

Presseinformation

Garching, 22.4.2009

Durchgängige und zuverlässige Entwicklung von Embedded Systems:

Innovationsallianz „Software für Embedded Systems“ gestartet

Eine wegweisende Allianz aus Vertretern von Industrie, Universitäten und Forschungseinrichtungen verfolgt gemeinsam das Ziel, eine einheitliche Methodik für die Entwicklung der Software für Embedded Systems zu definieren. Dabei soll ein Vorgehen zur Entwicklung der kombinierten Systeme aus Mikrocontrollern, Mechanik und Software entstehen, das erstmals einen modellbasierten Ansatz erlaubt und sich von den bisherigen Ad-hoc-Lösungsansätzen verabschiedet. Damit wird eine prototypische Implementierung über alle an einer Systementwicklung beteiligten Disziplinen erreicht. Die Innovationsallianz „Software Plattform Embedded Systems (SPES) 2020“ ist Teil des BMBF-Forschungsprogramms „IKT2020“ und hat eine Laufzeit von zunächst drei Jahren bei einem Projektvolumen von etwa 38,5 Millionen Euro.

Embedded Systems (eingebettete Systeme) enthalten Kleinstcomputer (Mikrocontroller), die eine Vielzahl von Funktionen erbringen. Sie steuern, regeln und überwachen die Systeme, in die sie eingebettet sind. Sensoren, Aktoren, Bedienelemente und Kommunikationseinrichtungen sind zu einem komplexen Gesamtsystem verbunden. Aus dem Alltag sind Embedded Systems nicht mehr wegzudenken. Sie leisten ihre Dienste stets unerkannt im Hintergrund: In Waschmaschinen, Mobiltelefonen, Autos, Zügen oder in Flugzeugen sorgen sie für Komfort, Sicherheit und schlichtweg dafür, dass komplexe Vorgänge reibungslos ablaufen. Embedded Systems automatisieren Produktionsanlagen, steuern medizintechnische Geräte und regeln die Energieverteilung in Stromnetzen. Neben dem Microcontroller und den mechanischen Elementen (Aktoren) ist der wichtigste Bestandteil die „Embedded Software“, die eingebettete Software. Sie bestimmt entscheidend die Funktionalität des Systems.

Embedded Systems sind hardwarenah programmiert, häufig sicherheitskritisch und müssen oft in Echtzeit reagieren. Die Beherrschung zunehmend leistungsstärkerer, umfassender vernetzter und damit auch komplexerer Embedded Systems ist eine zunehmend größere Herausforderung für Wissenschaft und Technik. Nur wenn diese Herausforderung domänenübergreifend angegangen wird, kann die Beherrschung der Querschnittskompetenzen langfristig gesichert werden. Genau diesem Ziel hat sich die Innovationsallianz SPES 2020 verschrieben. Sie ist thematisch an der Professionalisierung

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München

Dr. Ulrich Marsch
Dr. Andreas Battenberg

Sprecher des Präsidenten
PR-Referent Campus Garching

+49 89 289 22779
+49 89 289 12890

marsch@zv.tum.de
battenberg@zv.tum.de

des domänenübergreifenden Produktionsprozesses orientiert. Damit die Methodik praxisnah entwickelt wird, muss sie einerseits an domänenspezifische Aspekte anpassbar sein, andererseits aber einen umfangreichen Kern besitzen, der domänenunabhängig ist. Deshalb wird SPES 2020 parallel einzelne Aspekte der Methodik erarbeiten. Aufbauend auf ein Zentralprojekt, das methodische und entwicklungsspezifische Kernfragen verantwortet, bringen fünf definierte Anwendungsgebiete fachspezifisches Know-how ein. Die Anwendungsgebiete sind Avionik, Medizin, Energie, Automobil und Automatisierung.

„Um den Erfolg von SPES 2020 zu gewährleisten, sind alle Aktivitäten eng miteinander verzahnt und eng koordiniert. Nur so können wir Mehrarbeit vermeiden und ein Optimum an Synergien heben“, sagt dazu Prof. Manfred Broy von der Technischen Universität München, Sprecher der akademischen Mitglieder in der Allianz SPES 2020. „Wir starten mit 21 Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft, wollen aber später auch kleinere und mittlere Unternehmen beteiligen, um einen breiten Transfer in die deutsche Wirtschaft zu erreichen.“

„Embedded Systems haben für die exportorientierte Volkswirtschaft Deutschlands eine große Bedeutung“, unterstreicht Reinhold Achatz, Leiter der Forschung von Siemens und Sprecher der industriellen Vertreter in SPES 2020. „Der Weltmarkt wird jetzt schon auf über 60 Milliarden Euro geschätzt und sollte durch die fortschreitende Industrialisierung noch bedeutender werden. Mit SPES 2020 werden wir die Entwicklung von Embedded Systems beschleunigen und den Entwicklungserfolg wiederholbar machen.“

An SPES 2020 beteiligt sind:

Airbus Deutschland GmbH
Berlin Heart GmbH
EADS-Deutschland GmbH
Embedded4You e.V.
Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering
Fraunhofer-Institut für Rechnerarchitektur und Softwaretechnik
Hella KGaA Hueck & Co.
IT Power Consultants
Liebherr Aerospace Lindenberg GmbH
OFFIS e.V.
Robert Bosch GmbH
RWE Energy AG
SWM Services GmbH
Siemens AG
Technische Universität Kaiserslautern
Technische Universität München

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München

Dr. Ulrich Marsch
Dr. Andreas Battenberg

Sprecher des Präsidenten
PR-Referent Campus Garching

+49 89 289 22779
+49 89 289 12890

marsch@zv.tum.de
battenberg@zv.tum.de

TeCNet GmbH
TÜV Süd AG
Universität Duisburg-Essen
Universität Paderborn
Vector Informatik GmbH

Kontakt:

David Cruz
Technische Universität München
Institut für Informatik
Boltzmannstr. 3
85748 Garching
Tel. 089/289-17388
cruz@informatik.tu-muenchen.de

Die **Technische Universität München (TUM)** ist mit rund 420 Professorinnen und Professoren, 6.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (einschließlich Klinikum rechts der Isar) und 23.000 Studierenden eine der führenden technischen Universitäten Europas. Ihre Schwerpunktfelder sind die Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften, Medizin und Wirtschaftswissenschaften. Nach zahlreichen Auszeichnungen wurde sie 2006 vom Wissenschaftsrat und der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Exzellenzuniversität gewählt. Das weltweite Netzwerk der TUM umfasst auch eine Dependence in Singapur. Die TUM ist dem Leitbild einer unternehmerischen Universität verpflichtet.

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München

Dr. Ulrich Marsch	Sprecher des Präsidenten	+49 89 289 22779	marsch@zv.tum.de
Dr. Andreas Battenberg	PR-Referent Campus Garching	+49 89 289 12890	battenberg@zv.tum.de