NEWS



Softwareunterstützung überall und für jedermann!



Um Informationen aus dem Internet abzurufen, benötigt man heute nicht einmal mehr einen Computer, ein Smart Phone kann schon reichen. Und selbst dieses Paradigma wird es in wenigen Jahren nicht mehr geben. Unsere Umwelt wird immer intelligenter und stellt sich als "Interface" zum Internet dar.

Eine Vielzahl "eingebetteter Systeme" umgibt uns ständig. Von der Waschmaschine, über den Kühlschrank bis zum Automobil. In der Fabrik sind es frei programmierbare oder Werkzeugmaschinen-Steuerungen. Die Vernetzung eingebetteter Systeme schreitet Schritt für Schritt voran und bildet sogenannte "Cyber Physical

Systems". Die Lücke zwischen unserer erfahrbaren Umwelt und der scheinbar unendlichen Informationswelt des Internets schließt sich zusehends. Unsere Umgebung wird zum "Internet der Dinge", wird vom "Internet der Services" mit den erforderlichen Informationen versorgt, die wiederum aus dem "Internet des Wissens" schöpfen.

Der Autofahrer wird Softwareunterstützt sicher am Stau vorbei zu seinem Ziel geleitet, der Stromnutzer bekommt dank "Smart Grid" nichts von der stark fluktuierenden Einspeisung erneuerbarer Energien mit. Doch Voraussetzung für diese heile Welt ist, dass die Hersteller dieser Techniken die entstandene Komplexität auch sicher beherrschen. So ist ein gut definiertes "Product Lifecycle Management" mit angemessener Werkzeugunterstützung von elementarer Bedeutung, besonders für die frühen Entwicklungsphasen, die nachhaltigen Einfluss auf den Produkterfolg haben. Und hier spielt wiederum ein präzises Anforderungsmanagement, "Requirements Engineering" eine wichtige Rolle, trennt unwichtige Anforderungen von wichtigen und erspart damit dem Hersteller viel Aufwand und dem Nutzer unnötige Komplexität.

Weil die "Cyber Physical Systems" immer stärker in sensible Be-

reiche unseres Lebens vordringen, kommt der Sicherheit eine entscheidende Bedeutung zu. Gemeint ist hier einerseits Sicherheit im Sinne von "Safety", also körperliche Sicherheit, und anderseits Sicherheit im Sinne von "Security", also die umfassende Sicherheit unserer Daten, die wir dieser imaginären Welt anvertrauen.

6.12

Dr.-Ing. Reinhold Achatz Leiter Cooperate Research und Technologies und Cooperate Development Center, Siemens

Inhalt

Aktuelle Meldungen	2
Termine	7
SafeTRANS Gespräche:	
Eric Schutz, ARTEMIS JU	8
SafeTRANS Mitglieder stellen sich	vor:
BTC Embedded Systems	10
Nationale Roadmap ES	12
ARCADIA - Europäisches Projekt zu	r
Forschungsstrategie in ARTEMIS	14
ARTEMIS Call 3 / SRA	15
SafeTRANS Mitalieder	16

Aktuelle Meldungen

Neues aus dem Forschungs- und Wirtschaftsumfeld

SafeTRANS: Neue Mitglieder: Forschungsinstitut FZI und Unternehmen ICS

SafeTRANS hat zwei neue Mitglieder: Seit Beginn des Jahres 2010 gehören das FZI Forschungszentrum Informatik und seit 1. April 2010 die ICS AG SafeTRANS an. Beide Institutionen werden den domänen- und branchenübergreifenden Wissensaustausch verstärken, um Forschung best möglich ausrichten und weiterführen zu können.

Das FZI Forschungszentrum Informatik ist eine gemeinnützige Forschungstransfer-Einrichtung des Landes Baden-Württemberg. Auftrag des FZI ist es, Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen dabei zu helfen, neueste Methoden und Erkenntnisse wissenschaftlicher Forschung aus Informatik, Ingenieurwissenschaften und Betriebswirtschaft in wirtschaftlichen Erfolg umzusetzen.

Mit einem interdisziplinären Team aus über 120 Wissenschaftlern entwickelt das FZI für Geschäftsund Forschungspartner Lösungen für innovative Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsprozesse. Seit seiner Gründung im Jahr 1985 rechtlich selbständig, ist das FZI personell eng mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ver-

Die SafeTRANS-Mitgliedschaft ist für das FZI aufgrund der Überschneidungen mit zahlreichen Arbeiten im Umfeld Mobilitätssysteme ausgesprochen spannend: Darunter fallen unter anderem die Forschungsschwerpunkte Elektrik/ Elektronik-Architekturentwicklung und Safety-Aspekte automobiler Architekturen, Entwurfsmethodik eingebetteter elektronischer Systeme, Testmethoden und -werkzeuge für Software, Fahrzeugbusse und Komponenten, Embedded Security sowie kognitiv agierende Fahrassistenzfunktionen.

www.fzi.de



Die ICS AG (Informatik Consulting Systems AG), gegründet 1966, ist eine international tätige, unabhängige, Ingenieursgesellschaft. Mit rund 120 Mitarbeitern ist die ICS AG Engineering-Partner der Industrie mit Schwerpunkt safety-critical, mission-critical und businesscritical Applications.

Fokussiert durch die branchenspezifischen Business Units Transportation, Automotive, Aerospace & Defence sowie Industrial Solutions, umspannt das Dienstleistungsspektrum für die Kunden, gebündelt in eigene Kompetenzzentren, den gesamten Produktentwicklungszyklus (V-Modell) von den sehr frühen Phasen des Systems Engineering über die konkrete Applikationsentwicklung bis hin zum Zulassungsmanagement.

Forschungs- und Entwicklungspartnerschaften spielen für das Unternehmen eine wichtige Rolle. Die ICS AG investiert einen nicht unerheblichen Anteil ihres Umsatzes, um die Position als führender Dienstleister für sicherheitskritische Systeme zu stärken. So wird seit einigen Jahren eine eigene Abteilung unterhalten, die sich in Zusammenarbeit mit entsprechenden Partnern der nachhaltigen Forschung und Entwicklung von Prozessen, Methoden und Tools im Bereich der safety-critical Applications beschäftigt.

www.ics-ag.de



EICOSE erarbeitet Roadmap für Embedded Systems

Das ARTEMIS Center of Innovation Excellence (CoIE) EICOSE (European Institute for Complex Safety Critical Systems Engineering) legt in der El-COSE Roadmap seine strategische Forschungsausrichtung im Bereich der komplexen sicherheitskritischen Eingebetteten Systeme im Verkehr (Automotive, Aerospace, Rail) für die kommenden Jahre fest. Das Dokument gliedert sich in:

- branchenspezifische Key Trends,
- wirtschaftliche Bedeutung von ES

• und die technologische Roadmap für die Bereiche Design, Methods & Tools / Seamless Connectivity & Interoperability / Reference Design Architectures.

Die Roadmap wird von europäischen Experten aus den betreffenden Transportbereichen erarbeitet und ist ein wichtiger Beitrag zur ARTEMIS SRA 2010 (siehe Seite 15). SafeTRANS als EICOSE-Gründungsmitglied ist in den Erstellungsprozess involviert.

