

**PROGRAMM**

**Analog 2010**

Entwicklung von Anlogschaltungen  
mit CAE-Methoden

mit dem Schwerpunkt

„More than Moore“

**11. ITG/GMM-Fachtagung**

**22.-24. März 2010**

**Erfurt**

<http://www.vde.com/Analog2010>



**GMM**

**VDE**

## Vorwort

Mehr Funktionalität in weniger Raum, Erhöhung der Leistungsfähigkeit bei vermindertem Energiebedarf und Senkung der Stückkosten sind seit der Erfindung der integrierten Schaltung vor etwa 50 Jahren die treibenden Faktoren in der Entwicklung der Mikroelektronik. Während diese Ziele für Speicherbausteine und Mikroprozessoren nach wie vor durch die Reduktion der minimalen Strukturgrößen im Sinne des Moore'schen Gesetzes verfolgt werden, hat sich in den vergangenen Jahren in der Analog- und Mixed-Signal-Schaltungstechnik ein Trend zur Diversifikation der Technologien und Integration heterogener Funktionalität abgezeichnet. Dies bedeutet die unmittelbare Verkopplung von analoger, digitaler und HF-Schaltungstechnik mit Sensorik und Aktorik für die verschiedensten physikalischen Eigenschaften in einem System-on-Chip oder System-in-Package. Bekannt ist dieser Trend unter dem Stichwort „More than Moore“.

Was gemäß „More than Moore“ technologisch zusammenwächst, muss auch im Entwurfsprozess ganzheitlich betrachtet werden. Neben der Steigerung der Systemkomplexität stellen daher nun ebenso die übergreifende Modellierung, Simulation und Verifikation von Systemkomponenten aus verschiedenen physikalischen Domänen neue Anforderungen an Entwurfswerkzeuge und Entwurfsmethodik. Die Analog 2010 bietet Experten aus Wissenschaft und Industrie eine Plattform zur Diskussion aktueller Forschungsarbeiten zu diesen und weiteren Herausforderungen auf dem Gebiet des Schaltungs- und Systementwurfs.

Veranstalter der Analog 2010 sind die Informationstechnische Gesellschaft im VDE (ITG) und die VDE/VDI-Gesellschaft Mikroelektronik und Mikrosystem- und Feinwerktechnik (GMM). Ausgerichtet wird die Tagung vom Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme gemeinnützige GmbH (IMMS). Wir wünschen Ihnen viele neue Impulse und einen angenehmen und interessanten Aufenthalt in Erfurt!

Prof. Dr.-Ing. Ralf Sommer

Dr.-Ing. Eckhard Hennig

## Veranstalter

Informationstechnische Gesellschaft im VDE (ITG),  
VDE/VDI-Gesellschaft Mikroelektronik, Mikro- und Feinwerk-  
technik (GMM), Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-  
Systeme gemeinnützige GmbH (IMMS)

## Tagungsleitung, Programmkomitee

### Wissenschaftliche Tagungsleitung

Ralf Sommer, Eckhard Hennig, IMMS GmbH, Ilmenau

### Programmkomitee

Walter Anheier	Universität Bremen
Rainer Brück	Universität Siegen
Jürgen Büddefeld	Hochschule Niederrhein, Krefeld
Uwe Feldmann	München
Wolfram Glauert	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Manfred Glesner	Technische Universität Darmstadt
Helmut Gräß	Technische Universität München
Christoph Grimm	Technische Universität Wien
Kai Hahn	Universität Siegen
Walter Hartong	Cadence Design Systems GmbH, Feldkirchen
Lars Hedrich	Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt
Eckhard Hennig	IMMS GmbH, Erfurt
Roland Jancke	Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen/Entwurfsautomatisierung, Dresden
Peter Jores	Robert Bosch GmbH, Reutlingen
Jürgen Kampe	Fachhochschule Jena
Christian Lang	IMMS GmbH, Erfurt
Yiannos Manoli	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Wolfgang Mathis	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
Markus Olbrich	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
Maurits Ortmanns	Universität Ulm
Laszlo Palotas	Hochschule Rhein-Main, Wiesbaden

