

Presseinformation vom 27. März 2015

---

Moderne Automatisierungstechnik  
**Auf dem Weg zur Smart Factory: Steuerung von überall**

„Hinter dem Schlagwort Industrie 4.0 steht die Vision von flexiblen und effizienten Produktionsprozessen“, erklärte Professor Thomas Greiner von der Hochschule Pforzheim kurz und bündig. Knapp 100 Vertreter aus Unternehmen waren der Einladung der Hochschule und der Wirtschafts- und Stadtmarketing Pforzheim GmbH (WSP) zur dritten Veranstaltung „Industrie trifft Hochschule“ gefolgt. Am Donnerstag, 26. März 2015, stand mit dem Schlagwort Industrie 4.0 die durchgängige intelligente Vernetzung der Produktionsprozesse im Fokus.

In der Fabrik der Zukunft, der Smart Factory, werden sich Produktionsanlagen selbst organisieren. Das Ziel ist es, kostengünstig und effizient zu produzieren, beispielsweise durch geringere Rüstzeiten und einen optimierten Energie- und Ressourceneinsatz. Es entstehen Systeme - sogenannte Cyber Physical Production Systems (CPPS) - mit intelligenten Werkstücken und Anlagen, die eigenständig Informationen austauschen und Aktionen auslösen. Diese Systeme sind über das Internet miteinander vernetzt. Über Sensoren erfassen und analysieren sie Daten, sie werten die Informationen aus und reagieren dementsprechend.

Wie ein solches Netzwerk intelligenter Objekte über eine Cloud gesteuert wird, zeigte Professor Thomas Greiner per Kamera-Live-Schaltung zum Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI) in Kaiserslautern: Er steuerte aus dem Pforzheimer Hörsaal dort eine Modellanlage. Um diese Themen weiter voran zu treiben, steht an der Fakultät für Technik seit Dezember 2014 eine Modellanlage bereit. Hier lässt sich der Einsatz moderner Automatisierungstechnik simulieren. „Die klassische Produktionshierarchie mit zentraler Steuerung wird von dezentralen modularen Einheiten abgelöst. Jedes Modul erhält sozusagen ein eigenes Gehirn. Es reagiert steuerungstechnisch flexibel auf Änderungen, ohne dass die komplette Automatisierungstechnik ausgetauscht werden muss“, sagte Professor Mike Barth bei der Laborführung. Damit sind die Alternativen und die Möglichkeiten der Automatisierungstechnik deutlich gewachsen.

Mit diesen Themen – von der Technik bis zu den Anwendungen – beschäftigt sich das Institut für Smart Systems und Services (IoS3), dem Professor Thomas Greiner vorsteht. Das Institut widmet sich anwendungsorientierten Forschungsprojekten, oft auch in Kooperation mit Unternehmen. Zu den Partnern gehören unter anderem die Daimler AG, Festo AG & Co. KG, Andreas Stihl AG & Co. KG und Trumpf GmbH & Co. KG. „Im IoS3 denken wir Industrie 4.0 auch

über die industrielle Fertigung hinaus, denn die Sicht nur auf die Produktion greift zu kurz“, betonte Professor Thomas Greiner. Ein Beispiel ist die Verknüpfung von industriellen Anwendungen mit Lösungen aus den Bereichen Mobilität oder Energie. Die Industrie fordert von Lieferanten Lieferungen just-in-time, bei denen die Materialien genau in der Stückzahl und zu dem Zeitpunkt geliefert werden, wie die Kundenaufträge es fordern. Das Ziel ist es, sich zu jeder Zeit an jedem Ort mit jedem Teilnehmer über jedes Netzwerk und mit Nutzung jedes Dienstes zu verbinden – anytime, anywhere, anything, anyone. Das ist das Internet of Everything (IoE): „Alles“ ist über das Netzwerk miteinander verbunden.

„Dadurch entstehen neue Geschäftsmodelle“, so Professor Thomas Greiner. Ein Beispiel: Ein Unternehmen fertigt äußerst hochwertige, aber auch entsprechend teure Anlagen. In wirtschaftlich schwierigen Zeiten investieren Unternehmen jedoch nicht in diese Anlagen, da sie sie nicht auslasten können. In einem neuen Geschäftsmodell werden beispielsweise keine Anlagen, sondern der Anlagenbetrieb verkauft.

Die Bundesregierung hat in der letzten Legislaturperiode mit ihrer Hightech-Strategie das Zukunftsprojekt Industrie 4.0 gestartet. „Wir widmen uns seit Jahren diesem Thema“, so Professor Thomas Greiner, der seit 2012 in Gründungsausschüssen zu Industrie 4.0 und CPS des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) tätig ist. Die Basistechnologien sind vorhanden und Lösungen im Einsatz. Es fehlen jedoch erfolgreiche Systemlösungen im Produktionsbereich. Die Herausforderung liegt darin, die spezifischen Anforderungen der Produktions- und Automatisierungstechnik zu erfüllen. „Es gibt nicht eine Lösung“, betont Professor Mike Barth. Professor Thomas Greiner ergänzt: „Standardisierung ist wichtig, davor ist aber die Umsetzung und Erprobung notwendig. Als Hochschule forschen wir gemeinsam mit Wirtschaftspartnern an konkreten Anwendungen und diskutieren Vor- und Nachteile.“ Fertige Rezepte gibt es noch nicht: Die vielen Fragen und Anmerkungen im Anschluss an den Vortrag von Professor Thomas Greiner zeigte den großen Diskussionsbedarf zu dem Zukunftsthema.

#### Die nächsten Veranstaltungstermine „Industrie trifft Hochschule“

Stanztechnik: 11. Juni 2015

Obsoleszenz: 15. Oktober 2015

Embedded Systems: 10. Dezember 2015

#### **Kontakt**

Sabine Laartz, Leiterin der Pressestelle der Hochschule Pforzheim,  
(0 72 31) 28 – 60 05, [pressestelle@hs-pforzheim.de](mailto:pressestelle@hs-pforzheim.de)

Gitta Rohling, PR-Referentin der Fakultät für Technik der Hochschule Pforzheim,  
(0 72 31) 28 – 65 08, [gitta.rohling@hs-pforzheim.de](mailto:gitta.rohling@hs-pforzheim.de)