

Dortmunder Hochfrequenztechnik in Brasilien

Dr. Stephan Pachnicke, Oberingenieur am Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, folgte in der Zeit vom 15. bis zum 26. November der Einladung von Prof. Darli Mello, eine Gastvorlesung an der Universidade de Brasília zu halten. Während seines Lehraufenthaltes nahm Stephan Pachnicke am 19. November auch die Gelegenheit zu einem Gastvortrag an der Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro wahr. »Beide Hochschulen gehören, insbesondere auf dem Gebiet der Kommunikations- und Nachrichtentechnik, zu den besten ihres Landes«, erläutert Dr. Pachnicke. Seine Gastvorlesung am Departamento de Engenharia Elétrica an der Universidade de Brasília hat sich mit verschiedenen Themengebieten der optischen Übertragungs- und Nachrichtentechnik beschäftigt.

Pachnicke besprach im Kreis interessierter Master- und Promotionsstudenten der optischen Kommunikationstechnik ein breites Spektrum, angefangen von grundlegenden physikalischen Effekten bis hin zu numerischen Simulationsmethoden. »Natürlich habe ich mit den Studierenden auch aktuellste Forschungsergebnisse wie z.B. die Graphikkarten (GPU) basierte Beschleunigung von Simulationen diskutiert.« Ergänzt wurde die Vorlesung durch praktische Übungen mit aktuellen Simulationsprogrammen, z.B. zur Auslegung von Übertragungssystemen der nächsten Generation mit Kanaldatenraten von mehr als 100 Gb/s,

welche in wenigen Jahren das Rückgrat des Internets bilden sollen.

An der PUC Rio referierte Pachnicke zum effizienteren Entwurf von komplexen optischen Übertragungssystemen. Im Fokus standen neuartige Forschungsergebnisse, die die Simulationszeit erheblich verkürzen können. Damit ist es möglich, Simulationen, die bisher über ein Jahr Zeit beanspruchten, in weniger als einer Stunde zu berechnen. Die Zuhörer zeigten großes Interesse an den Forschungsarbeiten, und es kam zu angeregten Diskussionen.

Finanziert wurde dieser Aufenthalt in Brasilien durch das Optical Communica-

Dr. Stephan Pachnicke (vorne, 3. v.l.) mit den Teilnehmern seiner Gastvorlesung an der Universidade de Brasília



tions and Networks Laboratory der Universidade de Brasília. Er ist ein weiterer wichtiger Kooperationsschritt zwischen den Lehrstühlen in diesem Forschungsbereich.

Seit mehreren Jahren verwenden die zwei brasilianischen Universitäten die am Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik entwickelte und kommerziell vertriebene Simulationssoftware PHOTOSS. Dabei handelt es sich um eine Simulationssoftware zum Design und zur Analyse faseroptischer Punkt-zu-Punkt-Strecken und von Übertragungssystemen auf der physikalischen Ebene. Die intuitive graphische Oberfläche ermöglicht das Erstellen photonischer Netzwerke mit nur wenigen Mausklicks. Die flexible Komponentenbibliothek umfasst eine Vielzahl von Simulationsmodellen und typischen Parametersätzen und kann einfach um benutzerdefinierte Komponenten mit angepassten Parametern erweitert werden. Etliche Komponenten können unterschiedlich komplex modelliert werden. Physikalische Modelle bieten einen Einblick, welche Phänomene die Übertragung wie beeinflussen, vereinfachte Modelle erlauben die schnelle Berechnung der weniger entscheidenden Komponenten. Die integrierte Programmierschnittstelle ermöglicht die Einbeziehung benutzerdefinierter Komponentenmodelle und Simulationsalgorithmen. (Dunja Rauh)

Kontakt: Dr. Stephan Pachnicke, Ruf: 6675, E-Mail: stephan.pachnicke@tu-dortmund.de

Ehrendoktorwürde für Stadtsoziologin

Erika Spiegel hat den Brückenschlag zwischen den Disziplinen vorangetrieben

Eine Persönlichkeit, die wie kaum eine zweite den Brückenschlag zwischen unterschiedlichen Disziplinen vorangetrieben hat – so würdigte Rektorin Prof. Ursula Gather die Stadtsoziologin Erika Spiegel, der am 9. November von der Dekanin Prof. Christa Reicher die Ehrendoktorwürde der Fakultät Raumplanung verliehen wurde. Erika Spiegels Einsatz für den fächerübergreifenden Diskurs spiegelte sich auch in der Zuhörerschaft im Rudolf Chaudoire Pavillon wider. Vertreter verschiedenster für die Raumplanung relevanter Fachrichtungen waren ebenso präsent wie unterschiedliche Planergenerationen – von der Studentin bis zum Professorenkollegen aus der Gründerzeit der Fakultät.