Steffen Paul	Universität Bremen
Ralf Popp	edacentrum GmbH, Hannover
Sebastian Sattler	Universität Erlangen-Nürnberg
Peter Schwarz	Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen/Entwurfsautomatisierung, Dresden
Ralf Sommer	IMMS GmbH und Technische Universität Ilmenau
Reinhold Vahrman	Atmel Germany GmbH, Heilbronn
Uwe Vogel	Fraunhofer Institut für Photonische Mikrosysteme, Dresden
Klaus Waldschmidt	Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt
Robert Weigel	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

## Informationen zur Tagung

Websites:

<http://www.vde.com/Analog2010>

[http://www.imms.de/de/analog\\_2010.html](http://www.imms.de/de/analog_2010.html)

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Volker Schanz

Informationstechnische Gesellschaft im VDE (ITG)

Stresemannallee 15

60596 Frankfurt am Main

Tel.: +49 69 6308-360

Fax: +49 69 9631-5233

Email: [itg@vde.com](mailto:itg@vde.com)

## Programm zur Fachtagung

### ANALOG 2010

#### *Entwicklung von Anlogschaltungen mit CAE-Methoden*

## Montag, 22. März 2010

**12:00**    **Registrierung, Kaffee**

## Tutorials

**12:30**    **Elektronik für die Medizintechnik**

### **Schaltungsentwurf für implantierbare Neurostimulatoren**

*M. Ortmanns, Universität Ulm*

Funktionale, elektrische Stimulatoren (FES) können schon heute bei einer Vielzahl von menschlichen Erkrankungen eingesetzt werden, um verlorene motorische und sensorische Funktionen wieder herzustellen. Die Hörschneckenprothese, Tiefenhirnstimulation und Sehprothesen sind nur einige bekannte Beispiele. Eine zum Teil sehr hohe Anzahl von Ausgangskanälen, sehr begrenztes Raum- und Leistungsbudget, sowie eine hohe Anzahl an Sicherheitseigenschaften machen diese Systeme extrem anspruchsvoll, insbesondere auch beim elektronischen Entwurf. Der Vortrag wird Systemanforderungen sowie die Möglichkeiten der integrierten Realisierbarkeit von FES aufzeigen, und diese insbesondere am Beispiel von unterschiedlichen Entwicklungen zu Sehprothesen illustrieren.

## **Gesetzliche Rahmenbedingungen für die Medizintechnik in Europa – Chance für die deutsche Industrie?**

*T. Becks, VDE*

Die Vorschriften über Sicherheit und Leistung von Medizinprodukten und medizinischen Geräten wurden in den 1990er Jahren entwickelt und harmonisiert. Seit dieser Zeit hat es eine Reihe von Anpassungen und Ergänzungen gegeben. Neue Herausforderungen entstehen vor allem durch die EU-Erweiterung, gestiegene Sicherheitsanforderungen und durch das Verschmelzen der klassischen Medizintechnik mit der Biotechnologie und Arzneimitteln. Der Vortrag gibt einen Überblick über aktuelle gesetzliche Rahmenbedingungen für die Medizintechnik in Europa und den daraus folgenden Herausforderungen und Chancen für die deutsche Industrie.

