



## Aus der ITG

### Laudationes und Lebensläufe der ITG-Preisträger 2004

Der Vorstand der ITG hat in seiner Sitzung am 18. Juni 2004 neben drei „ITG-Förderpreisen“ und einem „Sonderpreis der ITG“ auch vier Preise der ITG 2004 an sechs Preisträger vergeben. Seit 1956 wurden damit insgesamt 304 Preise verliehen. Der mit einer Geldprämie von 3000 € sowie einer Urkunde verbundene Preis der ITG geht jährlich an ITG-Mitglieder für Veröffentlichungen, die von den Fachausschüssen der ITG und eigens dafür eingesetzten Preisprüfern bewertet und aus den besten Veröffentlichungen des jeweiligen Vorjahres ausgewählt werden. Bei den vier Arbeiten wurde vor allem die schöpferische Leistung sowie ihre klare und anschauliche Darstellung anerkannt. Vorstand und Geschäftsführung der ITG beglückwünschen alle Preisträger sehr herzlich zum Preis der ITG 2004.

#### Dipl.-Math. Detlev Marpe, Dr.-Ing. Heiko Schwarz und Dr.-Ing. Thomas Wiegand

*Preis für die Arbeit: Context-Based Adaptive Binary Arithmetic Coding in the H.264/AVC Video Compression Standard. IEEE Trans. Circ. and Syst. for Video Technol. 13 (2003) H. 7, S. 620–636.*

Videocodierer zur Reduktion der Bitrate sind Schlüsselemente zur Übertragung von Bewegtbildern in künftigen digitalen Rundfunknetzen und im Internet. Im letzten Jahr wurde durch ITU-T/ISO/IEC der neue Standard H.264/AVC verabschiedet, der auf den bekannten Verfahren H.26x und MPEGy aufbaut und eine weitere Verbesserung liefert. Die Autoren haben wesentlich zur Standardisierung beigetragen. Die Verfahren setzen je nach Bewegungsgehalt des Bildes eine Vielzahl unterschiedlicher Codiermodi ein, unter anderem auch die seit 1981 bekannte Methode der Arithmetischen Codierung, eine Erweiterung der Huffman-Codierung. In der vorliegenden Veröffentlichung wird die adaptive Arithmetische Codierung dadurch verbessert, dass höhere statistische Abhängigkeiten im Bildsignal zusätzlich berücksichtigt werden, die sie aus dem Kontext des Bildsignals gewinnen. Die Autoren zeigen eindrucksvoll, dass damit die Bitrate um etwa 10 % reduziert werden kann im Vergleich zu den bisherigen Standards. In der vorliegenden Veröffentlichung wird dieses Verfahren sehr ausführlich und gut verständlich beschrieben und mit Hilfe der Computersimulationen überprüft.

*Detlev Marpe* ist seit 1999 im Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut, tätig und ist derzeit als Projektleiter in der Abteilung Bildsignalverarbeitung für Projekte im Bereich der Forschung und Entwicklung fortgeschrittener Verfahren zur Videocodierung verantwortlich. Er hat sein Studium der Ma-



Dipl.-Math.  
Detlev Marpe

thematik und Physik im Jahr 1990 an der TU Berlin mit einem Prädikatsexamen abgeschlossen. Von 1990 bis 1993 war er zunächst als Stipendiat und dann als wissenschaftlicher Assistent mit Lehraufgaben am Fachbereich Mathematik der TU Berlin tätig. In den Jahren 1993 bis 1998 arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter in verschiedenen, industriell geförderten Forschungs- und Entwicklungsprojekten im Bereich der Bildcodierung und -übertragung sowie der Bildaufbereitung für medizinische Anwendungen. D. Marpe hat zum Thema der Bildsignalverarbeitung zahlreiche Beiträge in Fachzeitschriften und auf internationalen Konferenzen veröffentlicht und mehrere nationale sowie internationale Patente auf diesem Gebiet angemeldet. Darüber hinaus hat er seit 1997 über 50 Beiträge zu entsprechenden Standardisierungsprojekten der ISO/IEC bzw. ITU-T geleistet. Von 2001 bis 2003 war er als Leiter einer Ad-hoc-Gruppe im Joint Video Team von ITU-T VCEG und ISO/IEC MPEG verantwortlich für die Entwicklung der CABAC-Methode im neuen H.264/AVC-Videocodierstandard. D. Marpe ist Mitbegründer der Ausgründung daViKo Gesellschaft für digitale audiovisuelle Kommunikation mbH und wurde im Gründerwettbewerb Multimedia 2001/2002 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie mit einem ersten Preis ausgezeichnet.

