ITG news
INFORMATIONSTECHNISCHE GESELLSCHAFT IM VDE
04/2015

Offen für Wünsche und Anregungen

Der Herbst ist traditionell eine Jahreszeit mit hoher Konferenzdichte. Eine Vielzahl von Messen und Veranstaltungen steht an und es ist vor dem Hintergrund stets gefüllter Terminpläne nicht einfach zu entscheiden, wo man seine kostbare Zeit investiert. Aus Sicht des ITG-Vorstands ist es daher umso erfreulicher, dass viele Mitglieder Veranstaltungen nicht nur besuchen, sondern diese auch sehr aktiv und kreativ gestalten und zu deren Erfolg beitragen. Dieses Engagement ermöglicht einen lebhaften Informationsaustausch – ganz im Sinne unserer gemeinsamen Ziele. Die Beiträge in dieser Ausgabe der ITG-news zeigen wieder einmal sehr eindrucksvoll das breite Spektrum unserer Aktivitäten. Und die Informationen über die vielen, derzeit oder in Kürze laufenden Events werden in den nächsten Ausgaben kommuniziert. An dieser Stelle ein herzlicher Dank an alle, die zum Gelingen dieser ITG-Veranstaltungen beitragen! Wenn Sie, liebe Mitglieder, bei Ihren Vorhaben Unterstützung brauchen, lassen Sie es uns – Vorstand und Geschäftsführung – gerne wissen. Wir haben im Vorstand beschlossen, dass jedes der neun Vorstandsmitglieder für jeweils einen Fachbereich als Pate zur Verfügung steht und ein offenes Ohr für Wünsche und Anregungen hat. Sprechen Sie uns gerne jederzeit an!

> Engagement und Exzellenz sind die Zutaten für eine erfolgreiche Fachgesellschaft.

Engagement und Exzellenz sind die Zutaten für eine erfolgreiche Fachgesellschaft. Einige besonders aktive und erfolgreiche Kolleginnen und Kollegen werden jedes Jahr für ihre Beiträge geehrt. Ich freue mich bereits jetzt auf die diesjährige Preisverleihung, die am Abend des 4. November 2015 in Berlin stattfinden wird. Alle ITG-Mitglieder sind sehr herzlich eingeladen, an dieser schönen Festveranstaltung teilzunehmen!

PROF. DR.-ING. RÜDIGER KAYS
ITG-Vorsitzender

ITG-PREISE

Preisverleihung und Ausschreibungen

Die Auszeichnungen zum „Preis der ITG“ sowie zum „Förderpreis der ITG“ werden am 4.11.2015 in der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften in Berlin übergeben. Erstmals wird dort auch der Dr.-Wilhelmy-VDE-Preis für herausragende Dissertationen der Elektrotechnik im deutschsprachigen Raum an junge Ingenieurinnen der Elektro- und Informationstechnik verliehen. Alle Mitglieder sind herzlich eingeladen!

Die Ausschreibungen für 2016 sind bereits wieder in vollem Gange. Vorschläge und Bewerbungen um den Preis der ITG für hervorragende Veröffentlichungen können bis zum 15.2.2016 eingereicht werden. Mit dem ITG-Förderpreis werden herausragende Dissertationen gewürdigt. Einsendeschluss dafür ist der 5.2.2016. **Wir freuen uns auf viele interessante Einsendungen. Näheres unter: www.vde.com/itgpreise**

Inhalt

Meldungen 02
Bericht
Studienreise Japan 06
Aus den Fachgremien 08
Personalia 10
Termine 12

12. ITG-WORKSHOP „PHOTONISCHE KOMPONENTEN UND MIKROSYSTEME“

Zukunftstrends der Modultechnik für photonische Komponenten

Am 20. Mai 2015 fand in Berlin im Fraunhofer IZM der 12. ITG-Workshop „Photonische Komponenten und Mikrosysteme“ statt. Der Workshop stand unter dem Motto „Optische Komponenten für Cloud-Datacenter“.

Der Vorsitzende der Fachgruppe „Photonische Komponenten und Mikrosysteme“, Prof. Dr. Ulrich Fischer-Hirchert, hat die Organisation zusammen mit Dr. Tolga Tekin aus dem Fraunhofer IZM Berlin übernommen. In zehn Beiträgen – moderiert von Prof. Ulrich Fischer-Hirchert von der Hochschule Harz – wurden neueste Entwicklungen bei der Modultechnik für photonische Komponenten von international angesehenen Keynote Speakern dargestellt. Es wurden zukünftige Trends und Entwicklungen im Bereich der photonischen Komponenten und Aufbautechnik für optische Übertragungstechniken in Cloud-Centern vorgetragen und intensiv darüber diskutiert. Der thematische Bogen spannt sich von Silicon Photonics über neuartige Faser-Chip-Module bis hin zu elektro-optischen Motherboard-Techniken.

Der Leiter des Fraunhofer IZM, Prof. Dr. Klaus-Dieter Lang, eröffnete mit einem Übersichtsvortrag die technologischen Möglichkeiten des Instituts und zeigte die Zielrichtung neuester F&E-Entwicklungen auf. Im folgenden Übersichtsvortrag gab Richard Pitwon, Seagate GB, in seinem eingeladenen Vortrag eine breite Übersicht über die Migration von optischen Interconnects in Sub-TOR-Data-Center-Subsysteme. Aus seinem Vortrag wurde schnell klar, dass sowohl innerhalb der nächsten fünf Jahre eine Reduzierung des energetischen Bedarfs in den Datacentern als auch zugleich eine Reduzierung der Volumina der Serverschränke um den Faktor 100 erreicht werden muss, um den Anforderungen des stark steigenden Datenvolumens gerecht werden zu können. Dies ist aus Sicht der Industrie nur mit konsequenter Anwendung optischer integrierter Technologie zur Datenübertragung sowohl auf Prozessor- als auch auf Platinenebene und der Inter-Rack-Verbindung zu erreichen.

Ein wesentlicher Punkt, auf der Chipebene diese Funktionalitäten in Zukunft zu erreichen, ist der Einsatz von Bauteilen mit Sub-Wellenlängenstrukturen in Schaltkreisen in Silizium-Photonik. Prof. Dr. Manfred Berroth von der Universität Stuttgart brachte in seinem Vortrag eine Übersicht über dieses Themengebiet. Im folgenden Vortrag hat Dr. Tolga Tekin vom Fraunhofer IZM Berlin eine Übersicht über optische Kopplungstechniken für SOI-Wellenleiter gegeben und über Beispiele aus aktuellen EU-Projekten (PHOXTROT) berichtet.

