

Industrie 4.0 – Vision der digitalen Fabrik auf dem Weg zur Realität

Königstein (efx) – Wer kennt sie nicht, die Welt der neuen vernetzten Kommunikationsmedien? Des Internets, mit Bits, Bytes, LAN, Cloud? Jeder, der bei dem Wort Cloud an ein meteorologisches Wetterschauspiel denkt, liegt gänzlich falsch. Denn hierbei handelt es sich um eine digitale Datenwolke im Internet, auf die man zugreifen kann und Informationen abrufen. Das neue Jahrtausend offenbart die Digitalisierung und totale Vernetzung der Welt durch Computer und smarte Mobilgeräte. Im Rahmen der diesjährigen Vortragsreihe des Königsteiner Forums mit dem Jahresthema „Zeit des Umbruchs – Ende alter Gewissheiten?“ hatten die Initiatoren des Forums für ihren vierten Vortrag eine besondere Koryphäe auf dem Gebiet „Industrie 4.0“ in die Geschäftsräume der Frankfurter Volksbank, Königstein, eingeladen. Professor Dr. Dieter Wegener studierte an der TU München Luft- und Raumfahrttechnik, war unter anderem Berater bei McKinsey & Co, bevor er 1996 zur Siemens AG wechselte und dort als erster „Chief Technology Officer“ (CTO) des Geschäftsbereiches Industrial Solutions & Services (I6S) innerhalb von nur drei Jahren ein neuartiges Innovationsmanagement aufbaute, das die Innovationsfähigkeit deutlich steigert. Mittlerweile ist er Leiter des neu gegründeten Bereichs „Industrie 4.0“ in der Digital Factory Division von Siemens: Ein absoluter Spezialist auf dem Gebiet der Digitalisierung von Produktionsketten, ein spannendes und zugleich brisantes Thema der neuen Arbeitswelt, dessen Aktualität sich am großen Publikumszuspruch in der voll besetzten Empfangshalle der Frankfurter Volksbank widerspiegelte. Dr. Diether Döring, Vorsitzender des Königsteiner Forums, erklärte in seiner Begrüßungsansprache, dass er sich „zum vierten Vortrag der diesjährigen Reihe über die Zusage Dieter Wegeners besonders gefreut habe“ und gab mit seiner Frage „Geht den Menschen die Arbeit durch Digitalisierung aus?“ das Wort an Wegener von der Siemens AG weiter. Auch er hatte einige Fragen. „Wer hat zu Hause einen Computer? Wer hat ein Handy? Waren Sie schon einmal in einer Fabrik?“ Das Publikum war auf die Antworten während der nächsten 60 Minuten gespannt. Referent Wegener lieferte Antworten, die nicht nur junge internetaffine User mit Geburtsdatum jenseits der neunziger Jahre verstanden, sondern auch Neunzigjährige. Dabei fokussierte er sich besonders auf den Aspekt, wie die Wertschöpfungsketten in Unternehmen künftig profitabler und passgenauer gestaltet werden. Der Vortrag unterschied vier große Teilgebiete.



Professor Dr. Dieter Wegener, Vice President und Leiter „Industrie 4.0“ der Siemens AG München, referierte zum Thema „Digitalisierung der Produktionskette“ in der Frankfurter Volksbank auf Einladung des Königsteiner Forums. **Foto: Fuchs**

Zunächst erklärte der Siemens Manager die Digitalisierung der Wirtschaft, bevor er die Wirkungen der Industrie 4.0 auf Unternehmen und Arbeitswelt beleuchtete, um schließlich Schlussfolgerungen für die Zukunft zu ziehen. Er nutzte den Vergleich des Internets mit einem Fischernetz. Ein solches Netz habe Knoten und Fäden, die es zusammenhalten. Das Internet könne man sich wie ein sol-

Besuchen Sie uns auf unserer
neuen Homepage
www.heimatverein-falkenstein.de

ches Netz vorstellen. Die Knoten seien dabei Zentralcomputer, genannt „Server“, die die Verteilung mobiler Daten steuern. Die Daten tauschten sich auf den Fäden gegenseitig aus. Das Netz umspanne die ganze Welt und vollzieht einen Datenaustausch in Lichtgeschwindigkeit. Wegeners Devise ist, sich diesen Gegebenheiten nicht zu verschließen, sondern sie bestmöglich zu nutzen. Informationen aus beliebigen Ländern werden tagtäglich im Sekundentakt transferiert und nehmen Einfluss auf unser modernes Leben und die Produktionsverfahren von Unternehmen. Informationen über neue Produktionsmethoden in anderen Ländern müssen aufgearbeitet und

