

hoch³

Die Zeitung der
Technischen Universität Darmstadt
www.tu-darmstadt.de

Verstehen

Studieren bei Rürup

Der TU-Professor und Wirtschaftsweiser erklärt Anfängern die Ökonomie.

Seite 7

Kennen

Mathematiker von Welt

Vor 50 Jahren ehrte die TU den von den Nazis vertriebenen Richard Courant.

Seite 17

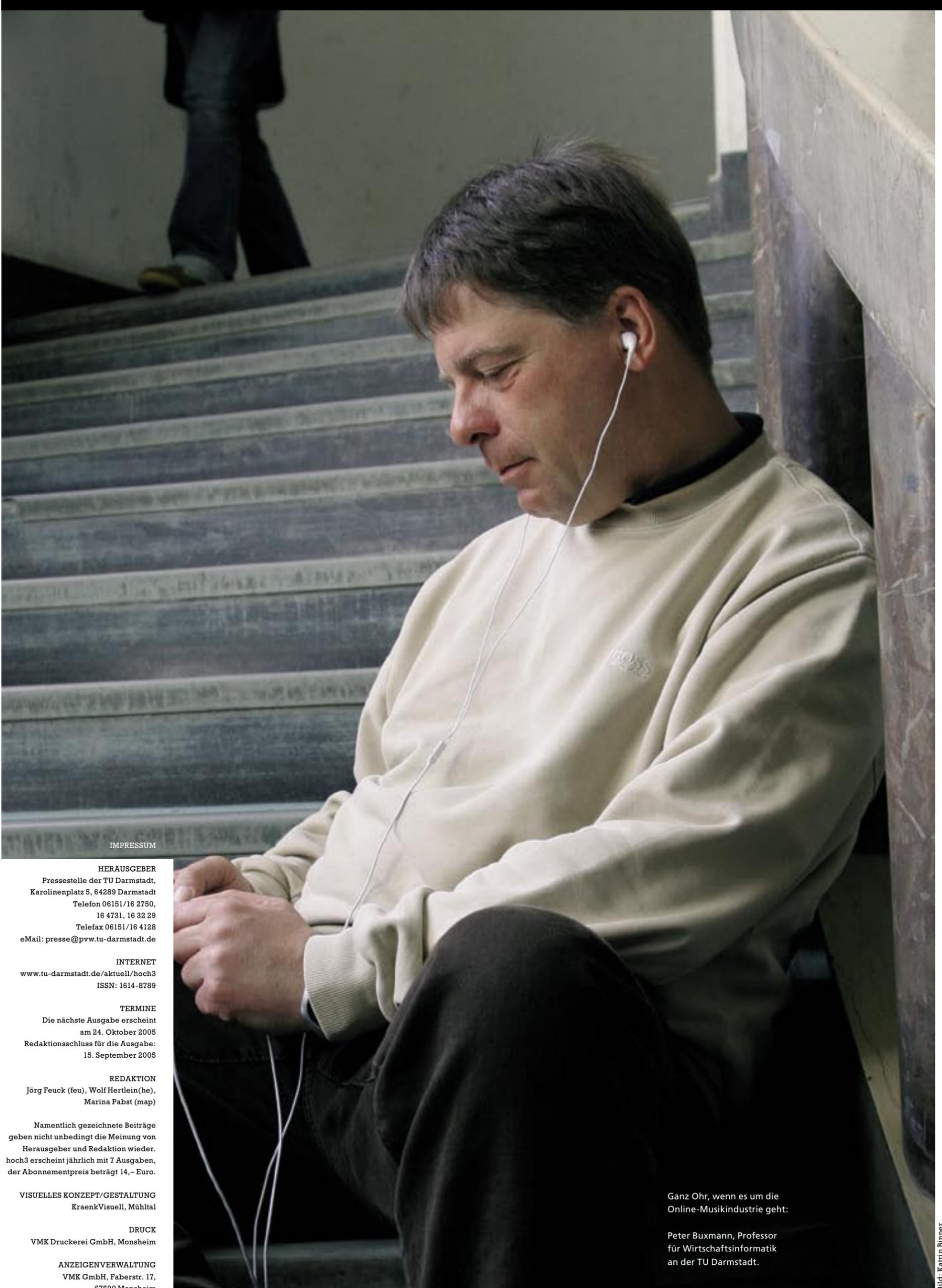
Abschluss

Spektakuläre Architektur

Der von Behnisch und Durth entworfene Akademie-Neubau am Brandenburger Tor ist eröffnet.

Seite 18





IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Pressestelle der TU Darmstadt,
Karolinenplatz 5, 64289 Darmstadt
Telefon 06151/16 2750,
16 4731, 16 32 29
Telefax 06151/16 4128
eMail: presse@pvw.tu-darmstadt.de

INTERNET

www.tu-darmstadt.de/aktuell/hoch3
ISSN: 1614-8789

TERMINE

Die nächste Ausgabe erscheint
am 24. Oktober 2005
Redaktionsschluss für die Ausgabe:
15. September 2005

REDAKTION

Jörg Feuck (feu), Wolf Hertlein(he),
Marina Pabst (map)

Namentlich gezeichnete Beiträge
geben nicht unbedingt die Meinung von
Herausgeber und Redaktion wieder.
hoch3 erscheint jährlich mit 7 Ausgaben,
der Abonnementpreis beträgt 14,- Euro.

VISUELLES KONZEPT/GESTALTUNG

KraenkVisuell, Mühlthal

DRUCK

VMK Druckerei GmbH, Monsheim

ANZEIGENVERWALTUNG

VMK GmbH, Faberstr. 17,
67590 Monsheim
Telefon: 06243/909-0
Telefax: 06243/909-400

Ganz Ohr, wenn es um die
Online-Musikindustrie geht:

Peter Buxmann, Professor
für Wirtschaftsinformatik
an der TU Darmstadt.

Liebe Leserinnen und Leser,

Neues nur um des Neuen willen voranzutreiben, ist Unfug. Die Technische Universität Darmstadt hat Gründe, warum sie im ersten Jahr ihrer Selbstständigkeit auf eine andere, eine neu anmutende Zeitung umstellt. Sie will mit einer ansprechenden „Aufmachung“ ihrer vielfältigen Themen überzeugen und überraschen. Sie möchte besonders die Studierenden stärker als Lesergruppe hinzugewinnen. Und sie will mit einem außergewöhnlichen „Zeitungs-Magazin“ im Wettbewerb mit anderen Universitäten bestehen, die inzwischen qualitativ beachtliche Publikationen herausgeben.

hoch³, welch ein Titel: Er spielt alltagsprachlich auf die Schwierigkeit und Anstrengung an, eine knifflige Aufgabe zu lösen. Nichts anderes ist die künftige Herausforderung, Autonomie, also Eigenverantwortung und Spielräume, kreativ zu nutzen. hoch³ verweist auf den TU-Dreiklang von Forschung, Lehre und Dienstleistungen, auf den Dreier-Mix der Fächerkultur aus Technik-, Geistes- und Naturwissenschaften. hoch³ ist eine selbstverständlich verwendete empirische Größe in fast allen Instituten der TU Darmstadt.

Der Titel lässt Raum für Assoziationen – vorankommen, aufsteigen, sich hohe Ziele stecken... Ich wünsche mir, dass man sich an den neuen Titel nicht nur gewöhnt. Die Redaktion wird alles dafür tun, ein „Markenzeichen“ zu setzen, dessen Inhalte Wertschätzung genießen. Die erste Ausgabe hat ein spannendes wie populäres wissenschaftliches Thema zum Schwerpunkt: Das Internet als universeller Plattenladen für den digitalen Musikvertrieb und als Allround-Kommunikationsmittel. Dass Digital Commerce und Peer-to-Peer-Technologie zwei Seiten einer Medaille sind, stellen Wirtschaftswissenschaftler und Multimedia-Forscher der TU Darmstadt unter Beweis.