In der zweiten Session hat Dr. Henning Schröder vom Fraunhofer IZM Berlin über neueste Entwicklungen zur Leiterplatten-integrierten optischen Verbindungstechnik unter Nutzung von speziellen Dünnglasfolien berichtet. Es ist gelungen, diese Technologie zusammen mit Einmodenfasern zu kombinieren. Die Wellenleiter werden über einen Ionen-Austauschprozess in einer Salzlösung unter Zuhilfenahme von Maskentechnologie hergestellt und können einen einmodigen Wellenleiter passend zur Glasfaser mit 9 µm erzeugen. Eine Kombination mit Standard-Multifasersteckern zur Einkopplung und Auskopplung in die Platine ist gelungen.

Die aktuelle Entwicklung der optischen Motherboard-Technik auf Polymerbasis wurde von Dr. Norbert Keil aus dem Fraunhofer HHI Berlin vorgestellt. Es ist jetzt möglich, auf sowohl thermisch als auch mechanisch hochstabilen Motherboards auf Kunststoffbasis einmodige Wellenleiter herzustellen und damit praktisch alle Schlüsselelemente der optischen Nachrichtentechnik, wie Multiplexer, Demultiplexer, Splitter, Filter etc. kostengünstig zu realisieren. Weiterhin ist es gelungen, die Wellenleiter mit aktiven Bauelementen in Flipchip-Bauweise passiv zu koppeln und auch eine passive Kopplungsmöglichkeit für die Glasfasern mit zu integrieren. Damit ist der Weg geöffnet für die Markteinführung von sehr kostengünstigen Sender- und Empfängerelementen für FTTH.

Nach der Mittagspause hat Herr Dr. Uwe Hollenbach vom KIT Karlsruhe über die Herstellung dreidimensionaler Kunststoffwellenleiter mithilfe von Femtosekunden-Lasern berichtet, die auf dem Effekt der Zweiphotonen-Absorption beruhen. Damit ist es möglich, die planare Ebene zu verlassen und neue Strukturen in 3-D-Technik zu realisieren. Dr. Krzysztof Nieweglowski von der TU Dresden hat im Anschluss über Arbeiten zu energieeffizienten und adaptiven optischen Verbindungen für High-Performance-Computersysteme aus Projekten der

Richard Pitwon von Seagate Systems (GB) während seines Vortrags im Fraunhofer IZM in Berlin

Exzellenzinitiative des Bundes berichtet. Daran anschließend wurde in einem Vortrag der Universität Hannover die Integration optoelektronischer Komponenten und optischer Wellenleiter in planarer Drucktechnologie dargestellt. Erste Ergebnisse zeigten, dass Wellenleiter in Drucktechnologie herstellbar sind und eine breite Variation an Wellenleiterbreiten und -höhen ermöglichen.

In der dritten Session nach der Kaffeepause wurde in einem Vortrag des Heinrich-Hertz-Instituts über direkt modulierbare Laser für 400-Gbit/s-Systeme berichtet und erste Messungen dargestellt. In einem weiteren Vortrag von der Firma Huawei ging es um optoelektronische Komponenten und Systeme, um eine Integration dieser Elemente in die kommende Generation von 5G-Funknetzen zu realisieren.

Im Anschluss an den Workshop konnten die interessierten Teilnehmer an einer Führung durch das neue Technologiezentrum des Fraunhofer IZM teilnehmen, wovon intensiv Gebrauch gemacht wurde.

Der Workshop war mit mehr als 35 Teilnehmern sehr gut besucht. Die intensiven Diskussionen in den Pausen und bei den Vorträgen zeigten die hohe Relevanz des Themas und das große Interesse an einem wissenschaftlichen Austausch. Die Fachgruppe bedankt sich herzlich beim Fraunhofer IZM für die Bereitstellung der Räumlichkeiten und der Medientechnik.

Informationen zur Tagung erhalten Sie auch im Internet unter: http://itg.hs-harz.de

PROF. DR. ULRICH FISCHER-HIRCHERT

Fachbereich Automatisierung und Informatik der Hochschule Harz

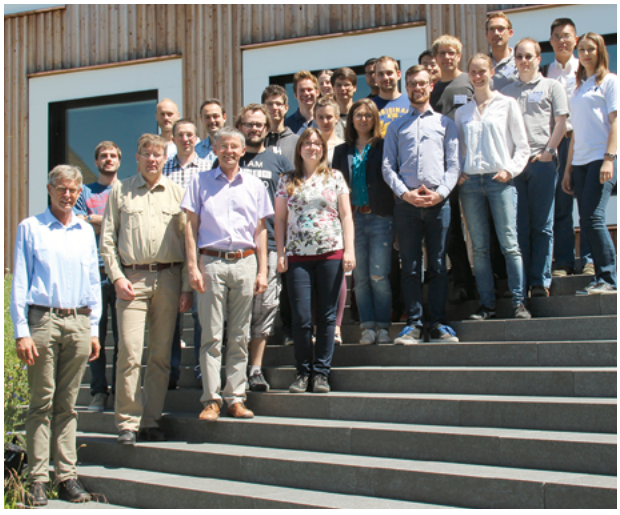
Leiter der ITG-Fachgruppe Photonische Komponenten und Mikrosysteme

ITG/VDE GRADUATE SUMMER SCHOOL ON IMAGE COMMUNICATION AND IMAGE PROCESSING

Austausch für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Vom 8. bis 10. Juli 2015 fand die erste ITG/VDE Graduate Summer School on Image Communication and Image Processing am Fraunhofer-Forschungscampus in Waischenfeld, Bayern, statt.

Die ITG/VDE Graduate Summer School on Image Communication and Image Processing wurde durch den ITG-Fachausschuss 3.2 „Bildkommunikation und Bildverarbeitung“ unter Leitung des Vorsitzenden Prof. Dr. André Kaup von der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) organisiert. Insgesamt 26 Teilnehmer aus sieben Forschungseinrichtungen trugen mit 21 Postern und Vorträgen zum erfolgreichen wissenschaftlichen Programm bei. Das Themenspektrum umfasste Algorithmen für die nächste Generation der Bild- und Videocodierung, Verfahren für die Analyse und Verarbeitung von Videodaten mit extremen Weitwinkelobjektiven oder hohem Dynamikumfang, Ansätze zur Extraktion von robusten Merkmalen für die Gesichtserkennung und Methoden zur Auflösungserhöhung für Ultra-HD-Bildschirme. Als Gastdozenten referierten Prof. Dr. Heinz Gerhäuser (Fraunhofer) über „MP3 war der Anfang – wissenschaftliche und nichtwissenschaftliche Anmerkungen zur Erlanger Audiocodierung“ und Prof. Dr. Marc Stamminger (FAU) zum Thema „From 2D to 3D in Realtime“.



Teilnehmer der ITG/VDE Graduate Summer School in Waischenfeld

Das vollständige Programm und alle Beiträge können im Internet unter http://lms.lnt.de/doksem/ abgerufen werden.