Mehr Informationen zu EICOSE finden Sie auch in SafeTRANS News 2/2009, Seiten 12/14.

www.eicose.eu



ARTEMIS Projekte aus Call 2 starten

Die 13 erfolgreichen Projekte des zweiten ARTEMIS Calls, der 2009 startete, stehen fest (siehe Grafik). Sie werden durch die Europäische Union, die ARTEMIS-Mitgliedstaaten (aktuell 22) sowie die beteiligten industriellen Partner finanziert.

Das eigenständige Forschungsförderinstrument ARTEMIS Joint Undertaking (JU), welches die Ziele der von der Europäischen Kommission ins Leben gerufenen ARTEMIS European Technology Platform weiterführt, kann im zweiten Call Projekte mit einem Gesamtvolumen von 207,86 Mio. Euro verzeichnen. In dem zweistufigen Evaluierungsprozess, der im Oktober 2009 endete,

wurden aus 44



Im Rahmen des von der Europäischen

Full Project Proposals (FPP) 13 Projekte

zu den Verhandlungen mit ARTEMIS,

u.a. zur Abstimmung der Eligibility Cri-

teria, zugelassen (mehr Informationen

auf Seite 15). Ende Januar 2010 konn-

ten diese Verhandlungen erfolgreich

Alle Projekte starten in diesem Jahr

und haben eine Dauer von 12 Monaten

(zwei Projekte: M3GAS, p.S.HI.E.L.D.)

bzw. 36 Monaten (die anderen elf Pro-

Mehr zur ARTEMIS JU können Sie im

Interview mit Eric Schutz, Executive

Director der ARTEMIS JU. ab Seite 8

lesen. Weiteres zum aktuellen Call 3

sowie zur ARTEMIS Stratigic Research

Agenda finden Sie auf Seite 15.

www.artemis-ju.eu

abgeschlossen werden.

Kommission und vom Europäischen Rat 2008 genehmigten "Economic Recovery Plan" werden öffentlichprivate Partnerschaften (PPP) als Initiativen zur Entwicklung neuer Technologien in den Wirtschaftsfeldern der Produktions-, Bau- und Automobilindustrie, die in Folge der globalen Wirtschaftskrise einen erheblichen Rückgänge in der Nachfrage verbuchen mussten und für die europäische Wirtschaft sehr bedeutend sind, aufgebaut. Anliegen der PPP ist es, kurzfristige wirtschaftliche und finanzielle Maßnahmen des Recovery Plans mit längerfristigen "smart investments" in F&E zu verbinden, um eine starke Basis für die künftige Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie zu legen. Mit Hilfe der PPPs werden Schlüsselthemen der drei Branchen unterstützt. Die Europäische Kommis-

sion unterstützt die PPPs zu 50%. Die

ARTEMIS Projekte Call 2

- will develop and implement an ARTEMIS cross-domain architecture for Multi-processor SoCs based on the architecture blueprint developed in the FP7 project GENESYS, and develop a first generic MPSoC implementation in an FPGA

ASAM - addresses a uniform process of automatic architecture synthesis and application mapping for hetero geneous, multic-processor embedded systems

Gesamtkosten: 5.83 Mio €

- will combine state-of-the-art technologies and innovative solutions into an integrated framework designed for an effective and person-centric health management over the complete care cycle Gesamtkosten: 18 1 Mio €

- will realise the asset-aware and self-recovering plant through pervasive, heterogeneous IPv6-based embedded devices with on-board specialised services

- will specify and develop an integration framework for establishing and maintaining tool chains for the engineering of complex industrial embedded systems Gesamtkosten: 15,8 Mio €

ME3GAS - will create services and applications across heterogeneous embedded system devices to develop an energy-aware middleware platform; goal: reduction of CO2 footprint in households and commercial buildings

- will develop a distributed real-time embedded systems platform for next generation electric vehicles, by using a component and programming-based design methodology

Gesamtkosten: 5 4 Mio €

R3-COP - will develop a fault-tolerant high-performance processing platform, based on a mulit-core architecture, as well as innovative system components for robust perception of the including sensor fusion, and for reasoning and reliable action control Gesamtkosten: 18.3 Mio €

RECOMP - will establish methods, tools and platforms for enabling cost-efficient (re-)certification of safety-critical and mixed-criticality system

p.S.HI.EL.D. - pilot version of the S.HI.E.L.D. project: S.HI.E.L.D. addresses security, privacy and dependability in the context of embedded systems

- addresses the self-organisation and cooperation of wirless sensors and smart (RFID) tags for federated, open and trusted use in manufacturing and logistics applications Gesamtkosten: 7 43 Mio €

SMARCOS - addresses the interconnection of embedded systems by ensuring their inter-usability

- will develop new programming technologies enabling the exploitation of many (100s) core architectures Gesamtkosten: 20.5 Mio €

SafeTRANS News 1/2010

entsprechenden weiteren Investitionen werden aus dem privaten Sektor bezogen.

Nachstehende PPPs mit folgendem Budget wurden aufgestellt:

- Factories of the Future 1,2 Mrd. €
- Energy-efficient Building 1 Mrd. €
- Green Cars 1 Mrd. €

Eine weitere PPP zur Umsetzung der Ziele der European Future Internet Initiative (EFII) ist geplant. Diese soll in Abstimmung mit den bestehenden PPPs agieren und sich auf domänen-übergreifende Anwendungsgebiete konzentrieren:

- Utilities and Environment
- Transport, Mobility and Logistics
- eHealth
- Content
- Smart Energy Grids

Um die PPPs schnell umsetzen zu können, wird auf bestehende RP7-Instrumente zurückgegriffen (mehr zu RP7 finden Sie in den *SafeTRANS News* 2/2009, Seiten 14/15).

http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/lists/list_114_en.html

www.future-internet.eu

eNOVA - Strategiekreis Elektromobilität

Die Partner der Innovationsallianz Automobilelektronik haben den "eNOVA Strategiekreis Elektromobilität" gegründet. Dieser Strategiekreis, zu dem Audi, BMW, Daimler, Porsche, Bosch, Continental, Hella, ZF Friedrichshafen, Infineon, ELMOS und seit Januar 2010 BASF und Li-Tec gehören, will öffentliche Forschungsprogramme zu vorwettbewerblichen Forschungs- und Entwicklungsthemen aus dem Bereich Elektromobi-

lität und die Schnittstelle zur Infrastruktur vorantreiben. Der Fokus des Strategiekreises liegt auf dem Gesamtsystem Elektrofahrzeug und seiner Schnittstelle und Anbindung zur Netzinfrastruktur. Der eNOVA Strategiekreis umfasst alle wichtigen Schlüsselbereiche zum Thema Elektromobilität und ist durch die Bedeutung seiner Partner ein wichtiger Ansprechpartner für die Bundesregierung und ihre Ministerien, als auch für Verbände und Interessensgemeinschaften in Deutschland und in Europa. Der eNOVA Strategiekreis Elektromobilität sieht in der Unterstützung der involvierten Bundesministerien eine seiner Kernaufgaben. Darüber hinaus gibt der Strategiekreis strategische Hilfestellung beim Erarbeiten von Roadmaps für öffentlich geförderte Forschungsprogramme und entwickelt geeignete Strategien zu deren Umsetzung. Der Strategiekreis hat diesbezüglich bereits Empfehlungen für gezielte Fördermaßnahmen zur Elektromobilität für zukünftige Förderbekanntmachungen dem Bundesministerium für Bildung und Forschung vorgelegt.

