

NEWSLETTER



netzwerkElektroDU

Völker, hört die Signale...

André Neubauer entwickelt Kommunikationssysteme bei Infineon.

Wie kam es zu Ihrer Entscheidung für ein Studium der Elektrotechnik?

Ausschlaggebend war mein starkes Interesse an Mathematik und ihren Anwendungen in naturwissenschaftlichen und technischen Bereichen.

Aus diesem Grund auch die Promotion im Bereich Nachrichtentechnik?

Richtig. Auch hier, insbesondere in der Signaltheorie und -verarbeitung, spielt die angewandte Mathematik eine außerordentlich wichtige Rolle. Zudem gab mir die Promotion am Lehrstuhl für Nachrichtentechnik die Freiheit, innovative Ideen auszuprobieren und zu verwirklichen sowie meine Kreativität und meinen fachlichen „Spieltrieb“ auszuleben.

Nach der Promotion wechselten Sie von der Hochschule in die Industrie...

Das Ziel jeder ingenieurwissenschaftlichen Arbeit ist doch die industrielle Verwendbarkeit der Ergebnisse. Daher reizte mich 1997 die Stelle als Projektmanager für Innovation im Entwicklungszentrum für Mikroelektronik von Infineon Technologies, damals noch Siemens AG – Bereich Halbleiter. Dort konn-

te und kann ich auf vielen interessanten und innovativen Gebieten der mobilen Kommunikations- und Navigationssysteme arbeiten. Die starke Produktorientierung stellt besondere Anforderungen: Bei einem mobilen Kommunikationssystem zum Beispiel reicht eine gute Signalqualität nicht aus – es muss außerdem preiswert, klein und energiesparend sein.

Sie sind dem akademischen Bereich immer noch verbunden?

Ja. Schon als Assistent habe ich mit großem Vergnügen Übungen und Seminare geleitet. Durch meine Vorlesungen an der Universität Duisburg-Essen zum Thema „Advanced Mobile Communications“, „Communication Networks“ sowie „Fortgeschrittene Signaltheorie“ halte ich weiterhin Kontakt zur Alma Mater. Meine ungebrochene Begeisterung für innovative Themen schlägt sich in meinem 2003 erschienenen Buch „Irreguläre Abtastung – Signaltheorie und Signalverarbeitung“ nieder.

Bleibt dabei noch Zeit für Privates?

Das ist in der Tat eine Herausforderung und erfordert manchmal Kompromisse. Ohne die liebevolle Unterstützung durch meine Frau wäre das nicht möglich.



André Neubauer, Jahrgang 1967, Studium der Elektrotechnik mit den Schwerpunkten Informations- und Kommunikationstechnik an der Gerhard-Mercator-Universität. Abschluss 1992 mit Auszeichnung. 1997 Promotion summa cum laude zum Dr.-Ing. 1997 Projektmanager für Innovation bei Infineon Technologies AG. Unter seiner Leitung weltweit erste offizielle Qualifizierung einer vollständigen Bluetooth-Systemlösung eines Halbleiterunternehmens. Seit 2001 Principal, seit 2003 Senior Principal bei Infineon. Dozent am IFX Institute und Lehrbeauftragter an der Universität Duisburg-Essen.

... es geht schon wieder los!

Nach dem großen Erfolg im letzten Jahr mit über 300 Teilnehmern lädt das netzwerkElektroDU auch dieses Jahr wieder am Ende des Sommersemesters zu einer Alumni-Feier ein. Inzwischen steht der Termin fest: Am **Freitag, dem 30. Juli ab 15.00 Uhr** geht's wieder rund.

Nach dem offiziellen Teil mit Überreichung der Diplommurkunden, zahlreichen Auszeichnungen und einem Festvortrag von Professor Gernot Born hat jeder bei Imbiss und Bier Gelegenheit, alte und neue (Studien-) Kollegen, Freunde und Bekannte im Thyssenhof (B-Bereich) zu treffen.

Informationen und Anmeldung unter <http://alumni.uni-duisburg.de/>

! TERMIN VORMERKEN!