Ziel der Graduate Summer School ist der wissenschaftliche Austausch unter den Doktoranden auf dem Arbeitsgebiet des Fachausschusses in einer ungezwungenen, weniger formalen Atmosphäre, als dies typischerweise bei großen internationalen Konferenzen der Fall ist. Durch die persönlichen Kontakte und intensiven Diskussionen konnte eine Reihe von gemeinsamen Forschungsinteressen unter den Doktoranden identifiziert werden, die nun weiter verfolgt werden. Die hervorragende Infrastruktur des neu erbauten Fraunhofer-Forschungscampus inmitten der fränkischen Schweiz trug ebenfalls wesentlich zum Gelingen der Summer School bei. Das Feedback durch die Teilnehmer war überaus positiv und es ist geplant, die Summer School als regelmäßige Einrichtung des Fachausschusses an wechselnden Orten zu etablieren, wobei die Organisation unter den Mitgliedern des Fachausschusses zirkulieren soll.

PROF. DR.-ING. ANDRÉ KAUP

Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Vorsitzender des ITG-Fachausschusses 3.2 Bildkommunikation und Bildverarbeitung

7TH INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL ON RADAR/SAR 2015

Internationales Treffen junger Wissenschaftler

Wie in den vergangenen Jahren trafen sich im malerischen Rheintal bei Bonn fast 50 Studenten und Jungwissenschaftler aus der ganzen Welt, um an der International Summer School on Radar/SAR teilzunehmen, die dieses Jahr vom 10. bis 17. Juli stattfand.

Organisiert wird sie vom Fraunhofer FHR, einem der führenden Radar-Forschungsinstitute in Europa und Pionier auf dem Gebiet Radar- und SAR-Forschung, in Zusammenarbeit renommierter Experten aus Europa, Kanada und den Vereinigten Staaten. Das ausgewogene Programm dieser Summer School mit den Bestandteilen Vorlesung, praktische Workshops und gemeinschaftlichen Freizeitaktivitäten, ein wesentlicher Bestandteil der sehr angenehmen Arbeits- und Lernatmosphäre, hat eine starke Anziehungskraft bei jungen Wissenschaftlern. Dies zeigt sich in der sehr hohen Anzahl von Bewerbungen.

Traditionell begann die Summer School mit einer Icebreaker-Party am Freitagabend. Auf dem Programm der folgenden Wochenendtage standen die Besichtigung der pulsierenden Stadt Köln und eine Fahrradtour durchs Rheintal. In einer solchen entspannten Atmosphäre lernten sich Teilnehmer und Dozenten schnell kennen, bevor es am Montag in die Vorlesungszeit ging. Im Laufe der nächsten Tage wurden den Studenten tiefere Einblicke in Radar, SAR, Interferometrisches SAR, Bewegtzielentdeckung, Antennendesign und weiteren Radarthemen vermittelt. Desgleichen stand die Besichtigung des Fraunhofer-FHR-Instituts mit seinem imposanten Tracking & Imaging Radar (TIRA) auf dem Programm. Hier hatten die Teilnehmer die Gelegenheit, aktuelle Radarsensoren und Antennen von realen Systemen zu sehen. Der Schwerpunkt der Summer School ist hingegen der Workshop, wo die Teilnehmer in kleinen Gruppen reale Probleme im Bereich Radar/SAR oder Antennendesign lösen mussten. Unter Anleitung von engagierten Workshopleitern vom FHR wird so die Theorie verfestigt und das Verständnis vertieft.

Die Teilnehmer der 7th International Summer School on Radar/SAR in Köln

Aufgrund der überwältigenden positiven Resonanz und des guten Erfolgs der International Summer School sind die ersten Vorbereitungen für das kommende Jahr am Laufen. Diese wird dann vom 15. bis 22. Juli 2016 am selben Ort stattfinden. Das Fraunhofer FHR lädt geeignete Kandidaten ein, sich zu bewerben.

Weitere Informationen gibt es auf den Webseiten: www.radarsummerschool.fraunhofer.de.

DR. MATTHIAS WEISS
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer FHR/PSR

47. WORKSHOP DER FACHGRUPPE 5.2.4 „IP AND MOBILITY“

Expertenaustausch zu Radio-Resource-Management-Konzepten

Über 30 Experten aus Industrie und Universitäten fanden sich am 25. Juni 2015 zusammen, um im Rahmen des 47. Workshops der ITG-Fachgruppe 5.2.4 das Thema „New Radio Resource Management Concepts“ zu diskutieren.

Gastgeber des Workshops zum Thema „New Radio Resource Management Concepts“ war Alcatel-Lucent in Stuttgart. Wir möchten uns noch einmal bei Herrn Markus Gruber und Herrn Ulrich Barth für die Ausrichtung der Veranstaltung bedanken.

Ziel des Workshops war es, die Interessenvertreter von Netzbetreibern, Herstellern, Forschungsgesellschaften und Universitäten zusammenzubringen, um neue Radio-Resource-Management-Konzepte – insbesondere im Hinblick auf die nächste Mobilfunk-Generation, die 5. Generation „5G“ –

zu diskutieren und sich gegenseitig über laufende Forschungsprojekte zu informieren. Ein Schwerpunkt der Veranstaltung waren vorausblickende Radio-Resource-Management-Verfahren, die Kenntnisse oder Abschätzungen über das zukünftige Nutzerverhalten oder den Funkkanal in Radio-Resource-Management-Entscheidungen einfließen zu lassen. Die Vorträge gliederten sich in die drei Sessions „Anticipation and Prediction“, „Resource Allocation“ und „Cloud RAN and Collaborative Networks“.

Anticipation und Prediction

In der ersten Session wurde mit „Anticipation and Prediction“ ein Schwerpunkt des Workshops behandelt. Im ersten Vortrag wurde zunächst von Alcatel-Lucent das Konzept der „Anticipatory Resource Allocation“, also einer intelligenten, vorausschauenden Zuweisung von Funkressourcen, vorgestellt. Grundlage des Verfahrens ist die Erfassung von ortsgebundenen Informationen über Netzauslastung und Kanalqualität sowie die Verfügbarkeit des Nutzer-Kontextes. Das kann zum Beispiel sein, welche Anwendung gerade aktiv genutzt wird oder in welchem Zug sich der Nutzer gerade befindet. Auf Basis dieser Information werden zukünftige Netzwerkparameter wie die Funkzelle, deren Last oder die Kanalqualität abgeschätzt und zusammen mit den Anforderungen der aktiven Anwendung des Nutzers verwendet, um eine optimale und vorausschauende Zuweisung von Funkressourcen zu erzielen. Die technischen Beiträge haben sich zum einen damit beschäftigt, wie das Konzept für Videoübertragungen eingesetzt werden kann, um in guten Zeiten (niedrige Zellenlast, guter Kanal) für schlechte Zeiten (hohe Zellenlast, schlechter Kanal) Videospielzeit anzusparen. Ein weiteres Thema waren die Möglichkeiten, um aufgrund von statischen Daten die zukünftige Kanalqualität abzuschätzen.

