



- aktuell

AUSGABE 8

Offizieller Newsletter der Embedded Systems Initiative Erlangen-Nürnberg

23. Februar 2012

In dieser Ausgabe:

- Infos zum 2. Embedded Talk
- Neues ESI-Mitglied: Prof. Dr. Felix Freiling
- Bericht vom 3. „Großen ESI-Anwendungszentrums-Treffen“

Artikelübersicht

BlackFIR 2.4	2
Einweihung NMI	3
DFG-Wahl 2011	3
FAU bei Hacker-WM 4	
GI-Preis Scheler	4
Prof. Freiling	5
AORTA	5
Großes ESI-AZ-Treffen	6
AK Modellbasiert	6
Personalia	7
2. Embedded Talk	8
Impressum	8

2. Embedded Talk auf der Embedded World 2012

Veranstaltung mit Podiumsdiskussion zum Thema „m3 – mobil, multistandard, miniaturisiert“ und anschließendem Imbiss

Im Juli 2011 fand der Auftakt zur Veranstaltungsreihe „Embedded Talk“ im Wirtschaftsraithaus in Nürnberg statt. Die zweite Ausgabe dieser erfolgreichen Veranstaltung findet am 29. Februar 2012, von 10:30 – 12:30 Uhr im Rahmen der Embedded World Messe (Ausstellerforum in Halle 5) statt. Nutzen Sie die weltgrößte Messe für Eingebettete Systeme zu einem Besuch auf dem 2. Embedded Talk!

Eingebettete Systeme sind ein bedeutender Wirtschaftsfaktor weltweit. Eine Umfrage des ESI- Anwendungszentrums und der Stadt Nürnberg hat ergeben, dass sich die in diesem Bereich tätigen Unternehmen einen regelmäßigen Austausch mit Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft wünschen. Dafür wurde die Veranstal-

tungsreihe „Embedded Talk“ als ideales Informations- und Kommunikationsforum etabliert.

Informieren Sie sich über neuste Trends im Bereich Eingebetteter Systeme im Rahmen von Fachvorträgen und diskutieren Sie anschließend mit den Spezialisten aus der Forschung und führenden Anwenderunternehmen.

Informationen zum Programm und zur Anmeldung finden Sie auf der Rückseite des Newsletters.

Wir freuen uns auf Ihr Kommen!

Ihr
Torsten Klie

Arbeitskreis Modellbasierte Entwicklung gestartet

Das Thema *Modellbasierte Entwicklung* ist gerade auch im Bereich Eingebetteter Systeme sehr wichtig. Aus diesem Grund fanden sich am Nachmittag des 8.12.2011 im Nürnberger Wirtschaftsraithaus auf Initiative der Firma Elektrobit 10 Vertreter von Unternehmen und ESI-Lehrstühlen zusammen, um sich kennenzulernen und um gemeinsame Interessen zu identifizieren. Nach einer Begrüßung durch Dr. Torsten Klie (IZ ESI) führte Rüdiger Loos (Elektrobit) in die Thematik ein. Danach gab Dr. Michael Glaß (Lehrstuhl für Informatik 12) einen kurzen Überblick über den Stand der Forschung auf diesem Ge-

biet. Anschließend ging Günther Klebes (sepp.med) auf aktuelle Frage- und Problemstellungen aus der Wirtschaft ein. Nach einer angeregten Diskussion vereinbarte man, die begonnenen Gespräche in einem weiteren Treffen im März 2013 fortzusetzen.

Der Arbeitskreis ist keine geschlossene Veranstaltung, sondern ist auch für weitere engagierte Teilnehmer offen. Interessierte setzen sich bitte mit Dr. Torsten Klie in Verbindung (Kontakt Daten siehe letzte Seite).



BlackFIR 2.4 Development-Kit

Prozessoptimierung durch Echtzeitlokalisierung

BlackFIR 2.4:

BlackFIR 2.4-Empfänger

Im BlackFIR 2.4-Development-Kit ist eine Empfangseinheit enthalten. Diese funktioniert auf Basis von Winkel- und Laufzeitmessung und kann sowohl in geschlossenen Räumen als auch im Freien verwendet werden. Zum Betrieb des BlackFIR 2.4-Development-Kits ist eine Empfangseinheit ausreichend. Um das Zielgebiet der Ortung zu vergrößern, bietet sich jedoch der Einsatz weiterer Empfänger an.