Hochschulgruppe mit Prüfsiegel

Jeder kennt die drei Buchstaben VDE, doch kaum einer kann etwas damit anfangen. Der schon vor 111 Jahren gegründete „Verein der Elektro- und Informationstechnik“ definiert Normen und sorgt dafür, dass Elektrogeräte in Deutschland bestimmte Sicherheitsstandards erfüllen. Der VDE nimmt Prüfungen von Auszubildenden in der Elektroindustrie ab, fördert Forschungsprojekte – und hat eine Hochschulgruppe in Duisburg.

Seit einem halben Jahr gibt's wieder einige aktive Mitglieder, die – neue Besen kehren gut – vor kurzem ein neues Büro direkt neben dem Fachschaftsrat bezogen haben.

Ein wichtiger Programmpunkt in diesem Jahr ist die Info-Veranstaltung zur Vertiefungsrichtung. Dabei wird aus jedem Bereich ein Vertreter über das Forschungsgebiet und die Berufschancen referieren. Die Experten stehen anschließend auch zum persönlichen Gespräch bereit.

Nach einer Exkursion zur Arena AufSchalke im Januar steht als nächstes ein Ausflug zur Bayer AG nach Leverkusen bevor: Nach Werksrundfahrt und Snack ist ein



Von links nach rechts: Björn Weidmann, Jörg Meyer, Jens Deckers, Christoph Hillebrand, Frederick Haak, Thomas Kudela

Vortrag über die Forschung der Bayer-Tochter H.C. Starck – u. a. leitende Polymere und organische Dioden – vorgesehen. Die Teilnehmerzahl ist auf 15 begrenzt, also schnell im VDE-Büro anmelden.

Wer mehr über die Arbeit der Gruppe wissen will – oder einfach

Kritik und Ideen für mehr Leben im B-Bereich loswerden möchte – ist jeden ersten Dienstag im Monat zum offenen Treffen bei Freigetränken im „Café Museum“ willkommen. Infos gibt's in Kürze auch unter

www.uni-duisburg.de/vde.

Neue Techniken zur Signaldemodulation

Das fakultätsübergreifende Forschungsprojekt „sifirX“ ist ein Beitrag zum Aufbau eines Forschungsschwerpunktes Kommunikationstechnik an der Universität Duisburg-Essen. Ausgangspunkt ist die Untersuchung neuartiger Techniken der Signaldemodulation von Frequenz- oder phasenmodulierten Signalen.

Als Ziel wird die Entwicklung einer vollständig monolithisch integrierbaren Analog/Digital-Umsetzung mit geringstmöglicher Auflösung und nachgeschalteter digitaler Signalverarbeitung angestrebt.

Ein derartiger „zero crossing demodulator“ – daher der Projektname: sifir = türkisch für 0, X für crossing – eignet sich als preiswerte

Lösung für Übertragungsstrecken mit besonders hoher Datengeschwindigkeit. Einsatzbereiche wären vor allem Datenfunksysteme für den Nahbereich auf der Basis von Bluetooth und Hyperlan/2 sowie optische Kommunikationsnetze.

Die Weiterentwicklung des Projektes hat das UWB- (Ultra Wide-Band) Kommunikationsverfahren in den Vordergrund treten lassen, welches mit sehr kurzen zeitlichen Impulsen arbeitet. Dadurch kann UWB parallel zu bestehenden Funkdiensten deren gesamtes Frequenzspektrum nutzen, ohne sie zu stören. Auch diese Doppelnutzung ist vor allem für den Datenfunk im Nahbereich geeignet.

Aus dem vor zwei Jahren ursprünglich als monatliches Forschungsgespräch konzipierten Projekt sind inzwischen eine Reihe von Veröffentlichungen und Patentanmeldungen hervorgegangen. Ein Buch zum Thema UWB wird zur Zeit bearbeitet, mehrere Projektanträge werden bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft bearbeitet bzw. begutachtet.

Neben den beteiligten Fachbereichen wie Ingenieurwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften wird eine Zusammenarbeit mit der Institut für Mobil- und Satellitenfunk GmbH und dem Fraunhofer Institut für mikroelektronische Schaltungen sowie mit Industriepartnern angestrebt.