Wegweisende Impulse

Peter Zlonicky, von 1976 bis 2000 Professor für Städtebau und Bauleitplanung an der Fakultät Raumplanung, ging in seinem Vortrag *Raumplanung weiterdenken*. Erika Spiegel auf Zeitreise und erinnerte an verschiedene Stationen in ihrem Leben: ihr Wirken in Dortmund als Professorin für Soziologische Grundlagen der Raumplanung von 1968 bis 1978, ihre Tätigkeit als Leiterin des Deutschen Instituts für Urbanistik bis 1981 und die Professur an der TU Hamburg-Harburg bis zu ihrer Emeritierung 1993. Zlonicky würdigte Spiegels Beiträge zur Ausgestaltung der damals noch jungen Fakultät Raumplanung ebenso wie ihre Verdienste als herausragende Wissenschaftlerin.

Erika Spiegel hat der räumlichen Planung immer wieder wegweisende Impulse gegeben, sei es mit ihren Ausführungen über »gelichtete Städte« aufgrund von Bevölkerungsrückgang und demografischem Wandel, sei es mit Aussagen zur

Krise der regulativen Politik oder ihren Forderungen nach einer Neudefinition der Stadtplanung. Auch in ihrem Vortrag *Zur wachsenden Divergenz von Standort, Funktion und Gestalt* betrat sie an diesem Abend Neuland. Hinter dem eher abstrakten Titel verbarg sich der Hinweis auf ein für jeden Stadtnutzer alltägliches Phänomen: Städte würden zunehmend so gestaltet und umgebaut, dass sie für den Stadtbewohner nur noch schwer lesbar seien. Gründe nannte Erika Spiegel zahlreiche. Historische Gebäude erfahren Umnutzungen, bei der die neue Funktion nichts mehr mit der ursprünglichen Bestimmung zu tun hat – aus Bahnhöfen werden Museen, aus Molkereien Kunsthochschulen. Auch seien viele Wirtschaftsunternehmen nicht mehr in einst für sie typischen Stadtteilen zu finden, sondern können sich

prinzipiell überall niederlassen und bei Bedarf Standorte gemäß ihren Anforderungen »umdefinieren«. Und schließlich stellte Erika Spiegel auch die Nutzungsmischung, lieb gewordenes Leitbild vieler Stadt- und Raumplaner, in Frage: Die kleinräumige Nachbarschaft von Wohnen, Gewerbe, Einkauf, Bildungsstätten und anderen Nutzungen – gemeinhin als Beitrag zur Belebung von Stadtquartieren und Schlüssel für eine nachhaltige Stadtentwicklung angesehen – könne zur Unübersichtlichkeit der Städte beitragen und bei den Stadtnutzern für Orientierungslosigkeit sorgen. Durchaus provokative Thesen, die die anwesenden Planerkollegen zum Nachdenken anregten und beim anschließenden Empfang für Diskussionsstoff sorgten. Reaktionen, die der Geehrten angesichts ihrer Vita vertraut sein dürften. (Katrin Gliemann)

Die Stadtsoziologin Erika Spiegel (r.) nahm die Urkunde in Anwesenheit des Festredners Prof. Peter Zlonicky von Dekanin Prof. Christa Reicher entgegen.



Rudolf Chaudoire-Preis für Nachwuchswissenschaftler



Dr. Gert Fischer, Mitglied des Vorstands der Rudolf Chaudoire-Stiftung, Prof. Andreas Brümmer, Dekan Fakultät Maschinenbau, Dr. Swantje Bargmann, Preisträgerin, Dr. Pavel A. Stoimenov, Preisträger (v.l.).

Dr. Swantje Bargmann von der Fakultät Maschinenbau und Dr. Pavel A. Stoimenov von der Fakultät Statistik sind die Träger des Rudolf Chaudoire-Preises der TU Dortmund, der dieses Jahr bereits zum 15. Mal verliehen wurde. Die beiden Nachwuchswissenschaftler werden für ihre herausragenden wissenschaftlichen Leistungen geehrt. Die Auszeichnung ist verbunden mit einem Stipendienzuschuss, der dem Forschungsnachwuchs einen Aufenthalt an einer ausländischen Universität oder einer Forschungsinstitution ermöglicht. Dr. Swantje Bargmann (Fakultät Maschinenbau) erhält die Auszeichnung für ihre besonderen Leistungen bei der Entwicklung von Computermodellierungen von Gradienten-Kristallplastizität. Im Rah-

men ihrer Arbeiten beschäftigt sie sich mit der Modellierung und numerischen Simulation von Werkstoffverhalten. Dr. Pavel A. Stoimenov (Fakultät Statistik) beschäftigt sich in seinen Forschungsarbeiten mit statistischen Modellen und Methoden zur Erklärung und Beschreibung zeitvariabler Abhängigkeiten und Volatilitäten auf Kapitalmärkten. So hat Stoimenov neue Verfahren entwickelt, die die Defizite des bekannten Korrelationskoeffizienten überwinden. (unizet)