Sprecher des eNOVA Strategiekreises ist Dr. Gösta Pfundtner von der Daimler AG. Stellvertretender Sprecher ist Dr. Christian Allmann von der Audi Electronics Venture GmbH.

www.eenova.de

Fraunhofer IESE erweitert Geschäftsfelder um "Automation und Anlagenbau"

Das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE in Kaiserslautern hat im Januar 2010 seine Geschäftsfelder erweitert. Als fünftes Geschäftsfeld wurde jetzt der Bereich "Automation und Anlagenbau" ins Leben gerufen. Geleitet wird das neue Geschäftsfeld von Dr. Daniel Görlich.

Dr. Görlich sieht in der nachhaltigen Verankerung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse in der industriellen Anwendung großes Potenzial: "Gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten ist die effektive Innovationsentwicklung ein entscheidender Wettbewerbsvorteil, der sich sehr schnell auszahlen kann."

Neben dem Geschäftsfeld "Automation und Anlagenbau" sind am Fraunhofer IESE die Geschäftsfelder "Automobil- und Transportsysteme", "Gesundheitswesen und Medizintechnik", "Informationssysteme" und "eGovernment" angesiedelt.

Das Fraunhofer IESE gehört zu den weltweit führenden Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Software- und Systementwicklung.

www.iese.fraunhofer.de



DLR-Vorstand für Energie und Verkehr: Prof. Ulrich Wagner

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) hat seit 1. März 2010 einen neuen Vorstand für die Schwerpunkte Energie und Verkehr: Prof. Dr.- Ing. Ulrich Wagner. Der 54-jährige promovierte Elektrotechniker ist seit 1995 Ordinarius am Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik an der Technischen Universität München und zugleich Wissenschaftlicher Leiter der

Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V. in München. Für die fünfjährige Amtszeit bezog Prof. Wagner seine neue Wirkungsstätte in der Kölner DLR-Zentrale. Den "Megatrends" der Energie- und Verkehrsforschung, zu denen die Elektromobilität oder das Wüstenstrom-Projekt "DESERTEC" gehören, misst der neue DLR-Vorstand außerordentliche Bedeutung bei.

www.dlr.de



Kommunikationssysteme im Verkehr von TU Braunschweig mitentwickelt

Im Rahmen eines gemeinsamen Forschungsprojekts entwickeln das Institut für Betriebssysteme und Rechnerverbund der Technischen Universität Braunschweig und das Braunschweiger Unternehmen BBR Verkehrstechnik ein Kommunikationssystem für den öffentlichen Nahverkehr.

Das Kommunikationssystem ist insbesondere für Anwendungen vorteilhaft, in denen existierende Datenfunksysteme aufgrund der zu geringen Bandbreite nicht eingesetzt werden können. Da das System auf der Grundlage von lizenzfreiem WLAN entwickelt wurde, entfallen langfristige Vertragsbindungen und Nutzungsentgelte, die bei UMTS-basierten Lösungen üblich sind.

Im Zentrum des Forschungsprojekts steht der Verzicht auf die kostenintensive Installation einer flächendeckenden Infrastruktur.

Stattdessen erfolgt eine dynamische, direkte Funkvernetzung der Fahrzeuge des öffentlichen Nahverkehrs untereinander. In diesem Fahrzeugnetz werden die Daten Schritt für Schritt von Fahrzeug zu Fahrzeug übertragen. Eine hohe Resistenz gegen Störungen und Verbindungsabbrüche wird dabei durch ein Netzwerkprotokoll, das "Delay Tolerant Networking", erreicht. Es stellt sicher, dass die Daten trotz der sich ständig ändernden Verbindungen zwischen den Fahrzeugen ihren Weg zum Empfänger finden.

Eine weitere Anwendung ist die Erfassung und Übertragung verschiedener Sensorwerte von den Fahrzeugen an ein Verkehrsmanagementsystem. Zum Beispiel wird auf den Fahrzeugen kontinuierlich und flächendeckend die Schadstoffbelastung der Luft gemessen. Dadurch kann die Einhaltung von Grenzwerten überprüft werden. Eine zeitnahe Reaktion auf die Überschreitung von Grenzwerten wird möglich und erlaubt die effiziente Umsetzung von Luftreinhalteplänen, so dass der Verkehr umweltverträglicher gestaltet werden kann. Außerdem lassen sich Betriebsdaten von verkehrstechnischen autonomen Anlagen entlang des Streckenverlaufs übertragen. Dabei werden Historiendaten und Ereignisprotokolle, zum Beispiel von Weichensteuerungen ohne permanente Kommunikationsverbindung, "im Vorbeifahren" ausgelesen und unterbrechungstolerant an den Betreiber übertragen. Die zentrale Verwaltung und zeitnahe Auswertung der Betriebsdaten wird einen besseren Überblick über den aktuellen Betriebszustand der einzelnen Anlagen im Vergleich zum momentanen Zustand bieten.

Dadurch wird eine schnellere Störungserkennung, Störungsbeseitigung bzw. gezielte Wartung ermöglicht. Gegenwärtig wird dazu eine Softwarekomponente zur Anbindung der Anlage an das Kommunikationssystem entwickelt.

Das Forschungsprojekt wird vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) mit 150.000 Euro gefördert.

www.tu-braunschweig.de www.ibr.cs.tu-bs.de/projects/optracom



Uni Bremen arbeitet an automatisierter Fehlersuche in Computer-Chips

Moderne Computer-Chips bestehen aus über einer Milliarde Komponenten. Werden Fehler festgestellt, gleicht die Bestimmung der Ursache der Suche nach der Nadel im Heuhaufen. Die Arbeitsgruppe Rechnerarchitektur unter der Leitung von Professor Rolf Drechsler aus dem Studiengang Informatik der Universität Bremen arbeitet seit einigen Jahren an der Automatisierung der Fehlersuche beim Entwurf Eingebetteter Systeme. Unter maßgeblicher Mitarbeit von Dr. Görschwin Fey ist in den vergangenen Jahren eine Methodik auf Basis formaler Methoden entwickelt worden, die Fehlerstellen sehr präzise lokalisieren kann.

Basierend auf diesen und weiteren Vorarbeiten ist jetzt von der Europäischen Union das Projekt DIA-MOND mit einem Volumen von 2,9 Millionen Euro genehmigt worden, bei dem die Bremer Arbeitsgrup-

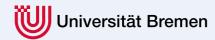
SafeTRANS News 1/2010 www.safetrans-de.org

pe mit Partnern aus der Industrie und weiteren Universitäten aus Estland, Österreich und Schweden zusammenarbeitet. Unter den Industriepartnern sind u. a. Firmen wie Ericsson und IBM, aber auch die kleineren Firmen TransEDA und Testonica Lab. Die Arbeitsgruppe von Professor Drechsler wird im Rahmen des Projektes mit über einer halben Million Euro in den kommenden drei Jahren gefördert.

