

VDE-Ringvorlesung „Mensch und Technik“

Themenschwerpunkt im Wintersemester 2014/15

Industrie 4.0

Vortragsankündigung und Einladung

Donnerstag, 29. Januar 2015, 19 Uhr

"Industrie 4.0: Das Internet der Dinge in der Fabrik"

Prof. Dr. rer. nat. Dr. h.c. mult. Wolfgang Wahlster,

**Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH und
Universität des Saarlandes, Saarbrücken**

Durch zentrale Paradigmenwechsel in der Industrie verändern sich derzeit die Grundlagen der Produktion: die klassische Produktionspyramide mit zentraler Steuerung wird in eine vernetzte, dezentrale Selbstorganisation transformiert. Das Werkstück steuert, überwacht und dokumentiert mit digitalem Produktgedächtnis seine eigene Produktion. Die digitale Veredelung schafft intelligente Produkte mit software-definierbaren Funktionen. Die Produktion folgt dem Takt des Menschen und unterstützt ihn individuell durch intelligente Assistenzsysteme und die intelligente Ressourcenschonung wird zur Randbedingung des Geschäftserfolgs. Die Produktionslogik wird invertiert: In einer dezentralen und verteilten Steuerung fordert das Werkstück die passenden Fertigungsdienste an. Mit cyber-physischen Produktionssystemen hält das Internet der Dinge Einzug in die Fabriken: Alle Komponenten der SmartFactory sind durch M2M-Kommunikation über IP-Protokolle miteinander verbunden. Umrüstzeiten werden minimiert, da Plug&Produce durch die Selbstorganisation und die Komposition der Dienste aufgrund semantischer Beschreibungen möglich wird. Die Losgröße 1 wird in multiadaptiven Fabriken bezahlbar.

Die Produktion ist das Rückgrat des deutschen Wohlstands. Daher muss Deutschland diese vierte Industrielle Revolution maßgeblich mitgestalten, um sich auch in Zukunft erfolgreich als Produktionsstandort behaupten zu können. Anhand konkreter Beispiele aus unseren DFKI-Projekten mit Siemens, Bosch Rexroth, BMW, SAP, Festo und Harting in unserer SmartFactory wird gezeigt, wie die evolutionäre Migration von Bestandsfabriken zu Industrie 4.0 bewältigt werden kann. Das Saarland hat das Potential, zum Vorreiter der vierten industriellen Revolution zu werden.

Ort: IHK des Saarlandes

Franz-Josef-Röder-Straße 9, 66119 Saarbrücken

Alle Interessenten sind herzlich eingeladen!