Viel Vergnügen beim Lesen und Ansehen.

Jörg Feuck

Ausgezeichnet

4

Weder Maschinenbauer noch Philosophen biegen sich ihre Dinge einfach so zurecht: Der neue Sonderforschungsbereich „Blechbauweisen“ klärt, wie komplexe Bauwerke aus einem massiven Stück entstehen können. Und eine an der TU herausgegebene Online-Zeitschrift sucht nach allerlei Sinn.

Verstehen

6

Medien-Liebling, Politik-Chefberater und charmanter Wissenschaftler: Annäherungen an den Wirtschaftsweisen und Ökonomie-Professor Bert Rürup. Dahinter muss sich das neue TU-Schwerpunktprogramm „Strömungsbeeinflussung in Natur und Technik“ nicht verstecken.

Denken

9

Reinhören in die Zukunftsmusik: Wie sich das Internet als Plattenladen und universelle Plauder-Plattform entwickeln wird, können der Wirtschaftsinformatik-Professor Peter Buxmann und der Multimedia-Experte Professor Ralf Steinmetz voraussagen. Ein Themenschwerpunkt.

Wissen

12

Hier kommen die wirklichen Weltverbesserer: Der neue Master-Studiengang in den Geowissenschaften bildet Spezialisten aus, die in tropischen Ländern für sauberes Grundwasser sorgen und Tsunami-Gefahren einschätzen können.

Merken

14

Schon was vor im Juli? Architektur-Studierende haben in einem Wettbewerb Parkhäuser „möbliert“ und bitten an vier Abenden zur Party an „Deck“. Auch möglich: Die „Kick-off-Veranstaltung“ zur neuen Uni-Chipkarte besuchen und grübeln, wie wertvoll der neue Ausweis ist.

Bewegen

16

Nichts für Weichgespülte: Die Softballmannschaft der TU hat große Ambitionen bei den deutschen Hochschulmeisterschaften. Wer es ruhiger liebt, wählt eine schlagende Verbindung: Auf dem TU-eigenen Green wird man in die Geheimnisse des Golfspiels eingeweiht.

Kennen

17

Er zählt zu den prominentesten Persönlichkeiten, denen die TU jemals die Ehrendoktorwürde verliehen hat: Richard Courant, weltberühmter Mathematiker, unter der Nazi-Diktatur zur Emigration in die USA gezwungen. Eine Erinnerung.

Abschluss

18

Viele schwärmen, wenige mäkeln: TU-Architekten haben am ersten Platz der Republik in Berlin ein Meisterstück abgeliefert: Der Neubau der Akademie der Künste am Brandenburger Tor ist eröffnet. Elf turbulente Jahre der Planung sind vorbei. Werner Durth erzählt die Geschichte.

Bookmark

Förderpreis für den Ingenieur-Nachwuchs in der Automobilentwicklung

Zum zweiten Mal lobt die IAV GmbH, Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr, den Hermann-Appel-Preis für herausragende Arbeiten in Studiengängen rund ums Auto aus. Bis zum 31. Juli 2005 können sich Studenten, Diplomanden und Doktoranden mit ihren Arbeiten bewerben.

Der Preis wird jährlich in den Fachgebieten Elektronik-, Antriebsstrang- und Fahrzeugentwicklung mit einem Gesamtpreisgeld von 18.000 Euro vergeben.

Infos zum Wettbewerb:
www.hermann-appel-preis.de

Die Leistung war nicht von Pappe

Zwei Studenten der Fachrichtung Papieringenieurwesen sind im laufenden Studienjahr mit Stipendien der Vereinigung der Arbeitgeberverbände der Deutschen Papierindustrie (VAP) belohnt worden: Christin Brück und Gerd Mittelstädt erhalten eine monatliche Zuwendung von je 260 Euro. Die Vereinigung fördert den akademischen Nachwuchs für die Papierindustrie auch auf Antrag mit Stipendien, die es ermöglichen, ein bis zwei Semester im Ausland zu studieren.

Hoch hinaus mit Architektur

Michael Haverland von der TU Darmstadt ist einer von bundesweit zwölf Preisträgern des „VELUX Attic Award 2005“. Das Motto der Ausschreibung war „Licht der Architektur“. Hauptgewinn ist eine exklusive Architekturreise zum Weltkulturerbe nach Havanna.

Der VELUX Attic Award richtet sich an Studierende der Architektur und Innenarchitektur. Insgesamt gingen weit über 200 Semesterarbeiten bei VELUX ein. VELUX ist nach eigenen Angaben der weltweit größte Dachwohnfenster-Hersteller.

Firmenerfolge werden prämiert

Das TechnologieTransferNetzwerk Hessen (TTN-Hessen) schreibt zum zweiten Mal den Hessischen Kooperationspreis aus. Der mit 5.000 Euro dotierte Preis richtet sich an mittelständische Unternehmer und Wissenschaftler aus Hessen, die zusammen Know-how aus der Forschung für nachhaltigen Unternehmenserfolg nutzbar machen.

Um den Preis können sich Projektkonsortien bewerben, von denen mindestens einer der Partner seinen Hauptsitz in Hessen hat. Der Projektabschluss muss zwischen Anfang Januar 2004 und Ende Juni 2005 liegen. Einsendeschluss ist der 15. August 2005.

Weitere Informationen und Bewerbungsunterlagen: www.ttn-hessen.de

Wie aus einem Guss

Neuer Sonderforschungsbereich: Konstruktive Möglichkeiten durch Spalten von Blechen

Die Natur braucht kein Schweißen, Nieten oder Schrauben: So wächst etwa ein Buchenblatt am Baum aus einem Stück, ohne dass irgendetwas erst zusammengesetzt werden müsste. Das ausgewachsene Buchenblatt erreicht dabei eine bemerkenswerte Festigkeit, die es dem Baum bei minimalem Materialaufwand ermöglicht, die Blattfläche auf die Sonne ausgerichtet zu halten. Diese Festigkeit wird durch die Blattrippen auf der Unterseite bewirkt. In der Technik, etwa im Flugzeugbau, werden solche Festigkeitsprobleme bisher meist durch das Anbringen von verfestigenden Elementen durch Schweißen oder Nieten erreicht. Das könnte sich durch ein Verfahren ändern, das in einem gerade von der DFG bewilligten Sonderforschungsbereich (SFB 666) an der TU Darmstadt untersucht wird: das so genannte Spalten oder Spaltumformen.

