interagieren müssen. Mit drahtlosen Kommunikations- und Lokalisierungstechnologien können diese Industrie 4.0 Visionen realisiert werden. Die Anforderungen an industrietaugliche Funk-systeme sind jedoch sehr hoch: Sie müssen vor allem stabil, robust und echtzeitfähig sein, um eine kabelähnliche Qualität zu garantieren. Die entscheidende Rolle spielt deshalb die Auswahl der für das jeweilige Einsatzszenario geeigneten Standards, Protokolle und Algorithmen sowie eine sorgfältige Planung und Überwachung der draht-losen Datenübertragung. Deshalb unterstützen wir Unternehmen bei der Einführung, Anpassung und Optimierung ihrer Funk-systeme und fragen regelmäßig Bedarf und Probleme der Unternehmen ab, damit diese das in den Funktechnologien steckende Potential für die Industrie 4.0 voll für sich ausnutzen können.“

**Verteilte Steuerungskonzepte für flexible Produktionsanlagen**  
**Michael Stiller, Wissenschaftlicher Mitarbeiter Industrial Communication:**

„Verteilte Steuerungskonzepte, die auch eine cloudbasierte Steuerung von Produktionsanlagen ermöglichen, sind essentiell, um die mit dem Stichwort Industrie 4.0 verknüpften Vorteile ausschöpfen zu können: Von der besseren Auslastung freier Kapazitäten in den Anlagen bis zur rentablen Produktion auch kleiner Losgrößen. Die eher träge und unflexible klassische Automatisierungspyramide kann das nicht leisten. An ihre Stelle werden Cyber Physical Systems (CPS) rücken, die eine völlig neue Herangehensweise im Engineering von Anlagen fordern. Die große Herausforderung, der wir uns dabei stellen, besteht darin einerseits eine geeignete Infrastruktur durch eine zuverlässige Integration Cloud basierter Dienste zu erreichen und andererseits der zunehmenden Komplexität verteilter Softwarearchitekturen durch geeignete Testumgebungen und Analysewerk-zeuge zu begegnen.“

**Das Fraunhofer ESK** forscht anwendungsorientiert an Verfahren und Methoden der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT). Damit unterstützen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Industrie in den Marktsegmenten Automobil und Verkehr, Energieversorgung, Automatisierung und Telekommunikation. Der Leiter des Fraunhofer ESK, Prof. Dr.-Ing. Rudi Knorr, ist seit 2006 auch Ordinarius für Kommunikationssysteme an der Universität Augsburg.

Für ihre Angebote greift das Fraunhofer ESK auf sechs Kernkompetenzen zurück, die das technologische Wissen des Instituts über die Geschäftsfelder Automotive, Industrial Communication und Telecommunication hinweg bündeln: Leitungsgebundene Übertragungstechnik, Lokale Funknetze, Zuverlässige Ethernet-/IP-Kommunikation, Adaptive Systeme, Modellbasierter Software-Entwurf und Absicherung und Multicore-Software.

**Weitere Ansprechpartner**

**Dr.-Ing. Mike Heidrich** | Geschäftsfeldleiter Industrial Communication | Telefon +49 89 547088-377 | [mike.heidrich@esk.fraunhofer.de](mailto:mike.heidrich@esk.fraunhofer.de) |