



# ***Tagungsprogramm***

## **URSI**

Landesausschuss in der  
Bundesrepublik Deutschland e.V.

## **Kleinheubacher Tagung 2009**

*28. September – 1. Oktober 2009*

**Altes Rathaus - Miltenberg**

---

## MONTAG 28. SEPTEMBER 2009

---

### KH2009 - TAGUNGSPROGRAMM (BÜRGERSAAL)

---

#### 8:45 - 9:00 Begrüßung (W. John)

9:00 – 10:20

#### CDB.1-1: RF Electronics

Sitzungsleiter: Ortmanns, M.

#### Heinen, St.

RWTH Aachen - IAS

*RF Challenges for RF Integration*

(Eingeladener Vortrag)

#### Weidmann, W.

InnoSenT GmbH - Donnersdorf

*24 GHz – Fahrerassistenzsystem basierend auf CMOS-Technologie*

**Kazemzadeh<sup>1</sup>, R.;** Wellmann<sup>1</sup>, J.; Binit Bala<sup>1</sup>, U.; John<sup>2</sup>. W; Thiede<sup>1</sup>, A.; Mathis<sup>2</sup>, W.

<sup>1</sup>Universität Paderborn

<sup>2</sup>Leibniz Universität Hannover

*Advanced Parametrical Modelling for 24 GHz Radar Sensor IC Packaging Components*

---

10:20 - 10:40 KAFFEEPAUSE

---

10:40 – 11:40

#### CBD.1-2 RF Electronics

Sitzungsleiter: Ortmanns, M.

#### Schmidt, M.; Grözing, M.; Berroth, M.

Institut für Elektrische und Optische Nachrichtentechnik - Universität Stuttgart  
*A Q-enhanced LC Resonator with Digitally Configurable Notch Frequency, Notch Bandwidth and Input Transconductance in a Bipolar-Only SiGe-Technology*

#### Hossain M.; Fiebig, N.; Scheytt, C.

IHP - Frankfurt/Oder

*An Adjustable Delay Cell at 1.4 GHz*

#### Haßler, S.; Reichthalhammer, T.; Biebl, E.M.

Technische Universität München

Fachgebiet Höchstfrequenztechnik

*Design and Realization of a Broadband Single-Side-Band Mixer with a Very Short Settling Time*

11:40 – 12:20

#### D.1 Power Management

Sitzungsleiter: Ortmanns, M.

#### Killat, D.

Mikroelektronik - BTU Cottbus

*Control of Single-Inductor Dual-Output Buck Converters*

#### Moranz, Ch.; Kuhl, M.; Manoli, Y.

Lehrstuhl für Mikroelektronik – IMTEK

Albert-Ludwigs-Universität - Freiburg

*Entwicklung eines vollständig integrierten*

*Spannungsreglers für chip-integrierte Mikrobrennstoffzellen-Systeme*

---

12:20 - 13:20 MITTAGSPAUSE

---

13:20 – 14:20

#### D.2 ADC-Entwurf

Sitzungsleiter: Ortmanns, M.

#### Bozler, J.; Lang, F.; Ferenci, D.; Berroth, M.

Institut für Elektrische und Optische Nachrichtentechnik

Universität Stuttgart

*Thermometer/Binär-Umsetzer für einen schnellen Flash*

*Analog/Digital-Umsetzer in CMOS Technologie*

#### Zahabi, A.; Ortmanns, M.

Institute of Microelectronics - University of Ulm

*Fully Integrated Sigma-Delta Modulators Based on Transmission Lines*

#### Grözing, M.; Digel, J.; Ferenci, D.; Berroth, M.

Institut für Elektrische und Optische Nachrichtentechnik

Universität Stuttgart

*Schneller Operationsverstärker für A/D-Wandler mit 6 bit*

*Auflösung und Wandlerraten bis 28 GS/s*

14:20 – 15:20

#### D.3 Sensor-Elektronik

Sitzungsleiter: Ortmanns, M.

#### Buhmann, A.; Oshinubi, D.

Robert Bosch GmbH,

Corporate Sector Research and Advance Engineering

Microsystem Technologies

*Energieeffiziente Drehratensensoren: Ein Ansatz auf Systemebene*

(Eingeladener Vortrag)

#### Rombach, S.; Northemann, T.; Manoli, Y.

Lehrstuhl für Mikroelektronik – IMTEK

Albert-Ludwigs-Universität - Freiburg

*Design of a Drive Loop for Micromachined Gyroscopes Based on a Bandpass Sigma-Delta Modulator*

---

15:20 - 15:40 KAFFEEPAUSE

---

---

**MONTAG 28. SEPTEMBER 2009**

---

**KH2009 - TAGUNGSPROGRAMM (BÜRGERSAAL)**

---

**15:40 – 17:20**

**D.4 MOS-Technologie und  
Analogschaltungen**

Sitzungsleiter: Ortmanns, M.

**De Dorigo, D.;** Trendelenburg, S.; Manoli, Y.  
Lehrstuhl für Mikroelektronik – IMTEK  
Albert-Ludwigs-Universität- Freiburg  
*Vergleich von OTA-Architekturen für die Implementierung von rekonfigurierbaren Gm-C Filtern*

**Weis, M.;** Schmitt-Landsiedel, D.  
Lehrstuhl für Technische Elektronik  
Technische Universität München  
*Adjustable Threshold Circuits Using the Independently Controlled Double Gate Vertical Slit Field Effect Transistor*

Reichart, J.; **Grözing, M.;** Gregorius, P.;  
Berroth, M.  
Institut für Elektrische und Optische  
Nachrichtentechnik (INT) - Universität Stuttgart  
*Eingebettete Taktübertragung auf differentiellen Leitungen*

**von Arnim, K.**  
Infineon Technologies AG - Neubiberg  
*Sub 100 nm CMOS Technologien und Schaltungen*  
(Eingeladener Vortrag)

---

**17:20 ENDE CBD.1 + D.1 – D.4**

---

---

## MONTAG 28. SEPTEMBER 2009

---

### KH2009 - TAGUNGSPROGRAMM (BRAUEREI KELLER)

---

9:20 – 10:40

#### C.1 Signalverarbeitung - Algorithmen

Sitzungsleiter: Götze, J.