Beim Spalten wird die Kante eines durch Hilfswalzen fixierten Blechs durch eine spezielle Spaltwalze so bearbeitet, dass die Kante nach und nach im Querschnitt zu einer Y-Form aufgeweitet wird. Die Spaltwalze ist winkelig geformt, allerdings ist die das Blech trennende Kante nicht scharf, sondern eher stumpf: Die Blechkante wird nicht aufgeschnitten, sondern „fließt“ durch den Druck zwischen Spaltwalze und Hilfswalzen auseinander: Das Blech wird verzweigt, wodurch sich insbesondere seine Eigenschaften als Trägerelement drastisch verändern. Durch das neuartige Verfahren könnten Bauteile leichter, fester und zuverlässiger hergestellt werden als mit bisherigen Fertigungsweisen. Dies wird neue Perspektiven für die Produktgestaltung eröffnen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) stellt dem Sonderforschungsbereich bis 2009 insgesamt

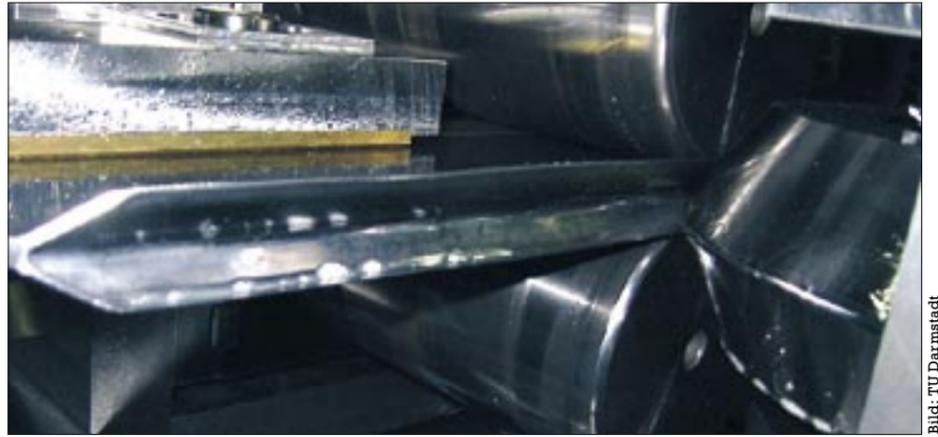


Bild: TU Darmstadt

Mittel in Höhe von 9,5 Millionen Euro zur Verfügung. Neben dem Fachbereich Maschinenbau an der TU Darmstadt arbeiten auch die TUD-Fachbereiche Mathematik und Materialwissenschaften und das Darmstädter Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit in dem SFB mit. Sprecher ist Prof. Dr.-Ing. Peter Groche, Leiter des Fachgebiets Produktionstechnik und Umformmaschinen im Fachbereich Maschinenbau der TUD. Der neue SFB ist der vierte laufende Sonderforschungsbereich, bei dem die TUD „Sprecher-Funktionen“ hat.

he

Kontakt: Prof. Dr.-Ing. Peter Groche, Tel. 06151/16-3056

Guter Riecher

Erfolgsstory der Graphischen Datenverarbeitung

Mit einem Symposium hat das Fachgebiet Graphisch-Interaktive Systeme (GRIS) an der TU Darmstadt sein 30-jähriges Bestehen gefeiert. Die Bilanz: GRIS habe sich „eine internationale Spitzenposition auf dem Gebiet der Computergraphik“ erarbeitet und die „Entwicklung der Graphischen Datenverarbeitung weltweit nachhaltig beeinflusst.“ Inzwischen sind Computergraphiken und computergenerierte Bilder aller Art aus dem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken. Die Computervisualisierung hält längst Einzug in Medizin, Naturwissenschaften, Produktionstechnik oder Architektur. Ob Simulation operativer Eingriffe zu Lern- und Übungszwecken, Unterstützung bei der Ausführung schwieriger Operationen oder Visualisierungsverfahren für die Therapieplanung bei Krebserkrankungen - selbst dreidimensionale Ultraschallbilder gäbe es nicht ohne die Graphische Datenverarbeitung.

Das Kürzel GRIS beschreibt eine Erfolgsgeschichte: 1975 von Professor José L. Encarnação im Fachbereich Informatik der TH Darmstadt als Fachgebiet Graphische Datenverarbeitung gegründet, wurde es 1978 in Graphisch-Interaktive Systeme (GRIS) umbenannt. Encarnação setzte auf die künftige Rolle der Computergraphik als Dialogschnittstelle zwischen Mensch und Computer für Wissenschaft, Wirtschaft und Industrie. 1984 gründete Encarnação das Zentrum für Graphische Datenverarbeitung e.V. in Darmstadt. Das eröffnete

dem Fachgebiet GRIS neue Anwendungsfelder und Projektpartnerschaften mit Industrieunternehmen und somit neue Finanzierungs- und Investitionsmöglichkeiten.

1987 entstand das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD in Darmstadt und 1992 dessen Institutsteil in Rostock. So wuchs aus einem Fachgebiet mit drei wissenschaftlichen Mitarbeitern in 1975 das heutige INI-GraphicsNet - ein internationales Forschungsnetzwerk mit insgesamt rund 900 Beschäftigten weltweit.

Derzeit bearbeiten die Forscher von GRIS zwei wissenschaftliche Themenschwerpunkte: „Wie kann Informations- und Kommunikationstechnologie in Lehre und Ausbildung zum Einsatz kommen?“ Dieser Fragestellung geht der von Dr. R. Lindner geleitete Projektbereich „Rechnergestütztes Lernen“ nach. Die Gruppe erarbeitet und erprobt neue Konzepte für Lern- und Lehrsysteme. Die Mitarbeiter des von Professor M. Alexa geleiteten Projektbereichs „3D Graphics Computing“ beschäftigen sich mit der 2-D- und 3-D-Visualisierung sowie mit neuen Formen der Mensch-Maschine-Interaktion, wie der Steuerung und Animation virtueller Charaktere, so genannter „Avatare“.

Infos: www.gris.informatik.tu-darmstadt.de

Kritisches Ja und Nein

Philosophen an der TUD geben eine überarbeitete Online-Zeitschrift heraus

Vertreter des Instituts für Philosophie der TUD haben die philosophische Fachzeitschrift „Sic et Non“ (1991 an der Uni Marburg unter dem Namen „philosophia perrenis“ gegründet) „nach Darmstadt geholt“ und inhaltlich neu ausgerichtet.

„Sic et Non“, unter Fachphilosophen wegen der hohen Qualität der Beiträge und Features sehr geschätzt, hatte sich bereits 1995 als Onlinezeitschrift positioniert. Auch im angelsächsischen Raum ist sie „kein unbeschriebenes Blatt“. Im März dieses Jahres haben am Institut für Philosophie der TU Darmstadt die neuen Herausgeber Rainer Becker, Christian Diel und Reinhard Heil mit der Neuausrichtung der Zeitschrift begonnen. Nicht nur formal-technisch ist sie nun auf dem aktuellsten Stand; der neue Internetauftritt und eine erste Ausgabe des aktuell zwölfköpfigen Redaktionsteams sind nun auch zu „besichtigen“. Auch inhaltlich hat sich viel getan: Der Schwerpunkt der Zeitschrift wurde auf politische Philosophie verlagert; aktuell diskutierte philosophische Disziplinen und Themen ergänzen das Angebot. Ebenso sind Beiträge zu Literatur, Hypertext, Film, Kunst und Soziologie/Raum/Migration/Illegalität zu finden. Diese letzte Rubrik ist kein Zufall - sie überschneidet sich thematisch

mit dem neuen TU-Forschungsschwerpunkt „Stadtforschung“. Helmut Dahmer (Soziologie), Fotis Jannidis (Literatur) und Marc Rölli (Philosophie) sind Autoren der ersten Ausgabe.

