

## VDE ehrt Nachwuchswissenschaftler in der Informationstechnik in Berlin

Am Mittwochabend verlieh die Informationstechnische Gesellschaft im VDE (VDE|ITG) im Rahmen des VDE-Hauptstadtforums mehrere Preise für hervorragende wissenschaftliche Publikationen in der Informationstechnik. Ebenso würdigte die Fachgesellschaft des VDE das jahrelange ehrenamtliche Engagement von Prof. Dr.-Ing. Ingo Wolff von der IMST GmbH in Kamp-Lintfort, von Prof. Dr. Peter Russer, Ordinarius im Ruhestand, TU München, sowie von Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel vom Institut für Nachrichtenübertragung der Universität Stuttgart für die Informationstechnische Gesellschaft im VDE.

Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Kays, Mitglied im VDE-Präsidium und Vorsitzender der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE, zeichnete die Preisträger aus.

### ITG-Preis 2015

Literaturpreis, der jährlich an Mitglieder der VDE|ITG für herausragende wissenschaftliche Veröffentlichungen der Informationstechnik vergeben wird. Die Ausschreibung richtet sich insbesondere an den wissenschaftlichen Nachwuchs. Die Preisträger erhalten jeweils 3.000 Euro sowie eine Urkunde.

Die Preisträger:

Dr.-Ing. Gholamreza Alirezaei, Prof. Dr. Rudolf Mathar, Dr.-Ing. Michael Reyer vom Institut für Theoretische Informationstechnik der RWTH Aachen für ihre Veröffentlichung „Optimum Power Allocation in Sensor Networks for Passive Radar Applications“

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Leistungsallokation in passiven Radarsystemen unter Beachtung verschiedener Randbedingungen. Es wird die Summenleistung des Systems, die individuelle Leistung der einzelnen Knoten und eine Kombination von beiden begrenzt. Die daraus resultierenden Optimierungsprobleme lösen die Autoren dabei elegant und umsichtig.

Dipl.-Ing. Timon Brückner, Robert Bosch GmbH, Reutlingen, Prof. Dr.-Ing. Maurits Ortmanns, Institut für Mikroelektronik der Universität Ulm, und Dipl.-Ing Christoph Zorn, NXP

Semiconductors Germany, Hamburg für ihre Veröffentlichung „A GPU-Accelerated Web-Based Synthesis Tool for CT Sigma-Delta Modulators“

Die Autoren präsentieren in ihrem Aufsatz Algorithmen und Methoden, die die Entwurfs- und Simulationszeit eines Sigma-Delta Analog/Digital-Umsetzers um mehrere Größenordnungen von Stunden auf Sekunden reduzieren. A/D-Wandler werden z.B. für die hochauflösende Digitalisierung von Audiosignalen eingesetzt, aber auch für Sensorschnittstellen genutzt und sind in fast allen mobilen Empfängerschaltungen, z.B. von Mobilfunkgeräten, enthalten.

Dr. Johannes A. Russer, Lehrstuhl für Nanoelektronik der Technischen Universität München für seine Veröffentlichung „Modeling of Noisy EM Field Propagation Using Correlation Information“

Der Preisträger stellt in seiner Veröffentlichung eine Methode zur Berechnung der Ausbreitung stochastischer elektromagnetischer Felder vor und überträgt die Systemtheorie für stochastische Signale auf elektromagnetische Felder und Wellen. Ein wesentlicher Vorteil dieser theoretisch sehr anspruchsvollen Vorgehensweise besteht darin, dass von den betrachteten Feldern und Wellen nun keine Phaseninformationen mehr benötigt werden, da diese vielfach nur sehr schwierig messtechnisch bestimmt werden können. Trotzdem ist es möglich, nun unter der Nutzung von Korrelationsdaten der Feldbeobachtungen, Aussagen z.B. über die wesentlichen Abstrahlungsrichtungen von elektromagnetischen Störsignalen zu treffen.

### **Förderpreis der ITG**

Der Förderpreis wird jährlich für herausragende Dissertationen der Informationstechnik an junge Wissenschaftler und Ingenieure der VDE|ITG verliehen. Jeder Preis ist mit 2.000 Euro und einer Urkunde verbunden.

