



30 Jahre Fachtagung Sensoren und Messsysteme

Bedeutendste deutschsprachige wissenschaftliche Konferenz auf dem Gebiet der Sensortechnik

Gerald Gerlach, Technische Universität Dresden,
Rainer Tutsch, Technische Universität Braunschweig

Seit fast drei Jahrzehnten weist die Sensorbranche eine durchschnittliche Wachstumsrate von etwa 8% pro Jahr auf und liegt damit weit über den Wachstumsraten vieler anderer Wirtschaftszweige. Selbst die jüngste Wirtschaftskrise hat an dieser Entwicklung nichts geändert. Zwar gab es 2008 einen erheblichen Umsatzeinbruch, der jedoch schon in den beiden Folgejahren wieder komplett kompensiert wurde (<http://www.ama-sensorik.de>).

Diese Entwicklung deutete sich bereits Anfang der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts an. Zu dieser Zeit hatte die Mikrosystemtechnik mit neuen Technologien die Voraussetzung für viele neue Sensortechnologien geschaffen, mit denen insbesondere kleinere, preiswertere und besser in Systeme integrierbare Lösungen möglich wurden. Dies war auch der Anstoß, dass 1982, also genau vor 30 Jahren, die Fachtagung „Sensoren“ gegründet wurde. Fachlicher Träger dieser ersten Tagung war damals die Nachrichtentechnische Gesellschaft (NTG, heute die ITG – Informationstechnische Gesellschaft) im VDE. Seitdem wechseln sich im zweijährlichen Rhythmus die ITG und die VDI/VDE-Gesellschaft für Mess- und Automatisierungstechnik (GMA) ab. Die erste Tagung fand in Bad Nauheim statt, ebenso wie alle weiteren Tagungen bis 1998. Das hat ihr den Beinamen „Bad Nauheimer Tagung“ eingebracht, der von der „alten Garde“ auch heute noch manchmal verwendet wird. Von Beginn an ist die Tagung am charakteristischen Orange vom Programmheft und Tagungsband zu erkennen, das bis heute überlebt hat, auch wenn das Orange in der Vergangenheit in einzelnen Fällen dem Corporate Design der Muttergesellschaften von ITG und GMA zum Opfer gefallen war.

Standen anfangs insbesondere Sensoren und ihre Technologien im Vordergrund der Kongresse, so verlagerte sich Mitte der 1990er Jahre das wissenschaftliche

Interesse zunehmend auf die Einbindung von Sensoren in Messsysteme und auf deren Anwendung. Dies war der Grund, dass der Name der Tagung 1994 in „Sensoren und Messsysteme“ geändert wurde. Im Jahr 2000 zog die Tagung von Bad Nauheim nach Ludwigsburg um, wo sie deutlich modernere Bedingungen vorfand. Seit 2010 hat die „Sensoren und Messsysteme“ mit Nürnberg ein zweites Mal ein neues Zuhause gefunden, wo sie sich nun jährlich mit der „SENSOR+TEST“-Konferenz abwechselt. Damit findet jedes Jahr im Mai in Nürnberg eine Sensortagung statt, und dies immer parallel zur Messe SENSOR+TEST, der weltgrößten Sensormesse. Damit wird die Position Nürnbergs als „Sensor-Hauptstadt“ Deutschlands und Europas weiter gefestigt.

Übrigens feierte die SENSOR+TEST-Messe in diesem Jahr auch ihren 30. Geburtstag. Herzlichen Glückwunsch! Dies unterstreicht noch einmal, wie die Sensortechnik Anfang der 1980er Jahre immens an Bedeutung gewonnen hatte.

Die jahrzehntelange Geschichte der „Sensoren und Messsysteme“ ist untrennbar mit zwei Namen verbunden: Prof. Dr. Franz Mesch und Prof. Dr. Gerhard Sessler. Beide haben die Tagung als verantwortliche Tagungsleiter der GMA und der ITG in ihrer jetzigen Ausrichtung über viele Jahre geprägt. Beide gehörten bis vor kurzem (F. M.) bzw. gehören auch heute noch (G. S.) dem Programmkomitee der Fachtagung an. Stellvertretend für alle, die die Tagung in den vergangenen drei Jahrzehnten mitgestaltet haben, gebührt ihnen ein besonders großer Dank.

Die inzwischen 16. GMA/ITG-Fachtagung, die am 22. und 23. Mai 2012 unter Federführung der GMA stattgefunden hat, ist nun schon wieder Geschichte. Im Mittelpunkt standen die klassischen Gebiete der Sensorik (mechanische, optische, Temperatur-, Magnet-, akusti-



sche und chemische Sensoren), aber auch Sensoren und Sensorsysteme, die in jüngster Zeit spezielle Aufmerksamkeit erfahren haben, z. B. komplexe Messsysteme und die Messinformationsfusion, die Funksensorik, die Impedanzspektroskopie, die Ultraschallmesstechnik, das Strukturmonitoring und autonome Sensoren. Auf diese Weise konnte ein ausgewogener Querschnitt über das gesamte Fachgebiet präsentiert werden.