Die in E-Learning erfahrenen neuen Herausgeber legen Wert auf Kreativität und Partizipation. Sic et Non präsentiert sich offen und breitgefächert, mit sämtlichen Bereichen einer traditionellen Zeitschrift. Aber sie bietet medial weit mehr als das Angebot, wissenschaftliche Texte, Essays und Rezensionen zu publizieren: Texte können kommentiert werden, es gibt Diskussionsforen, Verweise, Möglichkeiten der Vernetzung. Neu für Geisteswissenschaftler ist, dass sie eigene aktuelle Publikationen mit Bildern, Rezensionen und einer direkten Kaufmöglichkeit gezielt vorstellen und so einer akademischen Community auf neue Weise näher bringen können. Auch Studierende können ihre Abschlussarbeiten einer kritischen Leserschaft präsentieren. Die philosophische Tugend ruhiger und aufmerksamer Lektüre hat einen weiteren Platz im Internet gefunden - und, auch politisch, kultiviert.

www.sicetnon.org

Tierisch gut

Präparator Berend Koch bei den Weltmeisterschaften in den USA in der Königsklasse



Bei den diesjährigen Weltmeisterschaften für Präparatoren in Springfield im US-amerikanischen Bundesstaat Illinois trafen sich wieder die führenden zoologischen Präparatoren aus aller Welt: Zur Weiterbildung, zum Kauf von Zubehör und Arbeitsmaterial auf einer weltweit einmaligen Verkaufsmesse, aber auch zum Testen des eigenen Stellenwerts im Rahmen eines Wettbewerbs.

Nach dem großen Erfolg bei der WM 2001 in der „Collective Artists Division“ zusammen mit seinem Mannheimer Kollegen Matthias Feuersenger, trat Berend Koch, der seit 1988

am Institut für Zoologie der TUD als Präparator beschäftigt ist, dieses Mal in der Königsklasse, der „Master Division“ im Alleingang an. Die Anforderungen, um dort auch ganz vorne mitzuspielen, sind extrem hoch. Es genügt nicht, ein Tier hervorragend präparieren zu können. Die Fachjury will schon mehr sehen. Drei Juroren bewerten unabhängig voneinander jedes Präparat nach anatomischer Korrektheit und handwerklichem und künstlerischem Anspruch.

Als Flugreisender im Gepäck limitiert, nimmt man als Europäer eher die kleineren Stücke im Handgepäck mit zur großen WM. Und natürlich will alles gut vorbereitet sein, da-

mit der Grenzübertritt in die USA nicht zum bösen Erwachen wird. Also muss der Kontakt zur dortigen Naturschutzbehörde, dem US Fish & Wildlife Service rechtzeitig hergestellt und abgeklärt werden, ob die

„Dritter Platz für eine Zweifarbfledermaus in der Kategorie „Kleine Säugetiere“, erster Platz in der Kategorie „Kleinsäugergruppen“ mit den Kleinen Abendseglern – hervorragende Arbeit.“

Tierarten dort überhaupt eingeführt werden dürfen.

Koch entschied sich dafür, diesmal mit Fledermäusen an den Start zu gehen. Das war gleichzeitig auch die einmalige Gelegenheit, die Ergebnisse eines langen Entwicklungsprozesses einer neuen Präparationsmethode für diese kleinen Säugetiere von einer Jury nach allerhöchsten Ansprüchen bewerten zu lassen. Er trat mit sieben Fledermauspräparaten an. Zwei Bechsteinfledermäuse und zwei Zweifarbfledermäuse gingen in der Einzelwertung (Kategorie „Kleine Säugetiere“), drei Kleine Abendseglern zusammen in der Kate-

gorie „Kleinsäugergruppen“ in die Konkurrenz.

Die winzigen Nachttiere mussten mühsam teilweise unter dem Binokular präpariert werden. Die Anstrengung wurde von der Jury anerkannt: dritter Platz für eine Zweifarbfledermaus in der Kategorie „Kleine Säugetiere“, erster Platz in der Kategorie „Kleinsäugergruppen“ mit den Kleinen Abendseglern. Alle eingereichten Präparate wurden mit über 90 von 100 erreichbaren Punkten bewertet – ein hervorragendes Ergebnis.

Dass die Weltmeisterschaften bislang immer in den USA ausgetragen werden, stört Koch natürlich, denn bei diesem langen Anreiseweg ist man immer in der Auswahl der Objekte eingeschränkt. Aber eine vergleichbar große Veranstaltung exklusiv für zoologische Präparatoren in Europa auszurichten, wäre mangels Masse unmöglich. Und Koch muss es schließlich wissen, war er doch einer der drei Organisatoren der letzten Europameisterschaften im vergangenen Jahr in Dortmund.

So finden auch die nächsten Weltmeisterschaften 2007 wieder in den USA statt – in Reno/Nevada.

Spende für den Abbau von Hürden

Der Lionsclub Darmstadt Marienhöhe und die Bigband der TUD haben dem Projekt „Studium mit Handicap“ an der TUD den Erlös eines Benefizkonzerts in Höhe von 1000 Euro gespendet. Der Präsident des Lionsclub, Klaus Goebel, übergab die Summe an TUD-Präsident Jan Wörner und Sabine Hopp als Vertreter der TUD und des Projekts. Das beim AStA angesiedelte Projekt „Studium mit Handicap“ bemüht sich, bauliche Hindernisse an der TUD, die Behinderte im Studium einschränken, zu beseitigen.

Kontakt:
behinderung@asta.tu-darmstadt.de

Junge von Format gesucht

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) vergibt 2005 erneut den Bernd Rendel-Preis an junge, nicht promovierte Diplom-Geowissenschaftlerinnen und -wissenschaftler (Geologen, Mineralogen, Geophysiker, Ozeanographen, Geodäten). Die mit je 2000 Euro dotierten Preise werden aus den vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft verwalteten Erträgen der Rendel-Stiftung finanziert und sollen von den Preisträgern für wissenschaftliche Zwecke verwendet werden.

Gesucht werden Qualität und Originalität bisheriger Forschungsarbeiten, die jedoch nicht abgeschlossen sein müssen (Diplomarbeiten, laufende Dissertationen oder andere Arbeiten). Die Jury achtet ferner auf den gewählten Forschungsansatz sowie auf das wissenschaftliche Potenzial der Kandidaten.

Möglich sind sowohl Eigenbewerbungen als auch Vorschläge durch Dritte. Die Bewerbungsunterlagen sollen eine kurze Begründung mit Hinweis auf die Verwendung des Preises enthalten sowie einen kurzen tabellarischen Lebenslauf und Exemplare relevanter Arbeiten (Diplomarbeit, Manuskripte, Sonderdrucke) beziehungsweise eine kurze Beschreibung laufender Arbeiten. Die Unterlagen müssen bis zum 1. September 2005 bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft eingereicht werden.

Dr. Ute Weber
Bernd Rendel-Preis 2005
Kennedyallee 40, 53175 Bonn
e-mail: ute.weber@dfg.de
Tel.: 0228/8 85-27 60

Mutig in andere Fachgebiete navigiert

Die TUD ehrt Max-Planck-Institutsdirektor Ernst-Dieter Gilles

Die TU Darmstadt hat Professor Dr.-Ing. Dr.h.c.mult. Ernst-Dieter Gilles mit dem Karl-Küpfmüller-Ring ausgezeichnet. Der Ring wird an Wissenschaftler verliehen, die durch ihre Forschung die wissenschaftlichen Erkenntnisse auch außerhalb ihres speziellen Fachgebiets gefördert und die wissenschaftliche oder technische Entwicklung maßgebend beeinflusst haben. Gilles ist der zehnte Träger der Auszeichnung, die 1977 aus Anlass des 80. Geburtstags von Karl Küpfmüller gestiftet worden war. Bisherige Preisträger des Küpfmüller-Rings sind unter anderem Hermann Haken (1990), Manfred Eigen (1994) und Erwin Neher (2004).