##### **Mennenga, B.**

Mobile Communications Systems  
Technische Universität Dresden  
*Aufwandsgünstige MIMO Detektion auf Basis komplexitätsreduzierter Baumsuchen*

##### **Beinschob, P.;** Zölzer, U.

Helmut-Schmidt-Universität – Hamburg  
Department of Signal  
Processing and Communications  
*MIMO-OFDM Equalizer for Spatial Multiplexing  
Transmission Modes*

##### **Lange, O.**

Robert Bosch GmbH  
*Optimization of Array Geometry for Direction-of-Arrival Estimation Using a Priori Information*

##### **Häcker, P.**

Universität Stuttgart  
Lehrstuhl für Systemtheorie und Signalverarbeitung  
*Single Snapshot DOA Estimation*

---

10:40 – 11:00 KAFFEPAUSE

---

11:00 – 12:00

#### C.2-1 Signalverarbeitung

Sitzungsleiter: John, W.

##### **Götze, J.**

TU Dortmund  
Information Processing Laboratory  
*Matrix Approximations in Signal Processing and  
Communications*  
(eingeladener Vortrag)

##### **Nsabimana, F. X.;**

Subbaraman, V.; Zölzer, U.  
Helmut-Schmidt-Universität - Hamburg-Harburg  
*A Single Channel Speech Enhancement  
Technique Exploiting Human Auditory Masking  
Properties*

---

12:00 - 13:00 MITTAGSPAUSE

---

13:00 – 14:40

#### C.2-2 Signalverarbeitung

Sitzungsleiter: John, W.

##### **Sun<sup>1</sup>, C.-C.;** Götze<sup>1</sup>, J.; Jheng<sup>2</sup>, H.-Y., Ruan<sup>2</sup>, S.-J.

<sup>1</sup>TU Dortmund University  
Information Processing Laboratory  
<sup>2</sup>National Taiwan University of Science and Technology -  
Laboratory for Low-Power System  
*Sparse Matrix-Vector Multiplication on Network-On-Chip*

##### **Muxfeldt, M.;** Beinschob, P.; Zölzer, U.

Helmut-Schmidt-Universität - Hamburg  
Department of Signal Processing and  
Communications  
*Forward and Backward RLS-DDCE Processing in  
MIMO-OFDM Spatial Multiplexing Receivers*

##### Corbach, T.; Holters, M.; Zölzer, U.

Helmut-Schmidt-Universität - Hamburg  
Department of Signal Processing and Communications  
*Signal Processing for Plane Wave Actuators*

##### **Nicolosi, L.;** Tetzlaff, R.

Faculty of Electrical Engineering and  
Information Technology  
Dresden University of Technology  
*Real Time Control of Curved Laser Welding Processes  
by Cellular Neural Networks (CNN): First Results*

##### **Wasenmüller, Ch.;** Gimmler, U. C.; Wehn, N.

Microelectronic System Design Research Group  
University Kaiserslautern  
*Low Complexity Turbo Synchronization without Initial  
Carrier Synchronisation*

---

14:40 - 15:00 KAFFEPAUSE

---

---

## MONTAG 28. SEPTEMBER 2009

---

### KH2009 - TAGUNGSPROGRAMM (BRAUEREI KELLER)

---

15:00 – 16:20

#### C.3 Schaltungstechnik - Modellierung

Sitzungsleiter: Reibiger, A.

**Würfel, D.;** Weiler, D.; Hosticka, B. J.; Vogt, H.  
Fraunhofer Institute for Microelectronic Circuits  
and Systems - Duisburg  
*Noise of Short-Time Integrators for Readout of  
Uncooled Infrared Bolometer Arrays*

**Flatt, H.;** Tarnowsky, A.; Blume, H.; Pirsch, P.  
Leibniz Universität Hannover  
Institut für Mikroelektronische Systeme  
*Hardware-Abbildung eines videobasierten  
Verfahrens zur echtzeitfähigen Auswertung von  
Winkelhistogrammen auf eine modulare  
Coprozessor-Architektur*

**Peikert, T.;** Bremer, J.K.; Mathis, W.  
Institut für Theoretische Elektrotechnik  
Leibniz Universität Hannover  
*Modellierungskonzept für MOS Varaktoren zur  
Minimierung der AM-FM Konversion in VCOs*

**Jungeblut, Th.;** Puttmann, Ch.;  
Dreesen, R.; Porrmann, M.; Thies, M.;  
Rückert, U.; Kastens, U.  
Universität Paderborn  
*Ressourceneffizienz von Hardwareerweiter-  
ungen eines 4-fach-parallelen VLIW-Prozessors  
für die Kryptographie mit elliptischen Kurven*

16:20 – 17:40

#### C.4 Kommunikation – Algorithmen/Netzwerke

Sitzungsleiter: John, W.

