



Sie interagieren mit ihrem Umfeld und passen sich diesem an, bewältigen auch unerwartete Situationen, antizipieren die Wirkungen von Einflüssen und sind benutzungsfreundlich: So kennzeichnete Professor Jürgen Gausemeier (Heinz-Nixdorf-Institut) intelligente technische Systeme. Im Bild zu sehen: Hausgeräte im Smart Home (Miele), wandlungsfähige Fertigung (Phoenix Contact), selbstjustierende Scheinwerfer (Hella) sowie Vernetzung von Landmaschinen (Claas).

Intelligent und interaktiv

Bedeutung von Industrie 4.0 für den Mittelstand beleuchtet

LIPPSTADT ■ Dampfmaschine, Fließbandprinzip, Automatisierung – diese Entwicklungen haben in den letzten 150 Jahren die Industrie dreimal grundlegend verändert. Weltweit. Und die vierte Revolution steht bevor, versinnbildlicht durch den Funkchip. Industrie 4.0: Intelligente Systeme, die auch noch miteinander vernetzt sind.

Markus Knobel von der Managementberatung Unity AG griff am Dienstagabend bei einer Info-Veranstaltung im Cartec zu einigen Beispielen, um die Bedeutung des „Einzugs vom Internet der Dinge in die Fabrik“ (FAZ zu Industrie 4.0) für heimische Unternehmen zu verdeutlichen. Da wäre etwa jener Wasserkocher, der per Smartphone gestartet werden kann, von sich aus das Signal zum Nachfüllen sendet und dank seiner IP-Fähigkeit dem Hersteller die Chance gibt, anhand des Nutzerverhaltens das gesamte Produkt zu verbessern. Oder die Ikea-App mit der 3D-Funktion, Möbel virtuell im eigenen Wohnzimmer zu platzieren und zu bestellen.

Da macht Industrie 4.0 für Unternehmen noch viel mehr möglich – in Bereichen, die der Kunde gar nicht bewusst wahrnimmt: Per Funkchip könnten Produktion, Qualitätsprüfungen oder Logistik gesteuert und verbessert werden. Kundenindividuelle Pro-

Spitzencluster in OWL

- Der Cluster „it's OWL - Intelligente Technische Systeme Ostwestfalen-Lippe“ ist einer von 15 Spitzenclustern in Deutschland, die vom Bundesforschungsministerium ausgezeichnet wurden. 174 Unternehmen, Hochschulen, Forschungszentren und Organisationen entwickeln und produzieren seit 2012 gemeinsam intelligente Lösungen für die Märkte von morgen.
- Das Spektrum bei „it's OWL“ reicht von intelligenten Sensoren, Antrieben und Automatisierungskomponenten über Maschinen, Haushaltsgeräte und Fahrzeuge bis hin zu vernetzten Systemen wie Produktionsanlagen, intelligenten Stromnetzen (Smart Grids) und Software für Bargeld- und Zahlungsströme (Cash Management System). Das Ministerium stellt dafür 40 Mio. Euro Fördermittel bereit.
- „it's OWL“ will einen entscheidenden Beitrag zur Produktionsforschung leisten, um Wachstum und Beschäftigung in Deutschland zu sichern.

dukte und Dienste wären vielleicht genauso günstig und schnell anzubieten wie Massenprodukte. „Denken Sie von der Kundenerwartung bis zur Kundenzufriedenheit“, lenkte Knobel den Blick auf den gesamten Prozess. Ein erster Einstieg könne der „digitale Lückenschluss“ von manuellen und nicht-konsistenten Daten in der täglichen Auftragsabwicklung.

Auswirkungen auf die Arbeitswelt

Wandlungsfähigkeit, Ressourceneffizienz und Ergonomie sollen die intelligente Fabrik auszeichnen. Was das für die Arbeitswelt bedeuten kann, wird in einem vom Bund geförderten Projekt („Elias“) untersucht – unter Beteiligung u.a. von Hella, RWTH Aachen sowie



„Es ist die größte Gemeinschaftsleistung hier seit der Schlacht im Teutoburger Wald.“

Professor Jürgen Gausemeier zum Spitzencluster „it's OWL“.

auch IG Metall und Gesamtmetall. Dr. Burkhard Leifhelm ist beim größten Lippstädter Arbeitgeber zuständig für die operative Exzellenz – und erklärte, mit Industrie 4.0 sollten Mitarbeiter effektiver und effizienter eingesetzt werden können, ohne sie zu überlasten. Der Weg dorthin seien einheitliche Bedienstandards sowie Informationskonzepte. In der Demofabrik der Hochschule in Aachen gebe

es erste Tests: Datenbrillen mit helfenden Videos für Routine-Arbeiten, einer Community für das Bewältigen von Ausnahmefällen und Apps, mit denen sich Konstruktion und Produktion austauschen. Wichtig sei zugleich, dass in der Produktion selbst die relevanten (und nicht alle verfügbaren) Informationen bereitgestellt werden. Unabdingbar für einen erfolgreichen Einstieg in Industrie 4.0: Eine funktionierende Prozessorientierung und die daraus folgende Betriebsorganisation.

Erst Markt und Strategie, dann IT

Professor Jürgen Gausemeier vom Heinz-Nixdorf-Institut der Uni Paderborn hatte zuvor bereits die Informationsverarbeitung in einem intelligenten technischen System mit kognitiver Regulierung erläutert (nämlich Ziele, Pläne sowie Handlungen zu steuern) und dabei verdeutlicht, in wiefern Informationstechnologie mit Strategie und Prozessen in der Industrie zu verschmelzen wären – nämlich ausgehend von Märkten und Technologien, Strategien sowie Prozessen (in dieser Reihenfolge) und dann erst den IT-Systemen, um mit diesen die Prozesse zu unterstützen. Zu den Grundlagen für Industrie 4.0 mit vernetzten, intelligenten technischen Systemen gehörten neben flächendeckendem Breitbandausbau auch Sicherheit der Systeme und Bildung, so Gausemeier auf Nachfrage.

Die Lippstädter Wirtschaftsförderung um Dr. Ingo Lübben wollte mit der Veranstaltung über ein Thema informieren, bei dem in Ostwestfalen laut Gausemeier „seit zwei Jahren die Post abgeht“ (siehe Infokasten). Eine spontane Umfrage unter den rund 90 Teilnehmern am Dienstag zeigte, dass sich nur wenige Betriebe bereits aktiv mit „Industrie 4.0“ beschäftigen. Folgeveranstaltungen sind aber geplant: Am 11. November bei der IHK in Arnsberg sowie am 20. Januar 2015 bei der Wirtschaftsförderung in Lippstadt. ■ Foto: Schwade



Beleuchteten Industrie 4.0 als eine Evolution, die im Rückblick als Revolution erscheinen werde (v.l.): Dr. Burkhard Leifhelm (Hella), Dr. Ingo Lübben (Wirtschaftsförderung Lippstadt), Professor Jürgen Gausemeier (Heinz-Nixdorf-Institut Paderborn) und Markus Knobel (Unity AG). ■ Foto: Schwade