Resource Allocation

Thema der zweiten Session waren neue Lösungsansätze für das „klassische“ Problem der Zuweisung von Funkressourcen – optimiert für spezielle Anwendungsszenarien: Femto-Zellen, Device-to-Device-Kommunikation und Funkzellen in Flugzeugen.

Bei Femto-Zellen handelt es sich um kleine, privat betriebene Funkzellen, die beispielsweise über DSL-Leitungen an das Mobilfunkkernnetz angeschlossen werden. Beim Betrieb mehrerer Femto-Zellen, die sich alle eine DSL-Leitung teilen, kann sich der Engpass von den Funkzellen auf die DSL-Leitung verlegen. Eine optimale Zuweisung der Funkressourcen sollte also nicht für jede Femto-Zelle einzeln, sondern für alle Femto-Zellen gemeinsam unter Berücksichtigung der Kapazität der DSL-Leitung durchgeführt werden.

Unter Device-to-Device-Kommunikation versteht man die unmittelbare Kommunikation von Mobilfunkgeräten miteinander, die im von der Basisstation genutzten Spektrum stattfindet und auch von der Basisstation kontrolliert wird. Aus Sicht des Radio Resource Management stellt sich die Frage, wann eine unmittelbare Übertragung zwischen zwei Devices sinnvoller ist als die Übertragung über die Basisstation, die letztendlich auch das ganze Mobilfunkkernnetz bis zum P-GW (Packet Data Network Gateway) und zurück durchläuft.

Der dritte Anwendungsfall betrachtet die Vernetzung innerhalb eines Flugzeugs mittels einer oder mehrerer LTE-Basisstationen. Anwendungen sind hier zum einen die Vernetzung verschiedener Sensoren im Flugzeug, zum anderen aber auch unterschiedliche Netzwerkdienste für Fluggäste. Eine spezielle Herausforderung für das Resource Management ist die zuverlässige und schnelle Übertragung von Meldungen einer Vielzahl von Sensoren, die in einer Notfallsituation gleichzeitig eine Übertragung initiieren könnten.

Cloud RAN and Collaborative Networks

Schwerpunkt der dritten Session waren Cloud RAN (Radio Access Networks). In Cloud RAN wird das Baseband Processing (die Verarbeitung des Funksignals im Basisband) nicht mehr in verteilten Basisstation, sondern in einer zentralen BBU (Baseband Unit), der Cloud, durchgeführt. An eine BBU sind zahlreiche RRH (Remote Radio Heads) angeschlossen, die eine bestimmte geografische Fläche abdecken.

Einer der Vorteile eines Cloud-RAN ist, dass Radio-Resource-Management-Entscheidungen für mehrere RRH gemeinsam und zentral getroffen werden können. Zudem erleichtert ein Cloud RAN Techniken mit koordinierter Signalverarbeitung wie CoMP (Coordinated MultiPoint), da alle Kanalinformationen zentral vorhanden sind. In einem Vortrag wurde das Problem betrachtet, wie die RRH einer BBU in Cluster unterteilt werden, für die eine koordinierte Übertragung bestimmt wird. Hier besteht ein Trade-Off in der Interferenzminimierung bei koordinierter Übertragung in einem Cluster und dem Signalisierungsoverhead für die Koordination des Clusters.

Eine weitere neuartige Fragestellung für Cloud RAN ist ein Trade-Off zwischen Performanz und damit auch Komplexität der Signalverarbeitung und der Verfügbarkeit von Compute-Ressourcen in der BBU. Hier wurde festgestellt, dass vor allem durch eine Wahl einfacherer MIMO-Modes die Anzahl der benötigten Compute-Ressourcen in der BBU reduziert und somit eine Überlastung der vorhandenen Compute-Ressourcen verhindert werden kann.

Fazit

Nicht nur die große Teilnehmerzahl und der ausbalancierte Mix aus Universitäts-, Hersteller-, Netzbetreiber- und KMU-Vertretern, sondern auch die äußerst aktiven Diskussionen machten diesen Workshop zu einem sehr erfolgreichen Event. Die Aktualität des Themas bietet viel Raum für weiterführende Veranstaltungen in der Fachgruppe.

Die Vorträge finden sich unter der neuen Internetseite der Fachgruppe: http://itg.lkn.ei.tum.de

PROF. DR.-ING. WOLFGANG KELLERER
Technische Universität München
Sprecher der ITG-Fachgruppe 5.2.4
PROF. DR. RER. NAT. DIRK STAEHLE
Hochschule Konstanz
Sprecher der ITG-Fachgruppe 5.2.4

Das Tara Center am nördlichen Ende des Campus der Universität von Tsukuba

STUDIENAUFENTHALT IN JAPAN

Die Universität von Tsukuba – herzlich willkommen auf dem Land!

Michael Hentschel, ISS-Studienpreisträger 2014, hatte die Gelegenheit, im Rahmen seiner Masterarbeit an der Universität von Tsukuba in Japan zu arbeiten, und berichtet über seine Erfahrungen und den Austausch an einer japanischen Universität.

Es war immer mein Wunsch gewesen, für längere Zeit in Japan zu leben. Im Winter 2012/13 war ich dann schließlich für ein Praktikum bei der Firma NTT das erste Mal für ein halbes Jahr in Japan. Da es mir damals dort so gut gefiel, dass ich am liebsten noch ein paar Jahre dort geblieben wäre, beschloss ich, vor Abschluss meines Studiums noch einmal für ein Semester nach Japan zu gehen. Durch das Praktikum hatte ich schon einen Eindruck vom Umfeld in einer Firma bekommen, weshalb ich gerne an eine Universität wollte. Letzten Endes hat es sich so ergeben, dass ich im Winter 2014/15 an der Universität von Tsukuba an meiner Masterarbeit in Informations- und Kommunikationstechnik arbeitete.

Abseits der Großstadt in der japanischen Landidylle

Die Stadt Tsukuba liegt ca. 60 km nordöstlich von Tokio und gehört damit noch zur bevölkerungsreichsten Region in Japan (Kanto). Die Stadt selbst ist eine „Planstadt“ aus den 1960er- bis 1980er-Jahren, die leider sehr wenig japanischen Charme versprüht. Wer traditionelles Japan sucht, ist in Tsukuba am falschen Ort.