**Morsy, Th.;** Götze, J.  
Dortmund University  
Information Processing Laboratory  
*Convex Programming for Detection in Structured  
Communication Problems*

**He<sup>1</sup>, Y.;** Bilgic<sup>1/2</sup>, A.  
<sup>1</sup>Institute for Integrated Systems,  
Ruhr University Bochum  
<sup>2</sup>Infineon Technologies AG - Neubiberg  
*Classification Using Location Information in Next  
Generation Networks*

**v. Hugo, D.;** Bayer, N.  
Deutsche Telekom AG - Laboratories  
Darmstadt  
*Challenges for Wireless Mesh Networks to Provide  
Reliable Carrier-Grade Services*

**Mannweiler, Ch.;** Klein, A.; Schneider, J.; Schotten, H.D.  
Wireless Communications and Navigation  
University of Kaiserslautern - Germany  
*Exploiting User and Network Context for Intelligent Ra-  
dio Network Access*

---

17:40 ENDE C.1 – C.4

---

---

## DIENSTAG 29. SEPTEMBER 2009

---

### KH2009 - TAGUNGSPROGRAMM (BÜRGERSAAL)

---

9:00 – 10:00

#### E.1-1 Mode Stirred Chambers

Sitzungsleiter: Nitsch, J.

**Nitsch, J.**; Tkachenko, S.; Magdowski, M.;  
Potthast, S.<sup>1</sup>; Vick, R.

Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, Institut für  
Grundlagen der Elektrotechnik und EMV, Magdeburg  
<sup>1</sup>Wehrwissenschaftliches Institut für Schutztechnologien,  
GF Elektromagnetische Wirkungen, Munster  
*Transient Versus Steady State Responses for  
Resonating Systems*

**Magdowski, M.**; Vick, R.; Tkachenko, S.;  
Nitsch, J.

Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, Institut für  
Grundlagen der Elektrotechnik und EMV Magdeburg  
*Vergleich der Korrelationslängen von Feld- und  
Leitungsgrößen in  
Modenverwirbelungskammern*

**Tkachenko, S.**; Nitsch, J.; Magdowski, M.;  
Potthast, S.<sup>1</sup>; Vick, R.,

Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, Institut für  
Grundlagen der Elektrotechnik und EMV Magdeburg  
<sup>1</sup>Wehrwissenschaftliches Institut für Schutztechnologien,  
GF Elektromagnetische Wirkungen, Munster  
*Simple Stirrer Model for Mode Stirred Chambers*

---

10:00 - 10:20 KAFFEEPAUSE

---

10:20 – 12:20

#### E.2-1 Intentional EMI

Sitzungsleiter: Fichte, L.-O.

**Keghie, J.**; Dickmann, S.; Kanyou Nana, R.;  
Schetelig, B.

Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr  
Hamburg - Grundlagen der Elektrotechnik  
*Effiziente Vorhersage der Störeinkopplungen  
in Kabel bei elektrisch  
großen Mehrraum Strukturen*

**Brauer, F.**; ter Haseborg, J.L.

Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für  
Messtechnik und EMV  
*Untersuchung von Schutzelementen für IT-  
Systeme gegen HPEM-Bedrohungen*

**Hagmann, J.**; Fichte, L.-O.; Dickmann, S.;  
Sabath<sup>1</sup>, F.

Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr  
Hamburg - Grundlagen der Elektrotechnik  
<sup>1</sup>BMVg Rü IV6 - Bonn  
*Application of Transient Pulses on Power Supply Cables  
by Using Commercial of the Shelf Components*

**Klünder, C.**; ter Haseborg, J.-L.

Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für  
Messtechnik und EMV  
*Untersuchungen der Einkopplungen von UWB-Pulsen  
auf Funkssysteme im 2.4-GHz-ISM-Band*

**Kanyou Nana, R.**; Schetelig, B.; Keghie, J.;  
Sabath<sup>1</sup>, F.; Dickmann, S.

Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr  
Hamburg - Grundlagen der Elektrotechnik  
<sup>1</sup>BMVg Rü IV6 - Bonn  
*Simulation und Messung der feldgebundenen  
Störeinkopplung in Schiffskomponenten  
und anwendungs-spezifische Schutzmaßnahmen*

---

12:00 - 13:00 MITTAGSPAUSE

---

13:00 – 13:40

#### E.2-2 Intentional EMI

Sitzungsleiter: Fichte, L.-O.

**Fichte, L.-O.**; Dickmann, S.

Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr  
Hamburg - Grundlagen der Elektrotechnik  
*Anwendung der Hilbert-Transformation zur Extrapolation  
von Messungen im Frequenzbereich*

**T. Ehlen**

Fachhochschule Gelsenkirchen  
*Halbleiter-basierte Hochleistungsgeneratoren für  
Breitbandpuls-Abstrahlung*

---

13:40 ENDE E.1 – E.2

---

---

## DIENSTAG 29. SEPTEMBER 2009

---

### KH2009 - TAGUNGSPROGRAMM (BÜRGERSAAL)

---

13:40 – 15:00

#### C.5 Systemtheorie

Sitzungsleiter: Mathis, W.

##### Reibiger, A.

Technische Universität Dresden

*Applications of Linear Degenerated Resistive Networks*

Reit<sup>1</sup>, M.; Bremer<sup>1</sup>, J.-K.; Mathis<sup>1</sup>, W.;  
Stoop<sup>2</sup>, R.

<sup>1</sup>Leibniz Universität Hannover - Institut für  
Theoretische Elektrotechnik

<sup>2</sup>Institute of Neuroinformatics - ETH Zürich  
*Ansätze zur Ordnungsreduktion von  
nichtlinearen Oszillatormodellen zur Anwendung  
im Schaltungsentwurf*

Wiegand, Ch.<sup>1/2</sup>; Hedayat, Ch.<sup>1/2</sup>;  
Hilleringmann<sup>2</sup>, U.

<sup>1</sup>Fraunhofer ENAS - Department Advanced  
System Engineering

<sup>2</sup>University of Paderborn - Department of  
Sensor Technology

*Non-linear Behaviour of Charge-Pump  
Phase-Locked Loops*

Bannwarth<sup>1</sup>, St.; Wenzler<sup>1</sup>, A.;  
Mathis<sup>2</sup>, W.