### **14:00 Getränkepause**

### **14:30 Rechnergestützter Entwurf wiederverwendbarer Analogschaltungen**

*R. Wittmann, IP GEN Rechte GmbH*

*R. Jancke, Fraunhofer Institut IIS/EAS*

*H. Bothe, Bernhard Oelkrug, NOKIA GmbH*

Gerade im Hinblick auf die erforderliche Effizienzsteigerung beim Entwurf immer komplexerer Mixed-Signal-Systeme und die Vielfalt der heutigen Fertigungstechnologien werden dringend Entwurfsverfahren benötigt, die die Wiederverwendbarkeit einmal entworfener Schaltkreise ermöglichen und eine spätere Migration in neue Prozesse vereinfachen. Dieses Tutorial informiert über ausgewählte Möglichkeiten Wiederverwendung im Analogentwurf zu praktizieren und gibt einen Einblick in die hierauf bezogenen Forschungsaktivitäten im BMBF-Förderprojekt SyEnA. Mittels Vertiefung der Thematik der „Ausführbaren Entwurfsablaufbeschreibung“, verbunden mit einer Vorstellung der Werkzeugfamilie 1Stone von IP GEN, haben die Teilnehmer die Gelegenheit, in eine besondere Form des wiederverwendbaren Analogentwurfs einzutauchen.

### **16:00 Getränkepause**

### **16:30 MEMS-Technologien in einer Pure-Play Wafer Foundry**

*U. Schwarz, R. Knechtel, X-FAB Semiconductor Foundries AG*

Auf Silizium basierende MEMS-Technologien sind innerhalb der X-FAB-Roadmap ein fester Bestandteil der „More than Moore“-Strategie. Im ersten Teil des Tutorials steht die Beantwortung der Fragen im Vordergrund, ob das Pure-Play-Wafer-Foundry-Modell auch auf MEMS-Technologien anwendbar ist und welche Konflikte es zwischen CMOS- und MEMS-Prozessen gibt. Der zweite Teil gibt einen Überblick über SOI-basierende Surface-Micro-Machining-MEMS-Prozesse für Inertialsensoren und den Einsatz von Simulationssoftware zum Kundensupport.

### **18:00 Ende Tutorials – Möglichkeit zum Abendessen im Hotel-Restaurant**

## **Abendprogramm**

### **19:00 Führung durch die Räume der Melexis GmbH für angemeldete Teilnehmer**

Melexis gehört zu einem der wichtigsten Leitunternehmen am Hightech-Standort Erfurt-Südost. Die Melexis GmbH entwickelt und produziert hochentwickelte ICs, Sensor-ICs sowie programmierbare Sensor-IC-Systeme mit kundenbezogener Anpassung bzw. Konfiguration, die den strengen Erfordernissen der Automobilindustrie entsprechen. In Hunderten von Fahrzeugmodellen, in denen Melexis-Produkte integriert sind, arbeiten sie in kritischen Systemen mit außerordentlich hoher Zuverlässigkeit auch unter sehr extremen Bedingungen.

## Dienstag, 23. März 2010

- 9:00**     **Registrierung**
- 9:30**     **Grußworte und Tagungseröffnung**  
*R. Sommer, IMMS GmbH*  
*Wissenschaftlicher Tagungsleiter*
- 9:40**     **Eingeladener Vortrag:**  
**„More than Moore: Trend or Hype?“**  
*J. Kosch, X-FAB Semiconductor Foundries AG*

## Dimensionierung und Optimierung

*Sitzungsleitung:*  
*W. Anheier, Universität Bremen*

- 10:20**    **Berechnung von ausbeuteoptimierten Spezifikationsparetofronten für analoge integrierte Schaltungen**  
*D. Müller-Gritschneider, TU München*  
*H. Gräß*
- 10:40**    **Dimensionierung analoger Schaltungen mit diskreten Parametern unter Verwendung eines zufalls- und gradientenbasierten Ansatzes**  
*M. Pehl, TU München*  
*H. Gräß*
- 11:00**    **Ausbeuteoptimierung für die automatische Topologiesynthese von analogen integrierten Schaltungen**  
*O. Mitea, Goethe Universität Frankfurt a. M.*  
*M. Heinz, L. Hedrich*

## Postersession

- 11:30**    **Kurzvorstellung der Posterbeiträge I**  
*R. Sommer, IMMS GmbH*
- 11:50**    **Posterpräsentationen im Nebenraum**
- 12:15**    **Mittagspause**