Das DIAMOND-Projektziel ist, das "Debugging" oder "Entwanzen" in der Praxis deutlich zu vereinfachen und dadurch zu beschleunigen. Dies umfasst nicht nur Programmierfehler, sondern auch Fehler, die während des Betriebes durch Umgebungsstrahlung oder Alterungseffekte entstehen. Für die Fehlersuche sollen nun automatische formale Beweismethoden eingesetzt werden. Statt dass der Programmierer von Hand mögliche Fehlerstellen finden, untersuchen, das Design modifizieren und so schließlich eine Korrektur vornehmen muss, übernimmt ein Software-Werkzeug diese Schritte vollautomatisch. Im Ergebnis liefert das Werkzeug Erklärungen, wie der Fehler entstehen kann, und macht Vorschläge für die Korrektur. Durch den Einsatz formaler Methoden wird hierbei gewährleistet, dass unterschiedlichste Arten von Fehlern in einer einheitlichen Umgebung analysiert werden können.

Die neuen Verfahren werden von den Universitäten im Projektkonsortium entwickelt. Die Industriepartner werden die Techniken dann an realen Entwürfen überprüfen, um so weiteres Entwicklungspotenzial aufzuzeigen. Insgesamt sollen die neuen Verfahren den Zeitaufwand für das Debugging um bis zu 50% verringern.

www.informatik.uni-bremen.de/



Safety & Security beim 8. SafeTRANS Industial Day

Embedded Systems funktionieren nur in Gesamtsystemen und müssen in diese entsprechend integriert werden. Mit den technologischen Entwicklungen steigt die Komplexität der ES selbst als auch des Gesamtsystems stetig an. Funktionale Sicherheit und Informationssicherheit sind zwei notwendige Anforderungen, um Ausfallsicherheit und Zuverlässigkeit der Systeme ermöglichen zu können. Daher ist es besonders wichtig, Sicherheit bei ES aus zwei Richtungen herzustellen und zu prüfen: Safety und Security. Welche Zusammenhänge hierbei bestehen, wie das eine das andere beeinflusst, in welchen Anwendungen Safety und Security wie zusammenspielen und verbessert werden können als auch bestehende Zulassungsund Zertifizierungskriterien sind nur einige Themen, die der 8. SafeTRANS Industrial Day behandeln wird. Das Fachsymposium findet am 5. Mai in Frankfurt/Main statt. Als Referenten werden Experten aus den Wirtschaftsbereichen der sicheren Kommunikationssysteme (Rohde und Schwarz GmbH), der Methodenentwicklung (ICS AG), der Zulieferbranche (Siemens AG), der IT-Security-Beratung sowie aus der Forschung (Fraunhofer SIT und FOKUS) und einer öffentlichen Einrichtung (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) erwartet.

Überblick: 8. SafeTRANS Industrial Day

Thema: Wechselwirkung von Safety

und Security in ES

Datum: 5. Mai 2010

DB Netz AG, Weilburger Stra-

ße 22, 60326 Frankfurt/Main

Mehr Informationen sowie das Teilnahmeformular finden Sie unter:

www.safetrans-de.org/de 8 Industrial Day.php

SafeTRANS auf Hannover Messe 2010

Die Vernetzung von Maschinen und Sensoren ist in der heutigen Produktionstechnik elementar und erhält mit der Sonderschau "Industrial Embedded" auf der Hannover Messe vom 19.-23. April 2010 einen eigenen Fokus. Im Embedded Pavillon, der in Halle 9 zu finden sein wird, werden sich Produktentwickler, Automationsverantwortliche und Softwarespezialisten treffen und das synergetische Umfeld nutzen. Industrial Embedded setzt auf die drei Schwerpunkte Ausstellung, Beratung und Konferenz. SafeTRANS wird im Embedded Pavillon vertreten sein. Sie finden uns in Halle 9 an Stand

Wir laden Sie gerne zur Hannover Messe ein! Bei Bedarf an kostenfreien Tickets für einen Besuch an unserem Stand schicken Sie bitte eine E-Mail mit Betreff "Hannover Messe" an: info@safetrans-de.org

Überblick:

SafeTRANS bei Hannover Messe

Datum: 19.-23. April 2010

Ort: Hannover, Embedded

Pavillon: Halle 9, Stand F30.

Mehr Informationen finden Sie unter:

www.hannover-messe.de



Termine

Messen

19.-23.04.2010 **Hannover Messe** Hannover www.hannovermesse.de

10.-11.05.2010

14th International Forum on Advanced Microsystems for Automotive **Applications (AMAA 2010)** Berlin

www.amaa.de

30.05.-04.06.2010 FISITA 2010 - World Automotive Congress **Budapest (Ungarn)** www.fisita2010.com

08.-13.06.2010 **ILA - Internationale Luftfahrt**ausstellung **Berlin** www.ila-berlin.de

18.-20.06.2010 Salon de l'Aviation Verte Paris (Frankreich) www.aviation-verte.org

Konferenzen, Tagungen und Seminare

15.-16.04.2010 **Automotive meets Electronics 2010 Dortmund** http://conference.vde.com

22.04.2010 Heidelberger Innovationsforum Heidelberg http://heidelberger-innovationsforum.de

05.05.2010 8. SafeTRANS Industrial Day -Wechselwirkung von Safety und **Security in Eingebetteten Systemen** Frankfurt a.M. www.safetrans-de.org

19.-21.05.10 ERTS² 2010 - Embedded Real Time **Software and Systems Toulouse (Frankreich)** www.erts2010.org

24.-28.05.2010 4th International Conference on **Language and Automata Theory** and Applications (LATA 2010) http://grammars.grlmc.com/ LATA2010/

07.-10.06.2010 12th International Conference on Coordination Models and Langu-Amsterdam (Niederlande) http://discotec.project.cwi.nl/ index.php/Coordination:Main

09.-10.06.2010 **ARTEMIS Summer Camp** Rom (Italien) www.artemisia-association.org

14.-15. 06.2010 **Rail Automation Braunschweig** http://www.tu-braunschweig.de/ ifev/veranstaltungen/railautomation

14.-16.06. 2010 **ACTUATOR 2010 – International Conference and Exhibition on New Actuators and Drive Systems Bremen** www.actuator.de

16.-17.06.2010 DRHE 2010 - The 7th IARP Workshop on Technical Challenges for **Dependable Robots in Human Environments** Toulouse (Frankreich) www.laas.fr/DRHE2010/

08.-11.06.2010 ECOOP 2010 - 24th European **Conference on Object-Oriented Programming** Maribor (Slovenien) http://2010.ecoop.org

23.-24.06.2010 **Auslegung sicherer Steuerungen** nach EN ISO 13849-1 - Von der Kategorie (954-1) zum Performance Level Frankfurt a.M. oder am: 20.-21.10.2010 Stuttgart www.vdi-wissensforum.de

28.06.-02.07.2010 TOOLS EUROPE 2010: 48th International Conference - Objects, Models, **Components, Patterns** Málaga (Spanien) http://malaga2010.lcc.uma.es/

30.06.-02.07.2010 HMAT 2010 - Human Modelling in **Assisted Transportation** Belgirate, Lago Maggiore (Italien) http://www.hmat-ws.eu

07.-09.07.2010 **IEEE Symposium on Industrial Em**bedded Systems - SIES 2010 Trento (Italien) http://sies2010.unitn.it

www.safetrans-de.org SafeTRANS News 1/2010

Embedded Systems must be ready to provide adequate solutions

for future challenges

Die Abstimmung aller Interessengruppen zur Unterstützung von europäischen F&E-Projekten ist eine Mammutaufgabe. Eric Schutz, Exekutivdirektor des ARTEMIS Joint Undertaking (JU) steht dabei mit der EU, den ARTEMIS-Mitgliedstaaten und den F&E-Partnern in engem Kontakt.