<sup>1</sup>Robert Bosch GmbH

<sup>2</sup>Leibniz Universität Hannover  
*Dezimationsfilter für inkrementelle Sigma-Delta  
Analog zu Digital Wandler*

---

15:00 ENDE C.5

---

15:00 - 15:20 KAFFEPAUSE

---

15:20 – 16:20

#### CF.1: Kommunikationssysteme - RFID

Sitzungsleiter: Chandra, M.

##### Zichner, R.

FhG ENAS; Chemnitz

*Antenna as a Key Function in the Field of RFID*

Heidrich, J.; Brenk, D.; Essel, J.; Schwarzer, St.;  
Herschmann, R.; Geck, B.; Fischer, G.; Weigel, R.  
Universität ErlangenNürnberg

Lehrstuhl für Technische Elektronik  
*Local Positioning with Sensor-enabled Passive Multi-  
standard RFID Transponders*

##### Geier, D.

Institut für Hochfrequenztechnik (IHF)

Universität Stuttgart

*Concept of Enhanced Warehouse Control Using an  
Adaptive RFID Network - Employing 13.56 MHz Near-  
Field Communication*

---

16:20 ENDE CF.1

---

16:20 – 17:00

#### C.6: Kommunikationssysteme - Messverfahren

Sitzungsleiter: John, W.

##### Philipp, J.

Südwestrundfunk

Frequency Management Department - Stuttgart

*Traditional Protection Ratios in FM Sound Broadcasting  
– Still Appropriate for Interference Management*

Lieberei, M.; Zölzer, U.

Helmut-Schmidt-Universität

Department of Signal Processing and Communications -  
Hamburg

*Channel Capacity Measurements in an Aircraft Cabin  
Using Different Types of Antennas*

---

17:00 ENDE C.6

---

---

17:30 GET TOGETHER (BOOTSFAHRT)

---

---

## DIENSTAG 29. SEPTEMBER 2009

---

### KH2009 - TAGUNGSPROGRAMM (BRAUEREI KELLER)

---

8:30 – 9:30

**B.1-1 Theoretische Aspekte  
elektromagnetischer Simulationsmethoden**

Sitzungsleiter: Klinkenbusch, L.

**Schnepf, S.;** Lilienthal, M.; Weiland, Th.  
Technische Universität Darmstadt  
*Ein Verfahren zur autonomen Steuerung der  
hp-Adaption im Rahmen der diskontinuierlichen  
Galerkin Methode*

**Jochum, M.;** Farle, O.; Dyczij-Edlinger, R.  
Lehrstuhl für Theoretische Elektrotechnik  
Universität des Saarlandes  
*Eine neue Finite-Element-Formulierung mit  
verbesserten Niederfrequenzeigenschaften*

**Fichtner, N.;** Russer, P.  
Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik  
Technische Universität München  
*Ein beschleunigtes Hybridverfahren zur Unter-  
suchung von transienten Wellenphänomenen  
mittels der Entwicklung in ebene Wellen*

---

9:30 - 9:50 KAFFEPAUSE

---

9:50 – 10:50

**B.1-2 Theoretische Aspekte  
elektromagnetischer Simulationsmethoden**

Sitzungsleiter: Klinkenbusch, L.

**Klinkenbusch, L.**  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik  
*Anwendung eines neuen Eindeutigkeits-  
theorems der Elektrodynamik auf inverse Feld-  
probleme*

**Fichtner, N.;** Mukthar, F.; Russer, P.  
Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik  
Technische Universität München  
*Über den Einsatz von Netzwerkmethoden in  
elektromagnetischen Feldsimulationen*

**Tazi<sup>1/2</sup>,** H.; Ullrich<sup>1</sup>, Ch.; Hippeli<sup>1</sup>, J.;  
Eibert<sup>2</sup>, Th.-F.

<sup>1</sup>Antennenentwicklung - AUDI AG

<sup>2</sup>Technische Universität München

Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik  
*Approaches Based on the Method of Moments*

10:50 – 12:10

**B.2-1 Angewandte elektromagnetische  
Simulationen**

Sitzungsleiter: Leuchtmann, P.

**Ackermann, W.;** Köhler, F.; Weiland, Th.  
Technische Universität Darmstadt  
Institut für Theorie Elektromagnetischer Felder (TEMF)  
Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik  
*Einfluss von metallischen Brillengestellen auf die  
Verteilung hochfrequenter elektromagnetischer Felder  
beim Betrieb eines Mobilfunktelefons in Kopfnähe*

**Stallein, M.;** Bandlow, B.; Schuhmann; R.  
Universität Paderborn/EIM-E - Theoretische Elektrotechnik  
*Ansatz quasi-geführter Moden zur Berechnung des  
Übertragungsverhaltens gekrümmter dielektrischer  
Schichtwellenleiter*

**Eberspächer, M. A.;** Eibert, Th. F.  
Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik  
Technische Universität München  
*Leaky Wave Antenna with Amplitude Controlled Beam  
Steering Based on Composite Left/Right Handed  
Transmission Lines*

**Gebhardt, M.;** Brinkmann, R. P.; Mussenbrock, Th.  
Lehrstuhl für Theoretische Elektrotechnik  
Ruhr-Universität Bochum  
*Kinetische Simulation technischer Plasmen mit Graphics  
Processing Units*

---

12:10 ENDE B.1/B.2-1

---

12:10 - 13:10 MITTAGSPAUSE

---

---

## DIENSTAG 29. SEPTEMBER 2009

---

### KH2009 - TAGUNGSPROGRAMM (BRAUEREI KELLER)

---

13:10 – 14:30

#### D.5 – Biomedizinische Anwendungen Elektroniksysteme

Sitzungsleiter: Ortmanns, M.

