

Das „Internet der Dinge“ in der industriellen Produktion



Projektinformation

Studie zu künftigen Qualifikationserfordernissen auf Fachkräfteebene

Die „digitale Fabrik“, in der Produktionsanlagen und Prozesse Informationen generieren, gegenseitig austauschen und Lösungen zu ihrer Optimierung entwickeln, galt in den neunziger Jahren als die „dritte industrielle Revolution“. Zwar haben sich einzelne Bausteine der digitalen Fabrik bereits heute als gängige Anwendung in der Produktion etabliert, insgesamt jedoch schritt die Digitalisierung weit langsamer voran als angenommen. Unter dem Leitwort „Internet der Dinge“ werden aktuell seitens der Wirtschaft sowie seitens von Bundes- und Landesministerien Initiativen zur Fabrik- und Prozessautomation unterstützt.

Die Implementierung solcher Zukunftstechnologien wird zu veränderten Arbeitsumgebungen und Anforderungen der Mitarbeiter führen. Im Rahmen der Initiative „Früherkennung von Qualifikationserfordernissen - FreQueNz“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ist das f-bb beauftragt, die künftigen Qualifikationserfordernisse zu erforschen, die sich aus der Anwendung des „Internet der Dinge“ in der industriellen Produktion in den nächsten drei bis fünf Jahren ergeben. Genauer

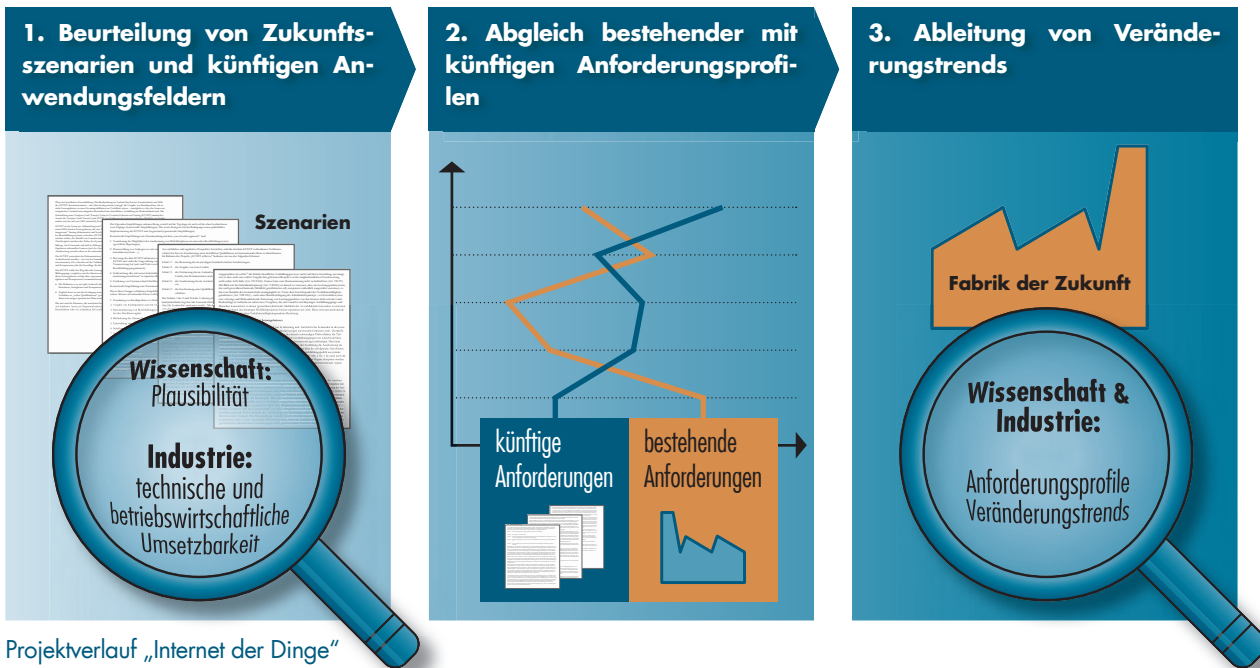
wird untersucht, wie sich die Anforderungen an die Erwerbstätigen auf Meister- und Technikerniveau gestalten, wenn im Produktionsprozess Anlagen und Produkte miteinander kommunizieren.