Das europäische Förderinstrument ARTEMIS JU wurde im Oktober 2009 als erste europäische JU unabhängig und kann nun als eigenständiges Förderinstrument europäische F&E-Aktivitäten im Bereich Embedded Computing Systems unterstützen. ARTEMIS koordiniert dazu die Interessen der EU, nationaler Behörden und industrieller Vertreter. Eric Schutz, Exekutivdirektor der ARTEMIS JU sprach mit uns über diese Herausforderung, Embedded Systems-Technologien und europäische Förderung.

Mr. Schutz, how can Embedded Systems facilitate human life?

In the main application domains of Embedded Systems (mobility, energy and health) changes will be visible within the next five to ten years. One example is the electric car. The idea existed already in the 1990s, but it made little progress so far. Now, projects of the JU ENIAC and ARTEMIS prepare the next generation. Imagine, one day, that it will only be allowed to enter a city with a zero emission car. The evolution of the adoption of technologies is often driven by regulations. Today, we don't know how the future regulations will be, but these regulations will influence the choice of technical solutions. Embedded Systems must be ready to provide adequate solutions.

There is a tendency to use more and more (embedded) technology in nearly all parts of our everyday lifes. Do you see risks or dangers to society?

People should not be afraid of technology. It is important to control three aspects: security, safety and ethics. If these aspects are carefully considered and combined with responsible decisions, I doubt that there will be big risks.

In September 2009, you have been nominated as Executive Director of the ARTEMIS JU. What have been your experiences so far?

As ARTEMIS Executive Director it was very important to receive autonomy. I started on September 1st 2009 and at that time, the European Commission (EC) was involved in decisions of the ARTEMIS JU. That means that all decisions had to be signed by the EC, according to their rules; a heavy procedure. Since October 26th 2009, I am autonomous Executive Director. In this position, I have to be independent from all stakeholders (ARTE-MISIA, EC, Public Authorities (PA)). The EC is one member of the JU, having 16,7% of the votes in the Governing Board. Indeed, I have to integrate the interests of the different stakeholders to the benefit of the ARTEMIS program and the program is to benefit Europe.

The negotiations for the projects

of Call 2 ended in January 2010. Could all proposals above the threshold be funded?

No. Sadly, the budgets available did not allow this. In this call, we had an average oversubscription rate of about 3:1 (Anm. der Redaktion: Es wurden Projekte mit einem insgesamt dreimal höheren finanziellen Volumen als mit den von den Nationalstaaten bereit gestellten Gelder gefördert werden konnten eingereicht). This is not so high as to discourage people from participating, but the slight oversubscription is good for the quality of the programme as it stimulates healthy competition.

Which research focuses exists in the current Call 3?

As with the previous calls, the Call for 2010 will not attempt to artificially promote any of the ARTE-MIS Sub Programmes (ASPs): The ARTEMIS community will tell us, from the bottom up, which are the most important aspects for industry at this moment in time by the proposals they submit. All ASPs are open for business as usual! That said, we did see that some of the ASPs were under-subscribed in Call 2008, though this was redressed somewhat in Call 2009. The selection criteria for Call 2009, which will be the same in Call 2010, put emphasis on the downstream-facing nature of the ARTEMIS programme. Thus, the criterion of "Market Impact" has a weight of two. This year we have added some explanatory notes to the criteria, which we hope will help the ARTEMIS community to address them effectively and thereby redress the balance of projects across the ASPs.

How important is cross domain cooperation in R&D activities, including industrial and academic cooperation, today?

ARTEMIS projects are European projects. In precompetitive research and development (product enabler), collaboration is a must. The collaboration can be done at different levels:

- In national projects, with national or regional stakeholders, which
 most of the time are large companies surrounded by few SMEs and
 institutes.
- In larger projects, such as EUREKA (ITEA or CATRENE programme), with the need of collaboration with several countries. But in general, the number of countries is limited (addressing 3, 4 or 5 countries).
- In FP7 projects. These projects are open to many more countries. Especially the IP funding scheme (large scale integrating projects). But the program is not industry driven.
- And finally, in ARTEMIS projects, with the theme: Think Big.
 The consortium of ARTEMIS pro-

jects consist of many countries thanks to the financing system based on the budget of all 22 member countries. In addition, ARTEMIS is industry driven. Large companies have their own ecosystem of partners (SMEs, universities, research institutes) and ARTEMIS provides the fantastic opportunity to discover other institutes, other SMEs, other partners from different countries. It is a kind of revitalisation of the ecosystem around a large company. This offers extraordinary value and big potential for all participants.

How can Competence Clusters, such as SafeTRANS, help to use industrial and academic European resources for R&D across different industry domains?

The strategy of ARTEMIS is to strengthen research and business ecosystems. ARTEMIS supports competence clusters by linking regional and national clustering across Europe. Organisations such as SafeTRANS and EICOSE can be a model for an innovation ecosystem, which is helpful in promoting this idea. In exchange with SafeTRANS and EICOSE, we can improve R&D ecosystems. This is really important, but there is no exclusivity: any organisation should try to be a model within its own landscape.

Eric Schutz



Eric Schutz was appointed as Executive Director of the ARTEMIS Joint Undertaking (ARTEMIS JU) on 1st September 2009. In this position, he is responsible for overall management of the programme. Eric Schutz was one of the founding fathers of ARTEMISIA, the association of R & D actors in ARTEMIS, in 2007.

Before his activity as ARTEMIS Executive Director, Eric Schutz was Vice President for External Technology Coordination of STMicroelectronics. There he was responsible for the worldwide coordination of R&D programs, collaboration with institutes and universities as well as for relations with the EC.

Mr. Schutz, thank you very much for your answers.

www.artimis-ju.eu



SafeTRANS News 1/2010 www.safetrans-de.org

Funktionale Sicherheit von Eingebetteten Systemen

BTC Embedded Systems AG entwickelt Lösung für den automatisierten modellbasierten Softwaretest

Die BTC Embedded Systems AG entwickelt eine automatisierte modellbasierte Testumgebung. welche sowohl den funktionalen, als auch den strukturellen Test abdeckt. Mit der Technologie können Softwareentwickler von Eingebetteten Systemen einen erheblichen Teil des Testaufwands einsparen. Die von BTC Embedded Systems entwickelte automatisierte Testmethode wurde für die im SafeTRANS adressierten Bereich Transportation relevanten Industriestandards für Funktionale Sicherheit IEC 61508 und ISO 26262 zertifiziert und ist somit direkt einsetzbar für alle "Safety Integrity Level".

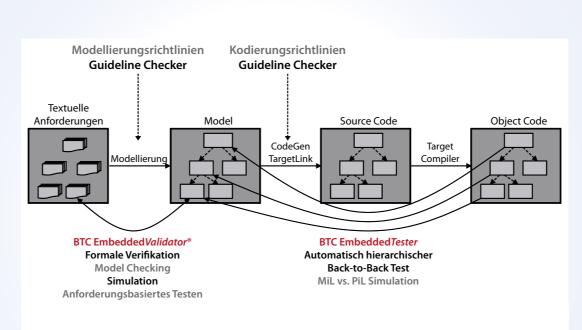
Der Referenz -Workflow

BTC Embedded Systems entwickelt gemeinsam mit der Firma dSPACE GmbH einen Referenz-Workflow, um den Zusammenhang zwischen modellbasierter Entwicklung und modellbasiertem Testen zu definieren. Die zentrale Grafik dieses Artikels erläutert den schrittweise und hierarchischen Referenz-Workflow. Hier zeigt sich der fundamentale Paradigmenwechsel vom herkömmlichen manuellen Testen auf der Implementierungsebene hin zum automatisierten Back-to-Back Testen zwischen Designmodell und Code-Level.