**Thewes, R.**

TU Berlin - Sensor & Actuator Systems  
Faculty of Electrical Engineering & Computer Science  
*CMOS Sensorarrays for Bio Molecule Detection  
– A Topical Review*  
(Eingeladener Vortrag)

**Noorsal, E.;** Ortmanns, M.

Institute of Microelectronics - University of Ulm  
*Control Unit and Protocol for Neural Stimulator  
with Arbitrary Waveforms*

**Lu, M.;** Moranz, Ch.; Kuhl, M.; Manoli, Y.

Lehrstuhl für Mikroelektronik – IMTEK  
Albert-Ludwigs-Universität - Freiburg  
*A Low-power Differential Difference Amplifier for  
Biomedical Applications*

---

14:30 ENDE D.5

---

---

14:30 - 14:50 KAFFEPAUSE

---

14:50 – 15:50

#### F.1-1: Antennen und Wellenausbreitung – Radarfernerkundung

Sitzungsleiter: Chandra, M.

**Danklmayer<sup>1</sup>, A.;** Chandra<sup>2</sup>, M.

<sup>1</sup>Institut für Hochfrequenztechnik und Radarsysteme, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Germany

<sup>2</sup>Hochfrequenztechnik und Photonik  
Technische Universität Chemnitz, Germany  
*Modelling of Tropospheric Attenuation for X-  
and Ka-band SAR under Rain Conditions*

**Otto, T.;** Russchenberg, H. W. J.

International Research Centre for Telecommunication and Radar (IRCTR)  
Department of Electrical Engineering  
Mathematics and Computer Science  
Delft University of Technology; The Netherlands  
*Attenuation Correction for a High-resolution  
Polarimetric X-band Weather Radar*

**Suchy, O.;** Chandra, M.

Hochfrequenztechnik und Photonik  
Technische Universität Chemnitz, Germany  
*Scattering Dependence of Doppler Moments Obtained  
from Polarimetric Weather Radar Echoes*

---

15:50 - 16:10 KAFFEPAUSE

---

16:10 – 17:10

#### F.1-2: Antennen und Wellenausbreitung – Radarfernerkundung

Sitzungsleiter: Wanieli, G.

**Tracksdorf<sup>1/2</sup>, P.;** Chandra<sup>2</sup>, M.; Hagen<sup>1</sup>, M.

<sup>1</sup>DLR, Institut für Physik der Atmosphäre, Wolkenphysik und Verkehrsmeteorologie  
Oberpfaffenhofen-Wessling, Germany  
<sup>2</sup>Microwave Engineering and Photonics  
Chemnitz University of Technology, Germany  
*Parameterisation of the Raindrop Size Distribution Using  
Polarimetric Weather Radar Measurements in  
Comparison with Disdrometer Point Measurements*

**Steinert, J.;** Chandra, M.

Hochfrequenztechnik und Photonik  
Technische Universität Chemnitz, Germany  
*Melting-Layer Modelling at C-Band*

**Chandra, M.**

Hochfrequenztechnik und Photonik  
Technische Universität Chemnitz, Germany  
*Hybrid-Polarisation-Bases Radar Measurement of Amplitude- Ratios and Relative-Phases ⇔ Pros and Cons*

---

17:10 ENDE F.1

---

---

17:30 GET TOGETHER (BOOTSFAHRT)

---

---

## MITTWOCH 30. SEPTEMBER 2009

---

### KH2009 – TAGUNGS PROGRAMM (BÜRGERSAAL)

---

**8:45 - 9:00 Begrüßung** (W. John)

**9:00 – 10:30 UE.1 Übersichtsvorträge**

Sitzungsleiter: John, W.

**Wand, Ch.**

Technische Schiffsführung - FH Oldenburg  
*Zum Verhältnis zwischen Physik und Theologie*

**Stoop, R.**

ETH Zürich - Institute of Neuroinformatics  
*Development, Implementation and Application of an Electronic Cochlea*

---

**10:30 - 10:50 KAFFEPAUSE**

---

**10:50 – 11:30**

**BK.1 – Biomedizinische Anwendungen - Elektromagnetische Aspekte**

Sitzungsleiter: Leuchtmann, P.

**Appali, R.;** Petersen, S.; van Rienen, U.  
Institute of General Electrical Engineering  
University of Rostock  
*A Comparison of Hodgkin-Huxley and Soliton Neural Theories*

**Gongadze<sup>1</sup>, E.;** Petersen<sup>1</sup>, S.; Beck<sup>2</sup>, U.; van Rienen<sup>1</sup>, U.

<sup>1</sup>Institute of General Electrical Engineering  
University of Rostock

<sup>2</sup>Institute of Electronic Appliances and Circuits  
University of Rostock  
*Electrical Double Layer - the Interface between an Implant and a Body Fluid*

---

**11:30 ENDE BK.1**

---

**11:30 – 12:10**

**C.6-1 – Biomedizinische Anwendungen Assistenzsysteme**

Sitzungsleiter: John, W.

**Mathis, H.P.;** Müller, Ch.; Kirner, Th.  
Fraunhofer-Institute for Applied Information Technology - Research Unit Biomolecular Optical Systems (BioMOS)  
Schloss Birlinghoven - Sankt Augustin  
*Portable Diagnostik durch Mikrosysteme: Multiparameter-Multisensorsysteme aus der Mikroelektronik*  
(Eingeladener Vortrag)

---

**12:10 ENDE C.6-1**

---

---

**12:10 - 13:10 MITTAGSPAUSE**

---

**13:10 – 14:50**

**C.6-2 – Biomedizinische Anwendungen Assistenzsysteme**

Sitzungsleiter: John, W.

