



# DESIGN & ELEKTRONIK

## ENTWICKLER FORUM

22. SEPTEMBER 2009  
LEIPZIG

ENTWICKLERFORUM Embedded goes medical

## Embedded goes medical

**Ärzte treffen Entwickler – Entwickler treffen Anbieter: Embedded-System-Entwicklung für biomedizinische Geräte**  
Durch die Kooperation mit der HTWK Leipzig und dem Innovationszentrum für computergestützte Chirurgie ICCAS bekommen die Teilnehmer des Entwicklerforums die seltene Gelegenheit, mit Medizinern – ihren Endanwendern – in Kontakt zu treten und im Dialog Verbesserungen an den Systemkonzepten und Benutzerschnittstellen zu beraten. Darüber hinaus können Embedded-System-Entwickler biomedizinischer Geräte vor Ort mit Hard- und Softwareanbietern die neuesten Entwicklungen diskutieren.

08:30 Registrierung der Teilnehmer

### Session 1: Normgerechte Entwicklung I

- 09:00–09:30 Usability - inhärente Sicherheit auch bei der Mensch-Maschine-Interaktion?  
Thomas Seitz, VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut
- 09:30–10:00 Hardwareentwicklung nach IEC 61508 – Teil 2  
Steve Hättasch, Quategra
- 10:00–10:30 Software-Entwicklung nach IEC 61508 – Teil 3  
Anne Kabitzsch, Quategra

### Session 2: Benutzerschnittstellen (GUI)

- 09:00–09:30 Jenseits von Buttons und Scrollbars – Moderne Bedienung braucht moderne Hardware  
Hartmut Keller, F&S Elektronik Systeme
- 09:30–10:00 »Custom Look & Feels« für eine neue Generation der User Interfaces auf embedded Systemen  
Alexander Friedel, Ozan Akdemir, macio
- 10:00–10:30 Entwicklung und Evaluierung eines formal-analytischen Werkzeugs zur pro-spektiven Bewertung der Mensch-Maschine-Interaktion in computerunterstützten chirurgischen Arbeitssystemen  
Armin Janss, Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technik RWTH Aachen

### Session 3: Architekturen

- 09:00–09:45 Komplexität im Griff mit risikobasierten Architekturen  
Matthias Wufka, Zühlke Engineering
- 09:45–10:30 Die Auswahl der richtigen Architektur reduziert die Designrisiken medizinischer Geräte  
Stephan Ahrends, National Instruments

### Session 4: Prozesse im OP I

- 09:00–09:30 Moderne Industriestandards in der Prozessautomatisierung – am Beispiel Knorpelzellenregeneration  
Nico Wüstneck, Uni Leipzig, BBZ
- 09:30–10:00 Physiologische Phantome zur Validierung chirurgischer Assistenzsysteme mit intraoperativer Bildgebung in der Entwicklung  
Christopher Fricke, ICCAS, Universitätsklinikum Leipzig
- 10:00–10:30 Anwendungsspezifische Implementierung von Bioimpedanzspektroskopie für eingebettete Mess- und Diagnosenlösungen  
Sebastian Wegner, HTWK Leipzig

10:30–11:00 Kaffeepause, Ausstellung

11:00–12:15 Keynotes: Embedded goes medical

Prof. Dr. Tim Lüth, TU München ♦ Prof. Dr. Jürgen Meixensberger, Universitätsklinikum Leipzig ♦ Prof. Dr. Matthias Sturm, HTWK Leipzig  
anschließend: Podiumsdiskussion

