

FIR erforscht und entwickelt sich selbst optimierende Produktionssysteme

Teilprojekt im Aachener Exzellenzcluster gestartet

Das FIR an der RWTH Aachen erforscht und entwickelt sich selbst optimierende Produktionssysteme. Die Arbeiten werden in dem Forschungsprojekt „Cognition-enhanced, Self-Optimising Production Networks“ durchgeführt und sind Teil des Aachener Exzellenzclusters (Cluster of Excellence, kurz CoE) „Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer“, das seit November 2012 in die zweite Förderperiode gestartet ist. Durch die Bewilligung der Mittel durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) wurden die Forschungsaktivitäten in diesem Bereich für weitere fünf Jahre gesichert.

„Mit unseren Forschungsarbeiten wollen wir einen Beitrag dazu leisten, die Produktion in Hochlohnländern wie Deutschland zu sichern“, erklärt die FIR-Wissenschaftlerin und Projektverantwortliche Simone Runge.

In der ersten Förderperiode des Exzellenzclusters wurde dazu ein Referenzmodell des Produktionsmanagements entwickelt, das als Ausgangspunkt für die Untersuchungen in dem Projekt dient. Das Referenzmodell basiert auf dem Viable-System-Model, das 1972 von Stafford Beer als Hilfsmittel für Manager zum Umgang mit komplexen Systemen entwickelt wurde. Jetzt beleuchtet das FIR, wie dieses Modell sich selbst optimierende Produktionssysteme unterstützen kann. Die Wissenschaftler gehen

dabei von drei Annahmen aus. Erstens: Selbstoptimierende Produktionssysteme besitzen eine bessere Anpassungsfähigkeit an optimale Betriebspunkte und dynamische Bedingungen als planungsorientierte Systeme. Zweitens: Das Viable-System-Model ist die geeignete Basis für ein Referenzmodell, um die organisatorischen Abläufe von Produktionssystemen laufend zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen sowie die einzelnen Teilbereiche auf ein übergeordnetes Zielsystem hinzuführen. Drittens: Eine geeignete Aufbereitung und Visualisierung von Informationen kann Mitarbeiter beim Steuern von Produktionssystemen unterstützen und somit helfen, die Arbeitsergebnisse zu verbessern.

Um diesen komplexen Themenbereich zu erforschen, entwickelt das FIR gemeinsam mit Partnern wie dem Institut für Arbeitswissenschaften (IAW), dem Human-Computer-Interaction-Center (HCIC) und dem Werkzeugmaschinenlabor der RWTH Aachen (WZL) drei Anwendungsfälle. Ein Anwendungsfall untersucht die Informationsbereitstellung, -darstellung und -granularität von überbetrieblichen Daten. In einem weiteren Fall geht es um die möglichst optimale Koordination autonomer Teilsysteme in einem Unternehmen unter Einbezug des Menschen. Der dritte Anwendungsfall befasst sich vorrangig damit, wie der Mensch durch Mustererkennung und Visualisierung bei der Produktionssteuerung bestmöglich unterstützt werden kann. In allen Anwendungsfällen sollen Demonstratoren entstehen, die die Ergebnisse der Forschungsarbeiten greifbar machen.

Die Versuchsaufbauten werden mit dem Umzug des FIR auf den RWTH Aachen Campus im Sommer 2013 in der Demonstrationsfabrik des Campus-Clusters Logistik weiter ausgebaut.

Weitere Informationen über das Aachener Exzellenzcluster „Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer“ und die damit verbundenen Forschungsarbeiten sind auf den folgenden Internetseiten abrufbar: www.fir.rwth-aachen.de/forschung, www.production-research.de.

Sehr geehrte Redaktion,
für Rückfragen stehen Ihnen die folgenden
Ansprechpartner gerne zur Verfügung.
Wir würden uns sehr über die
Veröffentlichung der Pressemitteilung und
ein Belegexemplar freuen.

Ansprechpartner:

FIR e. V. an der RWTH Aachen
Pontdriesch 14/16
52062 Aachen

Dipl.-Math. Simone Runge
Bereich Produktionsmanagement
Tel.: +49 241 47705-407
E-Mail: Simone.Runge@fir.rwth-aachen.de

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit:

Caroline Kronenwerth, BSc
Bereich Kommunikationsmanagement
Tel.: +49 241 47705-152
Fax: +49 241 47705-199
E-Mail: Caroline.Kronenwerth@fir.rwth-aachen.de

Internet: www.fir.rwth-aachen.de

Profil:

Das FIR ist eine gemeinnützige, branchenübergreifende Forschungseinrichtung an der RWTH Aachen auf dem Gebiet der Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung. Das Institut begleitet Unternehmen, forscht, qualifiziert und lehrt in den Bereichen Dienstleistungsmanagement, Informationsmanagement und Produktionsmanagement. Als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen fördert das FIR die Forschung und Entwicklung zugunsten kleiner, mittlerer und großer Unternehmen. Seit 2010 ist das FIR leitendes Institut des Clusters Logistik am RWTH Aachen Campus. Im Cluster Logistik ermöglicht das FIR eine bisher einzigartige Form der Zusammenarbeit zwischen Vertretern aus Forschung und Industrie. Bereits heute sind im Cluster Logistik namhafte Unternehmen wie die Assec Germany AG, der Deutsche MTM-Vereinigung e.V., die Ebcot GmbH, die Hammer GmbH & Co. KG, die itelligence AG, der Kundendienst Verband Deutschland e.V., die Lufthansa Technik Logistik Services GmbH, die myOpenFactory Software GmbH, die PSI AG für Produkte und Systeme der Informationstechnologie, die PSIPENTA Software Systems GmbH, die topsystem Systemhaus GmbH und die Trovarit AG immatrikuliert. Darüber hinaus stellen Kooperationspartner wie der AIM-D e.V., die dawin GmbH, der FVI – Forum Vision Instandhaltung e. V., die GERRY WEBER International AG, die GS1 Germany GmbH, Indutech (Pty) Ltd., die MUL Services GmbH, die Service-Science-Factory (Maastricht), die SICK Vertriebs-GmbH, der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. und Ventana Systems UK Unternehmens-Cases, Hardware und/oder Software und Infrastruktur für das Cluster zur Verfügung.