## Modellierung

*Sitzungsleitung:*  
*W. Mathis, Universität Hannover*

- 13:30**    **Automatische Generierung elektrischer Verhaltensmodelle mittels effizienter datenbasierter Methoden**  
*P. Senger, Robert Bosch GmbH*  
*S. Xiao, R. Dölling, W. Rosenstiel*
- 13:50**    **An Adaptive Multi-Point Multi-Moment Model Order Reduction Algorithm for Fast Broadband Simulation of Large-Scale 3D Electromagnetic Models**  
*A. Köhler, Fraunhofer IIS/EAS*  
*S. Reitzinger*

## Postersession

- 14:20**    **Getränkepause und Posterpräsentationen im Nebenraum**

## Test

*Sitzungsleitung:*  
*S. Sattler, Universität Erlangen-Nürnberg*

- 15:15**    **Zur Modellierung von Modularen Testsystemen**  
*G. Uygur, Universität Erlangen-Nürnberg*  
*S. Sattler*
- 15:35**    **Standardized Characterisation of Device Power Supplies for Automated Test Generation and Simulation**  
*D. Glaser, Universität Erlangen-Nürnberg*  
*A. Müller, P. Lu, G. Uygur, K. Helmreich*

## Podiumsdiskussion

- 16:10 Maschinenles- und Simulierbare Spezifikation:  
Inhalt – Form – Umfang – Anwendung**  
*Moderator: L. Hedrich, Universität Frankfurt  
Andrea Dahlhoff, LITEF GmbH, Freiburg  
Karsten Einwich, Fraunhofer IIS/EAS, Dresden  
Lars Hedrich, Universität Frankfurt  
Christian Sporrer, Infineon Technologies AG,  
München*

## Abendprogramm

- 18:00 „Romantisches Erfurt“**  
Sie werden von Erfurter Nachtwächtern am Hotel Radisson SAS erwartet und auf interessantem Wege durch das historische Erfurt geführt. Im Dom St.Marien erwartet Sie ein Orgelkonzert und eine Kurzführung durch den Dom. Danach geht die Führung durch die Erfurter Altstadt weiter ins alte Universitätsviertel. Im Restaurant „Zum Goldenen Schwan“ erleben Sie dann typische Thüringer Gastlichkeit bei einem rustikalen Abendessen als Büfett.

## Mittwoch, 24. März 2010

- 9:30 Registrierung**
- 9:45 Eingeladener Vortrag:  
OLED-on-CMOS: Analog-Design an der  
Schnittstelle zu OLED- und CMOS-  
Prozesstechnologie**  
*U. Vogel, Fraunhofer IPMS*

## Schaltungsentwurf und Layout

- Sitzungsleitung:  
J. Kampe, Fachhochschule Jena*
- 10:30 Zur effizienten Berücksichtigung von  
Mindestabständen bei analogen  
Platzierverfahren**  
*M. Strasser, TU München  
M. Eick, H. Gräß, U. Schlichtmann*
- 10:50 Gradientenbasierte Eigenwertoptimierung zur  
Frequenzgangkompensation linearer  
Analogschaltungen**  
*E. Schäfer, TU Ilmenau  
D. Krauß, R. Sommer, E. Hennig*
- 11:10 A CMOS/BiCMOS Current Amplifier Topology for  
Optoelectronic Receiver Applications – Symbolic  
Analysis and Design Rules**  
*B. Dimov, IMMS GmbH  
C. Lang, E. Hennig*
- 11:40 Best Paper Award**

## Postersession

- 11:50 Kurzvorstellung der Posterbeiträge II**  
*R. Sommer, IMMS GmbH*
- 12:00 Posterpräsentationen im Nebenraum**
- 12:15 Mittagspause**