BlackFIR 2.4-Sender

Im Lieferumfang des BlackFIR 2.4-Development-Kits sind vier aktive Sender enthalten. Diese werden jeweils an einem zu lokalisierenden Zielobjekt angebracht und übertragen Funksignale zur Positionsbestimmung an den BlackFIR 2.4-Empfänger. Auf Wunsch können weitere Sender erworben und so eine Vielzahl an Objekten lokalisiert werden.

Die BlackFIR-Technologie des Fraunhofer IIS sorgt für transparente Prozesse, indem sie die kontinuierliche Echtzeitortung von Objekten und Personen in abgegrenzten Arealen ermöglicht. Sind umfangreiche Systemimplementierungen mit Investitionskosten verbunden, erlaubt das BlackFIR 2.4-Development-Kit hingegen einen schnellen und kostengünstigen Einblick in die Welt der Echtzeitortung. Konzipiert als bedienungsfreundliches Plug & Play-System, beinhaltet das BlackFIR 2.4-Development-Kit alle erforderlichen Hard- und Softwarekomponenten sowie zwei Demo-Anwendungen. Somit kann das System nach einfacher Installation sofort in Betrieb genommen und in beliebiger Umgebung getestet werden.

unten:

Das BlackFIR 2.4 Development-Kit mit seinen Bestandteilen

Demo-Anwendungen

Mit der „Heatmap“-Demo kann sich der Anwender überdies eine grafische Warm- /Kaltdarstellung der vorwiegenden Aufenthaltsorte eines Senders bzw. Zielobjekts anzeigen lassen. Durch diese Visualisierung werden Bewegungsströme transparent und Prozessverbesserungen möglich.

Minimaler Installationsaufwand

Innovativ am BlackFIR 2.4-Development-Kit ist, dass im Gegensatz zu anderen Systemen bereits eine Empfangseinheit ausreicht, um Positionsdaten zu ermitteln. Das verringert den Installationsaufwand für Anwender erheblich. Das BlackFIR 2.4-Development-Kit ist über die Firma PPS erhältlich.

Weitere Informationen unter www.BlackFIR.de



Einweihung des Neubaus Mathematik und Informatik

Neues Domizil für den Lehrstuhl von ESI-Sprecher Prof. Teich und die Geschäftsstelle des Interdisziplinären Zentrums ESI

Nach zwei Jahren Bauzeit wurde der 46,5 Mio teure Neubau der Mathematik und Informatik auf dem Erlanger Südgelände eingeweiht. Der Uni-Präsident Prof. Dr. Karl-Dieter Gröske begrüßte prominente Gäste wie Bayerns Wirtschaftsminister Dr. Wolfgang Heubisch, Innen- und Bauminister Joachim Herrmann, Staatsbaudirektor Dieter Maußner, Erlangens Oberbürgermeister Dr. Siegfried Balleis, Prof. Frank Duzaar (Dekan Naturwissenschaftl. Fak.), Prof. Marion Merklein (Dekanin TechFak) und Kanzler Thomas Schöck.

In den Ansprachen der Gäste wurde an die Gründung der Technischen Fa-

kultät vor 45 Jahren erinnert, hervorgehoben wurde deren stetige Entwicklung zu einem bedeutenden Zentrum der Wissenschaft und Lehre. Dieses Wachstum wurde vor allem durch Investitionen der Staatsregierung Bayerns ermöglicht, die gleichzeitig die Absicht beteuerte, Erlangen nach München zum zweiten Zentrum für Technik und Naturwissenschaften zu machen. Insbesondere ist der Neubau auch ein Zeichen des Zusammenwachsens der Disziplinen Mathematik und Informatik, die sich immer stärker durchdrängen. Vor der Schlüsselübergabe wurde der Ökumenische Segensspruch verkündet.

Schlüsselübergabe:

Staatsminister Dr. Wolfgang Heubisch (linkes Bild) übergibt symbolisch den Schlüssel an den Kanzler der FAU Thomas Schöck.