Der 1935 in St. Goarshausen geborene Gilles studierte von 1954 bis 1960 an der damaligen TH Darmstadt Elektrotechnik, promovierte 1964 und habilitierte sich 1966 im Fach Regelungstechnik. Als ordentlicher Professor und Direktor des „Instituts für Systemdynamik“ an der Universität Stuttgart von 1968 bis 2003 und als Gründungsdirektor bzw. Direktor am Max Planck-Institut für „Dynamik komplexer Systeme“ hat er seit 1996/97 sowohl die Regelungstechnik als auch die chemische Verfahrenstechnik in Deutschland maßgeblich beeinflusst. Er hat die automatische Navigation von Flussschiffen als

neues Gebiet aufgegriffen und mit seiner Arbeitsgruppe Systeme entwickelt, die heute in großer Zahl zur Unterstützung der Lotsen und Schiffsführer eingesetzt werden. Gleichzeitig hat er die Modellierung der am besten durch partielle Differentialgleichungen beschreibbaren chemischen Anlagen intensiv betrieben und grundlegende Ideen zur Regelung solcher Systeme bzw. zur Modellreduktion bei solchen Problemen entwickelt - bis zur Einführung seiner Ideen in die Industrie. Von der chemischen Verfahrenstechnik ist er weitergegangen in die biochemische Produktherstellung und zur Entwicklung von Ansätzen zur Beschreibung von Regelungsmechanismen in der Zellbiologie. Gilles ist vielfach ausgezeichnet worden: Er hat die Ehrendoktorwürde durch die Universität Hannover (1995), die Technische Universität Donezk/Ukraine (1995) und die Universität Ploesti/Rumänien (1999) erhalten, den Dechema Preis 1966, den Ernest-Solvay-Preis 1992 und die Carl-Friedrich-Gauss-Medaille der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft (1992). Mit dem Küpfmüller-Ring wird nun die Breite der Arbeiten von Gilles anerkannt.

Henning Tolle

Schneller ankommen

Beim dritten Uni Bobby Car Race hängte die TUD die Konkurrenz ab

Es war kein Tag, um Nadolyns Roman „Die Entdeckung der Langsamkeit“ zu preisen: Studierende der TU Darmstadt, der Goethe Universität Frankfurt, der FH Wiesbaden und der Gutenberg Uni Mainz hatten Ende Mai zum dritten Uni Bobby Car Rennen geladen. Die abschüssige Wilhelminenstraße in der Darmstädter Fußgängerzone Darmstadt war Rennstrecke für diese ungewöhnlichen Gefährte. Die kleinen feuerroten Rutschautos für Kinder waren nach einem feinen Tuning in den TUD-Werkstätten der fahrbare Untersatz für 128 Studententeams, die auf der Gefälle-Strecke in Zweier-

Teams an den Start gingen. Pro Lauf wetteiferten vier Teams, je eines von jeder Universität, um den Sieg. Die ersten beiden, die über die gelbe Ziellinie fuhren, qualifizierten sich für die nächste Runde. Mehr als drei Stunden lang feuerten rund 4000 Zuschauer die Teams entlang der mit Strohballen und Autoreifen gesicherten Piste an. Das Rennen war durch eine Show von Extrem-Inline-Skater Dirk Auer eröffnet worden, der mit seinem Raketenantrieb und einem speziell konzipierten Bobby Car die Strecke hinaufraste.

Am Ende wussten Darmstädter Studenten den Heimvorteil zu nutzen:

Sie holten sich alle drei Plätze auf dem Siegerpodest. Die letzten Teams aus Frankfurt und Mainz waren schon im Halbfinale ausgeschieden. Erster wurde das Duo „Helmholtz“ (Florian Görtsch/Fabian Hennig), die ein Rundum-Sorglos-Snowboardwochenende gewannen. Silber ging an „Pflasterflitzer“ (Frank Josefiak/Gary Hill), die einen Partygutschein für 30 Personen einheimsten. Platz drei belegte das „Papamobil“ (Julia Neumann/Simon Bruhn). Sie bekamen zwei Handy-Pakete.

www.uni-bobby-car-race.de



Bild: Martin Winter

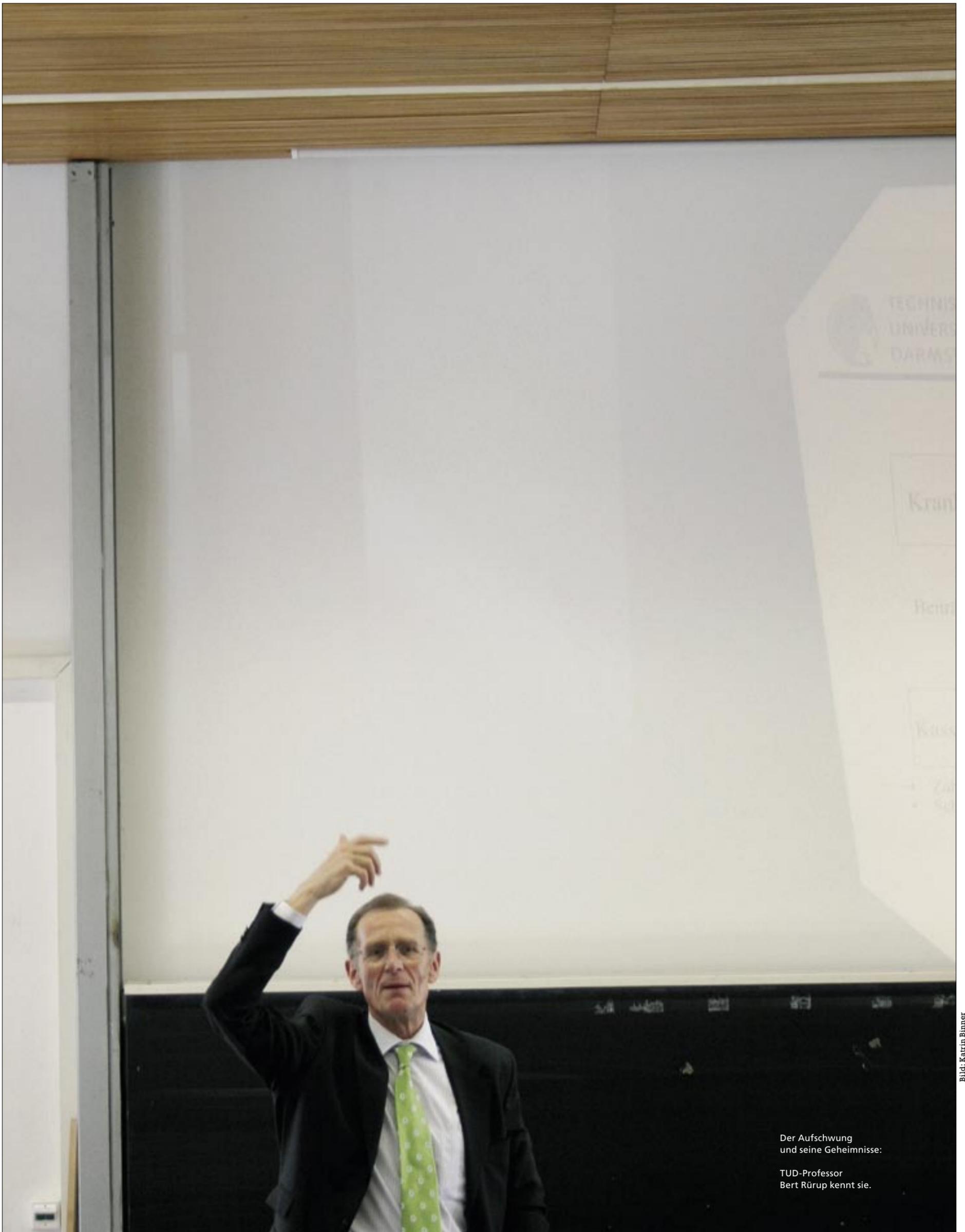


Bild: Katrin Binner

Der Aufschwung
und seine Geheimnisse:
TUD-Professor
Bert Rürup kennt sie.

