

Linz, 01. Juli 2016

Produkte und Produktionssysteme der Zukunft "denken mit" - und kommen aus Oberösterreich und der Steiermark

JKU richtet Industrie-Forschungszentrum Pro²Future ein

"Products and Production Systems of the Future" > "Pro- Pro- Future" > "Pro²Future" ist die auf ein Wort reduzierte, entscheidende Herausforderung der Industriesysteme der Zukunft. Industrieunternehmen aus Oberösterreich und der Steiermark haben in Kooperation mit führenden technischen Universitäten und internationalen Forschungseinrichtungen diese Herausforderung zur Initiative für ein thematisch weltweit erstes Forschungszentrum gemacht. Die Forschungsförderungsgesellschaft FFG bzw. bmwfw und bmvit haben heute den von Univ.-Prof. Alois Ferscha, Institut für Pervasive Computing der JKU koordinierten Projektantrag für ein COMET K1-Zentrum genehmigt. Im Pro²Future Zentrum werden ab 2017 rund 45 Forscherinnen und Forscher mit einer genehmigten Finanzierung von 19 Mio € in der ersten vierjährigen Zentrumsphase arbeiten.

Die JKU engagiert sich bereits seit mehreren Jahren im Bereich Industrie 4.0. Für den Industrie- und Wirtschaftsstandort Oberösterreich ist es von großer Bedeutung, dass sich die Universität Innovationen und Lösungen für künftige Herausforderungen in der verarbeitenden Industrie entwickelt.

„Wir freuen uns sehr über das neue K1-Zentrum Pro²Future an der JKU. Ich danke allen Beteiligten, die den Antrag über viele Monate vorbereitet und begleitet haben. Besonderer Dank gilt Univ.-Prof. Alois Ferscha für seine visionäre Kraft und dem Land OÖ für die tatkräftige Unterstützung. Das K-Zentrum ist ein wichtiger Baustein unserer Strategie, im Bereich Produkt- und Produktionsprozessforschung Schrittmacher zu sein. Im Linz Institute of Technology wollen wir die vielfältigen Aktivitäten bündeln. Besonders wichtig ist uns hier der interdisziplinäre, ganzheitliche Ansatz. Es reicht nicht aus, nur eine technische Lösung für ein Problem zu finden“, so JKU-Rektor Univ.-Prof. Dr. Meinhard Lukas. Die JKU befasst sich neben den technischen Themenstellungen auch mit wissenschaftlichen Themen in der soziologischen und ökonomischen Forschung, Business Intelligence, Innovation, Qualitätsmanagement sowie Arbeit und Wohlfahrt.

„Gerade für ein führendes Industriebundesland wie Oberösterreich ist Industrie 4.0 eine große Herausforderung, aber zugleich auch eine enorme Chance. Mit Pro²Future ist es uns gelungen ein Kompetenzzentrum für die Produktionsforschung von morgen nach Oberösterreich zu holen,“ betont Landeshauptmann-Stv. Mag. Thomas Stelzer.

Was kommt nach Industrie 4.0?

Die Miniaturisierung der Mikroelektronik, zusammen mit einer globalen Vernetzung im Internet und WWW haben in der letzten Dekade zu völlig neuen industrie- und wirtschaftsrelevanten Einsatzszenarien eingebetteter Informations- und Kommunikationstechnologien geführt. Digitalisierung und Virtualisierung eröffnen ein nie dagewesenes Spektrum an Möglichkeiten für zukünftige Produkte (Smarte Produkte, Digitale Produkte, Online-Produkte) und deren Herstellungsprozesse (Intelligente Fabriken, "Digitale" Produktion, Virtuelle Fabriken). Erstmals können und müssen Produkte und Produktionssysteme als eng verwoben verstanden, gestaltet, entwickelt und betrieben werden.

"Pro²Future setzt an Forschungsfragen und Anwendungspotenzialen auf, die aus der Verschränkung aus Produktgestaltung und den dazugehörigen Produktionssystemen entstehen, und vereinigt erstmals weltweit diese beiden Aspekte zu einem holistischen

Innovationsansatz", sagt Ferscha. "Im Projektkonsortium haben wir uns die letzten beiden Jahre während der Antragstellung gefragt: was kommt eigentlich nach Industrie 4.0? Die Pro²Future Antwort sind "kognitive" Produkte und Industriesysteme, mithilfe derer Produkte und Produktionssysteme mit menschenähnlichen kognitiven Fähigkeiten wie Wahrnehmen, Interpretieren, Verstehen, Memorieren und Lernen, Vorhersagen, Schlussfolgern und entsprechendem kognitionsgesteuertem Handeln ausgestattet werden. Laienhaft könnte man von "Produkten die Denken", bzw. "Produktionssystemen die Denken" sprechen", so der Projektkoordinator.