*Heiko Schwarz* ist derzeit Projektleiter in der Abteilung Bildsignalverarbeitung im Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut Berlin. Er hat sein Studium der Elektrotechnik an der Universität Rostock im Jahr 1996 mit dem Grad Dipl.-Ing. abgeschlossen. Von 1996 bis 1999 war er als Promotionsstipendiat an der Universität Rostock tätig, wo er im Jahr 2000 zum Dr.-Ing. promovierte. Seit 1999 ist er am Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut angestellt. H. Schwarz arbeitet seit 1996 auf dem Gebiet der Videocodierung. Er hat durch verschiedene Beiträge erfolgreich an der Entwicklung des Videocodierstandards H.264/AVC, einem gemeinsamen Standardisierungsprojekt der ITU-T Video Coding Experts Group (VCEG) und der ISO/IEC Moving Pictures Experts Group (MPEG), mitgewirkt.

*Thomas Wiegand* leitet die Arbeitsgruppe Bildkommunikation in der Abteilung Bildsignalverarbeitung im Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut Berlin. Im Jahr 1995 schloss er sein Studium der Elektrotechnik an der TU Hamburg-Harburg mit dem Grad Dipl.-Ing. ab. Im Jahr 2000 promovierte er zum Dr.-Ing. an der Universität Erlangen-Nürnberg. Von 1993 bis 1994 war er ein Gastwissenschaftler an der Universität Kobe in Japan. 1995 besuchte er als Stipendiat die Universität von Kalifornien, Santa Barbara, USA, und hat dort mit seinen Forschungsarbeiten zur Videocodierung und -übertragung begonnen. Von 1997 bis 1998 war er Gastwissenschaftler an der Stanford-Universität in den USA. Seit 1995 hat er zahlreiche Beiträge bei internationalen Konferenzen und in Zeitschriften veröffentlicht und erfolgreich zu den Standar-



Dr.-Ing.  
Heiko Schwarz



Dr.-Ing.  
Thomas Wiegand

disierungsprojekten in der ITU-T Video Coding Experts Group (VCEG), der ISO/IEC Moving Pictures Experts Group (MPEG) und dem Joint Video Team (JVT) beigetragen. Er ist Inhaber mehrerer internationaler Patente auf diesem Gebiet. Seit 2000 ist er einer der Leiter der ITU-T VCEG und seit 2001 einer der Leiter des JVT. Seit 2002 ist er der Editor des Videocodierstandards H.264/AVC und hat durch mehr als 50 technische Vorschläge diesen Standard mitgestaltet.

### **Dr. rer. nat. Axel Mellinger**

*Preis für die Arbeit: Dielectric Resonance Spectroscopy: A Versatile Tool in the Quest for Better Piezoelectric Polymers. IEEE Trans. Dielectr. and Electr. Insul. 10 (2003) H. 5, S. 842–861*

Die Arbeit stellt einen umfassenden Überblick über die Methode der dielektrischen Resonanzspektroskopie dar, einer Technik, die grundlegende Bedeutung bei der Untersuchung piezoelektrischer Materialien erlangt hat. Sie bezieht sich auf rein elektrische Messungen elektromechanischer Resonanzen in piezoelektrischen Materialien, mit denen umfassende Kenntnisse über die Elemente des piezoelektrischen Tensors von Piezoelektrika gewonnen werden kann. Die Bedeutung der Technik wird ausgeleuchtet anhand klug ausgewählter praktischer Beispiele, die von ungewöhnlichen Geometrien zu neuartigen, zellulären Polymeren mit interner Aufladung reichen. Die Arbeit stellt damit einen grundlegenden Beitrag zur derzeit aktuellen Suche nach besseren piezoelektrischen Polymeren dar.