DFG-Fachkollegienwahl 2011 für die Amtsperiode 2012 – 2015

Bei der DFG-Fachkollegienwahl gab es mehrere Ergebnisse, die den Vorstand des Interdisziplinären Zentrums ESI betreffen. Zum einen ist Prof. Dr.-Ing. **Robert Weigel**, Lehrstuhl für Technische Elektronik, für das Fach „Nachrichten- und Hochfrequenztechnik, Kommunikationstechnik und -netze, Theoretische Elektrotechnik“ wiedergewählt worden. Neu gewählt wurde Prof. Dr.-Ing. **Wolfgang Schröder-Preikschat**, Lehrstuhl für Informatik

4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme), für das Fach „Betriebs-, Kommunikations- und Informationssysteme“.

Prof. Dr.-Ing. **Jürgen Teich**, Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design) wird im Frühjahr 2012 nach zwei Amtsperioden aus dem Fachkollegium „Rechnerarchitekturen und eingebettete Systeme“ ausscheiden.



Wettkampf in virtueller Welt

FAU-Team nahm an den Weltmeisterschaften im Computerhacken in Santa Barbara (USA) teil

Eine ganze Nacht kämpften sie um die besten Plätze, am Ende schafften sie es in die Top Ten: Beim „International Capture the Flag“-Wettbewerb (iCTF), der Weltmeisterschaft im Computerhacken, erzielte das Team der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) unter 87 Teilnehmern Rang neun. Für den Wettbewerb vernetzen sich die Teams via Internet über den gesamten Globus. Dann versuchen sie verschiedene Aufgaben zu lösen, bei denen es darum geht, den eigenen Server vor Hacker-Angriffen der anderen zu schützen, und gleichzeitig seine Gegner anzugreifen. Gewinner ist, wer bei den Aufgaben am meisten Punkte sammelt.

Die Initiative zur Teilnahme an den Hacker-Wettkämpfen und zur Gründung eines eigenen Teams geht

auf Studierende zurück. Mit der Einrichtung des Informatik-Lehrstuhls für IT-Sicherheitsstrukturen unter Leitung von ESI-Mitglied Prof. Dr. Felix Freiling zum Wintersemester 2010/11 hat das FAU-Team auch von offizieller Seite Unterstützung bekommen. Freiling hat bereits vor vier Jahren beim iCTF-Wettbewerb ein Team der Universität Mannheim zum Titel des Vizeweltmeisters geführt – ein Erfolg, den er mit den Studierenden der FAU gerne wiederholen würde. Gemeinsam mit Doktoranden der Informatik betreut und unterstützt er sie bei den Vorbereitungen. Erste Erfolge können die Informatiker schon vorweisen: Im Jahr 2010 erreichten sie beim iCTF-Wettbewerb Rang fünf und bei einem ähnlichen Wettkampf im vergangenen September sogar den ersten Platz.

Fabian Schelers Dissertation für GI-Dissertationspreis 2011 nominiert

Nachdem Fabian Scheler am Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme) seine Promotion im April 2011 mit Auszeichnung abschloss, wurde seine Dissertation "Atomic Basic Blocks: Eine Abstraktion für die gezielte Manipulation der Echtzeitsystemarchitektur" (Doktorvater: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Schröder-Preikschat) nun vom Department Informatik für den GI-Dissertationspreis 2011 vorgeschlagen. In seiner Dissertation befasste er sich mit den unterschiedlichen Kontrollflussabstraktionen, die in verschiedenen Echtzeitsystemarchitekturen - allen voran im ereignis- und im zeitgesteuerten Paradigma - Anwendung finden. Während sich zeitgesteuerte Systeme ausschließlich aus einfachen Ereignisbehandlungen zusammensetzen, die sich durch ihre blockadefreie Abarbeitung ("run-to-completion"-Semantik) auszeichnen, trifft man in ereignisgesteuerten Systemen häufig auf komplexe Ereignisbehandlungen. Komplexe Ereignisbehandlungen können auf viel-