Im Gegensatz zu traditionellen Entwicklungs- und Testprozessen verschiebt dieser Ansatz die wesentlichen Entwicklungs- und Testaufgaben auf die Modellebene. Es ist allgemein anerkannt, dass Testen und Fehleranalyse auf Modellebene sehr viel einfacher und kostengünstiger ist, als auf der Implementierungsebene. Die Korrektheit der Transformation vom Modell hin zum Code wird durch die automatische Back-to-Back Testmethode garantiert.

Ausführbare Modelle können ge-

mäß Modellierungsrichtlinien, basierend auf informalen und/oder formalen Anforderungsspezifikationen, entwickelt werden. Der hier beschriebene Ansatz ermöglicht das modellbasierte Testen unter Zuhilfenahme von Simulatoren, sowie durch Formale Verifikation mittels Model-Checking Technologie. BTC Embedded Systems unterstützt einen solchen modellbasierten Verifikationsansatz mit Industrielösungen und Softwarewerkzeugen, wie dem BTC Embedded*Validator*®, seit mehr als 10 Jahren und hat in diesem Zusammenhang Pionierarbeit geleistet. Sicherheitsstandards, wie z.B. die ISO 26262, definieren die notwendigen Qualitätskriterien für den modellbasierten Test. Sobald eine notwendige Qualitätsstufe für ein Modell erreicht ist wird die automatische Codegenerierung angestoßen. Der Codegenerierungsschritt wird durch den automatischen Back-to-Back Test auf Korrektheit verifiziert. Auf gleiche Weise wird die Übersetzung bis auf embedded Targets bezüglich der zu erzielenden Qualität vollautomatisch geprüft.



Modellbasierter Referenz-Workflow mit durchgängigem hierarchischem Entwicklungs- und Testansatz

Eine signifikante Effizienzsteigerung wird durch die Verwendung von automatischer Testgenerierung erzielt, die BTC Embedded Systems ebenfalls entwickelt.

durch den TÜV-SÜD als "Fit for Purpose" bezüglich ISO/DIS 26262 für die Entwicklung von sicherheitskritischen Systemen zertifiziert. Diese Qualitätsaussage gilt auch für den aktuell gültigen Industriestandard IEC 61508. Neben diesem wichtigen Zertifikat bietet BTC Embdded Systems seinen Kunden zusätzlich eine ausführbare "Validationsuite" an, welche die Abnahme der Kundenprozesse im

TÜV-SÜD Zertifikat

Die aktuelle Version der von BTC Embedded Systems entwickelten modellbasierten Testumgebung, der BTC Embedded Tester, wurde



Hinblick auf den zu erzielenden Qualitätslevel durch akkreditierte Abnahmeorganisationen wesentlich erleichtert.

Fazit

Die BTC Embedded Systems AG bieten seinen Kunden und Partnern Methoden, Technologien und Werkzeuge für den modellbasierten Entwicklungsprozess, speziell für die durch SafeTRANS adressierte Industriedomäne Transportation. Dieses ermöglicht eine signifikante Steigerung der Qualität, bei gleichzeitig hohem Automatisierungsgrad zur Effizienzsteigerung.

www.btc-es.de



BTC Embedded **Systems SHORTCUTS**

Gründung: Mitarbeiter: Produkte:

BTC Embedded Systems AG 2000 in Oldenburg 30

Automatische Test- und Verikationssoftware für die Automobil- und Luftfahrtin-

Werkzeuge:

BTC Embedded Validator® BTC EmbeddedTester



Fragen an Dr. Udo Brockmeyer, CEO Embedded **Systems AG:**

Welchen Stellenwert hat der automatisierte Test heute und in Zukunft im modellbasierten Entwicklungsprozess?

Der automatisierte Test hat sich im Kontext der modellbasierten Entwicklung speziell in der Automobilbranche in den letzten Jahren als "State-of the-Art"-Methode etabliert.

Um zukünftige Entwicklungsherausforderungen bezüglich Effizienz, Kosten und vor allem Qualität zu meistern, wird kein Unternehmen für die Steuergeräteentwicklung auf entsprechende modellbasierte Testtechnologien verzichten können.

Welche zukünftigen Herausforderungen im Bereich Verifikation & Validation von Eingebetteten Steuergeräten sehen Sie?

Eingebettete Steuergeräte übernehmen immer mehr sicherheitskritische Aufgaben in unserem Alltag. Die gesetzlichen Auflagen bezüglich Qualität und Sicherheit sind daher ein immer wichtigerer Faktor für die Hersteller, um am Markt beständig erfolgreich sein zu können. Dieses geund Wettbewerbsdruck. Um effizient und kon kurrenzfähig zu bleiben, werden automatische Test- und Verifikationstechnologien, wie sie die BTC Embedded Systems AG anbietet, eine Schlüsselrolle spielen.

10

Nationale Roadmap Embedded Systems strukturiert Forschung in Deutschland

Die Roadmap betrachtet das gesamte Feld der Embedded Systems-Technologie und identifiziert branchenübergreifend Forschungsschwerpunkte

Mehr als 40 Experten ihres Fachs haben unter der Leitung eines Steuerkreises (dem Vertreter von Daimler, EADS, Siemens, Fraunhofer IESE, des OFFIS und der TU München angehören) die Nationale Roadmap Embedded Systems (NRMES) erstellt und **Ende 2009 veröffentlicht. Die NRMES** identifiziert quer über alle Anwendungsbranchen die aktuellen und zukünftigen Forschungsschwerpunkte und zeigt darüber hinaus konkrete Einsatzmöglichkeiten auf. Das Dokument wird von allen einschlägigen Verbänden, BITKOM, VDE, VDI, VDMA und ZVEI, unterstützt.

Durch die steigende Anzahl an Funktionen, die Eingebettete Systeme ermöglichen, weiten sich deren Einsatzfelder aus und die Komplexität der (Gesamt-)Systeme steigt. In traditionellen Bereichen, wie im Verkehrswesen, werden Embedded Systems nicht nur im Verkehrsmittel (Auto, Flugzeug, Bahn), sondern auch verstärkt zur Optimierung des Verkehrsflusses Verkehrsmanagement eingesetzt. Außerdem erschließen Embedded Systems neue Anwendungen in Branchen wie dem Energiesektor oder der Medizintechnik. Der Forschungsbedarf auf industrieller Seite ist enorm. Da Embedded Systems als Querschnittstechnologie Funktionen domänenübergreifend bereitstellen, droht bei einer strikten Trennung der einzelnen Anwendungsgebiete in der Grundlagenforschung der Verlust von Know-how.