Axel Mellinger wurde 1967 in München geboren. Nach seinem Physikstudium an der TU München, das er 1992 mit dem Diplom abschloss, arbeitete er als Doktorand am Max-Planck-



Dr. rer. nat.  
Axel Mellinger

Institut für extraterrestrische Physik in Garching. Thema seiner 1995 fertig gestellten Dissertation war die Untersuchung hochangeregter Tripletzustände des Kohlenmonoxid-Moleküls mittels Vakuum-UV-Laserspektroskopie. Unterstützt durch ein DFG-Forschungsstipendium folgte ab Januar 1996 ein zweijähriger Aufenthalt am Department of Chemistry der University of California in Berkeley, wo er die Reaktionsdynamik des Keten-Moleküls erforschte. Seit Ende 1997 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Physik der Universität Potsdam. Seine gegenwärtigen Forschungsschwerpunkte sind optisch und thermisch stimulierte Entladungsprozesse in ladungsspeichernden Elektret-Polymeren sowie die Untersuchung piezoelektrischer Resonanzen in elektrisch geladenen Polymerschäumen.

### **Dr.-Ing. Peter Krummrich**

*Preis für die Arbeit: Raman Impairments in WDM Systems. In: Islam, M.N. (Hrsg.): Raman Amplifiers for Telecommunications 2, Sub-Systems and Systems, Kap. 2. New York, Springer: 2003, S. 569–593*

In der Arbeit werden die störenden Einflüsse des Raman Effekts bei Signalübertragung im Wellenlängenmultiplexbetrieb (WDM) über Glasfasern analysiert. Dafür wird zunächst eine obere Schwelle für die zulässige Kanalleistung in WDM-Systemen abgeleitet, danach wird der Einfluss des Ramaneffekts auf die Homogenität der Verteilung der einzelnen Kanalleis-

tungen beschrieben. Ferner werden sowohl Konzepte zum Management der Kanalleistungen als auch deren Einflüsse auf den optischen Signal-Rausch-Abstand erläutert. Ein Kapitel, das die Frage nach verschiedenen in WDM-Systemen als Übertragungsmedium eingesetzten Fasertypen behandelt, rundet den Beitrag ab. Das Verständnis der beschriebenen Effekte trägt dazu bei, optische Weitverkehrssysteme weiter zu optimieren und damit Kosten zu senken. Die von Inhalt und Didaktik hervorragende Arbeit wurde als Buchkapitel veröffentlicht.

Peter Krummrich begann 1986 das Studium der Elektrotechnik an der TU Braunschweig mit der späteren Vertiefungsrichtung Hochfrequenztechnik. Gegen Ende des Hauptstudiums 1990/91 erhielt er durch ein Fulbright-Stipendium die Möglichkeit, ein Jahr am New Jersey Institute of Technology in den USA zu studieren. Nach dem Diplom im Jahr 1992 war er bis zur Promotion im Jahr 1995 am Institut für Hochfrequenztechnik der TU Braunschweig als wissenschaftlicher Mitarbeiter beschäftigt. Seit 1995 arbeitete er bei der Siemens AG in München als Mitarbeiter in einem Forschungsprojekt im Zentrallabor, in der Baugruppenentwicklung, im technischen Marketing und in der Systementwicklung. Später übernahm er die Leitung extern geförderter Forschungsprojekte sowie die Leitung einer Dienststelle. Fachlich lagen seine Aktivitäten auf dem Gebiet der optischen Übertragungstechnik. Er untersuchte Konzepte für optische Verstärker und leistungsfähigere Wellenlängenmultiplex-Übertragungssysteme, Signalverzerrungen durch lineare und nichtlineare Effekte in der Glasfaser, den Einsatz alternativer Modulationsverfahren und adaptive Entzerrer.



Dr.-Ing.  
Peter Krummrich

### **Dr.-Ing. Christian Bettstetter**

*Preis für die Arbeit: The Node Distribution of the Random Waypoint Mobility Model for Wireless Ad Hoc Networks. Ko-Autoren: Giovanni Resta und Paolo Santi. IEEE Tran. Mobile Comput. 2 (2003) H. 3, S. 257–269*

Das in der vorliegenden Arbeit untersuchte RWP-Mobilitätsmodell (Random Waypoint) ist ein in der Praxis sehr häufig verwendetes Modell, das den sehr schwerwiegenden Nachteil aufweist, dass die meist benutzte Anfangs-Gleichverteilung nicht der stationären Verteilung entspricht. Es ist das Verdienst dieser Arbeit von Bettstetter et al., diese bis dahin nur simulativ nachgewiesene Eigenschaft analytisch zu bestätigen und darüber hinaus eine erweiterte Lösung für die Anfangsverteilung in der Praxis zu erarbeiten, die zusätzlich als Basis für weitere analytische Arbeiten dienen kann.

