

Internet der Dinge



in der industriellen Produktion

www.frequenz.net

Ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördertes Projekt im Rahmen der Initiative „Früherkennung von Qualifikationserfordernissen im Netz“



FREQUENZ





„Internet der Dinge“ in
der industriellen Produktion



Ziel der Studie

In der Produktion geht der Trend bereits heute hin zur stärkeren Vernetzung einzelner Prozesse. Weitere Fortschritte in der Mikroelektronik, Kommunikationstechnik und Informationstechnologie werden den Prozess der Fabrik- und Prozessautomation, der Digitalisierung und Informatisierung beschleunigen. Diese neuen intelligenten Produktionsumgebungen verändern die Arbeitsumgebungen und Anforderungen an die Beschäftigten.

Ziel der Studie ist es, frühzeitig diejenigen Bereiche in der industriellen Produktion zu identifizieren, bei denen in den nächsten drei bis fünf Jahren mit einem verstärkten Einsatz des „Internets der Dinge“ zu rechnen ist. Auf Basis der Identifizierung zukünftig anfallender Tätigkeiten werden die Trends hinsichtlich sich ändernder Anforderungen an die Beschäftigten mittlerer Qualifikationsebene sowie im Hinblick auf neue Qualifizierungsbedarfe abgeleitet.

Untersuchungsverlauf

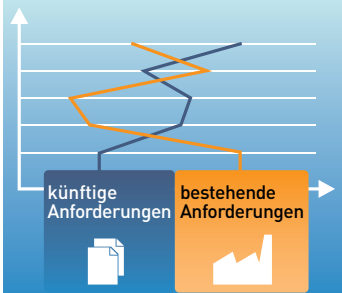
1. Beurteilung von Zukunftsszenarien und künftigen Anwendungsfeldern



Wissenschaft:
Plausibilität

Industrie:
technische und betriebswirtschaftliche Umsetzbarkeit

2. Abgleich bestehender mit künftigen Anforderungsprofilen



3. Ableitung von Veränderungstrends

Fabrik der Zukunft

Wissenschaft und Industrie:
Veränderungstrends
neue Anforderungsprofile

Im Kooperativen Analyseverfahren werden Experten aus Wissenschaft und Forschung sowie aus Betrieben in die Untersuchung eingebunden.



Zukunftsszenarien für den Einsatz des „Internets der Dinge“

1. Überwachung und Steuerung von Maschinen

Drahtlose Datensammlung und eigenständige Überwachung von Maschinenzuständen und Betriebsumgebungen durch Sensoren, die gegebenenfalls auch Reaktionen auslösen

2. Produktüberwachung im Fertigungsprozess

Erfassung der Bestands- und Betriebsdaten von Produkten mittels funkbasierter Mikroprozessoren, Mikrosensorsysteme und Speicher sowie die Möglichkeit des Austauschs dieser Daten mit der Umgebung oder anderen Produkten und Nutzern

3. Interner Warentransport

Eigenständige Mengenprüfungen, Bedarfsmeldungen und Lokalisierungen z. B. von Materialbehältern mithilfe eines automatisierten Kanban-Systems

4. Effiziente Produktion

Selbstständige dezentrale Organisation der Produktion und ihres Gesamtablaufs durch den Einsatz von Software-Agenten

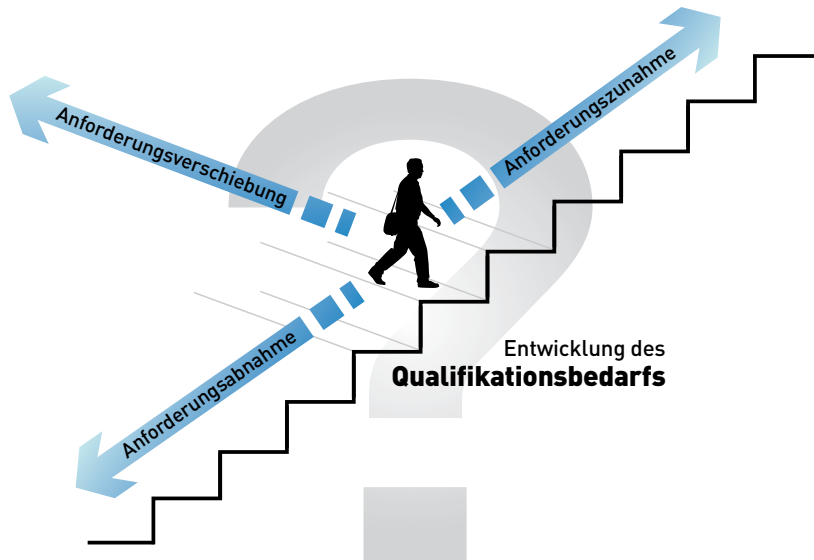


Auswirkungen auf das Tätigkeitsspektrum

- Zunahme von Aufgaben im Bereich der Entwicklung, Implementierung und Überwachung neuer Techniken
- Zunahme von Aufgaben im Bereich der Produktionsplanung
- Änderung der Anforderungen im Hinblick auf das Informations- und Kommunikationsverhalten
- Rückgang manueller Tätigkeiten



Veränderungstrends





Forschungsinstitut Betriebliche Bildung
(f-bb) gGmbH

Obere Turnstraße 8
D-90429 Nürnberg

Beate Zeller

Telefon 0911/27 779-32

E-Mail zeller.beate@f-bb.de

Dr. Claudia Achtenhagen

Telefon 0911/27 779-49

E-Mail achtenhagen.claudia@f-bb.de

Dr. Silke Föst

Telefon 0911/27 779-372

E-Mail foest.silke@f-bb.de

Internet www.f-bb.de



Institut für Mikro- und Informationstechnik
der Hahn-Schickard-Gesellschaft e.V. (HSG-IMIT)

Wilhelm-Schickard-Straße 10
D-78052 Villingen-Schwenningen

Dieter Mintenbeck

Telefon 07721/943-168

E-Mail dieter.mintenbeck@hsg-imit.de

Dr. Lasse Klingbeil

Telefon 07721/943-191

E-Mail lasse.klingbeil@hsg-imit.de

Internet www.hsg-imit.de