12:30–13:30 Mittagspause, Ausstellung

### Session 5: Normgerechte Entwicklung II

- 13:30–14:00 Medizinische Software-Entwicklung: Prozess und Werkzeuge  
Richard de Klerk, ITK Engineering
- 14:00–14:30 Integrationstest für Medizintechnik-Software  
Frank Büchner, Hitex Development Tools
- 14:30–15:00 Möglichkeiten zur Verbesserung der Softwarequalität  
Anne Kabitzsch, Quategra
- 15:00–15:30 Kaffeepause, Ausstellung
- 15:30–16:00 DIN EN 62304 - Probleme und Lösungsansätze  
Florian Rosenthal, comlet Verteilte Systeme
- 16:00–16:30 Innovative und sichere Medizinprodukte mit Hilfe einer entwicklungsbegleitenden Risikoanalyse nach IEC14971  
Birgit Stehlik, infoteam
- 16:30–17:00 Eingebettete Sicherheit in der Medizintechnik – Ein Überblick  
Dr. Jan Pelzl, escrypt – Embedded Security

### Session 7: Entwicklung von Embedded Software für die Medizintechnik

- 13:30–14:00 Einsatz und Vorteile des Modellbasierten Ansatzes in der Entwicklung medizintechnischer Geräte  
Frank Braun, IBM Deutschland
- 14:00–14:30 .mzT – automatische Testfallerstellung zur Messung der Codeabdeckung  
Dr. Martin Beißer, sepp.med; iSystem
- 14:30–15:00 Systematischer Softwaretest sicherheitskritischer Systeme  
Dr. Jens Lüdemann, PikeTec
- 15:00–15:30 Kaffeepause, Ausstellung

### Session 9: Prozesse im OP II

- 13:30–14:00 Die Bedeutung von Kommunikationsstandards für medizinische Geräte im Operationssaal  
Christian Dressler, ICCAS
- 14:00–14:30 Modulare Integration und Vernetzung von Medizinprodukten unter Berücksichtigung der IEC 80001  
Bastian Ibach, RWTH Aachen, Lehrstuhl für Medizintechnik
- 14:30–15:00 Kaffeepause, Ausstellung
- 15:00–17:00 Workshop: Prozessdatenerfassung und Prozessanalysen im Operationssaal – Operationsabläufe aus Sicht des Technikers  
Dr. Thomas Neumuth, ICCAS

### Session 6: Embedded Hardware für die Medizintechnik

- 13:30–14:00 Innovationspotentiale für mikromedizinische Systemanwendungen – vom Mikropackage zum mobilen Produkt  
Wolfgang Binder, Binder Elektronik
- 14:00–14:30 How Semiconductor Technology is Revolutionizing Healthcare  
Matthias Feulner, Texas Instruments
- 14:30–15:00 Trend von Standard- zu anwendungsspezifischen Lösungen im Gesundheitswesen  
Michael Müller-Aulmann, Analog Devices
- 15:00–15:30 Kaffeepause, Ausstellung
- 15:30–16:00 Wireless Technologien für die Medizintechnik  
Rudi Latuske, ARS Software
- 16:00–16:30 Funklösungen für Mediziner, die Technologien und der Mehrwert deren Einsatzes  
Hassan Anis, IMST
- 16:30–17:00 Addressing Software Complexity for Converging Medical Devices  
Syed Gilani, Mentor Graphics

### Session 8: Embedded Systeme in Medizintechnik-Anwendungen

- 15:30–16:00 Entwicklung einer sicheren Echtzeit-Signalverarbeitungseinheit zum Betrieb eines haptischen Führungsdrhtes für Herzkatheterisierungen  
Christoph Budelmann, TU Darmstadt / ENSEA Cergy, Frankreich
- 16:00–16:30 Ein taktiles Sensorsystem für die sichere Mensch-Maschine-Interaktion  
Markus Fritzsche, Fraunhofer IFF
- 16:30–17:00 Wiederherstellung des Sehvermögens – die EpiRet Sehprothese  
Dr. Thomas Schanze, EpiRet