## Entwurfsmethodik und Design-Flows

*Sitzungsleitung:*

*R. Sommer, IMMS GmbH*

- 13:15 Mixed-Signal Design Project Planning and Analysis**  
*J. Blaschke, Robert Bosch GmbH*  
*C. Sebeke, W. Rosenstiel*
- 13:35 Chip/Package Codesign Flow for Laminate, Leadframe, and Wafer-Level Packages in Distributed Virtual Design Teams**  
*T. Brandtner, Infineon Technologies AG*  
*L. Della Ricca, T. Haisch, P. Demartini*
- 13:55 Hierarchische Entwurfsmethodik mit automatischer Bottom-Up-Topologiemodifikation und spezifikationsgetriebener Dimensionierung**  
*D. Krauße, TU Ilmenau*  
*E. Schäfer, R. Sommer, E. Hennig, M. Sylvester*
- 14:20 Danksagung und Verabschiedung**

## Postersession

- 14:30 Getränkepause und Posterpräsentationen im Nebenraum**
- 15:00 Ende der Tagung**

## CAD- und Anwenderforum

Folgende Unternehmen präsentieren ihre Produkte und Dienstleistungen im Rahmen eines CAD- und Anwenderforums:

CST – Computer Simulation Technology, Darmstadt

Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM), Kaiserslautern

X-FAB AG, Erfurt

EDA Solutions Limited, München

Tanner EDA, Monrovia, USA

MunEDA GmbH, München

IP GEN Rechte GmbH, Bochum

## Poster

**Dienstag, 23. März 2010**

**Spezifikationsbasierte Generierung und Optimierung einer hochgenauen Potentiometerschaltung für beliebige CMOS Fertigungsprozesse**

*R. Wittmann, IP GEN Rechte GmbH*

*F. Hummels, W. Schardein*

**Vergleich heuristischer Algorithmen zur Synthese analoger Filter auf einer FPAA-basierenden Hardwareplattform**

*M. Lorenz, Universität Ulm*

*J. Becker, M. Ortmanms*

**Symbolische Analyse von effizienten Y/S-Parameter-Umrechnungen für N-Ports**

*A. Richter, IMMS GmbH*

**Ein Gütefaktor zur Charakterisierung von Analog-Multiplizierern**

*A. Darrat, Universität Hannover*

*W. Mathis*

**Beschleunigte Simulation von Mixed-Signal-Schaltungen der Automobilindustrie auf der Grundlage automatisch generierter Modelle**

*S. Hoelldampf, Leibniz Universität Hannover*

*D. Zaum, A. Quiring, I. Neumann, S. Schmidt, M. Olbrich,*

*E. Barke*

**Modeling of self-heating effect of poly resistors**

*L. Xiong, Infineon Technologies AG*

*G. Wachutka, K. Pieper*

**Zur Modellierung elektronischer Komponenten mit Modelica**

*K. Majetta, Fraunhofer IIS/EAS*

*C. Clauss*

**Test von differentiellen 2,4 GHz IEEE 802.15.4 / ZigBee™ ICs: Grenzen und Möglichkeiten**

*B. Bieske, IMMS GmbH*

*M. Lange, S. Beyer*

## Mittwoch, 24. März 2010

### Testfeld zur Charakterisierung von Laserspot-Größen zur Untersuchung und Modellierung des HF-Verhaltens von pin-Fotodioden