Zur Rudolf Chaudoire-Stiftung: Die Rudolf Chaudoire-Stiftung ist aus dem Vermächtnis eines im Ruhrgebiet ansässigen Industriellen, dem die Förderung der Berufsbildung junger Menschen am Herzen lag, hervorgegangen. (Unizet)

Zum dritten Mal hat die Fakultät Raumplanung am 3. November den Städtebaupreis an Studierende verliehen. Fünf Belobigungen sprach die Jury – Prof. Ingrid Krau, Prof. Anne Klases-Habeneck, Prof. Klaus Köpke, Fakultätsdekanin Prof. Christa Reicher, Ludger Wilde und der ehemalige Fachgebietsleiter und Stifter des Preises, Prof. Peter Zlonicky – für studentische Entwürfe aus, die in den vergangenen zwei Jahren entstanden sind. Der Städtebaupreis ging zum einen an Holger Hoffschroer, zum anderen an Verena Andreas, Katharina Eichmann und Melanie Schröter (zweiter Studienabschnitt). Hoffschroer hat sich in seiner Diplomarbeit *Stadtquartier der Zukunft* mit der Entwicklung städtischer Quartiere im brandenburgischen Rathenow beschäftigt. Andreas, Eichmann und Schröter haben in ihrem Entwurf neue Visionen für den Stadtteil Casablanca von Havanna (Kuba) geschaffen. Anerkennungen erhielten Roman Walczak und Maria Eickhoff für ihren Entwurf einer neuen Innenstadt von Ravenna (Italien) sowie Henning Fort, Aaron Happel, Natalie Materi und Tim Strecker (erster Studienabschnitt) für ihr Umnutzungskonzept *Dortmund-Wickede – Grün verbindet*. Die noch unvollendete Arbeit *Unsichtbare Stadt* von Niklas Förstemann, Hong Zhu, Christopher Parasibu, Kathrin Pinno, Lisa Reudenbach, Marc Schönberger, Peng Shao, Magnus Terbahl, Leif von Nethen und Annika Bellmann erhielt eine Sonderanerkennung. (age)

Alle zwei Jahre vergibt die International Dielectric Society den mit 1.000 Euro dotierten Peter Debye Prize for Young Investigators for Excellence in Dielectric Research. Preisträger des Jahres 2010 ist der 33-jährige Dr. Catalin Gainaru. Er forscht derzeit als Post-

doktorand bei Prof. Roland Böhmer am Lehrstuhl Experimentelle Physik III. Mit dem angesehenen Preis wurden die innovativen, dielektrischen Experimente ausgezeichnet, die Dr. Gainaru an einer Vielzahl von unterschiedlichen Materialien durchgeführt hat, darunter solche an Polymeren, glasbildenden Flüssigkeiten, hydrierten Proteinen sowie an kristallinen Festkörpern. Die dielektrische Spektroskopie dient zur Untersuchung des Verhaltens einer Probe beim Anlegen eines elektrischen Wechselfeldes. Aus der Antwort des Materials auf dieses Wechselfeld können die Wissenschaftler Rückschlüsse auf die molekulare Struktur und die Dynamik in Festkörpern und Flüssigkeiten ziehen. Vorteil der dielektrischen Spektroskopie ist vor allem der breite Frequenzbereich, der im Labor der Dortmunder Arbeitsgruppe mehr als 15 Größenordnungen umfasst und auch deshalb besonders vielfältige Messmöglichkeiten eröffnet. Darüber hinaus erlaubt das Verfahren spektroskopische Untersuchungen auch bei besonders tiefen Temperaturen. In Dortmund werden Proben unter sehr tiefen Temperaturen untersucht, bis zu vier Grad über dem absoluten Nullpunkt, das entspricht minus 269,15 Grad Celsius. Catalin Gainaru untersucht so z.B., warum Wasser-Proteingemische unter bestimmten Bedingungen auch bei Temperaturen unter null Grad Celsius nicht gefrieren. »Das genaue Verständnis dieses Prozesses«, so der Dortmunder Wissenschaftler, »ermöglicht vielfältige Anwendungsmöglichkeiten beispielsweise in der Medizin oder in der Lebensmitteltechnologie.«