Die Preisträger:

Dr.-Ing. Michael Betz, Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire (CERN), Meyrin (Schweiz) für seine Dissertation „The CERN Resonant Weakly Interacting Sub-eV Particle Search (CROWS)“

Weakly Interacting Sub-eV Particles' (WISPs) sind eine Familie von superleichten hypothetischen Elementarteilchen. WISPs gelten als ausgezeichnete Kandidaten für dunkle Materie und könnten, sollten sie denn existieren, Antworten auf zentrale Fragen der Teilchen- und Astroteilchenphysik liefern. Leider konnten sie bis jetzt noch nicht experimentell nachgewiesen werden, was unter anderem an ihrer extrem schwachen Wechselwirkung zu anderen Teilchen des Standardmodells liegt. Das CROWS Experiment nutzt Mikrowellen im GHz-Bereich, um nach WISPs mit einer Masse von  $\approx 10 \mu\text{eV}$  zu suchen.

In den durchgeführten Messungen konnten keine WISP-Kandidaten identifiziert werden. Die sieben Mal höhere Sensitivität zu vorherigen Laborexperimenten, die in der vorliegenden Dissertation angewandt wird, erlaubte jedoch deren Existenz in einem bisher unerforschten Bereich des Parameterraums auszuschließen.

Dr.-Ing. Gabor Vinci, InnoSenT GmbH, Donnersdorf für seine Dissertation „Sechstor-basierte Ortung und Entfernungsmessung“

Berührungslose Abstandsmessung und Ortung sind für verschiedenste Applikationen etwa im Bereich der Sicherheits- und Verteidigungstechnik, der Medizintechnik, der Industriemesstechnik und Automatisierungstechnik besonders relevant. Dr.-Ing. Gabor Vinci hat mit dem Sechstor-Radar eine innovative radarbasierte Messtechnik als zuverlässiges Verfahren für Abstands- und Richtungsschätzung in seiner Doktorarbeit vorgestellt und erstmals bei einer Reihe von Anwendungen im industriellen und medizinischen Umfeld eingeführt. Der Autor zeigt vielfältige Anwendungsmöglichkeiten der berührungslosen Entfernungs- und Winkelmessung mit Sechstoren auf, die viele Vorteile gegenüber anderen Messsystemen wie zum Beispiel laserbasierten Aufbauten aufweist.

#### **VDE-Medaille 2015**

Auszeichnung für besondere Verdienste für die Fachgesellschaft

Die Preisträger:

Prof. Dr. Peter Russer, Ordinarius im Ruhestand, TU München

Prof. Dr.-Ing. Joachim Speidel, Institut für Nachrichtenübertragung der Universität Stuttgart

#### **VDE-Award**

Auszeichnung für außerordentliche Verdienste für die Fachgesellschaft

Prof. Dr.-Ing. Ingo Wolff, IMST GmbH, Kamp-Lintfort

Für die Redaktion: Bitte beachten Sie das beigefügte Bild, das alle Preisträger bei der Verleihung am Mittwochabend zeigt. Bitte geben Sie als Bildnachweis den VDE an.

#### **Über den VDE und die VDE|ITG:**

Der VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik ist mit 36.000 Mitgliedern (davon 1.300 Unternehmen, 8.000 Studierende, 6.000 Young Professionals) und 1.200 Mitarbeitern einer der großen technisch-wissenschaftlichen Verbände Europas. Der

VDE vereint Wissenschaft, Normung und Produktprüfung unter einem Dach. VDE-Tätigkeitsfelder sind der Technikwissenstransfer, die Forschungs- und Nachwuchsförderung in den Schlüsseltechnologien Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik und ihrer Anwendungen. Die Sicherheit in der Elektrotechnik, die Erarbeitung anerkannter Regeln der Technik als nationale und internationale Normen, Prüfung und Zertifizierung von Geräten und Systemen sind weitere Schwerpunkte. Das VDE-Zeichen, das 67 Prozent der Bundesbürger kennen, gilt als Synonym für höchste Sicherheitsstandards. Die Technologiegebiete des VDE: Informationstechnik, Energietechnik, Medizintechnik, Mikroelektronik, Mikrotechnik sowie Automation. Mehr Infos zum VDE unter: [www.vde.com](http://www.vde.com). Die Informationstechnische Gesellschaft im VDE (VDE|ITG) engagiert sich mit rund 10.000 Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik für die Förderung der Informationstechnik, ihrer Anwendungen und für den technisch-wissenschaftlichen Nachwuchs. Mehr Infos unter [www.vde.com/itg](http://www.vde.com/itg)

**Pressekontakt:** Melanie Unseld, Telefon: 069 6308-461, [melanie.unseld@vde.com](mailto:melanie.unseld@vde.com)