M. Reinhard, IMMS GmbH

U. Liebold, G. Methner, M. Meister, D. Nuernbergk

### Practical Considerations and Hardware Complexity of a Background DAC Error Estimation for Sigma-Delta ADCs

P. Witte, Universität Ulm

C. Noeske, M. Ortmanns

### Programmierbare Präzisionsreferenzspannungsquelle durch Nutzung eines analogen Floating-Gate-Speicher-elements

D. Kirsten, IMMS GmbH

D. Nuernbergk

### CMOS-basierte chronocoulometrische 24x16 DNA-Sensor Array Plattform

P. Kruppa, TU München

A. Frey, M. Schienle, I. Kühne, D. Schmitt-Landsiedel

### Adaptive Gain Control for High Dynamic Range Optical Receivers

T. Cohrs, IMMS GmbH

A. Amar

### System Aspects and Experimental Results on an RF Receiver IC with Built-In Antenna Diversity Features

A. Laute, Melexis GmbH

### A Lookup Table Flow for Analog Design Automation

S. Höppner, TU Dresden

J. Görner, S. Henker, R. Schüffny, A. Graupner

### Hierarchischer Ansatz für die Monte-Carlo-Simulation komplexer Mixed-Signal-Schaltungen

R. Jancke, Fraunhofer IIS/EAS

C. Kampen, O. Kilic, J. Lorenz

### Application of 3-D EM Simulation in Research of Integrated Inductors, System in Package (SiP) Design and Package Effects

W. Wu, IMMS GmbH

M. Isikhan

## Allgemeine Hinweise

### Anmeldung

Die Anmeldung zur Fachtagung ANALOG 2010 erfolgt über den VDE-Konferenz-Service. In der Heftmitte befindet sich ein Formular für die Anmeldung.

Unter <http://www.vde.com/analog2010> können Sie sich auch online anmelden.

Bei Fragen zur Anmeldung wenden Sie sich bitte an:

VDE-Konferenz-Service  
Stresemannallee 15  
60596 Frankfurt am Main / Deutschland

Telefon: +49 69 6308 - 229 - 477

Telefax: +49 69 96 31 52 13

E-mail: [vde-conferences@vde.com](mailto:vde-conferences@vde.com)

URL: <http://www.vde.com>

### Teilnahmegebühren

	Anmeldung bis 26.02.10	Anmeldung nach dem 27.02.10
Nichtmitglied	€ 340,00	€ 390,00
Persönliches Mitglied *)**) € 290,00	€ 290,00	€ 340,00
Vortragender	€ 290,00	€ 340,00
Student*) **) € 50,00	€ 50,00	€ 80,00
studentisches Mitglied*) **) € 0,00	kostenfrei	kostenfrei

\* VDE, VDI, IEEE

\*\* Ermäßigung nur bei Übersendung einer Kopie des Mitglieds- bzw. Studentenausweises!

\*\*\* ohne Tagungsband, Pausen- und Mittagsverpflegung und Abendveranstaltung

Die Tagungsgebühr beinhaltet den Tagungsband mit CD-ROM, sowie Pausengetränke, Mittagsimbiss und Abendveranstaltung.

## Bezahlung der Teilnahmegebühr

Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr erst nach Erhalt der Anmeldebestätigung auf das angegebene Konto. Bei der Überweisung sind unbedingt der Name des Teilnehmers und die Rechnungs-Nr. anzugeben. Sie können die Tagungsgebühr auch von Ihrem Kreditkarten-Konto abbuchen lassen. Bitte geben Sie dazu (auf dem Anmeldeformular) Ihre Kreditkarten-Informationen an.

Hinweis: Die verbindliche Reservierung für die Tagung erfolgt erst nach Eingang Ihrer Zahlung!

Teilnehmer, die sich erst vor Ort anmelden, müssen damit rechnen, dass kein Tagungsband ausgehändigt werden kann.

## Stornierung

Bei Stornierung bis zum 26.02.2010 wird die Teilnahmegebühr abzüglich € 50,- für Bearbeitungskosten zurückerstattet. Bei Stornierung nach diesem Zeitpunkt kann eine Rückerstattung der Teilnahmegebühr nicht mehr vorgenommen werden. Der Tagungsband wird dann nach der Veranstaltung zugesandt. Es ist jedoch möglich, einen Ersatzteilnehmer zu benennen.