Eastward, young man

Duisburger Absolvent leitet High-Tech-Produktion in Sachsen

Dr. Christian Heedt ist Mitglied im Netzwerk ElektroDu und hat einen an der Waffel. Einen Job, um genau zu sein. Der Duisburger Absolvent der Elektrotechnik (1990) leitet den letzten Produktionsabschnitt der 12 Zoll-Wafer-Fertigung bei der Siltronic AG in Freiberg bei Dresden. Wie viele andere Elektro-Wessies hat er sich nach seiner Promotion in Halbleitertechnik/Halbleitertechnologie Mitte der 90er Jahre dem High-Tech-Treck Richtung Osten angeschlossen und ist in Sachsen gelandet.



Vollendete Rundung: Dulce Concalves, Studentin der Elektrotechnik, hält ihn in der Hand: Den ersten 300-Millimeter-Wafer an der Duisburger Uni. Ganz links im Bild Dr. Christian Heedt vom Hersteller Siltronic AG aus Freiberg in Sachsen.

Seit der Wende haben sich dort zahlreiche Unternehmen und Institute der Mikroelektronik und ihrer Zulieferindustrie angesiedelt. Manche von ihnen sind aus heimischen Traditionsbetrieben hervorgegangen, andere reine Neuansiedlungen. Organisiert haben sie sich selbstbewusst im Verein „Silicon Saxony“ (www.silicon-saxony.net).

Siltronic ist einer der Weltmarktführer für Wafer aus Reinstsilizium und Partner vieler führender Chiphersteller. „Wir entwickeln und produzieren Wafer mit einem Durchmesser bis zu 300 Millimetern an Standorten in Europa, Asien, Japan und den USA“, erklärt Dr. Heedt. Diese Wafer sind die Grundlage der modernen Mikroelektronik für Computer, Mobiltelefone, DVD-Player, Flachdisplays, Navigationssysteme und vieles mehr.

Die Chiphersteller sind natürlich an möglichst großen Wafern interessiert, weil sie dadurch mehr Chips pro Produktionsvorgang herstellen können. Bei Siltronics ist man stolz

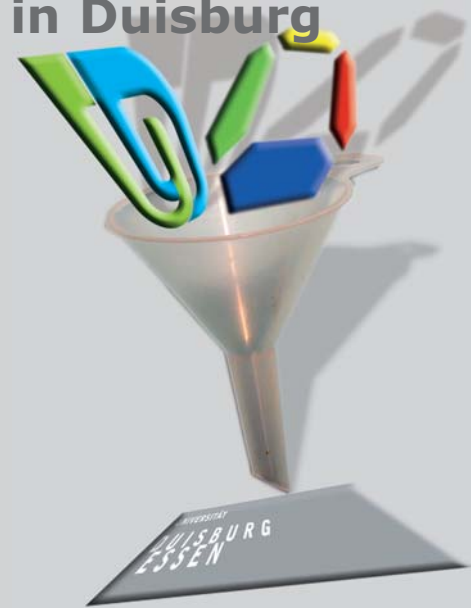
darauf, das neue Werk in Freiberg in nur 18 Monaten vom Reißbrett bis zum Produktionsbeginn gebaut zu haben. Dr. Christian Heedt freut sich mit und brachte zu einer Gastvorlesung über Waferherstellung eine 30 Zentimeter große Scheibe aus Freiberg mit nach Duisburg.

In seinem Vortrag spannte er den Bogen vom Kristallziehen über die anschließende Scheibenbearbeitung bis zur fertig polierten 300mm Si-Scheibe, die den höchsten Anforderungen zum Beispiel für die Produktion von Pentium 4-Prozessoren genügt. Im anschließenden Gespräch mit den Duisburger Studenten erzählte er über seine ganz praktischen Erfahrungen beim Einstieg ins Berufsleben und die Arbeit in der Industrie.

Kontakt:

Dr. Christian Heedt
Siltronic AG, Werk Freiberg
Tel. 03731/278-70281989.
www.siltronic.com/internet/noc/

Umsetzung der Uni-Fusion: Ingenieurwissenschaften bleiben in Duisburg



Im Zuge der Zusammenlegung der beiden Universitäten sind aus den 14 Essener Fachbereichen und den fünf Fakultäten in Duisburg 13 gemeinsame Fachbereiche gebildet worden. Dabei ergeben sich weder für die Elektro- noch die Informationstechnik in Duisburg einschneidende Änderungen.

