

Mehrkernprozessoren für Mobilität und Industrie 4.0

ARAMiS II erhöht Sicherheit, Effizienz und Komfort durch Einsatz von Multicore-Technologien in Fahrzeugen, Flugzeugen und Produktionsanlagen – BMBF fördert Projekt mit 15 Millionen Euro



Auftritt von ARAMiS (rechts) auf der CeBIT 2016 am Messestand des BMBF und Demonstrator eines Steuergeräts aus ARAMiS (links). (Foto: Georg Hofstetter)

Sicherheitskritische Anwendungen in Automobilität, Luftfahrt und Industrie 4.0 bedürfen künftig deutlich steigender digitaler Rechenleistung. Diese lässt sich über Multicore-Technologien bereitstellen. Anhand von Demonstratoren zeigte das am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) koordinierte Projekt ARAMiS, dass Mehrkernprozessoren sich grundsätzlich für sicherheitskritische Anwendungen eignen. Daran anknüpfend startete nun am KIT das Projekt ARAMiS II mit dem Ziel, Entwicklungsprozesse, Entwicklungswerkzeuge und Plattformen für den effizienten Einsatz industriell verfügbarer Multicore-Architekturen zu erforschen und zu optimieren.

Der Bedarf an digitaler Rechenleistung steigt enorm, unter anderem durch hochautomatisierte Fahrzeuge und echtzeitfähig vernetzte Maschinen, aber auch durch die zunehmende Integration und Interaktion mit anderen Produkten und Services. Durch den Einsatz von Multicore-Technologien lässt sich die Rechenleistung eingebetteter Systeme in Fahrzeugen, Flugzeugen oder Industrieanlagen deutlich erhöhen. Multicore-Prozessoren haben mehrere – zukünftig sehr

Monika Landgraf
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658
E-Mail: presse@kit.edu

Weiterer Kontakt:

Margarete Lehné
Pressereferentin
Tel.: +49 721 608-48121
Fax: +49 721 608-43658
margarete.lehne@kit.edu

viele – Prozessorkerne, die parallel arbeiten müssen, was die Rechengeschwindigkeit erheblich erhöht. In vielen Anwendungen wie PCs, Tablets und Smartphones werden sie inzwischen erfolgreich eingesetzt. Sicherheitskritische Anwendungen in Mobilität und Industrie stellen jedoch zusätzliche komplexe Anforderungen.

„Im neuen Projekt ARAMiS II schaffen wir die unabdingbaren methodischen Voraussetzungen, um Sicherheit, Effizienz und Komfort beim Einsatz von Multicore-Technologien zu erhöhen und industriell verfügbar zu machen. Die Ergebnisse von ARAMiS II fließen ergänzend in Standardisierungsaktivitäten der betrachteten Domänen ein und werden somit weiteren Industriepartnern bereitgestellt. Dies erhält und steigert die Innovationsstärke und die internationale Konkurrenzfähigkeit deutscher Produkte in wichtigen umsatz- und wachstumsträchtigen Märkten“, erklärt Professor Jürgen Becker, Sprecher der Institutsleitung des Instituts für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV) des KIT und zusammen mit Falco Bapp vom ITIV Koordinator von ARAMiS II.

Im Projekt ARAMiS hat das KIT mit zahlreichen Partnern aus Forschung und Industrie erfolgreich demonstriert, dass sich Multicore-Technologien grundsätzlich in sicherheitskritischen Anwendungen einsetzen und integrieren lassen. Darauf aufbauend wird ARAMiS II die effizienten Entwicklungsprozesse, vor allem aber die systematische Werkzeugkette und die industriellen Plattformen mit den erforderlichen Methoden, für den zuverlässigen Einsatz von Multicore-Architekturen erforschen, weiterentwickeln und optimieren. Demonstratoren in den betrachteten Domänen Automobilbau, Luftfahrt und Industrieautomatisierung werden die Anwendbarkeit der entwickelten Konzepte und Methoden domänenübergreifend verfügbar nachweisen. In einem Kick-off-Treffen am 1. und 2. Dezember 2016 legten alle Partner die nächsten Aktivitäten in den sechs Teilprojekten fest: Anwendungsfälle und Anforderungen, Strukturierte Multicore-Entwicklung, Multicore-Methoden und -Werkzeuge, Multicore-Plattformen und Architektur-Pattern, Implementierung und Evaluation, Ergebnissicherung und Verwertung.

Das Konsortium von ARAMiS II besteht aus 33 Partnern – renommierten Forschungseinrichtungen sowie führenden Herstellern aus dem Automobil- und Flugzeugbau und dem Industriesektor, Zulieferern, Software- und Toolherstellern. So gehören unter anderem Continental – als Industriesprecher in ARAMiS II –, Audi, Bosch, Airbus und Siemens zu den Industriepartnern. Das Projekt ist auf drei Jahre angelegt; das Projektvolumen beträgt insgesamt mehr als 26 Millionen Euro. Gefördert wird ARAMiS II vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit rund 15 Millionen Euro.



Das Kick-off-Treffen zu ARAMiS II fand Anfang Dezember am KIT statt. (Foto: Markus Breig/KIT)

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) verbindet seine drei Kernaufgaben Forschung, Lehre und Innovation zu einer Mission. Mit rund 9 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 25 000 Studierenden ist das KIT eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehreinrichtungen Europas.

KIT – Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft

Das KIT ist seit 2010 als familiengerechte Hochschule zertifiziert.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu

Die Fotos stehen in druckfähiger Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und können angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-47414. Die Verwendung der Bilder ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.