## Registrierung

Sie erhalten Ihren Tagungsausweis und Ihre Tagungsunterlagen während der Veranstaltung im Tagungsbüro. Das Tagungsbüro erreichen Sie unter:

Telefon: 0172 3617225

## Tagungsort

Radisson SAS Hotel  
Juri-Gagarin-Ring 127  
99084 Erfurt

Telefon: +49 361 55 - 10 0

Telefax: +49 361 55 - 10 210

E-mail: [info.erfurt@radissonblu.com](mailto:info.erfurt@radissonblu.com)

Internet: [http://www.radissonsas.com/g\\_de\\_sk\\_brand\\_erfzh](http://www.radissonsas.com/g_de_sk_brand_erfzh)

Folgende Ziele sind vom Hotel aus problemlos erreichbar:

- Bahnhof (10 Minuten zu Fuß)
- Historisches Stadtzentrum (5 Minuten zu Fuß)
- Geschäftsviertel (5 Minuten zu Fuß)
- Messegelände (15 Minuten mit dem Wagen)

## Zimmerreservierungen

Bis 19.02.2010 steht ein Zimmerkontingent unter dem Stichwort „ANALOG 2010“ auf Abruf für Sie zur Verfügung.

Die Preise inkl. Frühstück betragen pro Tag:

für ein Standard Einzelzimmer	80,00 €
für ein Superior Class Einzelzimmer	100,00 €
für ein Business Class Einzelzimmer	100,00 €

## Informationen über Erfurt

Erfurt wird zunehmend als eine der bedeutendsten und schönsten Städte Europas gewürdigt. Es ist eine Stadt reich an Kultur und mit einer langen, mehr als 1250 Jahre umfassenden Geschichte. Das historische und kulturelle Zentrum Erfurts wird durch eine Vielzahl von Restaurants und Cafés belebt.

Weitere interessante Informationen über Erfurt, das kulturelle Angebot und das Umland finden Sie auf der Homepage der Stadt Erfurt: <http://www.erfurt.de>.

Dort finden Sie auch einen detaillierten Stadtplan.



## **Die Informationstechnische Gesellschaft im VDE (ITG)**

Die Informationstechnische Gesellschaft im VDE (ITG) wurde am 6. April 1954 vom VDE gegründet. Sie hat die Aufgabe, die wissenschaftlichen und technischen Entwicklungen in der Informationstechnik und ihre Anwendungen zu fördern, den dazu erforderlichen Dialog zwischen Hochschulen, Herstellern und Anwendern in der Informationstechnik zu initiieren, die beruflichen Interessen der auf dem Gebiet der Informationstechnik tätigen Ingenieure und Wissenschaftler zu vertreten und ein Forum für die Diskussion dieser Techniken in der Öffentlichkeit zu bilden.

Die Aktivitäten der ITG beziehen sich sowohl auf den technisch-wissenschaftlichen Bereich in Entwicklung und Fertigung als auch auf Fragen des immer bedeutsamer und aktueller werdenden Technologietransfers, der Aus- und Weiterbildung, des Arbeitsmarktes und nicht zuletzt der Öffentlichkeitsarbeit. Die ITG führt hierzu u. a. Fachtagungen, Diskussionssitzungen und Workshops durch. Sie gibt die Nachrichtentechnische Zeitung heraus und vergibt eine ganze Reihe von Preisen für wissenschaftliche Leistungen und herausragende Veröffentlichungen.

Die ITG hat zur Zeit ca. 11.000 Mitglieder. Die fachliche Arbeit vollzieht sich in 9 Fachbereichen mit 94 Fachausschüssen, Fokusprojekten und Fachgruppen.

Themenschwerpunkte sind:

- Informationstechnik und Fokusprojekte
- Dienste und Anwendungen
- Fernsehen-, Film und Elektronische Medien
- Audiokommunikation
- Kommunikationstechnik
- Technische Informatik
- Hochfrequenztechnik
- Mikro- und Nanoelektronik
- Übergreifende Gebiete