fältige Weise miteinander interagieren, was Synchronisationspunkten während ihrer Ausführung bedingt. An diesen Synchronisationspunkten können komplexe Ereignisbehandlungen im Gegensatz zu ihren Gegenstücken aus zeitgesteuerten System auch blockieren. Eine spätere Migration zwischen diesen beiden Paradigmen oder eine Wiederverwendung bestimmter Systemteile wird durch diese verschiedenen Kontrollflussabstraktionen erschwert, schließlich bestimmen sie maßgeblich die Struktur der Echtzeitanwendung, die erst mühsam auf- und umgearbeitet werden müsste. Mithilfe der von ihm entwickelten "Atomic Basic Blocks" gelang es Scheler nun, von dieser Eigenschaft zu abstrahieren und darauf aufbauend mit dem "Real-Time Systems Compiler" ein Transformationswerkzeug zur Verfügung zu stellen, das eine Migration zwischen verschiedenen Echtzeitsystemarchitekturen (beispielsweise den Übergang von einem ereignis- auf ein zeitgesteuertes System) unterstützt und weitgehend automatisiert.



Neues ESI-Mitglied: Prof. Dr. Felix Freiling

Felix Freiling ist seit Dezember 2010 Inhaber des Lehrstuhls für IT-Sicherheitsinfrastrukturen und seit Juli 2011 ESI-Mitglied

Prof. Dr. Felix Freiling studierte Informatik an den Universitäten in Darmstadt (TU), Dublin (Trinity College) und Marburg. Er promovierte 2001 im Bereich fehlertolerante Systeme an der TU Darmstadt mit Auszeichnung. Für seine Doktorarbeit erhielt er dem Dissertationspreis der Gesellschaft für Informatik. Im Anschluss an seine Promotion arbeitete er in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Rachid Guerraoui an der Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Schweiz. Im Herbst 2003 wurde Felix Freiling auf eine C3-Professur für Verteilte Systeme an die RWTH Aachen berufen und baute dort eine Arbeitsgruppe im Bereich angewandte Computersicherheit auf. Im Herbst 2005 folgte der Wechsel auf den Lehrstuhl für Praktische Informatik 1 an der Universität Mannheim. Seit Dezember 2010 leitet Felix Freiling den Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastrukturen) der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. In den Verfahren zur Online-Durchsuchung und zur Vorratsdatenspeicherung vor dem Bundesverfassungsgericht diente Felix Freiling als sachverständige Auskunftsperson. Schwerpunkte seiner Arbeitsgruppe in Forschung und Lehre sind offensive Methoden der IT-Sicherheit sowie digitale Forensik (IT-Beweismittelsicherung und -analyse). Der Lehrstuhl betreibt die Webseite mwanalysis.org, auf der beliebige

Windows-Dateien auf böses Verhalten geprüft werden können. Mitglieder der Arbeitsgruppe sind aktiv im FAU Security Team (FAUST), das regelmäßig an weltweit ausgetragenen Hacker-Wettbewerben teilnimmt.

Die Gruppe forscht anwendungsnah an der Einbringung von Methoden der Informatik, vor allem der Signalverarbeitung und des Data Minings, in den Bereich des Sports und der Gesundheitsförderung. Dabei sind Algorithmen der Mustererkennung für eingebettete Systeme ein wichtiges Forschungsthema.

In enger Zusammenarbeit mit Sportwissenschaftlern, Biomechanikern und Medizern werden bewegungsrelevante, sowie physiologische und psychologische Daten erhoben, um damit Prozesse und Muster zu modellieren. Diese können dann eingesetzt werden, um Verletzungsprävention und Frühdiagnostik von Krankheiten durchzuführen. Hierbei können eingebettete Systeme eingesetzt werden, um Sportler und Patienten im Training oder alltäglichen Leben zu begleiten. Durch entsprechende Klassifikationsalgorithmen werden wichtige Rückmeldungen an Anwender oder Ärzte gegeben. Weitere Einsatzgebiete der eingebetteten Mustererkennung sind Unterhaltungselektronik oder Automobiltechnik.



Prof. Dr. Felix Freiling

"Aspect-Oriented Real-Time Architecture" erhält DFG-Förderung

Im Rahmen des Projekts "Aspect-Oriented Real-Time Architecture" fördert die DFG am Lehrstuhl für Informatik 4 (Prof. Schröder-Preikschat) die Fortführung der im Rahmen der Dissertation von Fabian Scheler (siehe Seite 4) begonnenen Forschungsarbeiten im Bereich Echtzeitsystemarchitekturen. Ziel des Vorhabens ist die Ausdehnung der Forschungsarbeiten auf Mehrkernsysteme und verteilte Systeme mit zeit- und ereignisgesteuerten Kommunikationssystemen, sowie

die Einflussnahme auf übergeordnete Eigenschaften wie Fehlertoleranz, die eng mit der Echtzeitsystemarchitektur verknüpft sind. Mithilfe von "Atomic Basic Blocks" und dem "Real-Time Systems Compiler" soll es auch möglich sein, existierende Echtzeitsysteme auf die verschiedenen Rechenknoten eines vernetzten Systems zu verteilen und bestimmte Anwendungsteile durch eine selektive redundante Ausführung für den Einsatz in sicherheitskritischen Systemen zu optimieren.