Dass man hier die Millionenmetropole Tokio bereits weit hinter sich gelassen hat und mitten in der japanischen Landidylle ist, merkt man, sobald man beispielsweise den Tsukuba-san im Norden der Stadt besteigt. Auf dem Weg dorthin fährt man durch viele kleine Ortschaften inmitten von Feldern und die Hochhäuser sind nur noch am Horizont zu erkennen. Von den beiden Gipfeln des Tsukuba-san aus, welcher weit und breit eine der höchsten Erhebungen in der Kanto-Ebene ist, kann man bei schönem Wetter problemlos bis nach Tokio sehen – und bei sehr guten Bedingungen ist sogar der Berg der Berge in Japan, der Fuji-san, am Horizont zu erkennen.

Die Universität selbst ist eine der bekannteren in Japan und hat einen zusammenhängenden Campus, der sich von der Mitte der Stadt aus in nördliche Richtung erstreckt. Die Größe des Campus ist zunächst einmal beeindruckend, man muss allerdings berücksichtigen, dass ein Großteil davon von den vier Wohnheimen, in denen mehrere Tausend Studenten wohnen, eingenommen wird.

Ich verbrachte meine Zeit im Life Science Center of Tsukuba Advanced Research Alliance (Tara Center), welches etwas abseits am nördlichen Ende des Campus und ca. zwei Minuten mit dem Fahrrad von meinem Wohnheim entfernt lag. Die meisten Labors darin beschäftigten sich mit medizinischer oder biologischer Forschung, in dem Labor von Prof. Makino, in dem ich meine Zeit verbrachte, wurde jedoch in einem gänzlich anderen Gebiet geforscht. Unsere Themen waren die Sprachsignalver-

arbeitung und Brain-Computer-Interface. Mein Forschungsthema war dabei die Untersuchung verschiedener Merkmale für nachhallrobuste Spracherkennung.

Mit meinen Kommilitonen habe ich mich meist auf Japanisch verständigt. In Japan merkte ich ab dem Zeitpunkt der Einreise, dass ich mit Englisch nicht sehr weit kommen würde, dafür Japanisch um so praktischer ist.

Mal etwas anderes: Firmenexkursion auf Japanisch

Ende November hatte ich die Möglichkeit, an einer Firmenexkursion teilzunehmen. In Deutschland habe ich solche Möglichkeiten auch immer sehr gerne genutzt und dieses Mal interessierte mich natürlich besonders, inwiefern sich eine solche Exkursion in Japan von dem unterscheidet, was ich aus Deutschland kenne.

Zunächst ging es in den Süden von Tokio nach Yokohama zu Hitachi. An dem Forschungsstandort von Hitachi wird alles rund um die Großrechner für das Cloud Computing entwickelt und wie man mir sagte, haben sie zurzeit sehr intensiven Kontakt nach Deutschland zu SAP wegen deren Datenbank Hana.

Am Nachmittag ging es weiter nach Atsugi zu Asahi Kasei. Diese Firma dürfte in Deutschland wahrscheinlich deutlich unbekannter sein als Hitachi. Hauptsächlich handelt es sich dabei um einen Chemiekonzern, welcher unter anderem aber auch Mikrochips und Software entwickelt. Hier waren die Vorträge deutlich technischer als am Morgen und bei rein japanischen Powerpoint-Folien habe ich dann irgendwann kapituliert.

Im Großen und Ganzen hat sich die Exkursion am Ende nicht merklich von dem unterschieden, was ich aus Deutschland kannte, nur dass alle japanisch sprachen und ich der einzige Nicht-Japaner war. Außerdem wurde von jedem Teilnehmer verlangt, dass er einen Fragebogen ausfüllt, und am Ende wollten die Zuständigen an der Universität ebenfalls gerne noch einen kurzen Bericht haben.

Der Tokyo Skytree (höchster Fernsehturm der Welt) und im Hintergrund Fuji-san

Am Wochenende in die Metropole

Darüber hinaus verbrachte ich an den Wochenenden viel Zeit in Tokio und konnte mir mein eigenes Bild von der Stadt machen. Ebenfalls erlebte ich zum ersten Mal in meinem Leben ein paar Erdbeben; zum Glück waren es aber keine schlimmen Beben.

Abschließend möchte ich mich ganz herzlich bei Prof. Kellermann bedanken, der durch seine Kontakte nach Tsukuba diesen Aufenthalt ermöglichte, und bei der ITG für die Verleihung des ISS-Studienpreises, ohne den die Finanzierung nicht möglich gewesen wäre.

MICHAEL HENTSCHEL
studiert an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
ISS-Studienpreisträger 2014

Der ITG-Workshop „Vakuumelektronik“ findet vom 8. bis 9. September 2016 im Physikzentrum Bad Honnef (PHB) statt (Aufnahme: Wolkenkratzer, lizenziert unter CC-BY-SA 4.0 und Freigabe über Wikimedia Commons/free media repository).

FACHAUSSCHUSS 8.6

EINLADUNG ZUM NÄCHSTEN ITG-WORKSHOP „VAKUUM-ELEKTRONIK“

The 5th International Vacuum Electronics Workshop 2016“ findet am 8. und 9. September 2016 traditionell im Physikzentrum Bad Honnef (PBH) statt, welches derzeit mit einem neuen Gästehaus erweitert wird. Der Workshop wird vom ITG-Fachausschuss 8.6 „Vakuumelektronik und Displays“ des VDE organisiert und in Zusammenarbeit mit dem VDE Konference-Service, der Deutschen Vakuumgesellschaft (www.vakuum-gesellschaft.de) und dem Physikzentrum Bad Honnef (www.pbh.de) durchgeführt. Traditionell beginnt der Workshop am 7. September 2016 mit einem gemeinsamen Abendessen im Lichtenberg-Keller des PBH, welches Gelegenheit gibt, Fachkollegen vorab zu treffen beziehungsweise kennenzulernen.

Zum fachlichen Inhalt: In sieben Sessions mit jeweils vier oder fünf Vorträgen werden Übersichten zum Stand der Technik, zu den Entwicklungstendenzen und neuste Forschungsergebnisse der Vakuumelektronik vorgestellt. Eine erste Orientierung zu den Fachthemen ist nachfolgend dem „Call for Paper“ entnommen (Workshop-Sprache ist Englisch):

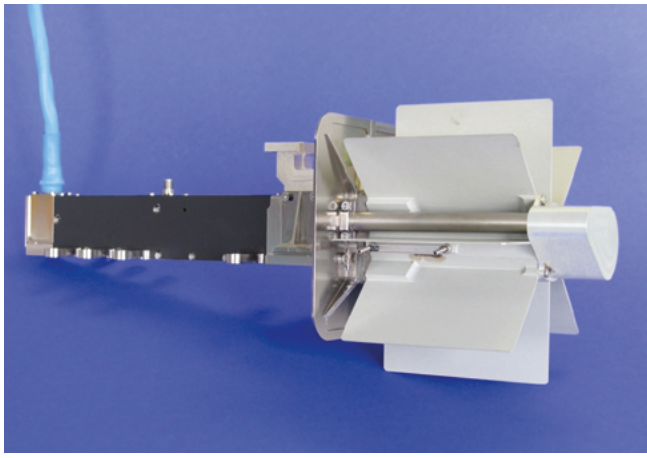
Vacuum Electronic and Discharge Devices and their Applications:

- Microwave Tubes,
- Grid Controlled Tubes,
- Vacuum Microelectronic and Nanoelectronic Devices,
- Picture Tubes and Image Intensifiers,
- X-Ray Tubes,
- Vacuum Interrupters and Spark Gaps,
- Pseudospark Devices,
- Vacuum Arc Ion Sources,
- High Current Diodes,
- Pulsed Power Switching,
- Gas Lasers and Gas Discharge Tubes,
- Electric Space Propulsion.