**Probst, J.**

Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC - Würzburg  
*Nanostrukturierte Materialien für Mikrosysteme in biomedizinischen Anwendungen*

**Spallek, J.**

Corscience GmbH & Co. KG - Erlangen  
*Adaption eines Puls-Oximeter Moduls unter Verwendung einer Technologie-Plattform für AAL-Anwendungen*

**Riedl, Ch.;** Yang, B.

Universität Stuttgart  
System Theory and Signal Processing  
*An Algorithm for Automatic Epileptic Seizure Detection from EEG Signals*

**Hufeld, K.;** Dettmann, W.

Infineon Technologies AG - Neubiberg  
*Near Field Communication and Ultra Low Power Platform Processor Unit with Cellular Interface as a Part of a Technology Platform for AAL Applications*

---

**14:50 ENDE C.6-2**

---

---

**14:50 - 15:10 KAFFEPAUSE**

---

**15:10 – 16:30**

**B.2-2 Angewandte elektromagnetische Simulationen**

Sitzungsleiter: Leuchtmann, P.

**Scholz<sup>1</sup>, E.M.;** Clemens<sup>2</sup>, M.; Dohlus<sup>3</sup>, M.

<sup>1</sup>Fachbereich Physik und Fachbereich Mathematik  
Universität Hamburg

<sup>2</sup>Theoretische Elektrotechnik und Numerische Feldberechnung; Helmut Schmidt Universität – Hamburg

<sup>3</sup>Deutsches Elektronen Synchrotron - Hamburg  
*Modellierung der Erwärmung von Teilchenbeschleunigerstrukturen durch hochfrequente Wakefelder mittels geometrischer Optik und Raytracing Methoden*

**Freitag, J.;** Mathis, W.

Leibniz Universität Hannover  
Institut für Theoretische Elektrotechnik  
*Numerische Modellierung der nichtlinear elektromechanischen Kopplung eines elektrostatischen Kraftmikroskops unter Verwendung der Finiten Elemente Methode*

---

**MITTWOCH 30. SEPTEMBER 2009**

---

**KH2009 – TAGUNGS PROGRAMM (BÜRGERSAAL)**

---

**Saala, G.;** Müller, D.; Hopf, J.;  
Lindenmeier, St.  
Institut für Hoch- und Höchsthfrequenztechnik  
Universität der Bundeswehr - Neubiberg  
*Antenne mit optimaler Richtcharakteristik für  
den Empfang von Signalen geostationärer Sa-  
telliten und einer terrestrischen Zusatzversor-  
gung*

**Schmidt, C.H.;** Razavi, S.F.; Eibert, T.F.;  
Rahmat-Samii, Y.  
Institut für Hochfrequenztechnik (IHF)  
Universität Stuttgart  
*Phaseless Spherical Near-Field Antenna  
Measurements for  
Low and Medium Gain Antennas*

---

**16:30 ENDE B.2-2**

---

---

**17:00 MITGLIEDERVERSAMMLUNG**

---

---

**19:00 – 19.45 GET TOGETHER**

---

---

**20:00 KONZERT**

---

---

## MITTWOCH 30. SEPTEMBER 2009

---

### KH2009 – TAGUNGSPROGRAMM (BRAUEREI KELLER)

---

10:50 – 12:30

#### B.3: Sensorik durch EM-Felder und Wellen

Sitzungsleiter: Raßhofer, R.H.

**Fitzek, F.;** Raßhofer, R. H.

BMW Group Forschung und Technik - München  
*Radom Design für Automobile – Vergleich von  
Dickenanpassung und Anpassschichten*

**Goppelt<sup>1</sup> M.;** Bloecher<sup>2</sup>, H. L.; Dickmann<sup>2</sup>, J.

<sup>1</sup>University of Ulm - Institute of Microwave Techniques

<sup>2</sup>Daimler AG

Group Research & Advanced Engineering - Ulm  
*Automotive Radar – Mutual Interference and  
Countermeasures*

**Andres<sup>1</sup>, M.;** Bloecher<sup>2</sup>, H. L.; Dickmann<sup>2</sup>, J.

<sup>1</sup>University of Ulm - Institute of Microwave Techniques

<sup>2</sup>Daimler AG

Group Research & Advanced Engineering - Ulm  
*Impact of Radar Parameter Selection on Automotive  
Safety- and Driver Assistance Function Design*

**Morhart, C.;** Biebl, E.M.

Technische Universität München  
*Hochauflösende Ankunftszeitbestimmung für  
kooperative Abstandsmessung*

**Blech<sup>1</sup>, M. D.;** Ott<sup>2</sup>, A. T.; Neumaier<sup>1</sup>, P.;

Möller<sup>1</sup>, M.; Eibert<sup>2</sup>, Th. F.

<sup>1</sup>Institut für Hochfrequenztechnik  
Universität Stuttgart

<sup>2</sup>Technische Universität München  
Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik

*A Reconfigurable Software Defined Ultra-Wideband  
Impulse Radio Transceiver*

---

12:30 ENDE B.3

---

---

12:30 - 13:30 MITTAGSPAUSE

---

13:30 – 15:50

#### E.3-1: Transmission Lines and Network Analysis

Sitzungsleiter: Gronwald, F.

**Gonser, M<sup>1</sup>.;** Keller<sup>1</sup>, C.; Hansen<sup>1</sup>, J.; Weigel, R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Robert Bosch GmbH

<sup>2</sup>Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg  
*Messtechnische, systematische Erfassung von  
Kabelbäumen in EMV-Komponentenmessverfahren  
der Automobilindustrie als Datenbasis  
für die Validierung eines stochastischen  
Kabelbaummodells*

**Schetelig, B.;** Keghie, J.; Kanyou Nana, R.;

Fichte, L.-O.; Dickmann, S.

Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr  
Hamburg - Grundlagen der Elektrotechnik  
*Vereinfachte Modellierung der feldgebundenen  
Störeinkopplung in komplexe Kabelbäume*

**Nitsch, J.;** Tkachenko, S.

Otto-von-Guericke Universität Magdeburg

Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und EMV  
*Non-Uniformities in Transmission Lines and their  
Impact on the Modes*

**Heinrich, G.;** Dickmann, S.

Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundes-  
wehr Hamburg - Grundlagen der Elektrotechnik  
*Untersuchung von Koppelmechanismen auf  
mehrlagigen Leiterplatten*

---

14:50 – 15:10 KAFFEPAUSE

---

15:10 – 15:50

#### E.3-2: Transmission Lines and Network Analysis

Sitzungsleiter: Gronwald, F.