Über AORTA:

Fördergeber: DFG

Laufzeit:
1.09.2011 – 31.08.2014

Förderung:
2 wissenschaftliche Mitarbeiter
2 Hilfwissenschaftler
75000 Euro Sachmittel

Ansprechpartner:
Dr. Fabian Scheler
Lehrstuhl für Informatik 4
(Verteilte Systeme und Betriebssysteme)

<http://www4.informatik.uni-erlangen.de/Research/AORTA>

3. Großes ESI-Anwendungszentrums-Treffen

Halbjährliche Zusammenkunft aller Mitarbeiter und Leiter der Pilotprojekte zum ESI-Anwendungszentrum am Fraunhofer IIS



Moderation (oben):

René Dünkler (Fraunhofer IIS) führte für die Geschäftsstelle des ESI-Anwendungszentrums moderierend durch den Tag

Vollversammlung (rechts):

Nahezu alle Projektbeteiligten kamen zum Halbjahrestreffen ins Fraunhofer IIS

Projektvorstellung (unten):

Christian Baccarella (Lehrstuhl für Industrielles Management) stellte den Fortschritt seines Pilotprojekts vor.



Im großen Seminarraum des Fraunhofer IIS in Erlangen fand am 9. Dezember 2011 erneut das "Große ESI-Anwendungszentrums-Treffen" statt. Alle Projektpartner nahmen an diesem internen Treffen teil, um sich über die Fortschritte der Pilotprojekte seit dem letzten "Großen ESI-Anwendungszentrums-Treffen" im Juli auszutauschen und sich gegenseitig Feedback zu geben. Neben Vorstellungsvorträgen und

einer Poster-Session gab es auch vertiefte inhaltliche Vorträge zu den Themen AISC Architecture to determine Object Centroids from Gray-Scale Images Using Marching Pixels (Marc Reichenbach, Lehrstuhl für Informatik 3) und Time-Efficient ACPR Simulators for Modern Power Amplifiers (Amr Zohny, Lehrstuhl für Technische Elektronik), die die inhaltliche Zusammenarbeit zwischen den Teilprojekten fördern sollten.

Mehrere Preise Artikel des LTE

Der Lehrstuhl für Technische Elektronik (Prof. Dr.-Ing. Robert Weigel) bekam mehrere Preise verliehen

Mehrere wissenschaftliche Artikel des Lehrstuhls für Technische Elektronik von ESI-Vorstandsmitglied Prof. Dr.-Ing. Robert Weigel wurden mit Preisen ausgezeichnet.

Alexander Götz bekam den ersten Preis beim 2012 WiSNet Student Paper Competition. Herr Abou-Chahine

erhielt den ersten Preis in der 2012 PA Symposium Student Paper Competition, Max Hofmann den ersten Preis in der 2012 BioWireless Student Paper Competition. Jochen Rascher erhielt den dritten Preis bei der 2012 SiRF Student Paper Competition.

Personalia

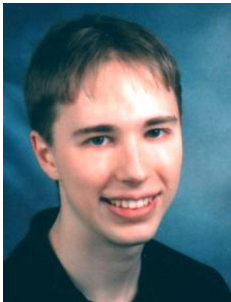
Neue Mitarbeiter am IZ ESI und seinen Mitglieds-Lehrstühlen



- M. Sc. **Jochen Bönig** arbeitet seit dem 15.11.2011 als neues Teammitglied der Forschungsgruppe Planung und Simulation am FAPS. Er schloss den Studiengang „Applied Research in Engineering Science“ an der Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg mit seiner Masterarbeit zu dem Thema „Computational Fluid Dynamics Analysis of a Vacuum Insulated Stratified Thermal Energy Storage“ ab. Zukünftig wird er sich vor allem mit der methodischen Integration montagespezifischer Einflüsse beim Verbau von Hochvoltkomponenten in den virtuellen Absicherungsprozess befassen.