Studieren bei Rürup

Ein Weiser weht in die Grundzüge der Volkswirtschaft ein

„Machen wir ein Gedankenexperiment“, hebt Bert Rürup an. Manchmal muss volkswirtschaftliche Theorie auf den Boden anschaulicher Tatsachen geholt werden. Diese didaktische Finesse liebt der Ökonomie-Professor. Das Spiel der gedanklichen Kräfte läuft montags früh im Schloss, Hörsaal 36: Einführung in die Volkswirtschaft für Hörer aller Fachbereiche. Abschlussklausur möglich.

„Mächtig voll heute“. Rürup schaut an diesem Morgen Anfang April zufrieden in die mit älteren Herrschaften durchsetzte Runde. „Schön“, befindet Rürup und legt los wie die Feuerwehr: Wie kann man Einkommensverteilung messen? Kann sie gerecht sein? Und was ist überhaupt Ökonomie? Im Prinzip der Einsatz knapper Mittel, um menschliche Bedürfnisse zu befriedigen und Wohlfahrt zu steigern. Rürup legt lächelnd eine seiner handgemachten, wunderbar altmodischen und unleserlichen Folien auf den Overheadprojektor. Ein Gekitzel aus Kurven, Achsen und Fachbegriffen. Niemand mault.

Irgendwann treibt die Vorlesung Richtung Merksätze: Wirtschaft ist dazu da, Bedürfnisse durch monetäre Nachfrage zu artikulieren. Der Markt ist blind gegen Bedürfnisse, aber hat sehr scharfe Augen gegenüber Bedarf. Der Lehrer Rürup ist ein blendender Unterhalter: Dass die Bruttolohnquote von geringer Aussagekraft ist, erschließt sich schnell. „Machen wir ein Gedankenexperiment“: Wenn tausend Millionäre Deutschland verlassen, sinkt statistisch betrachtet das durchschnittliche Armutsrisiko. Ist doch absurd.

Ende April, kurz vor acht: Rürup verschränkt seine Arme auf dem Rücken und blickt aus dem Fenster an diesem trüb-nassen Morgen. Der Hörsaal ist voll, pünktlich zum Glockenschlag knüpft der Professor an die vorige Stunde an. Doch eines vorweg: „Übrigens, für den Sitzschein gibt es keine credit points.“ Zurück zum Thema. Das Gesetz des abnehmenden Grenznutzens oder: Der erste Genuss ist immer der größte Genuss, führt der freundliche Ökonom schnörkellos aus, die linke Hand in der Hosentasche, die rechte souverän gestikulierend. Was sind monetäre und nicht-monetäre Leistungsanreize? Warum wird ungleiche Einkommensverteilung gesellschaftlich akzeptiert? Was ist von der These: „Verteile um, so lange dies mit einer Besserstellung der Zu-kurz-

Gekommenen verbunden ist und die Produktiveren motiviert bleiben“ zu halten? Schließlich die ernüchternde Bilanz eines Weisen: Wer „gerecht“ umverteilen will, muss sich dem Prinzip von Versuch und Irrtum beugen.

Anfang Mai: Rürup hat via *Bild am Sonntag* die Senkung der Beamtenpensionen gefordert. Gibt es am Tag danach eine feurige politische Diskussion in der Uni? Mitnichten. Rürup geht in Gedanken auf und ab, sammelt, konzentriert sich und kommt Punkt acht zum Akademischen: Wie verhält sich ein Haushalt nutzenoptimal und effizient und passt seine Wünsche dem Einkommen an? Ja, ja, er weiß sehr wohl um die Ästhetik seiner Folien mit „Ertragsgebirgen“ und Schaugrafiken: „Ich

stoße schnell an meine zeichnerischen Grenzen.“ Aber was sind das für Probleme im Vergleich zu einem Unternehmen, das drei Dinge gleichzeitig optimieren muss: Was und wie wird produziert, zu welchem Preis setzt man die Ware ab? Der Zweck: Gewinnerzielung. „Das ist relativ simpel“. Gewinn ist die Differenz

aus Erlösen und Produktionskosten.

23. Mai: SPD-Debakel bei der Landtagswahl in Nordrhein-Westfalen. Der Kanzler drängt auf Neuwahlen. Rürup doziert am Tag darauf ungerührt über Arbeitsteilung und Spezialisierung, die zu Produktivitätsschüben, aber auch zu Entfremdung führen. Reine Marktwirtschaft? Eine Chimäre. Marktwirtschaft basiert auf freiwilligen Tauschbeziehungen, bedeutet immer Verbesserung der Position beider Marktteilnehmer. „Das ist ein wichtiger Lernpunkt.“ Die Woche darauf wird es turbulent: Es geht um Sherlock Holmes und seinen Widersacher Moriatti, um Belauern, die Transparenz der Märkte und um informierte Konsumenten. Wie funktioniert Preisbildung? Da heißt es „Aufpassen, jetzt wird es schwierig“. Preisabschläge für Koks zum Beispiel regen die Mehrproduktion von Stahl an. Flugs langt Rürup bei den Regeln des Schweinezyklus an. Ganz im Element, erklärt er den intervenierenden Staat, die Stilllegungsprämien für landwirtschaftliche Flächen, die Schlachtpremien für Milchkühe. Der Professor gäbe auch einen guten Verbraucherminister ab.

Jörg Feuck

Der Expertissimo

Porträthafte Ansichten über Professor Bert Rürup

Braucht dieser Mann noch mehr Etiketten? Wirtschaftsweiser, Rentenexpertissimo, Papst unter den Politikberatern. Das müsste eigentlich genügen über Hans-Adalbert („Bert“) Rürup, der seit 1976 Professor für Volkswirtschaft im Fachgebiet Finanz- und Wirtschaftspolitik an der TU Darmstadt ist und gerne mit Begriffen wie Beitragsstabilität, Demografiefaktoren oder kapitalgedeckte Altersvorsorge jongliert. Finanzdienstleister vermarkten bereits die „Rürup-Rente“ als Nachfolgemodell des „Riesterns“. „Immer dabei“, spöttelte die FAZ über die Omnipräsenz des 61-Jährigen in Politik und Medien. „Die Ideenmaschine“, titelte das *Darmstädter Echo* zu einem Porträt des einflussreichen Ökonomen. Wenn es um Konjunkturprognosen und Arbeitslosigkeit, Tarifrunden und Gesundheitswesen, Pflege- und Rentenversicherung geht, fällt garantiert sein Name. In Berlin gibt es das Bonmot: „Keine Kommission ohne Rürup“. Könnte stimmen.