12

Deutsche Industrie und Forschung stark bei ES

Deutschland gehört derzeit zu den führenden Nationen im Bereich Embedded Systems-Technologien und braucht auch zukünftig diesen Milliardenmarkt, um seine wirtschaftliche Spitzenposition halten zu können. Daher ist es wichtig, F&E-Aktivitäten effizient und effektiv anzugehen. Eine branchenübergreifende Verständigung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen ist nötig, um Forschungsschwerpunkte identifizieren und priorisieren zu können sowie die nötigten Ressourcen zur Bewältigung der Herausforderungen zu bündeln.



Die Nationale Roadmap Embedded Systems (NRMES) ist dahingehend ein wichtiger Schritt. Zur Erstellung des Dokuments haben sich Vertreter wichitger Wirtschaftsunternehmen und Forschungsinstitute zusammengefunden, um die deutsche Position in der Embedded Systems-Forschung nach Stärken und Schwächen (Strength-Weakness-Opportunities-Threats-Analyse) zu analysieren und die zukünftigen Forschungsfelder zu bestimmen.

Kern: Sechs Forschungsschwerpunkte

Inhaltlich verdeutlicht die Roadmap die wirtschaftliche Bedeutung von Embedded Systems, zeigt gesellschaftliche und ökonomische Handlungsfelder auf, stellt die daraus abgeleiteten benötigten Fähigkeiten dar und benennt die dazu erforderlichen Technologie- und Prozessinnovationen. Um diese erreichen zu können, werden die technologischen Fähigkeiten in sechs Forschungsschwerpunkte gruppiert (siehe Aufbau der Nationalen Roadmap Embedded Systems, Seite 13). Der dafür benötigte finanzielle Forschungsaufwand in öffentlichen Förderprogrammen für die nächsten zehn Jahre wird auf mehr als 2,5 Mrd. Euro geschätzt.

Weiteres Vorgehen

Ergänzend zur Identifizierung der Forschungsschwerpunkte gibt die NRMES Handlungsempfehlungen. Für die Durchführung von Förderprojekten sollten möglichst bestehende Strukturen genutzt werden: auf nationaler Ebene die im Rahmen der Hightech-Strategie der Bundesregierung installierte Innovationsallianz SPES 2020, auf europäischer Ebene die Europäische Technologieplattform ARTEMIS (Advanced Research and Technology for Embedded Intelligence and Systems). Zu den weiteren Empfehlungen der NRMES gehören:

Aufbau der Nationalen Roadmap Embedded Systems



- die Festlegung von offenen, branchenübergreifenden Interoperabilitätsstandards,
- die Etablierung einer Referenz-Technologie-Plattform zur Sicherung der Nachhaltigkeit der F&E-Ergebnisse,
- eine enge Zusammenarbeit der Experten der ES-Technologien und der verschiedenen Handlungsfelder (Gesundheit, Mobilität, Energie, etc.)
- sowie die Förderung der Ausbildung qualifizierter Arbeitskräfte.

Erstellungsprozess

Die NREMES wurde von einem Steuerkreis koordiniert und ist unter Beteiligung von Experten und wichtigen Stakeholdern aus Industrie und Forschung entstanden. SafeTRANS hat den gesamten Erstellungsprozess moderiert. Die NRMES wurde anlässlich des 4. IT Gipfels in Stuttgart am 8. Dezember 2009 veröffentlicht und dem BMBF im Januar 2010 übergeben. Damit ist sie eine wesentliche Grund-

lage zur Operationalisierung der deutschen Forschungsförderung. Die NRMES finden Sie auf unserer Website unter:

www.safetrans-de.org/de_nrmes. php

Mitglieder des Steuerkreises:

Dr. Reinhold Achatz / Klaus Beetz, Simens AG
Prof. Dr. Dr. h.c. Manfred Broy, TU München
Prof. Dr. Heinrich Dämbkes, EADS
Prof. Dr. Werner Damm, OFFIS
Dr. Klaus Grimm, Daimler AG
Prof. Dr. Peter Liggesmeyer, Fraunhofer IESE

Beteiligte Firmen:

Airbus, Astrium, Audi, Bosch, Continental, Daimler, EADS, IBM, Infineon, KUKA, Microsoft, Nokia-Siemens-Networks, Siemens, Telekom/EICT, Volkswagen

Beteiligte Forschungsinstitute:

DFKI, DLR, Fortiss, Fraunhofer IESE, Fraunhofer Institut für Kurzzeitdynamik, OFFIS, RWTH Aachen, TU Berlin, TU Braunschweig, TU München, U Heidelberg, U Karlsruhe

Beteiligte Verbände:

BITKOM, VDE, VDI, VDMA, ZVEI

SafeTRANS News 1/2010 www.safetrans-de.org 13

ARCADIA unterstützt Erstellung der ARTEMIS SRA 2010

Erste Ergebnisse des Projektes werden Ende April erwartet.

Flexibler Einsatz, Robustheit, Safety, Security, Datenintegrität – die Branchen, die mit Embedded Systems arbeiten, haben ähnliche Anforderungen in unterschiedlichen Umgebungen. Die Breite der Anwendungsfelder (z.B. Kommunikation, Luft- und Raumfahrt, Verteidigungs-, Produktions- und

Prozesskontrolle, Medizintechnik, Automobil- und Elektronikindustrie) spiegelt sich in einer Zersplitterung der Forschungsaktivitäten wider. Um Arbeitsleistung und finanziellen Ressourcen in F&E bestmög-

können, ist Transparenz und Abstimmung der Initiativen in diesem Bereich erforderlich.

nutzen zu

Start:

Dauer:

Volumen:

Daher wird das europäische Projekt ARCADIA (Aligning Research Agendas in ARTEMIS) die Erstellung der

ARCADIA - Übersicht

Konsortium: · Fundación European Software Institute

· Technische Universität Wien (A)

· ST Microelectronics Srl (I)

· eutema Technology Management (A)

1. November 2009

ca. 750 000 Euro

- Koordinator (E)

24 Monate

·Thales (F)

· NKTH (H)

· Safetrans (D)

· UJF Filiale (F)

· Siemens (D)

ARTEMIS Strategic Research Agenda (SRA, siehe Seite 15) durch die Identifizierung und Koordinierung der bereits vorhandenen Initiativen im Bereich Embedded Systems unterstützen. Im Projekt werden die Inhalte der identifizierten Programme, Organisationen und Vereinigungen analysiert, bewertet und

mung der Initiativen bei. ARCADIA wird von der EU als Support Action im Rahmen des 7. Europäischen Rahmenprogramms finan-

lung der Ressourcen und Abstim-

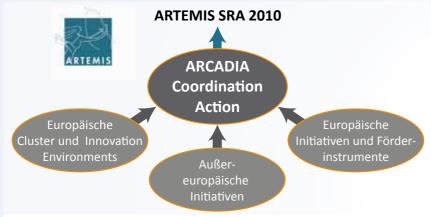
ziert (mehr zu FP7 finden Sie in den SafeTRANS News 2/2009, Seiten 14/15).