- **Vahid Lahi**, M.Sc. erhielt seinen Master in Computer Architecture Engineering mit der Spezialisierung auf dem Design Fehlertoleranter Systeme und Netze von der Technischen Universität Sharif, Iran im Jahr 2007. Zu seinen Forschungsgebieten gehören Zuverlässigkeit und Fehlertoleranz, Multi-Code Architecture Designs, paralleles Rechnen und Design Simulation. Seit Mai 2008 ist er am Lehrstuhl für Hardware-Software-Co-Design Doktorand und seit 2012 wissenschaftlicher Mitarbeiter. Er arbeitet in den Bereichen „Invasives Rechnen“ und „Tightly-Coupled Processor Arrays“.



- Dipl.-Inf. **Johannes Kohl** arbeitet seit dem 15.11.2011 als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Forschungsgruppe Planung und Simulation am FAPS. Er begann sein Studium in Informatik an der TU-München und schloss dieses dort mit dem Bachelorgrad erfolgreich ab. Danach studierte er darauf aufbauend im Diplomstudiengang Informatik an der FAU Erlangen-Nürnberg. Herr Kohl wird sich nun mit agentenbasierten dezentralen Steuerungskonzepten in der Produktionsplanung beschäftigen.



- Dipl.-Ing. **Anthony Thomas** hat an der UBO Universität von Brest (Frankreich) studiert. Sein Schwerpunkt liegt in RF Technik. Er hat seine Diplomarbeit geschrieben mit dem Thema „100W LDMOS power Amplifier for 400MHz-1GHz“. Er ist seit Mai 2011 bei der FAU als Doktorand für die FAU mit dem Thema „Antennenanpassung auf CMOS Technology“ beschäftigt.

Promotionen (seit September 2011)

- Dr. **Robert Couronne**: Erfassung der Pulswelle am Unterarm mittels optisch-transmissiver Plethysmographie (Lehrstuhl für Technische Elektronik, Oktober 2011)
- Dr. **Jürgen Eßel**: Design and Characterization of an Analog Frontend for Passive Multi-Standard CMOS-RFID-Transponder (Lehrstuhl für Technische Elektronik, Oktober 2011)
- Dr. **Jürgen Heidrich**: Multifunctional Low-Power Reference Cells for Passive FMCW-Locatable UHF RFID CMOS Transponders (Lehrstuhl für Technische Elektronik, Oktober 2011)
- Dr. **Dietmar Kissinger**: High-Linearity Circuits and Integrated Test Concepts for 77-GHz Radar Receiver Front-Ends in Silicon-Germanium Technology (Lehrstuhl für Technische Elektronik, Oktober 2011)
- Dr. **Dmitrij Kissler**: Power-Efficient Tightly-Coupled Processor Arrays for Digital Signal Processing (Lehrstuhl für Informatik 12, Dezember 2011)
- Dr. **Christian Kutzera**: Eine Methode zur Bewertung von umfelderfassenden Sensoren und Fahrerassistenzsystemen (Lehrstuhl für Technische Elektronik, September 2011)
- Dr. **Sebastian Martius**: Funksystem mit Reaktanzmischern für Magnetresonanzenanlagen (Lehrstuhl für Technische Elektronik, September 2011)
- Dr. **Marcel Mayer**: Winkelschätzung mit linsenbasierten Radarsensoren für Kraftfahrzeuge (Lehrstuhl für Technische Elektronik, November 2011)
- Dr. **Anestis Terzis**: Ultrabreitbandiges Funksystem für die Übertragung von Signalen von Fahrzeug-Kameras (Lehrstuhl für Technische Elektronik, September 2011)
- Dr. **Rene Wahl**: Semi-deterministische und strahlenoptische Modellierung von Funkkanälen für zeitvariante Radar- und Kommunikationsanwendungen (Lehrstuhl für Technische Elektronik, September 2011)

Wirtschaft trifft Wissenschaft

Kommen Sie zum 2. Embedded Talk am 29.2. auf der Embedded World 2012 im Ausstellerforum (Halle 5)

Eingebettete Systeme sind ein bedeutender Wirtschaftsfaktor der Metropolregion Nürnberg. Eine Umfrage des ESI-Anwendungszentrums und der Stadt Nürnberg hat ergeben, dass sich die in diesem Bereich tätigen Unternehmen regelmäßigen Austausch mit Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft wünschen.