Rürup, seit 2000 Mitglied im Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und seit März Vorsitzender dieses Rates der „Fünf Weisen“, gibt seit zig Jahren den Expertenrunden und Gutachter-Zirkeln verschiedener Bundesministerien ein Gesicht: Egal ob es um „Fortentwicklung der Rentenversicherung“, „Vorbereitung der Rentenreform“, „Neuordnung der Besteuerung von Altersvorsorgeaufwendungen und Alterseinkommen“ oder die Leitung der „Kommission für die Nachhaltigkeit in der Finanzierung der Sozialen Sicherungssysteme“ geht. Der Spagat zwischen universitärer Forschung und Lehre und Politikberatung gelingt dem SPD-Mitglied (seit 1969) sichtlich

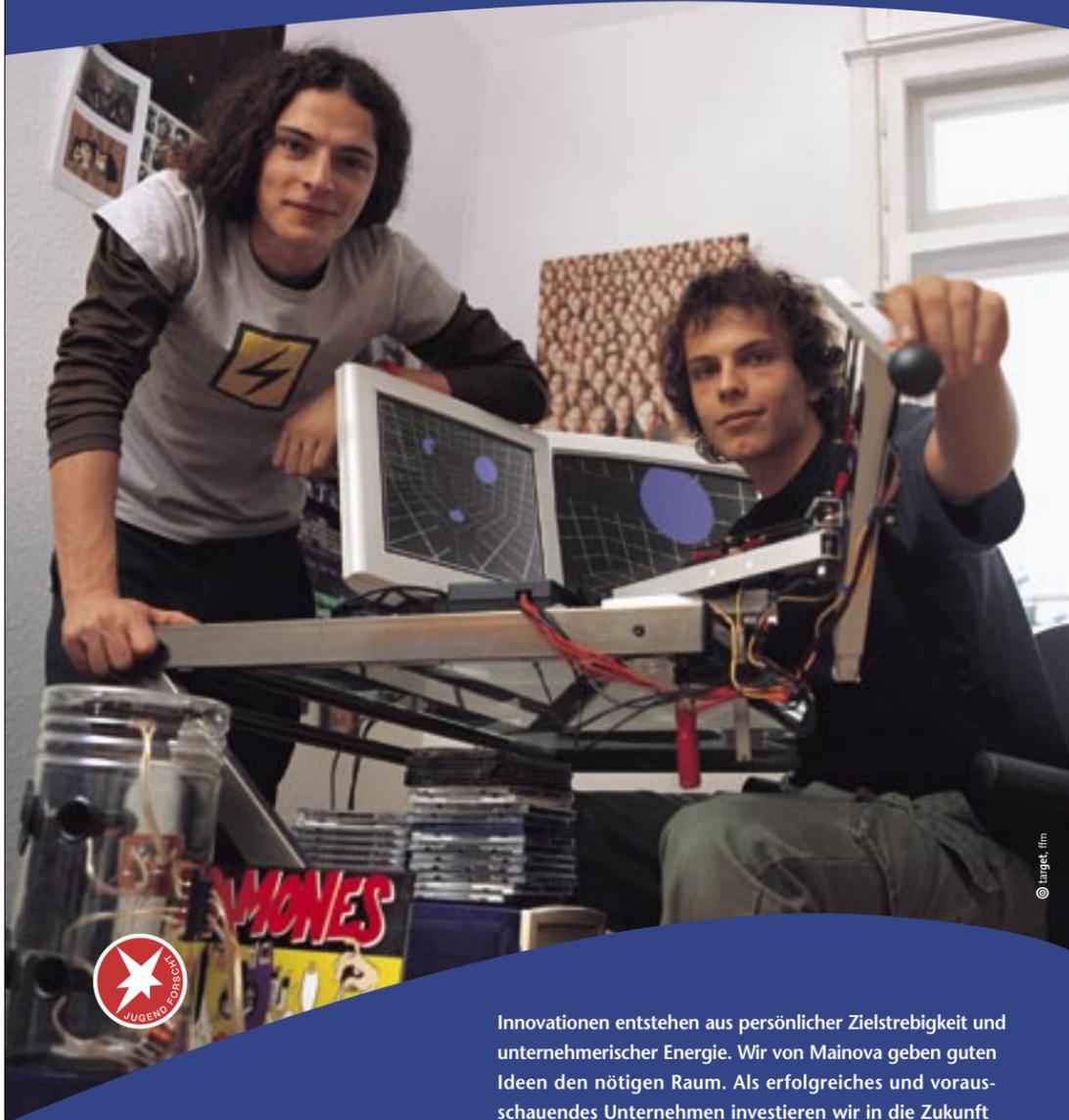
mit Freude. 1974 hörte man erstmals auf seine Einschätzungen – in der Planungsabteilung des Bundeskanzleramts. Er beriet die Kanzler Helmut Schmidt und Helmut Kohl. Rürup hat die kasachische Regierung in geld- und finanzpolitischen Fragen ebenso unterstützt wie das österreichische Sozialministerium, als es eine Pensionsreform vorbereitete. Wie sicher ist die Altersrente in Italien? Rürup weiß es fundiert. Der Extrem-Früh-aufsteher arbeitet täglich bis 7 Uhr einen Stapel Tageszeitungen durch und ackert bis spätabends, wenn die ARD-Tagesthemen beginnen. Dank Disziplin, Spaß am Job und eines beachtlich umfangreichen Fitness-trainings. Außerdem ist der Finanzwissenschaftler noch Gastprofessor an den Technischen Universitäten Bukarest und Wien sowie Lehrbeauftragter der Universität Wien und der Wirtschaftsuniversität.

Die *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung* schrieb vor einigen Wochen: „Rürup ist ein Profi der Öffentlichkeit; er liebt Debatten, Fernsehen und festliche Bälle. Legendär ist seine Krawattensammlung.“ Ein Professor, der durchaus eitel ist und auf Stil achtet, aber nicht arrogant, sondern unprätentiös ist und die Nähe zu den Studierenden und ihren Ansichten geradezu sucht. Und einer, der in Vorlesungen durchblicken lässt, dass er guten Wein nicht verachtet. Beim Bier-Konsum hingegen trägt er eher zur schleppenden Nachfrage bei.

Jörg Feuck

ANZEIGE

Zuhause ist Mainova.



Innovationen entstehen aus persönlicher Zielstrebigkeit und unternehmerischer Energie. Wir von Mainova geben guten Ideen den nötigen Raum. Als erfolgreiches und vorausschauendes Unternehmen investieren wir in die Zukunft und unsere Mitarbeiter – mit attraktiven Arbeitsplätzen, Trainee- und Praktikumsangeboten. Interessiert? Dann nehmen Sie Kontakt mit uns auf: www.mainova.de/karriere

 **Mainova**

Strom Erdgas Wärme Wasser

www.mainova.de, ServiceLine 0180/11 888 11 (zum jeweils gültigen Ortstarif)



Konferenz über Turbulenzen

Vom 25. bis zum 28. September 2005 findet in Bad Zwischenahn nahe Bremen die „iTi Conference on Turbulence“ statt. Die Konferenz wird mit finanzieller Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft gemeinsam von Professor Martin Oberlack (TU Darmstadt) und Professor J. Peinke (Universität Oldenburg) ausgerichtet. Die Inhalte der dreitägigen interdisziplinären Konferenz richten sich an Ingenieure und Physiker, die auf dem Gebiet der Turbulenzforschung tätig sind.

Infos: www.hyhy.tu-darmstadt.de/iti/

Mauerwerk bleibt der Klassiker

Der „Deutsche Mauerwerkskongress 2005“ findet am 29. September in Darmstadt statt. Die Tagung wird von der Deutschen Gesellschaft für Mauerwerksbau und dem Institut für Massivbau der TU Darmstadt veranstaltet.

Der Mauerwerksbau hat sich aufgrund neuer Baustoffe, Bauweisen und Bauverfahren signifikant weiterentwickelt. Das stellt neue Anforderungen an die mit Planung und Ausführung von Mauerwerk befassten Architekten, Planer und Unternehmer. „Bauen im Bestand“ wird immer mehr an Bedeutung gewinnen. Auch im mehrgeschossigen Wohnungsneubau, der besonders in den Ballungsgebieten Deutschlands wieder stärker nachgefragt werden wird, ist künftig infolge neuer nationaler und europäischer Vorgaben für energieeffizientes Bauen mit einer Rückkehr zum klassischen Mauerwerk anstelle von Stahl-Glas-Verbundkonstruktionen zu rechnen. Der aktuelle Stand der Harmonisierung der europäischen Mauerwerksnormen und deren Auswirkungen auf das Mauerwerk der Zukunft wird Thema des Kongresses sein.