Christian Bettstetter studierte Elektrotechnik und Informationstechnik an der TU München. Nach einem Forschungsaufenthalt in den USA begann er 1998 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Kommunikationsnetze der TU München. Dort beschäftigte er sich mit aktuellen Fragestellungen in drahtlosen Ad-hoc- und Sensor-netzen, verfasste mit Kollegen ein Buch über GSM/GRPS und managte einen neuen internationalen Masterstudien-gang. Für seine Dissertation „Mobilitätsmodellierung, Kon-



Dr.-Ing. Christian Bettstetter

nektivität und adaptive Clusterbildung in Ad-hoc-Netzen“ erhielt er den akademischen Grad Dr.-Ing. mit summa cum laude verliehen. Seit Oktober 2003 ist er Senior Researcher im Future Networking Lab von DoCoMo Euro-Labs. Dort arbeitet er an Netzaspekten zur ubiquitären drahtlosen Kommunikation, insbesondere an Konzepten zur Selbstorganisation und Multihop-Vernetzung. ■

## Laudatio und Lebenslauf des ISS-Studienpreisträgers der Telekommunikation 2004

Der Vorstand der ITG hat in seiner Sitzung am 18. Juni 2004 den ISS-Studienpreis der Telekommunikation 2004 an Dirk Abendroth für seine außergewöhnlich guten Studienleistungen auf dem Gebiet der Kommunikationsnetze vergeben. Der mit einer Geldprämie von 7 500 € sowie einer Urkunde verbundene ISS-Preis ist ein Stipendium für einen Auslandsaufenthalt und wird aus Mitteln finanziert, die das Executive Committee des International Switching Symposiums 1995 dem VDE zur Verfügung gestellt hat. Er wird alle zwei Jahre verliehen – in diesem Jahr zum vierten Mal. Mit diesem Preis soll die Weiterbildung junger Ingenieure, Physiker und Informatiker auf dem Gebiet der Nachrichten- und Kommunikationstechnik gefördert werden, die sich durch hervorragende Studienleistungen ausgezeichnet haben. Der Vorstand der ITG beglückwünscht Dirk Abendroth sehr herzlich zum ISS-Preis 2004.

### Dr.-Ing. Dirk Abendroth

Dr.-Ing. Dirk Abendroth hat sich mit der Frage befasst, wie Verkehrsformungseinrichtungen konstruiert sein müssen, die für den resultierenden Abgangsstrom vorgegebene statistische Eigenschaften garantieren. Wenn diese überdies Invarianzcharakter haben – wie in einem erteilten Patent und in verschiedenen Veröffentlichungen dokumentiert – wird die Verkehrsformung nur am Nettrand notwendig. In einer Kooperation mit der Universität Twente werden neue Modelle entworfen, die die Leistungsfähigkeit der neuen Steuerungsmechanismen in Wechselwirkung mit TCP beurteilen.

*Dirk Abendroth* wurde 1975 in Hamburg geboren. Nach seinem Abitur leistete er seinen Zivildienst und begann das Studium der Elektrotechnik an der TU Hamburg-Harburg. Sein Interesse konzentrierte sich auf die Nachrichtentechnik und die Untersuchung moderner Kommunikationsnetze. Seine im Jahr 2000 eingereichte Diplomarbeit stellt einen leistungsstarken Weighted Fair Queueing Scheduling Algorithmus zur Unterstützung von Dienstgütesicherung vor. Von Juni 2000 bis Mai 2004 arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Arbeitsbereich „Kommunikationsnetze“ der TU Hamburg-Harburg. Die im Juni 2004 eingereichte Dissertation fasst eine