Technologies and Production Processes in Vacuum Electronics:

- Laser-, Electron-Beam-, Ion-Beam- and Plasma Processing Systems,
- Surface Treatment, Evacuation and Getters,
- Interconnection and Assembly Techniques,
- Vacuum-Microelectronics and Vacuum-Nanoelectronics Technologies,
- Electron Sources and Electron Emissions.

Erfahrungsgemäß werden die Schwerpunktthemen Gyrotrons, Klystrons, Wanderfeldröhren (TWT) und Vakuumschalter mit eigenen Workshop-Sessions vertreten sein. Aber auch neuste Ergebnisse zu Röntgenquellen,



Moderne Vakuumelektronik 2015 im Spannungsfeld zwischen Nostalgie und Hightech: Röhrenvollverstärker RV35W mit sichtbaren Röhren, max. Ausgangsleistung 39 W und Frequenzgang 10 Hz bis 50 kHz (links, Foto: JK Elektronik/St. Georgen) und strahlungsgekühlte Wanderfeldröhre (TWT) für die Anwendung als Satelliten-Senderöhre im Ku-Band (rechts, Foto: Thales Electron Devices/Ulm)

Vakuumdruckmessgeräten, Feldemitter-Kathoden und modernen Röhrenverstärkern (Bild 2) werden erwartet. Dem breiteren Fachinteresse und der erweiterten Kapazität des PBH gerecht werdend, hat der ITG-Fachausschuss auf seiner 125. Sitzung an der Hochschule Pforzheim am 10.4.2015 beschlossen, eine Poster-Session zusätzlich einzurichten.

Der Workshop bietet somit vor allem jungen Nachwuchswissenschaftlern die Gelegenheit, vor einem überschaubaren Fachgremium ihre neusten Forschungsergebnisse in Englisch vorzutragen und sich somit auf ihre internationale wissenschaftliche Konferenztätigkeit vorzubereiten.

Trotz des umfangreichen Programms, am ersten Veranstaltungstag wird auch der abendliche Workshop-Empfang stattfinden, werden die Workshop-Gebühren für zwei Übernachtungen und Vollverpflegung moderat bleiben.

Die Unterlagen (Call for Paper, Sample Abstract, Registration Form) und neuste Informationen zum Workshop (Program, Abstracts) sind abgelegt bzw. werden aktualisiert auf der Homepage des Fachausschusses 8.6: http://www.ihe.kit.edu/kooperationen_itg.php.

Im Namen des Fachausschusses 8.6, Arbeitsgruppe Vakuumelektronik, laden wir hiermit schon recht herzlich zum 5. Vakuumelektronik-Workshop nach Bad Honnef am Rhein ein, streben mit Ihrer Unterstützung wieder eine fachlich anspruchsvolle Veranstaltung an und freuen uns auf ein Wiedersehen.

Abstrakt-Einreichungen und Kontakte: wolfram.knapp@ovgu.de oder manfred.thumm@kit.edu

DR.-ING. WOLFRAM KNAPP
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und Sprecher des ITG-Fachauschusses 8.6 „Vakuumelektronik und Displays“

Workshop Schedule

Deadline for Submission of Abstracts	**May 13, 2016**
Notification of Acceptance	**June 17, 2016**
Deadline for Registration and Payment	**July 29, 2016**
Submission of Presentations in .pdf format for the Electronic Proceedings	**September 8, 2016**

The latest information:
www.ihe.kit.edu/kooperationen_itg.php

Abstracts and Contacts:
wolfram.knapp@ovgu.de or manfred.thumm@kit.edu

FACHAUSSCHUSS 6.2

FACHTAGUNG ECHTZEIT

In diesem Jahr steht die am 12. und 13. November traditionsgemäß in Boppard am Rhein stattfindende Fachtagung Echtzeit unter dem Leitthema „Betriebssysteme und Echtzeit“, weshalb sie auch gemeinsam mit der Fachgruppe 6.1.4 „Betriebssysteme“ durchgeführt wird. Der Tagungsband erscheint wie immer im Springer-Verlag. Die einzelnen Sitzungen beschäftigen sich mit der systematischen Validierung von Echtzeiteigenschaften, neuen Konzepten für Scheduling, Synchronisation und Parallelisierung, die Verlässlichkeit des Echtzeitbetriebs fördernde Systemarchitekturen sowie Ressourcenverwaltung in Mehrkernsystemen. Auch werden wieder drei interessante Siegerarbeiten des Graduiertenwettbewerbs im Rahmen der Tagung vorgestellt.

Das vollständige Tagungsprogramm ist unter www.real-time.de/programm.html zu finden. Zur Tagungsanmeldung steht die Maske www.real-time.de/anmeldung.html bereit und für Anmeldungen bis zum 15. Oktober gilt der Frühbuchertarif.

PROF. DR. DR. WOLFGANG A. HALANG
Fachausschuss 6.2 „Echtzeitsysteme“

Personalia

+++ PROF. DR. RER. NAT. DR. H.C. GERHARD M. SESSLER ERHÄLT RENOMMIERTE GOLD MEDAL

Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Darmstadt

Ob Telefone oder Hörgeräte, Videokameras oder Tablet-PC, MP3-Player oder Smartphones – der Beitrag von Gerhard Sessler zu diesen heute allgegenwärtigen Kommunikationsgeräten ist nicht wegzudenken. Mit seinen Erfindungen im Bereich der Akustik hat er die moderne Kommunikation entscheidend mitgeprägt. Für sein Lebenswerk, insbesondere für die Entwicklung des Elektret- und des Silizium-Mikrofons, wurde G. Sessler jetzt von der Acoustical Society of America mit der Gold Medal ausgezeichnet.

Gerhard Sessler, der 1931 in Rosenfeld (Württemberg) geboren wurde und Physik in Freiburg, München und Göttingen studierte, forschte nach seiner Promotion 1959 zunächst in den Bell Laboratories in den USA. Gemeinsam mit Dr. James E. West entwickelte er hier das Elektret-Mikrofon, das bis heute weltweit am weitesten verbreitet ist. Eingesetzt werden die kleinen, leistungsstarken und günstig zu produzierenden Mikrofone etwa in Telefonen, Hörgeräten, Videokameras sowie im Rundfunk und Fernsehen.