implementiert werden, um als Unternehmen am Weltmarkt zu bestehen. Dafür, sagt Prof. Dr. Wegener, brauche man die Industrie 4.0. Über mobile Datensysteme können alle Produktionsprozesse einer Wertschöpfungskette optimal miteinander verzahnt werden und den Erfolg eines Unternehmens steigern. Eine im Fachjargon genannte „Connected World“ vernetzt im Computer über spezialisierte Anwendungssoftware, auch Apps genannt, nötige Ressourcen und Arbeitsschritte. Von der Teileanlieferung durch den Lastwagenfahrer, über den notwendigen Einsatz von Strom, Wasser oder Wärme bis hin zur passgenauen, auf den Nachfrager zugeschnittenen Produktion, können so effiziente Ergebnisse erzielt werden. Digitale Zwillinge beispielsweise sind Anwendungsprogramme, die virtuell Prototypen oder Modernisierungen von Produkten auf ihre Tauglichkeit testen und damit kaum Zeit und Kosten in Anspruch nehmen. Aufwendige Bauweisen eines Prototyps, mithilfe der Trial- and Error-Methode, entfallen. Schnellere Problemlösungen, verkürzte Reaktionszeiten und geringere Kosten sind nur einige Resultate. Den Nutzen virtueller Programme und digitaler Zwillinge kann man beispielhaft in der Automobilindustrie erklären. Ein zu ändernder aerodynamischer Spoi-

ler muss nicht erst manuell in Metall erstellt und auf der Teststrecke geprüft werden. Das Computerprogramm als digitaler Zwilling, spielt den Prozess von der Konfiguration des Spoilers bis zur Tauglichkeit durch, modifiziert und liefert dann das optimale Ergebnis bzw. Produkt, das dann in die Fertigung geht. „Industrie 4.0“ bezieht sich nicht nur auf einzelne Produktionsketten. Die Produktionsabläufe von Henry Ford haben schon lange ausgedient. Heute bauen Maschinen Teile im Produktionsprozess zusammen, werden passgenau programmiert Multi-Carrier-Systeme und deren intelligente Softwarekonzepte bieten maximale Flexibilität. Lange galt das Prinzip: ein Produkt ist gleich eine Maschine. „Industrie 4.0“ rüstet Maschinen und Fertigungsanlagen schnell, einfach und flexibel um und kann die Fertigung kleiner, unterschiedlicher, auf Kundenwünsche abgestimmter Produktvarianten garantieren. Dies hat zweifelsfrei Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt und die Qualifikation des Personals. Wegener spricht deshalb von „Kompetenzverschiebungen in Sachen Manpower“, die stattfinden. Für ihn ist klar: In Zukunft wird „alles schneller, effektiver, effizienter, aber dies hat Auswirkungen auf die Arbeitswelt.“ Allerdings eher in Form von Kompetenzverschiebungen, als in einer Reduktion von Humankapital. Er stimme zu, dass weniger Menschen an festen Produktionsplätzen neben Maschinen arbeiten werden, allerdings werde eine größere Produktvielfalt aufgrund steigender Kundenanforderungen immer höher, was Arbeitskräfte fordere. Auch wenn sich dadurch die Jobanforderungen ändern werden, sieht er der künftigen Arbeitsmarktlage gelassen entgegen. Bereits heute nutzen fünf von zehn Arbeitssuchenden soziale Medien auf ihrer Jobsuche. Dies ist nicht nur für Dr. Dieter Wegener ein Zeichen, dass nachwachsende Generationen mit der Smart-Welt aufwachsen, sie sozusagen in die Wiege gelegt bekommen. „Die neue Generation will die Digitalisierung haben, da sie von Geburt damit zu tun hat und damit aufwächst. Das heißt, auch traditionelle Firmen müssen Digitalisierung implementieren, um für junge Leute interessant zu bleiben.“ Wer nicht mit dem digitalen Wandel der Zeit geht, verliert nach Siemens Manager Wegener, wichtiges Humankapital und riskiert die erfolgreiche Zukunft des Unternehmens. Sein Fazit lautet daher: „Technik betrifft uns, wir müssen uns die Digitalisierung und das Internet zu Nutze machen.“ Dies ist für den Referenten unumgänglich auf dem Weg in eine wirtschaftlich erfolgreiche Zukunft!