„Internet der Dinge“ beschreibt die technologische Entwicklung, in der beliebige Objekte der realen Welt über digitale Informationen miteinander verbunden werden können. In der industriellen Produktion umfasst es Technologien zur intelligenten Vernetzung einzelner - zuvor zentral gesteuerter - Produktionsprozesse.

Untersuchungsfragen

Zu Beginn beschäftigt sich die Studie mit der Frage, ob es in den nächsten drei bis fünf Jahren einen verstärkten Einsatz des „Internet der Dinge“ in der industriellen Produktion geben und in welchen Arbeitsbereichen und beruflichen Tätigkeitsfeldern dies der Fall sein wird.

Ausgehend von diesen Ergebnissen untersucht die Studie, welche Auswirkungen der verstärkte Einsatz des „Internet der Dinge“ auf die künftigen Qualifikationser-



fordernisse der Beschäftigten in der Produktion haben wird, mit welchen veränderten Anforderungsprofilen zu rechnen ist und inwieweit davon insbesondere die mittlere Qualifikationsebene betroffen sein wird.

Erste Hinweise auf Qualifikationsveränderungen

Die größten Veränderungen werden in den Tätigkeitsfeldern der Mechatronik, Automatisierungstechnik sowie der Informations- und Kommunikationstechnik vermutet. Dabei wird ein Wandel sowohl der fachlichen Qualifikation als auch der personalen Kompetenz erwartet.

Methodisches Vorgehen

Zur Früherkennung von Qualifikationsanforderungen wendet das f-bb die Methode des „Kooperativen Analyseverfahrens“ an. Dies setzt sich aus moderierten Steuerungskreisen unterschiedlicher Expertengruppen und einer prozessorientierten Anforderungsanalyse zusammen. Dabei kommen Methoden wie Workshops, Interviews, und Fallstudien zum Tragen. Die Untersuchung gliedert sich in drei Schritte:

1. Beurteilung von Zukunftsszenarien und künftigen Anwendungsfeldern auf Plausibilität sowie technische und betriebswirtschaftliche Umsetzbarkeit. Mit Hilfe der Szenario-Methode formulieren Experten aus der Wissenschaft verschiedene Zukunftsmodelle. Anschließend werden diese Szenarien von Unternehmensexperten auf ihre Umsetzung hin eingeschätzt. Grundlage der Betrachtung ist jeweils der Zeithorizont von drei bis fünf Jahren.
2. Abgleich aktueller mit künftigen Anforderungsprofilen von Fachkräften der mittleren Qualifikationsebene. Für die ausgewählten Szenarien werden künftige Anforderungsprofile beschrieben. Mit betrieblichen Fallstudien werden aktuelle Anforderungen eruiert und mit den zu erwartenden Anforderungen verglichen.
3. Ableitung von Veränderungstrends der Anforderungsprofile von Fachkräften der mittleren Qualifikationsebene durch den Einsatz des „Internet der Dinge“.

Die Studie wird vom f-bb in Kooperation mit dem Institut für Mikro- und Informationstechnik der Hahn-Schickard-Gesellschaft erstellt (HSG-IMIT).

DATEN UND INFORMATIONEN

Laufzeit 01.04.2009 bis 31.03.2010

Auftraggeber



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Durchführung Forschungsinstitut
Betriebliche Bildung (f-bb) gGmbH
Obere Turnstraße 8
90429 Nürnberg

Kontakt

Beate Zeller
Tel.: +49 (911) 277 79-32
E-Mail: zeller.beate@f-bb.de

Heiko Weber
Tel.: +49 (911) 277 79-19
E-Mail: weber.heiko@fbb.de

Manuela Schneider
Tel.: +49 (911) 277 79-863
E-Mail: schneider.manuela@f-bb.de

Dr. Silke Föst
Tel.: +49 (911) 277 79-372
E-Mail: foest.silke@f-bb.de

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

Kontakt

Dieter Mintenbeck
Tel.: +49 (7721) 943-168
E-Mail: dieter.mintenbeck@hsg-imit.de

Aktuelle Informationen zu den Projekten und Publikationen des f-bb finden Sie im Internet unter www.f-bb.de.