**Nitsch, J.;** Tkachenko, S.

Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, Institut  
für Grundlagen der Elektrotechnik und EMV,  
Magdeburg

*Radiated Power of a Non-Uniform Transmission-  
Line System*

**Gronwald, F.**

EADS Deutschland GmbH - Military Air Systems,  
Manching

*Network Representations of Single Bonded Linear  
Installations within Aircraft Structures for Direct  
Lightning Analysis*

---

15:50 ENDE E.3

---

---

17:00 MITGLIEDERVERSAMMLUNG  
(BÜRGERSAAL)

---

---

19:00 – 19.45 GET TOGETHER  
(BÜRGERSAAL)

---

---

20:00 KONZERT  
(BÜRGERSAAL)

---

---

MITTWOCH 30. SEPTEMBER 2009

KH2009 – KONZERT (BÜRGERSAAL)

---

# Konzert

im historischen Rathaus der Stadt Miltenberg

im Rahmen der URSI-Tagung 2009 - Mittwoch - 30. September 2009 - 20 Uhr

## Das Klavierduo **BONUM**

Marielen Laufenberg-Simmler/BochUM - Richard Klemm/BONn (URSI Kommission C)

spielt Werke von

Wolfgang Amadeus Mozart - Franz Schubert

Johannes Brahms - Antonin Dvorak - Edvard Grieg

## Programm

Wolfgang Amadeus Mozart

Sonate C-dur

Allegro/Andante/Allegretto

Franz Schubert

Fantasie f-moll Op. 103

*Pause*

Johannes Brahms

Ungarische Tänze

Nr. 1 g-moll/Nr. 7 A-dur/Nr. 6 Des-dur

Edvard Grieg

Norwegische Tänze Op. 35

Nr. 1 d-moll/Nr. 2 A-dur

Antonin Dvorak

Slawische Tänze Op. 72

Nr. 1 H-dur/Nr. 8 As-dur

**Marielen Laufenberg-Simmler** studierte in Mainz Musik und Germanistik. Im Rahmen ihrer Lehrtätigkeit an Bochumer Gymnasien leitete sie Schulchöre und Orchester und gestaltete zahlreiche Konzertaufführungen.

Sie begleitete den Bochumer Kinderchor am Klavier bei Konzerten im In- und Ausland (Österreich, Schweiz), bei Funk-, Fernseh- und Schallplattenaufnahmen. Seit etwa zehn Jahren tritt sie solistisch und kammermusikalisch in verschiedenen Besetzungen bei Vernissagen, Lesungen sowie kirchlichen und sozialen Veranstaltungen auf, unter anderem zusammen mit ihrer Freundin Margarethe Riedel seit der ersten Schulklasse (*First Class*) in der Kombination von Gedichtvorträgen und Klaviermusik. Seit 2008 teilt sie im Klavierduo **BONUM** mit Richard Klemm das Klavier.

**Richard Klemm** studierte und promovierte an der TU Berlin im Fach Nachrichtentechnik, war als Wissenschaftler an der FGAN (einem Forschungsinstitut bei Bonn) beschäftigt und ist dort weiterhin als Berater tätig. Sein Spezialgebiet ist die Signalverarbeitung für Radar- und Sonarsysteme. Zu seinen zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen zählen zwei international bekannte Bücher über *Space-time adaptive processing*. Er hat Seminare und Beratung in verschiedenen Ländern Europas, der Europäischen Kommission, USA, Kanada, Russland und China durchgeführt. 1996 hat Richard Klemm die Internationale Tagung **EUSAR** ins Leben gerufen, die alle zwei Jahre stattfindet und einen Klavierabend zur Tradition hat.

Seine musikalische Ausbildung erhielt Richard Klemm von seinem Vater, Richard Klemm, und von Günter Plagge, beide Professoren an der Berliner Hochschule für Musik. Er gibt seit über 30 Jahren regelmäßig klassische Konzerte, sowohl Klavier solo als auch als Liedbegleiter und Kammermusiker. Zusammen mit zwei seiner Kinder betrieb er eine Tanz- und Jazzkapelle, die im Umfeld von Bonn häufig auftrat. Er leitet das kabarettistische Gesangsquintett **Die Mittwochssänger**. Er schreibt die Texte, komponiert den Liedsatz und begleitet die Gruppe am Klavier.

Besonders gern verbindet Richard Klemm seine technische mit seiner musikalischen Seite, indem er unter dem Motto **Science & Music** klassische Konzerte zu technisch-wissenschaftlichen Tagungen gibt. Seit 2008 teilt er im Klavierduo **BONUM** mit Marielen Laufenberg-Simmler das Klavier.

---

## DONNERSTAG 1. OKTOBER 2009

---

### KH2009 – TAGUNGSPROGRAMM (BÜRGERSAAL)

---

#### 8:35 - 8:40 Begrüßung (W. John)

#### 8:40 – 9:25 UE.2 Übersichtsvortrag

Sitzungsleiter: Förster, M.

#### Kramer, M.

Max-Planck-Institut für Radioastronomie Bonn  
*Radio Astronomy and Fundamental Physics -  
Now and in the Future*

---

#### 09:25 ENDE UE.2

---

#### 09:30 – 10:50

#### GHJ.1-1 – Space Weather Aspects

(Open Session)

Sitzungsleiter: Förster, M.