Aus der Neuorganisation sollen sich die durch die Fusion angestrebten Synergieeffekte ergeben.

In Duisburg haben künftig die Gesellschaftswissenschaften, die Betriebswirtschaft, die Physik und die Ingenieurwissenschaften ihren Standort. Für die Mathematik gibt es einen gemeinsamen Sitz in Duisburg und Essen.

Geisteswissenschaften, Bildungswissenschaften, Kunst und Design, Wirtschaftswissenschaften, Chemie, Biologie und Geographie, Bauwissenschaften sowie Medizin werden in Essen beheimatet.

„Unser“ Fachbereich Ingenieurwissenschaften besteht aus sechs so genannten Lehreinheiten: Informatik, Elektrotechnik, Maschinenbau, Materialtechnik und der auslaufende Essener Sektor Maschinenwesen.

Details der Umsetzung muss der im Sommer zu wählende Fachbereichsrat in einer neuen Fachbereichsordnung festlegen.

Jens Mathiak erhält Innovationspreis des DWV

Der Deutsche Wasserstoff Verband würdigt damit Mathiaks Dissertation zum Thema „Verfahrensanalyse zur dezentralen Hausenergieversorgung auf Basis von PEN-Brennstoffzellen“. Darin widmet er sich in erster Linie der Gegenüberstellung und Bewertung verschiedener Wasserstoff-Erzeugungsverfahren für den Einsatz in Brennstoffzellen.

Dr.-Ing. Jens Mathiak ist Mitarbeiter am Duisburger Zentrum für Brennstoffzellentechnik ZBT. Seine Dissertation entstand unter der wissenschaftlichen Anleitung von Institutsleiterin Prof. Angelika Heinzl.



Dr.-Ing Hubert Lakner nach Dresden berufen



Der Duisburger Diplom-Physiker wurde zum 1. Februar erster Universitätsprofessor des neuen Lehrstuhls „Optoelektronische Bauelemente und Systeme“ an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Dresden. Dort befasst er sich mit Forschungsthemen, bei denen Mikroelektronik und Optik verschmelzen.

Prof. Hubert Lakner promovierte 1993 in Duisburg. Zwischen 1994 und 1998 war er Oberingenieur im Fachgebiet Werkstoffe der Elektrotechnik. Mit seiner Berufung wird er nun gleichzeitig Institutsleiter des IPMS.

Vodafone-Förderpreis für Dirk Manteuffel

Der Duisburger Absolvent der Elektrotechnik erhielt die mit 5000 Euro dotierte Auszeichnung am 14. Mai. Er hat eine neue Technologie entwickelt, wodurch die in einem Handy vorhandenen Metallteile als Antenne genutzt werden können. Dadurch läßt sich die Antenne um bis zu zwei Drittel verkleinern, die Herstellungskosten sinken und die elektromagnetische Strahlung wird deutlich herabgesetzt.

Dirk Manteuffel (33) promovierte nach seinem Studium in Elektrotechnik und Nachrichtentechnik zum Dr.-Ingenieur und arbeitet als Projektleiter bei der IMST GmbH in Kamp-Lintfort.



Abschlussarbeiten

An dieser Stelle veröffentlichen wir ab sofort alle Diplomarbeiten des vergangenen Quartals. Der kleine Schriftgrad sei uns aufgrund der großen Produktivität des Fachbereichs verziehen ;-)