Dr.-Ing. Dirk Abendroth

Reihe völlig neuer Verkehrsformungsverfahren zusammen, die neue Wege zur Sicherung von Dienstgüte aufzeigen und gleichzeitig leicht handhabbare Ressourcendimensionierungsregeln zur Verfügung stellen. Während eines Studienaufenthalts in Boston (M/A-COM, USA) und als Gastwissenschaftler an der Universität Twente (Arbeitsbereich „Design and Analysis of Communication Systems“, Niederlande) konnte er erste Auslandserfahrungen sammeln. Seit Juni 2004 ist er Mitarbeiter der BMW Group im Bereich der Antriebsentwicklung. ■

## Laudationes und Lebensläufe der ITG-Förderpreisträger 2004

Der Vorstand der ITG hat in diesem Jahr dreimal den ITG-Förderpreis 2004 vergeben. Die Gesamtanzahl der Preisverleihungen seit 1994 beläuft sich nunmehr auf 31. Der mit einer Geldprämie von 2 000 € sowie einer Urkunde verbundene Förderpreis der ITG wird jährlich an jüngere Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen sowie Ingenieure und Ingenieurinnen für eine herausragende Dissertation verliehen. Prämiert wurden die Arbeiten von Dr.-Ing. Manfred Hofer, Dr.-Ing. Michael Meurer und Dr.-Ing. Bernhard Seeber. Vorstand und Geschäftsführung der ITG beglückwünschen alle Preisträger sehr herzlich zum Förderpreis der ITG 2004.

### Dr.-Ing. Manfred Hofer

*Dissertation „Finite-Elemente-Berechnung von periodischen Oberflächenwellen-Strukturen“*

In dieser Arbeit werden neuartige Verfahren zur Berechnung von mikroakustischen Bauteilen vorgestellt, auf deren Basis nunmehr die effiziente und präzise numerische Berechnung von Oberflächenwellen-Filtern und -Sensoren möglich ist. Mit Hilfe der vom Kandidaten implementierten Finite-Elemente-Algorithmen können beliebige Oberflächenwellen-Dämpfungsmechanismen, wie z. B. die Volumenwellenabstrahlung, untersucht werden. Die genaue Kenntnis dieser Effekte ist für den Entwurf von qualitativ hochwertigen Low-Loss-Filtern unerlässlich. Die vorgestellten Methoden wurden bereits in der Praxis getestet und konnten dort die Eigenschaften von kommerziellen mikroakustischen Filtern wesentlich verbessern.

*Dr.-Ing. Manfred Hofer* wurde 1973 in Hopfgarten im Brixental/Tirol geboren. Nach dem Besuch der Höheren Technischen Lehranstalt für Nachrichtentechnik in Innsbruck studierte er in Linz Mechatronik. Nach Abschluss des Studiums im Jahr 1999 wechselte er nach Erlangen an den Lehrstuhl für Sensorik, wo er sich im Rahmen seiner Dissertation mit der Simulation von Wellen in anisotropen Medien auseinandersetzte. Nach Abschluss der Promotion im Februar 2003 lag der Schwerpunkt seiner Arbeit in der Entwicklung eines Finite-Elemente-Programms für gekoppelte Feldprobleme. Seit Juni 2004 ist M. Hofer bei BMW als Entwickler im Bereich Diesel/Motorakustik tätig.



Dr.-Ing. Manfred Hofer

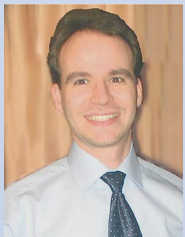


### Dr.-Ing. Michael Meurer

*Dissertation „Gemeinsame Empfangssignalverarbeitung in CDMA-Mobilfunksystemen mit infiniten oder quasi-infiniten Datenübertragung“*

Ein wichtiger Schlüssel zum Überwinden künftig drohender Kapazitätenengpässe bei 3G-Mobilfunksystemen des Typs W-CDMA (Wideband-CDMA) sind interferenzmindernde Verfahren der empfängerseitigen Signalverarbeitung. Die für CDMA-Systeme mit TDMA-Komponente wie z. B. TD-CDMA (Time Division CDMA) bekannten Verfahren der Interferenzreduktion sind auf W-CDMA wegen seiner zeitlich kontinuierlichen Übertragung zunächst nicht anwendbar. M. Meurer gelingt mit seiner Dissertation der nicht nahe liegende Schritt, die bekannten interferenzmindernden Verfahren für die Nutzung in W-CDMA umzugestalten und zu optimieren. Er eröffnet damit Wege zur weiteren Evolution des weltweit wichtigsten 3G-Mobilfunkstandards W-CDMA.