Dieses Themenheft der *tm – Technisches Messen* soll einen Eindruck von den interessanten Beiträgen und den vielen neuen Entwicklungen, die auf der Tagung präsentiert wurden, geben. Wir beginnen mit einem Beitrag von Dietrich Imkamp, Robert Schmitt und Jürgen Berthold, der eine Zusammenfassung der von einer Expertengruppe für VDI/VDE-GMA erarbeiteten Roadmap „Fertigungsmesstechnik 2020“ gibt. Im Anschluss haben wir die Preisträger und die weiteren für die Preise Nominierten in den drei Kategorien *Best Paper*, *Best Student Paper* und *Best Poster* zu erweiterten Beiträgen eingeladen:

Beste Beitrag (Best Paper):

Preisträger:

Marc Fischer, Marcus Petz, Rainer Tutsch, Institut für Produktionsmesstechnik, TU Braunschweig: „Vorhersage des Phasenrauschens in optischen Messsystemen mit strukturierter Beleuchtung“

Nominiert:

M. Birkholz, K.-E. Ehwald, M. Fröhlich, P. Kulse, T. Basmer, IHP – Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik, Frankfurt/O., R. Ehwald, T. Guschauski, Institut für Biologie, Humboldt-Universität zu Berlin, U. Stoll, H. Siegel, Sitec GmbH, S. Schmaderer, J. Szeponik, D. Zahn, BST Bio Sensor Technology GmbH, Berlin: „Minimal-invasiver Blutzuckersensor (MIBS)“

Martin Ebermann, Norbert Neumann, InfraTec GmbH, Dresden: „Spektral abstimmbare IR-Sensoren für die industrielle Prozessmesstechnik und die medizinische Gasanalyse“

Paul Szász, Ulf Ahrend, ABB Forschungszentrum, Ladenburg, Markus Roos, NM Numerical Modelling GmbH, Schweiz: „Planarer 6-Achs-Kraftsensor“

Beste Beitrag im Studentenwettbewerb (Best Student Paper):

Preisträger:

Lizhuo Chen, Stefan J. Rupitsch, Reinhard Lerch, Universität Erlangen-Nürnberg: „Noninvasive measurement of pressure fields arising from arbitrarily-shaped ultrasound transducers“

Nominiert:

Sebastian Reinecke, Uwe Pöpping, Uwe Hampel, HZDR Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf: „Autonome Sensorpartikel zur räumlichen Parametererfassung in großskaligen Behältern“

Ebenfalls für den Best Student Paper Award nominiert war Frau Maryna Galovska. Wesentliche Inhalte ihres Vortrages wurden kürzlich in dieser Zeitschrift veröffentlicht (Galovska, M.; Petz, M.; Tutsch, R.: „Unsicherheit bei der Datenfusion dimensioneller Messungen“. *tm – Technisches Messen*, 79 (2012) 4, 238–245).

Bestes Poster:

Preisträger:

Helge Mammen, Silke Augustin, Thomas Fröhlich, Institut für Prozessmess- und Sensortechnik, TU Ilmenau, Christoph Ament, Thomas Güther, Fachgebiet Systemanalyse, TU Ilmenau: „Thermoelemente für den Einsatz in Abgassystemen von Verbrennungsmotoren“

Nominiert:

Patrick Neumann, Matthias Bartholmai, BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, Berlin, Victor Hernandez Bennetts, Center for Applied Autonomous Sensor Systems, School of Science and Technology, Örebro University, Örebro: „Adaptive gas source localization strategies and gas distribution mapping using a gas-sensitive micro-drone“

Die 17. Tagung „Sensoren und Messsysteme“ wird 2014 stattfinden und vielleicht konnten wir Ihr Interesse wecken, daran teilzunehmen.



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rainer Tutsch studierte Physik und promovierte 1994 an der RWTH Aachen im Fach Maschinenbau. Er war Oberingenieur der Abteilung Mess- und Qualitätstechnik des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnologie, Aachen. Nach einer Industrietätigkeit als Entwicklungsleiter ist er seit Dezember 2000 Professor und Leiter des Instituts für Produktionsmesstechnik an der TU Braunschweig.

Adresse: Technische Universität Braunschweig, Institut für Produktionsmesstechnik, Schleinitzstraße, 20, 38106 Braunschweig, Deutschland, Tel.: +49-531-3917020, Fax: +49-531-3915837, E-Mail: r.tusch@tu-braunschweig.de



Univ.-Prof. Dr. Ing. habil. Gerald Gerlach ist Inhaber des Lehrstuhls für Festkörperelektronik der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik an der Technischen Universität Dresden. Hauptarbeitsgebiete: Sensor- und Halbleitertechnologie, Simulation und Modellierung mikromechanischer Bauelemente, Entwicklung von Festkörpersensoren mit dem Schwerpunkt pyro-elektrische Infrarot- sowie piezoresistive Feuchte- und Gasensoren.

Adresse: TU Dresden, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, Institut für Festkörperelektronik, Helmholtzstraße 18, 01069 Dresden, E-Mail: gerald.gerlach@tu-dresden.de