Thema Re-Design eines 40GHz Breitbandverstärkers auf Basis eines HBT-Schichtsystem **Verfasser** Bednorz, Rafael **Betreuer** Prof. Dr. rer. nat. F.-J. Tegude ||| **Thema** Konzipierung und Realisierung eines Diagnose- und Steuerungsprogramms als Werkzeug zur Betriebsüberwachung und Entwicklungsunterstützung von Elektrofahrzeugen mit CAN-Bus. **Verfasser** Beeser, Johannes **Betreuer** Prof. Dr.-Ing. E. Gerhard ||| **Thema** Fortentwicklung und Musterbau einer Mikrocontrollerbasierten Überwachungs-, Fehlermelde- und Fernwirkeinrichtung als modulare Einheit für Schutzanwendungen bei technischen Aggregaten. **Verfasser** Hansen, Markus **Betreuer** Prof. Dr.-Ing. E. Gerhard ||| **Thema** Entwicklung einer bidirektionalen optischen Kopplung zwischen einem Reflexions-EAT und einer Monomodemfaser **Verfasser** Hasselmann, Ingo **Betreuer** Prof. Dr. rer. nat. D. Jäger ||| **Thema** Untersuchung planarer Mikrostreifen-Antennen mit der TLM-Methode **Verfasser** Held, Sebastian **Betreuer** Prof. Dr.-Ing. A. Beyer ||| **Thema** An Angular Diversity Scheme for Multi-Antenna Transmission Systems **Verfasser** Hohendorf, Carsten **Betreuer** Priv.-Doz. Dr.-Ing. T. Kaiser ||| **Thema** Aufbau eines Versuchsstandes zur Bewertung des Störaussendungsverhaltens eines Leistungs-umrichters für einen integrierten Startergenerator. **Verfasser** Jandt, Kai **Betreuer** Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch ||| **Thema** UWB-Übertragung: Nutzpuls oder Störpuls? Untersuchung des Einflusses impulsiver Störungen bei ultrabreitbandiger Übertragung **Verfasser** Jiang, Xufeng **Betreuer** Priv.-Doz. Dr.-Ing. T. Kaiser ||| **Thema** Synchronisation Issues in Ultra Wide Band Communication Networks **Verfasser** Junk, Matthias **Betreuer** Priv.-Doz. Dr.-Ing. T. Kaiser ||| **Thema** Impact of uncompensated aircraft motion errors on interferometric DEM quality **Verfasser** Knyazev, Victor **Betreuer** Prof. Dr.-Ing. K. Solbach ||| **Thema** Investigation of Linear Receiver Structures for Bluetooth **Verfasser** Liu, Jingbin **Betreuer** Priv.-Doz. Dr.-Ing. T. Kaiser ||| **Thema** Wachstum und Charakterisierung von III/V-Bauelementschichten auf Si Substraten **Verfasser** Mofor, Augustine **Betreuer** Prof. Dr. rer. nat. F.-J. Tegude ||| **Thema** Konzeption von Prüfeinrichtungen zur Bestimmung der Ansprechschwelle von Multisensorbrandmeldern für Brand- und Nichtbrandsituationen **Verfasser** Müller, Ulrich **Betreuer** Prof. Dr.-Ing. I. Willms ||| **Thema** Mikroelektronische Schaltungen und Aufbautechniken für implantierbare Sehhilfen **Verfasser** Prämaßing, Frank **Betreuer** Prof. Dr. rer. nat. D. Jäger ||| **Thema** Monolithische Integration von Heterostruktur-Bipolartransistoren und Elektroabsorptionsmodulatoren auf InP **Verfasser** Reimann, Thorsten **Betreuer** Prof. Dr. rer. nat. F.-J. Tegude ||| **Thema** Herstellung und Charakterisierung von Anreicherungstyp Heterostruktur-FET auf InP-Substrat **Verfasser** Schlangen, Rudolf **Betreuer** Prof. Dr. rer. nat. F.-J. Tegude ||| **Thema** Untersuchungen zur Audio-Video-Detektion von offenen Bränden **Verfasser** Schultze, Thorsten **Betreuer** Prof. Dr.-Ing. I. Willms ||| **Thema** Entwicklung und Herstellung von Hochleistungs-Wanderwellen-Photodetektoren zur optischen THz-Generation **Verfasser** Schulz, Sven **Betreuer** Prof. Dr. rer. nat. D. Jäger ||| **Thema** Grenzen der Infrarot-Übertragung: Untersuchung des Einflusses impulsiver Störungen bei Infrarot-Freiraumübertragung **Verfasser** Zhang, Haisha **Betreuer** Priv.-Doz. Dr.-Ing. T. Kaiser

Impressum

netzwerkElektroDU
Universität Duisburg-Essen
Fakultät 5
Abteilung Elektrotechnik
Bismarckstraße 81
47057 Duisburg
<http://alumni.uni-duisburg.de>
Kontakt: Rüdiger Buß
fon: 0203 379-1180
fax: 0203 379-2409
newsletter@alumni.uni-duisburg.de