**Latteck, R.;** Singer W.; Rapp, M.; Renkwitz, T.  
Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik -  
Kühlungsborn

*The new MST Radar on Andoya/Norway*

**Stober, G.;** Jacobi, Ch.

Universität Leipzig, Institut für Meteorologie  
*Meteor Radars Measuring in Riometer Mode*

**R. Keller<sup>1</sup>;** Grypstra<sup>1</sup>, K.; Letsch<sup>2</sup>, K.;  
Leushacke<sup>2</sup>, L.

<sup>1</sup>Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Bonn;  
<sup>2</sup>Forschungsinstitut für Hochfrequenzphysik und  
Radartechnik, Wachtberg-Werthhoven  
*Bi-Statistische Radarmessungen von Weltraum-  
schrott mit dem Tracking and Imaging Radar  
und dem 100m Radioteleskop Effelsberg -  
(Eingeladener Beitrag)*

---

#### 10:50 - 11:10 KAFFEEPAUSE

---

#### 11:10 – 12:30

#### GHJ.1-2 – Space Weather Aspects

(Open Session)

Sitzungsleiter: Förster, M.

**Singer, W.;** Latteck, R.; Hoffmann, P. ;  
Bremer, J.

Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik  
Kühlungsborn  
*Response of the Upper Mesosphere on Solar  
Proton Events after Radar Observations at High,  
Middle and Low Latitudes*

**Arras, C.<sup>1</sup>;** Jacobi<sup>2</sup>, Ch.; Wickert<sup>1</sup>, J.; Heise<sup>1</sup>, S. ;  
Schmidt<sup>1</sup>, T.

<sup>1</sup>Helmholtz Centre Potsdam, GFZ German Research  
Center for Geosciences

<sup>2</sup>Universität Leipzig - Institut für Meteorologie

*Global Sporadic E Distribution from GPS Radio  
Occultation Measurements and its Connection to the  
Earth's Magnetic Field*

**Jacobi, Ch.<sup>1</sup>;** Merzlyakov<sup>2</sup>, E. G.; Liu<sup>1</sup>, R. Q. ;  
Solovjova<sup>2</sup>, T. V.; Portnyagin<sup>2</sup>, Y. I.

<sup>1</sup>Universität Leipzig - Institut für Meteorologie

<sup>2</sup>Institute for Experimental Meteorology

Obninsk, Russia

*Structural Changes in Lower Ionosphere Wind Trends at  
Midlatitudes*

**Förster, M.<sup>1</sup>;** Doornbos<sup>2</sup>, E.; van Helleputte<sup>2</sup>, T. ;  
Haaland<sup>3,4</sup>, S. E.; Hayn<sup>5</sup>; M.; Holschneider<sup>5</sup>, M.

<sup>1</sup>Helmholtz Centre Potsdam, GFZ German Research Center  
for Geosciences

<sup>2</sup>Delft Institute for Earth Observations and Space  
Systems (DEOS), University of Technologies -  
Delft, The Netherland

<sup>3</sup>University of Bergen, Norway

<sup>4</sup>Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung -  
Lindau-Katlenburg

<sup>5</sup>University Potsdam, Applied Mathematic, Interdisciplinary  
Center for Dynamics of Complex Systems (DYCOS)

*Space Weather Dependences of the High-latitude  
Thermospheric Wind: The Swarm Mission Perspective*

---

#### 12:30 ENDE GHJ1

---

---

#### 12:30 - 13:30 MITTAGSPAUSE

---

---

## DONNERSTAG 1. OKTOBER 2009

---

### KH2009 – TAGUNGSPROGRAMM (BÜRGERSAAL)

---

**13:10 – 14:10**

**A.1-1 – Terahertz-Metrologie**

Sitzungsleiter: Stumper, U.

**Bieler, M.**; Spitzer, M.; Siegner, U.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Braunschweig

*Time-domain Characterization of Ultrafast  
Sampling Oscilloscopes using Optoelectronic  
Techniques*

**Steiger, A.**; Gutschwager, B.; Meindl, P.; Monte,  
Ch.; Müller, R.; Werner, L.; Hollandt, J.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt Berlin  
*Calibration of THz-Detectors*

Jastrow, C.; **Kleine-Ostmann, T.**; Schrader, T.  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Braunschweig

*Numerical Dosimetric Calculations for In Vitro  
Field Expositions in the THz Frequency Range*

**14:10 – 16:30**

**A.1-2 – Elektromagnetische Metrologie**

(Open Session)

Sitzungsleiter: Stumper, U.

**Vogt, M.**; Gerding, M.; Musch, T.

Ruhr-Universität Bochum  
*Implementation and Evaluation of Coherent  
Synthetic Aperture Radar Processing for Level  
Measurements of Bulk Goods with an FMCW  
System*

**Rabe, H.**; Denicke, E.; Rolfes, I.

Leibniz-Universität Hannover  
*Ein multistatisches Radarkonzept für die robuste  
Messung von Füllständen*

---

**14:50 - 15:10 KAFFEPAUSE**

---

**Zietz, C.**; Armbrecht, G.; Denicke, E.; Rolfes, I.  
Leibniz-Universität Hannover  
*Systematische Untersuchungen zum Einfluss  
von Antennenparametern auf die Genauigkeit  
in der industriellen Radarfüllstandsmesstechnik*

Lapke, M.; **Mussenbrock, T.**; Brinkmann, R.P.  
Ruhr-Universität Bochum  
*Industriekompatible Diagnostik an technischen  
Plasmen*

**Mextorf, H.**; Knöchel, R.

Christian-Albrechts-Universität Kiel  
*Drahtlose Erkennung dielektrischer Objekte  
unregelmäßiger Form mittels UWB-Pulsen*

**Hettstedt, F.**; Mextorf, H.; Knöchel, R.

Christian-Albrechts-Universität Kiel  
*HF-Charakterisierung weichmagnetischer  
Materialien*

---

**16:30 ENDE A1**

---

---

**16:30 SCHLUSSWORT** (W. John)

---