### ICCAS-Workshop: Automation und Mechatronik im OP

- 13:30–14:00 Anforderungen an die Mechatronik im OP  
PD Dr. med. Gero Strauss
- 14:00–14:30 Anforderungen an die Bildverarbeitung für die Operationsplanung  
Dr. Andreas Boehm
- 14:30–15:00 Bewertung der Mensch-Maschine-Interaktion bei chirurgischer Automation  
Dr. Werner Korb
- 15:00–15:30 Kaffeepause, Ausstellung
- 15:30–15:45 Risikobewertung der Herzlungenmaschine im herzchirurgischen Operationssaal  
Andreas Seifert
- 15:45–16:00 Bewertung seltener Fehler bei chirurgischen Planungssystemen  
Christine Ulrich
- 16:00–16:15 Bewertung des »Mode Error« beim Einsatz von automatisierten Frässystemen  
Dr. Norman Geißler
- 16:15–16:30 Bewertung der Beanspruchung bei optischen Systemen im OP  
Anke Hoffmeier
- 16:30–17:00 Live-Demonstration von Szenarien für die Bewertung der Mensch-Maschine-Interaktion bei chirurgischer Automation

Jetzt anmelden: [www.elektroniknet.de/medical](http://www.elektroniknet.de/medical)



**AUSSTELLER AUFGEPASST!**

ES GIBT NOCH WENIGE PLÄTZE  
Wir beraten Sie gerne!  
Telefon +49 (0) 8121/95-1393  
slonauer@elektroniknet.de



HTWK Leipzig  
Lipsius-Bau  
Karl-Liebknecht-Str. 145  
04277 Leipzig

**Anfahrtsplan zur HTWK Leipzig:**

Die HTWK Leipzig befindet sich ca. 2,5 km südlich des Stadt-zentrums. Mit dem Auto folgen Sie bitte den Hinweisschildern der MDR-Zentrale. Die Hochschule befindet sich ganz in der Nähe. Vom Leipziger Hauptbahnhof erreichen Sie die HTWK mit der Straßenbahn Linie 10/11 (Haltestelle Karl-Liebknecht/ Eichendorffstr.).



Ärzte treffen Entwickler -  
Entwickler treffen Anbieter

**DESIGN &  
ELEKTRONIK**  
ENTWICKLER FORUM  
22. SEPTEMBER 2009  
LEIPZIG

**Frühbucherpreis:**  
225 EUR (Bei Anmeldung bis zum 07. August 2009)

**Teilnahmegebühr:**  
275 EUR (Bei Anmeldungen ab dem 08. August 2009)

**Ich melde mich verbindlich  
für folgende Sessions an:**

(Mehrfachnennung möglich):

- Session 1: Normgerechte Entwicklung I
- Session 2: Benutzerschnittstellen (GUI)
- Session 3: Architekturen
- Session 4: Prozesse im OP I
- Session 5: Normgerechte Entwicklung II
- Session 6: Embedded Hardware für die Medizintechnik
- Session 7: Entwicklung von Embedded Software für die Medizintechnik
- Session 8: Embedded Systeme in Medizintechnik-Anwendungen
- Session 9: Prozesse im OP II
- ICCAS-Workshop: Automation und Mechatronik im OP

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Vorname, Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_

Die Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen MwSt. (19%). In diesem Betrag enthalten sind Tagungsunterlagen sowie Mittagsbuffet und Pausengetränke. Studenten gewähren wir 50% Rabatt, bitte Immatrikulationsbescheinigung beilegen. Die Rechnungsstellung erfolgt mit der Anmeldebestätigung. Bei Stornierung der Anmeldung bis 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von € 50,- (inkl. gesetzl. MwSt.), bei späterer Absage oder Nichterscheinen wird die gesamte Tagungsgebühr fällig. Eine Vertretung des angemeldeten Teilnehmers ist möglich. Änderungen im Programm vorbehalten.

**Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.**

**Katrin Scheinig**  
Referentin Teilnehmermanagement  
Tel. +49 (0) 8121/95-1725  
Fax +49 (0) 8121/95-2725  
E-Mail: kscheinig@elektroniknet.de

**Jetzt anmelden: [www.elektroniknet.de/medical](http://www.elektroniknet.de/medical)**