1975 erhielt G. Sessler den Ruf an die Technische Universität Darmstadt, wo er die Professur für Elektroakustik übernahm. In den 1980er-Jahren entwickelten er und seine Mitarbeiter in Darmstadt das erste Silizium-Kondensator-Mikrofon. Tausende dieser Kleinstmikrofone lassen sich auf einer einzigen Siliziumscheibe produzieren. Heute wird das auch als MEMS-Mikrofon (für Micro-Electro-Mechanical-Systems) bekannte Silizium-Mikrofon insbesondere in Mobiltelefonen, aber auch in Laptops, Tablet PC oder Kameras eingesetzt. Moderne Smartphones besitzen bereits mehrere dieser Mikrofone zur Geräuschunterdrückung.

Auch nach seiner Emeritierung 1999 leitet G. Sessler am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik (etit) die Forschungsgruppe Elektroakustik und betreut in der Lehre die Vorlesungen zur Akustik. Seine derzeitigen Forschungsaktivitäten konzentrieren sich auf die Grundlagen und Anwendungen der Piezoelektrete, einer neuartigen Gruppe von piezoelektrischen Polymeren. Zu den Anwendungen dieser Materialien gehören elektromechanische, elektroakustische sowie Ultraschall-Sensoren und Aktoren. Sie zeichnen sich durch hohe Empfindlichkeit und hohe Grenzfrequenz bei einfacher Bauweise aus.

Zu den zahlreichen Auszeichnungen des international geschätzten Wissenschaftlers gehören die Helmholtz-Medaille der Deutschen Gesellschaft für Akustik 1993, die silberne Helmholtz-Rayleigh-Medaille der Acoustical Society of America 1997, der Technologiepreis der Eduard-Rhein-Stiftung 2007, der VDE-Ehrenring des Verbands der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik 2008, die Benjamin Franklin Medal in Electrical Engineering 2010 sowie der Wolfson James Clerk Maxwell Award des IEEE 2012. Im Jahr 1999 wurde G. Sessler in die National Inventors Hall of Fame der USA aufgenommen. Außerdem ist er Mitglied der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech) sowie korrespondierendes Mitglied der Heidelberger Akademie der Wissenschaften.

Die Gold Medal wurde G. Sessler am 20. Mai im Rahmen der 169. Tagung der Acoustical Society of America in Pittsburgh, Pennsylvania, verliehen.

Gold Medal der Acoustical Society of America

Mit der Gold Medal würdigt die Acoustical Society of America wegweisende Beiträge im Bereich der Akustik. Sie ist die höchste Auszeichnung dieser Gesellschaft und wurde erstmals 1954 verliehen. Zu den Empfängern der Gold Medal gehören unter anderem auch der Erfinder des Kondensatormikrofons, Edward Wente, und der ungarische Nobelpreisträger Georg von Békésy.

Nachrufe

PROF. DR. SC. TECHN. DR. H. C. MULT. ALFRED FETTWEIS

Am 20. August 2015 ist Professor Dr. sc. techn. Dr. h. c. mult. Alfred Fettweis im Alter von 88 Jahren verstorben.
Nach mehr als zehnjähriger erfolgreicher Industrietätigkeit promovierte Alfred Fettweis 1963 an der Katholischen Universität in Löwen und nahm noch im gleichen Jahr einen Ruf auf die Professur für Theoretische Elektrotechnik an der Technischen Universität Eindhoven an; 1967 folgte er einem Ruf auf den Lehrstuhl für Nachrichtentechnik der neugegründeten Ruhr-Universität Bochum. Trotz mehrerer ehrenvoller Rufe blieb er der Ruhr-Universität bis zu seiner Emeritierung 1992 und auch danach verbunden, und zwar als Forscher wie als akademischer Lehrer.
Für seine Studenten wie auch Assistenten hatte er immer ein offenes Ohr, zu wertvollen Hinweisen und Anregungen war er stets bereit.
Die wissenschaftliche Arbeit am Lehrstuhl für Nachrichtentechnik war geprägt durch das Streben nach wissenschaftlicher Erkenntnis. Forschungsziele und -aufgaben wurden allein von A. Fettweis und seinem Team initiiert und formuliert. So gab es auch mit Drittmitteln nur selbstbestimmte Forschung. Obwohl Professor Fettweis vornehmlich an theoretischen Themen gearbeitet hat, war er als Ingenieur stets daran interessiert, dass seine Ergebnisse einen praktischen Nutzen hatten. Über 30 Patente sind Zeugnis dieser Intention.
Gedanken machte sich Professor Fettweis auch über die Verantwortung des Ingenieurs in der heutigen Gesellschaft. In Gesprächen, Vorträgen, Veröffentlichungen, aber auch in seinen Vorlesungen wies er immer wieder darauf hin, welch hohe ethische Verantwortung dem Ingenieur in der durch die Technik bestimmten Welt zukomme. Als die Mikroelektronik und namentlich der Mikroprozessor noch als Jobkiller diffamiert wurden, wies er schon zu Beginn der achtziger Jahre öffentlich auf das große wissenschaftliche wie wirtschaftliche Potenzial dieser Techniken hin.
Mit bedeutenden Ergebnissen auf den Gebieten der Netzwerktheorie, der Schaltungs- und Systemtheorie, der Digitalen Signalverarbeitung sowie insbesondere auch der Physik hat er höchste internationale Reputation erlangt. Unterstrichen wird dies u. a. durch seine bereits 1975 erfolgte Berufung in die Rheinisch-Westfälische Akademie der Wissenschaften, seine Mitgliedschaft in weiteren europäischen Akademien sowie durch sechs Ehrendoktortitel, die ihm von angesehenen Universitäten verliehen wurden.
Sein Schaffen wurde auch gewürdigt durch zahlreiche hochrangige wissenschaftliche Auszeichnungen, wie etwa die IEEE Centennial Medal, den VDE-Ehrenring, den Eduard-Rhein-Preis oder den besonders geschätzten Gustav Robert Kirchhoff Award.
Bis weit in dieses Jahr hinein ist Alfred Fettweis wissenschaftlich aktiv geblieben.
Er wird der Wissenschaft fehlen.