Dr. Michael Meurer wurde 1974 in Dernbach/Westerwald geboren. Er begann 1993 sein Studium im Fach Elektrotechnik an der TU Kaiserslautern, vertiefte dieses später auf dem Gebiet der Nachrichtentechnik und erlangte schließlich 1998



Dr.-Ing.  
Michael Meurer

den akademischen Grad des Diplom-Ingenieurs sowie 2003 den des Doktor-Ingenieurs (beide mit Auszeichnung). Seine herausragenden Studienleistungen sowie seine hervorragende Diplomarbeit wurden mit dem Förderpreis des VDE-Bezirksvereins Kurpfalz, dem Preis der Kreissparkassenstiftung und dem Förderpreis des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Kaiserslautern für besondere Studienleistungen gewürdigt. Zwischen 1998 und 2003 arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für hochfrequente Signalübertragung

und -verarbeitung der TU Kaiserslautern, wo er sich mit den Themen Mehrteilnehmerdetektion, empfängerorientierte Übertragung, A-D-Wandlung und Software Defined Radio intensiv befasste. Seit 2003 ist M. Meurer als wissenschaftlicher Assistent und Dozent an der TU Kaiserslautern beschäftigt, wo er die Habilitation anstrebt. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich von Mimo-Systemen, empfängerorientierter und kanalorientierter Übertragung, Mehrteilnehmerdetektion, statistischer Signalverarbeitung und Lokalisierungsverfahren. M. Meurer ist Stipendiat der Studienstiftung des Deutschen Volkes, Mitglied im VDE/ITG und IEEE, anerkannter Gutachter von Buchvorschlägen, Zeitschriften- und Konferenzbeiträgen, Autor von mehr als 50 Zeitschriften- und Konferenzbeiträgen, von zwei Büchern bzw. Buchbeiträgen sowie Erfinder bzw. Inhaber von mehr als 15 Patenten.

### Dr.-Ing. Bernhard Seeber

*Dissertation: „Untersuchung der auditiven Lokalisation mit einer Lichtzeigermethode“*

Dr.-Ing. Bernhard Seeber hat mit der Entwicklung und Realisierung einer neuen, rechnergestützten Messmethode herausragende Beiträge zur Theorie und Praxis der Richtungswahrnehmung geleistet. Seine intuitive Methode übertrifft alle bisher bekannten Messmethoden der Richtungswahrnehmung an Präzision und kann auch von Kindern oder älteren

Menschen sogar bei Schwerhörigkeit erfolgreich eingesetzt werden. Als Beispiele praktischer Anwendungen seien Qualitätsprüfungen virtueller Umgebungen wie Videokonferenzen, Multimedia-Präsentationen, Cockpit-Simulatoren oder Hörhilfen genannt.

Bernhard Seeber wurde 1973 in Dessau geboren. Er studierte an der TU München Elektrotechnik mit Schwerpunkt Informationstechnik. 1997 beschäftigte er sich mit der auditiven Auswirkung von Kodierungsverlusten bei den AT&T Labs Research, New Jersey. 1999 schloss er sein Studium als Diplom-Ingenieur ab und begann mit der Promotion im Rahmen des Graduiertenkollegs „Sensorische Interaktion in biologischen und technischen Systemen“ bei Prof. Fastl am Lehrstuhl für Mensch-Maschine-Kommunikation der TU München. Er entwickelte eine neue Methode zur Untersuchung der auditiven Lokalisationsfähigkeit des Menschen, für deren Vorstellung er 2001 einen Posterpreis auf der Konferenz der Deutschen Gesellschaft für Akustik erhielt. Nach der Promotion im Mai 2003 wechselte er an das Auditory Perception Lab der University of California in Berkeley, wo er an der Entwicklung einer virtuellen Hörumgebung im Freifeld und deren Anwendung in der Forschung arbeitet. ■



Dr.-Ing.  
Bernhard Seeber