Das Forschungsprogramm

Pro²Future konsolidiert Zentrumsforschungsergebnisse in zwei Kernbereichen, nämlich (i) Kognitive Produkte, und (ii) Kognitive Produktionssysteme. Darüberhinaus erarbeiten drei Grundlagenbereiche (i) maschinelles Wahrnehmen und Bewusstsein, (ii) Kognitive Robotik und Shop Floors und (iii) Kognitive Entscheidungssysteme. Die Forschungsagenda von Pro²Future wurde von Prof. Alois Ferscha von der JKU, in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern der JKU TNF, der TU Graz (repräsentiert durch Univ. Prof. Dr. Horst Bischof, Vizerektor für Forschung), und PROFACTOR (repräsentiert durch CEO Dr. Andreas Pichler) entwickelt, und mit einem bereits etablierten internationalen Scientific Advisory Board (ETH Zürich, MIT Media Lab, CMU, Universität Stuttgart, KIT Karlsruhe, DFKI und NanYang) abgestimmt. Pro²Future ist entlang der EU Research Agenda insbesondere dem H2020 Programm ausgerichtet. Die Kooperationspartner sind darüberhinaus in die Vorbereitungsinitiative eines Projektantrages zur Erweiterung des European Institute of Technology (EIT) um eine Knowledge and Innovation Community (KIC) im Bereich "Added Value Manufacturing" (AVM) hochaktiv.

Weltführende Industrieunternehmen – weltführende Forschung

Pro²Future ist eine Initiative der größten und wichtigsten Industrieunternehmen Österreichs. Ein Konsortium bestehend aus 22 weltführenden österreichischen Industrieunternehmen aus den Bereichen Prozessindustrie (Aluminium: AMAG; Stahl: Leistriz, Primetals, SFL, voestalpine Stahl; Kunststoff: Poloplast), Automatisierung und Steuerungstechnik (AVL, Azo, KEBA, Knapp, Siemens), Werkzeuge und Komponenten (AMS, Andritz, EPCOS, GAW, Magna, TCM, Trumpf, Wacker Neuson), sowie Endprodukte (Fischer, Fronius, Tiger) hat sich zum Forschungs- und Innovationsverbund Pro²Future zusammengeschlossen.

Auf der Forschungsseite wird Pro²Future als Kooperation der bedeutendsten technischen Forschungseinrichtungen in Oberösterreich (Technisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der JKU) und der Steiermark (Technische Universität Graz, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Fakultät für Informatik und Biomedizinische Technik, und der Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften), sowie herausragenden Institutionen der europäischen Produktionsforschung (TU München, DFKI Kaiserslautern, und den Universitäten Stuttgart, Uppsala und Lorraine), dem österreichischen Spitzeninstitut für industrielle Innovation, PROFACTOR, und Österreichs führenden Forschungseinrichtungen für Künstliche Intelligenz (ÖFAI) und innovative IKT (evolaris) implementiert.

Globaler Forschungswettbewerb – regionale Wertschöpfung

Pro²Future wird von einer mehr als 50 assoziierte Partner umfassenden internationalen strategischen Allianz der weltbesten Technischen Universitäten (darunter ETH Zürich, KTH Stockholm, EPFL Lausanne, MIT Media Lab, Georgia Tech, Carnegie Mellon University, Politecnico Milano, Chalmers, Universität Ottawa, TU München, DFKI Kaiserslautern, KIT Karlsruhe, DFKI Saarbrücken, Universität Stuttgart, Nanyang Universität und Universität Osaka) begleitet. Die auf diesem internationalen Niveau erreichten Forschungsergebnisse fließen direkt als Industrie-Innovationen in die oberösterreichischen und steirischen Partnerunternehmen.

K1-Zentrum im JKU Science Park

Das heute genehmigte COMET K1 Zentrum wird im Science Park der Johannes Kepler Universität Linz eingerichtet, und von Österreichs stärkster Industrie- und Forschungspartnerschaft, der Bundesländerachse Oberösterreich-Steiermark implementiert. Die beiden Bundesländer halten zusammen 42% der österreichischen industriellen Produktion, und beschäftigen 170.000 (45%) aller in Österreich tätigen Industriearbeitskräfte - bei F&E Quoten von 3,17% (OÖ) und 4,81% (Stmk), verglichen

mit der Österreichquote von 2,97% (2013). Pro²Future ist mit etablierten österreichischen COMET K1 (SCCH, WOOD, KNOW, RCPE) und K2 (LCM, ViF) Zentren abgestimmt, ist Teil der nationalen Plattform Industrie 4.0, und bildet eine operative Forschungseinheit am Linz Institute of Technology (LIT) sowie der Smart Factories Initiative der TU Graz.