Die Veranstaltungsreihe „Embedded Talk“ trägt diesem Wunsch Rechnung und schafft ein ideales Informations- und Kommunikationsforum direkt vor Ort. Wir laden Sie herzlich zur 2. Ausgabe dieser Veranstaltungsform ein,

die am 29.2., von 10:30 – 12:30 Uhr im Ausstellerforum (Halle 5) der Embedded World Messe stattfindet.

Informieren Sie sich über Neuerungen und Trends der Branche und sprechen Sie mit unseren Spezialisten. In einer Talkrunde diskutieren Vertreter führender Anwenderunternehmen mit hochkarätigen Experten aus der Forschung.

Um uns die Planungen zu erleichtern, bitten wir Sie um Anmeldung per Mail, Web oder Fax (siehe Kasten). Wir freuen uns auf Ihr Kommen!

Termin:

29. Feb. 2012, 10:30 - 12:30 Uhr

Ort:

Ausstellerforum in Halle 5
Embedded World 2012
Messe Nürnberg

Informationen & Anmeldung:

www.esi-anwendungszentrum.de

Ansprechpartner:

Dipl.-Wirtsch.-Ing. René Dünkler
(Fraunhofer IIS)
Tel.: 09131-776-3103
Fax: 0911- 58061-3299
dnk@iis.fraunhofer.de

Agenda 2. Embedded Talk

10:30 Uhr: Begrüßung und Vorstellung des ESI-Anwendungszentrums

10:40 Uhr: Von der Automobil Antenne bis zur Mobilfunk-Basisstationsantenne – neue Herausforderungen an eingebettete Systeme?
Dipl.-Ing. Georg Schell, KATHREIN-Werke KG

11:00 Uhr: M - Miniaturisierte Antennen: Funk - und wo bleibt die Antenne?
Technologietrends bei einbetteten, miniaturisierten Antennen Rainer Wansch, Fraunhofer IIS

11:25 Uhr: M - Mobile Zukunft der Eingebetteten Systeme:
Podiumsdiskussion zum Thema „Multistandard, Miniaturisiert und Mobil – Was ist dabei zu beachten?“

Podiumsteilnehmer:

- Prof. Weigel, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- Georg Schell, KATHREIN-Werke KG
- Gerald Ulbricht, Fraunhofer IIS
- Moderation: Thomas von der Grün, Fraunhofer IIS

11:50 Uhr: Get together mit einem kleinen Imbiss

Über „ESI-aktuell“

„ESI-aktuell“ ist der offizielle Newsletter der Embedded Systems Initiative, in der die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen an der Entwicklung von leistungsfähigeren, flexibleren und kostengünstigeren eingebetteten Systemen mit hohen Sicherheitsstandards arbeitet. Das ESI-Anwendungszentrum ist, zusammen mit dem Interdisziplinären Zentrum für eingebettete Systeme

an der FAU, Teil der Embedded Systems Initiative (ESI), zu der sich Experten aus Wissenschaft und anwendungsnaher Forschung zusammengeschlossen haben.

Der Newsletter erscheint Quartalsweise und wird an alle ESI-Mitglieder und Kooperationspartner versendet. Wir hoffen, Ihnen interessante Themen zu eingebetteten Systemen vorgestellt zu haben. Anregung und Kritik richten Sie bitte an die im Impressum aufgeführten Personen.

Impressum

Redaktion, Layout und Inhaltlich
Verantwortlicher:

Dr.-Ing. Torsten Klie
(Geschäftsführer IZ ESI)
Tel.: (09131) 85 25151
klie@esi.uni-erlangen.de

Interdisziplinäres Zentrum ESI
Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Informatik 12
Cauerstraße 11
91085 Erlangen

Fax: (09131) 85 25149

info@esi.uni-erlangen.de
www.esi.uni-erlangen.de

ESI-Anwendungszentrum
Nordostpark 93
90411 Nürnberg

info@esi-anwendungszentrum.de
www.esi-anwendungszentrum.de