Die ARTEMIS SRA bildet das Grund-

lagendokument der europäischen Technologieplattform für Embed-Computing Systems ARTEMIS (Advanced search and Technology in the Embedded Intelligent Systems Technology). Darin wird inhaltliche Ausrichtung von

ARTEMIS definiert. Neben den Ergebnissen von ARCADIA fließen Wissen und Kompetenz von wichtigen Stakeholder aus Wirtschaft und Wissenschaft in die Erstellung der ARTEMIS SRA ein. Durch eine industrielle Ausrichtung des Programms wird die Implementierung innovativer Technologien in industriellen Kontexten fokussiert.

www.arcadia-project.eu



Inhaltliche Struktur von ARCADIA

zusammengefasst. Ein Fragebogen erfasst Märkte, Produktinnovationen, Technologien und Ressourcen. Die Grafik verdeutlicht, von

welchen Initiativen ARCADIA Bei-

deren Ziele sowie F&E-Prioritäten

lung der ARTEMIS SRA sammelt. Erste werden bis Ende April 2010 erwartet. SafeTRANS als deutsches Kompetenzcluster gehört zum Projektkon-

träge zur Erstel-Ergebnisse sortium und trägt auf europäischer Ebene zur Bünde-

Neue ARTEMIS Forschungsagenda für 2010



Call 3 Ende Februar eröffnet / Call 4 2011 wird auf aktualisierter Strategic Research Agenda (SRA) basieren

Die Teilnahme im ARTEMIS Förderprogramm erfolgt in einem 2-stufigen Verfahren: Im ersten Schritt muss ein Project Outline (PO) mit kurzer Beschreibung und Basisinformationen (z.B. benötigte Ressourcen) vom Projektkonsortium eingereicht werden. Im zweiten Schritt erläutert das Full Project Proposal (FPP) die Projektinhalte näher.

Der diesjährige dritte ARTEMIS Call startete im Februar mit der Einreichung der POs bis Ende März. Derzeit befinden sich die POs in der Bewertungsphase durch unabhängige Experten aus Industrie und Wissenschaft. Das PO führt nicht zu einem Ausschluss für die weitere Teilnahme, sondern gibt eine Einschätzung des Projektantrags durch die ARTEMIS-Experten. Das anschließende FPP, in dem dieses Feedback berücksichtigt werden sollte, muss bis 1. September 2010 eingereicht werden. Die Ergebnisse der Begutachtung der FPP werden Ende Oktober 2010 bekannt gegeben. Die am besten bewerteten Projektanträge werden dann zu den Verhandlungen mit ARTEMIS, die Ende Dezember 2010 enden, zugelassen. Neben den Teilnahmebedingungen von ARTEMIS (z.B. mind. drei eigenständige Institutionen aus drei ARTEMIS-Mitgliedstaaten) gelten für die jeweiligen Projektpartner die nationalen Eligibility Criteria. Für Deutschland sind dies z.B. ein Verhältnis von industriellem zu akademischem Aufwand von 2:1, ein Gesamtaufwand der Projekte mit deutschen Partnern

von mind. 100 Mannjahren, wobei die deutsche Beteiligung mindestens 10% betragen muss, und der Bezug zur High-Tech Strategy der Bundesre-

In ARTEMIS basiert jeder Call thematisch auf der Strategic Research Agenda (SRA). Dieses Dokument, das im Jahr 2006 veröffentlicht wurde, wird derzeit durch die ARTEMIS Industrial Association (ARTEMISIA) überarbeitet. Der nächste Call 4 im Jahr 2011 wird sich auf die aktualisierte ARTE-MIS SRA beziehen. In der SRA werden Trends und Herausforderungen für Embedded Systems-Technologien benannt und die forschungsrelevanten Themen identifiziert. Bei der Erstellung der SRA wird das Experten-Team der ARTEMISIA Working Group (Co-Chairs: Laila Gide, Thales / Tatu Koljonen, VTT), welche die SRA betreut, u.a. Beiträge der ARTEMIS Center of Innovation Excellence (EICOSE) und des FP7-Projekts ARCADIA (siehe Seite 14) einbeziehen.

Inhaltlich erfolgt eine Überarbeitung der ersten SRA 2006. Die horizontale

(Reference Design and Architecture, Seamless Connectivity and Interoperability, Design Methods and Tools) und vertikale Ausrichtung (industrial, nomadic, private, infrastructure) der Forschungsthemen bleibt bestehen. Des Weiteren gewinnt die Verknüpfung von Embedded Systems mit anderen Technologiefeldern an Bedeutung (z.B. Cloud Computing, Internet of Things) und wird für zukünftige Projekte ein wichtiges Kriterium sein. Auf der ARTEMIS SRA bauen weitere strategische Dokumente des Programms

- Multi Annual Strategic Plan (MASP), enthält Informationen zur Umsetzung, Finanzierung, Organisation
- Annual Work Programme, definiert inhaltliche Schwerpunkte des jähr-

Mehr Informationen zu ARTEMIS (Aufgabe, Ziel, Aufbau) finden Sie auch in den SafeTRANS News 1/2009 (Seiten 10/11).

www.artemisia-association.eu www.artemis-ju.eu www.safetrans-de.org

Zeitliche Übersicht zu ARTEMIS SRA, MASP, AWP



SafeTRANS News 1/2010 14 www.safetrans-de.org





DAIMLER

Airbus Deutschland GmbH www.airbus.de

Robert Bosch GmbH www.bosch.de

Daimler AG www.daimler.com





SIEMENS

DB Netz AG www.deutschebahn.com

EADS www.eads.com

Siemens AG www.siemens.de









AbsInt www.absint.com

BTC Embedded Systems AG www.btc-es.de ICS AG www.ics-ag.de Verified Systems International GmbH www.verified.de



Deutsches Zentrum für Luftund Raumfahrt www.dlr.de



Fraunhofer Verbund
Informations- und

Kommunikationstechnik

Fraunhofer Verbund Informationsund Kommunikationstechnologie www.iuk.fraunhofer.de



FZI www.fzi.de



OFFIS Institut für Informatik www.offis.de



Carl von Ossietzky Universität Oldenburg www.uni-oldenburg.de



Universität Bremen www.uni-bremen.de



Technische Universität Braunschweig www.tu-braunschweig.de

IMPRESSUM

Herausgeber:

SafeTRANS e.V. Escherweg 2, 26121 Oldenburg Tel.: 0441 / 9722 540 Fax: 0441 / 9722 502 E-Mail: info@safetrans-de.org Web: www.safetrans-de.org

Vorstand:

Prof. Dr. Werner Damm, CvO Universität Oldenburg Dipl.-Math. Klaus Beetz, Siemens Prof. Dr. Karsten Lemmer, DLR

Sitz des Vereins: Oldenburg (Oldb)

Vereinsregister: VR 200314 Steuernummer: 64/220/15287

Redaktion:

Franziska Böde Escherweg 2, 26121 Oldenburg Tel.: 0441 / 9722 540 Fax: 0441 / 9722 502 E-Mail: redaktion@safetrans-de.org

Bildmaterial

ARTEMISI JU, BTC Embedded Systems AG, Daimler AG, EADS GmbH, SafeTRANS e.V., Siemens AG

Grafik

Frese & Wolff, Oldenburg

Druck:

officina DRUCK Behrens Druck- und Verlags-GmbH, Oldenburg

Ausgabe:

SafeTRANS News 1/2010 werden Ende März 2010 veröffentlicht.

SafeTRANS News erscheinen dreimal jährlich und werden kostenlos abgegeben.

Die Rechte für alle Beiträge in den SafeTRANS News, auch Übersetzungen, sind dem Herausgeber vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers und vollständiger Quellenangabe erlaubt.