Prof. Alois Ferscha, Leiter des Institutes für Pervasive Computing an der JKU, und visionärer Vordenker und Koordinator des Pro²Future Projektes meint, dass *"wir hier nicht nur die äußerst schwierige Forschungsfrage kognitiver Systeme und ihren Einsatz in der Produktgestaltung und der industriellen Produktion aufgegriffen haben, sondern eine neue Industrietechnik mit 'eingebetteter Intelligenz' demonstrieren möchten, die aus dem Hintergrund heraus beobachtet, analysiert, schlussfolgert, und autonom entscheidet und handelt - eine Technik, die mitdenkt"*. Die erwarteten Ergebnisse sind von grundlegender Bedeutung für die Gestaltung von Produkten und Industriesystemen der Zukunft per se, da erst damit Begriffe wie "Intelligente Fabrik", "Intelligente Roboter", "Smart Product", "Smart Car", ihrem Namen gerecht werden".

Projektkoordination und Kontakt:

Univ. Prof. Dr. Alois Ferscha
Vorstand des Instituts für Pervasive Computing
Tel.: +43 732 2468 4762
Mobil: +43 699 1111 1010
E-Mail: alois.ferscha@jku.at

Bildnachweis:

- Bild 1 Pro²Future
- Bild 2 Pro²Future Beyond Industrie 4.0
- Bild 3 Pro²Future Partner und Zentrum
- Bild 4 Pro²Future Zentrum JKU Science Park

High-Res Bilddownload: www.pervasive.jku.at/4Pro2Future



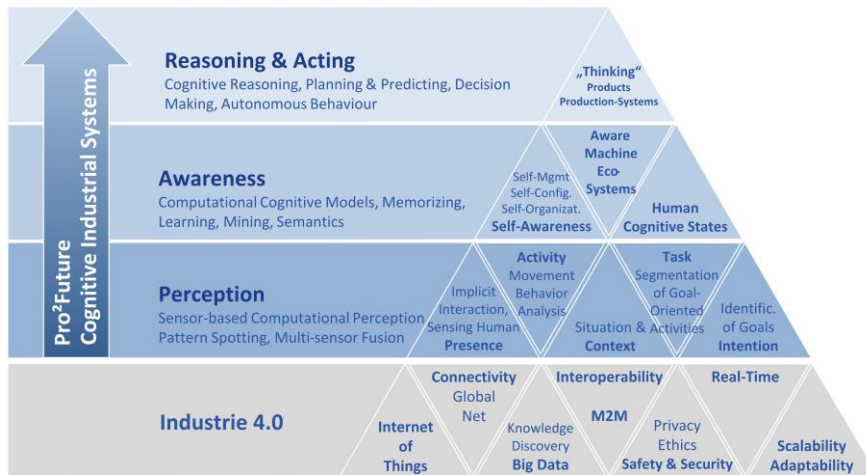


Bild 2 Pro2Future - Beyond Industrie 4.0

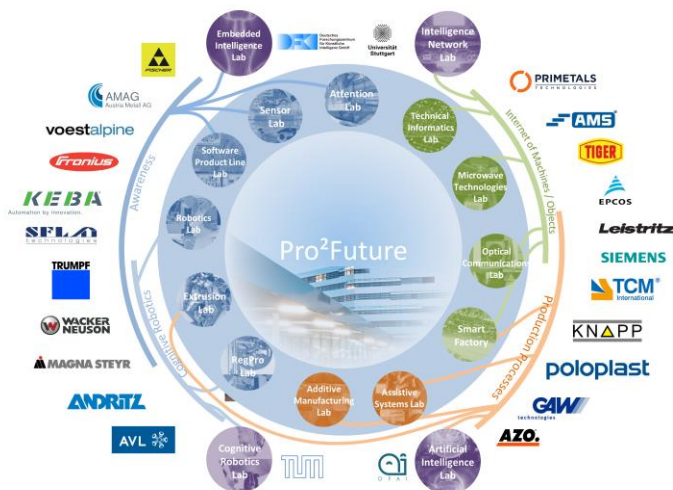


Bild 3 Pro2Future - Partner und Zentrum



Bild 4 Pro2Future - Zentrum JKU Science Park