Prof. Dr.-Ing. Klaus Meerkötter
Universität Paderborn

DIETRICH BECKER

Im Alter von 80 Jahren verstarb im Juli 2015 das langjährige ITG-Mitglied (seit 1958!) Dietrich Becker. Viele Jahre gestaltete Dietrich Becker als Mitglied und Fachausschussleiter die ITG mit. Im Rahmen seiner Tätigkeit bei SEL suchte er in der Forschung nach Wegen der Digitalisierung und der Einbeziehung von Datendiensten (ISDN). Dabei sollten Dienste wie Telefonie, Fernschreiben (Telex) und Daten digital übertragen und vermittelt werden. In der Definition und Standardisierung dieses Systems für den Hauptkunden Deutsche Bundespost lag ein Arbeitsschwerpunkt von Dietrich Becker mit den Mitarbeitern seines Fachbereichs „Nachrichtensysteme“.
Dietrich Becker verließ die Forschung 1982 und wechselte in den Unternehmensbereich Nachrichtentechnik (dann Vermittlungssysteme, dann Kommunikationssysteme), wo er der Abteilung „Netzstrategie und Standardisierung“ mit später bis zu 40 Mitarbeitern vorstand. In der ITG forcierte er Themen wie beispielsweise ISDN-Anwendungen durch intensive Diskussionen und Veranstaltungen. Wir werden ihn vermissen.

Veranstaltungen

Hinweis: Andere interessante Veranstaltungen sind auf den Seiten 46 und 47 des VDE dialog angekündigt.

23.10.2015, Frankfurt
ITG-Workshop Usability – SMART HOME Handlungsfelder: Usability, Privacy, Security – Kritische Erfolgsfaktoren für die Marktentwicklung
ITG FB 2
// www.vde.com/smart_home_handlungsfelder

25.–30.10.2015, Cala Millor/Mallorca
8th Conference on Autonomous Systems
GI, ITG-FA 6.2
// www.fernuni-hagen.de/kn/autsys/

29.10.2015, Wachtberg
Taktische Funkkommunikation
ITG-FA 7.2

12.–13.11.2015, Boppard
Echtzeit 2015: Betriebssysteme und Echtzeit – 36. Fachtagung
ITG-FA 6.2, ITG-FG 6.1.4, GI
// www.real-time.de

12.–13.11.2015, Karlsruhe
4th D-A-CH Energieinformatik 2015
KIT, GI, ITG
// www.energieinformatik2015.org

12.–13.11.2015, Magdeburg
Jahreskolloquium „Kommunikation in der Automation“
ITG-FA 6.2, ifak, inIT
// www.jk-komma.de

08.–09.12.2015, Köln
Kommunikationskabelnetze 2015
22. ITG-Fachtagung mit Ausstellung
ITG-FA 5.4
// www.vde.com/kkn2015

Call for Papers

09.–11.03.2016, München
International ITG Workshop on Smart Antennas – WSA 2016
The 20th International ITG Workshop on Smart Antennas (WSA 2016) provides a forum for presentation of the most recent research on smart antennas. There will be oral as well as poster presentations. The papers will be included in the IEEE Xplore database. **Abstract submission deadline: November 9, 2015.**
// www.wsa2016.org

14.–16.03.2016, Bochum
German Microwave Conference – GeMiC 2016
The 10th German Microwave Conference – GeMiC 2016 will be hosted by the Ruhr-University Bochum in cooperation with IMA e.V. and VDE/ITG. With its presentations, workshops and its microwave exhibition, GeMiC 2016 offers plenty of opportunities to exchange scientific and technical information. Each year, the conference strives to establish and foster collaboration as well as promoting young researchers, both at German and international levels. Authors are invited to submit electronically their contributions for review as discribed on the offical conference page. **Abstract submission deadline: October 18, 2015.**
// www.rub.de/gemic2016

18.–19.04.2016, Berlin
Breitbandversorgung in Deutschland – 10. ITG-Fachkonferenz
Die Fachkonferenz soll einen Überblick über die neuesten Entwicklungen und die Situation in Deutschland im internationalen Vergleich geben. Ziel der Fachkonferenz ist es, das deutsche Forum für politisch-regulatorische wie auch für technische und wirtschaftliche Fragen zur Breitbandversorgung in Deutschland zu sein. Die Konferenz soll Entscheidungsträger sowie Netz- und Produktplaner bei den Kommunen, Versorgern, Netzbetreibern und Herstellern ansprechen; sie soll informieren und eine Plattform für einen interdisziplinären Gedankenaustausch bieten. Begleitend zur Konferenz findet eine Fachausstellung statt. Einzelheiten zum Call for Contribution finden Sie auf der Veranstaltungs-Homepage. **Einreichungen sind bis zum 31.10.2015 möglich.**
// www.vde.com/breitbandversorgung2016

06.–09.06.2016, Hamburg
11th European Conference on Synthetic Aperture Radar – EUSAR
EUSAR, the European Conference on Synthetic Aperture Radar, is the world leading international conference dedicated to SAR techniques, technology, and applications. This biennial event provides an excellent forum for exchanging information and for discussion on a wide variety of SAR related topics and latest developments. In addition to oral sessions there will be an interactive poster session. Awards for Best Paper, Best Poster and Best Student Paper will be presented on the last day of the conference. EUSAR will offer several full-day tutorial courses on the first day, including topical areas such as polarimetry, interferometry, Pol-InSAR and bi-/multistatic SAR. They comprise principles and basic theory, as well as an overview of applications and sensor systems. **Draft paper submission deadline: October 31, 2015.**
// www.eusar.de

05.–07.10.2016, Paderborn
Speech Communication – 12. ITG-Fachtagung Sprachkommunikation
Die 12. ITG-Fachtagung Sprachkommunikation erbittet Beiträge zu Theorie, Algorithmen, Anwendungen und Demonstrationen der Sprach- und Audiosignalverarbeitung. Die Konferenzsprache ist Englisch, aber Vorträge können auch auf Deutsch gehalten werden. Vortragsfolien und Poster sollen in Englisch abgefasst sein. Für akzeptierte Beiträge ist eine Veröffentlichung via IEEE Xplore vorgesehen. **Beitragseinreichungen sollten daher als 4-seitiger Artikel (inkl. aller Referenzen) in englischer Sprache verfasst sein und bis zum 20.05.2016 eingereicht werden.**
// www.wsa2016.org

Save the Date

17.–22.09.2016, Düsseldorf
ECOC 2016 – European Conference on Optical Communication

19.–23.09.2016, Halle
ESREF 2016
27th European Symposium on Reliability of Electron Devices, Failure Physics and Analysis
// www.esref2016.org

Impressum

ITG-news

Herausgeber: Informationstechnische Gesellschaft im VDE, Frankfurt am Main

Redaktion: Dr. Volker Schanz, Christina Gaußmann

Telefon: 069/6308-360/-362
E-Mail: itg@vde.com
Internet: www.vde.com/itg

Konzept und Realisation:
HEALTH-CARE-COM GmbH,
ein Unternehmen des VDE VERLAGs GmbH,
Hans-Peter Bröckerhoff, Anne Wolf

Druck: Heenemann GmbH & Co. KG, Berlin