Infos und Anmeldung:
Dipl.-Ing. Thomas Kranzler
TU Darmstadt
Institut für Massivbau
Petersenstraße 12
64287 Darmstadt
Fon: 06151/16 33 52
Fax: 06151/16 30 44

e-mail:
kranzler@massivbau.tu-darmstadt.de
www.c-a-graubner.de

Mikro-Grenzen sprengen

Halbleitertechnik-Forscher der TU setzen auf Kohlenstoff-Nanoröhrchen

Wie kaum eine andere Technologie hat die auf Silizium basierende CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor)-Mikroelektronik in den zurückliegenden 30 Jahren unseren Alltag verändert. Personal Computer, Internet, Handy und Digital-Fotografie sind heute selbstverständlich. Wir verdanken all diese Anwendungen insbesondere einer Entwicklung: Der stetigen Verkleinerung der MOSFET (Metall-Oxid-Semiconductor-Field-Effect-Transistor)-Strukturen. Waren zu Beginn diese Strukturen in den integrierten Schaltungen noch 10 µm (µm = 10⁻⁶ m) „groß“, was etwa der Größe eines menschlichen roten Blutkörperchens entspricht, so sind diese heute auf Virus-Größe von etwa 100 nm (nm = 10⁻⁹ m) und darunter, geschrumpft. Die Halbleitertechnik verfolgt Moores Gesetz und verdoppelt alle 18 Monate die Anzahl der Transistoren auf einem Computerchip. Diese fortschreitende Miniaturisierung (Skalierung) ist allerdings nicht beliebig fortsetzbar

und physikalische Grenzen werden unterhalb einer Strukturgröße von 10 nm deutlich zunehmen. Wer einen radikalen Durchbruch in der Halbleitertechnik sucht, stößt vermutlich auf die Kohlenstoff-Nanoröhrchen (Carbon Nanotube, CNT), die neben ihrer extrem geringen Größe auch viel versprechende elektronische Eigenschaften besitzen.

Die Forscher wollen die Grenzen der Miniaturisierung der Mikroelektronik verschieben.

Am Institut für Halbleitertechnik (IHT) der TUD wird die Herstellung und die Integration von CNTs in die CMOS-Technologie untersucht. Ziel dieser Forschungsarbeiten ist die Entwicklung einer nanoelektronischen CNT-CMOS Hybridtechnologie, um so die sich abzeichnenden Grenzen der Miniaturisierung der Mikroelektronik zu überwinden. Gleichzeitig können die enormen Vorteile der

etablierten Silizium-Basistechnologie als Schnittstelle zur makroskopischen Außenwelt in vollem Umfang genutzt werden. Durch Einbettung in die etablierte Mikroelektronik werden die Neuentwicklungen der Nanoelektronik erst funktionstüchtig: Die Nanodimension bekommt sozusagen Anschluss an die makroskopische Außenwelt.

Diesem Ziel ist man am IHT der TU Darmstadt nun einen entscheidenden Schritt näher gekommen: Funktionierende CNT-Feldeffekt-Transistoren mit einem Durchmesser von 1-3 nm (!) konnten durch kontrolliertes Wachstum auf einem mit Verfahren der CMOS-Technologie vorbereiteten Silizium-Substrat hergestellt werden. Solche winzigen Strukturen lassen sich zerstörungsfrei mit dem am IHT installierten Rasterkraftmikroskop (AFM) vermessen. Die Ergebnisse zeigen, dass sich CNT-Transistoren wie MOSFET verhalten, so dass nanoelektronische Schaltkreise für die Realisierung hoch-performerter

Kommunikations- und Informationssysteme der modernen und mobilen Gesellschaft des 21. Jahrhunderts denkbar werden.

Solche winzigen Strukturen lassen sich zerstörungsfrei mit dem am IHT installierten Rasterkraftmikroskop (AFM) vermessen..

Das Institut für Halbleitertechnik verfügt als einzige Universität in Hessen über eine durchgängige CMOS-Produktionslinie, die entsprechende Infrastruktur und erfahrene Prozessingenieure, so dass die innovativen Ideen der jungen Wissenschaftler erfolgreich umgesetzt werden konnten. Die TU Darmstadt hat Anschluss an die internationale Spitzenforschung auf dem Gebiet der CNT-Nanoelektronik gefunden und sich als leistungsfähiger Partner im Forschungsverbund des NanoNetzwerkHessen eingeführt.

Udo Schwalke

Raffinierte Wechselwirkung

Das ergiebige Feld der Strömungsbeeinflussung in Natur und Technik

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat die Einrichtung des Schwerpunktprogramms „Strömungsbeeinflussung in der Natur und Technik“ für zunächst zwei Jahre mit einem Fördervolumen von jährlich 1,5 Millionen Euro bewilligt. Die Koordination des Programms übernimmt Professor Cameron Tropea von der TU Darmstadt. Mit dabei ist auch Dr. Torsten Rossmann, Leiter des hiesigen Biotechnikzentrums.

Die Wissenschaftler der TU Darmstadt und Berlin, der RWTH Aachen, der Unis Bonn und Ulm und der Hochschule Bremen befassen sich in dem neuen Schwerpunkt mit dem cleveren Zusammenspiel von Biologie und Ingenieurwissenschaften, der Bionik. Sie suchen Beispiele aus der Natur als Vorbilder für technische Lösungsansätze. So vermindert der Einsatz biologischer Oberflächenstrukturen zum Beispiel bei Turbinenschaufeln den Strömungswiderstand und Geräusche.

Mobile Mikroorganismen und Keimzellen, Transportvorgänge im Inneren der Organismen, makroskopische Formgebung bei Pflanzen und Tieren – das alles zeigt, dass die Nutzung und die kontrollierte Beeinflussung strömungsdynamischer Prozesse in der belebten Natur eine zentrale Rolle spielen. Die biologische Evolution hat eine Fülle faszinierender Mechanismen und diffiziler Adaptationen hervorgebracht. Die biologische Forschung profitiert maßgeblich von der Anwendung technischer Erkenntnisse, Methoden und Verfahren. In jüngster Zeit sind so zahlreiche neue Phänomene, beispielsweise die Wi-

standardsreduktion durch Formoptimierung und besondere Oberflächeneigenschaften (Lotusblüten-Effekt durch Nano-Strukturen), oder die Auftriebskraftverstärkung durch dynamische Strömungsvorgänge aufgedeckt und in physischen Modellexperimenten und Simulationen bestätigt worden.

Die Erkenntnisse über strömungsmechanische Phänomene in der Biologie bewirken ein positives Feedback in die Technik. So werden bereits in etlichen Wissenschafts- und Technikzweigen technische Lösungen nach biologisch motivierten Prinzipien erfolgreich eingesetzt. Der Lotusblüten-Effekt an Flugzeugtragflächen kann potenziell bis zu zehn Prozent der Reibung im Flug vermindern und Prototypen fliegender Kleinstroboter, gebaut nach dem Vorbild von Insekten, erzeugen bis zu 80 Prozent der Flugkraft durch aerodynamische Effekte, die bei konventionellen Flugzeugen oder Windkraftanlagen bislang keine Rolle spielen. In der wechselseitigen Reflexion offenbart sich die besondere Raffinesse der biologischen Evolution, die auf allen Größenskalen gleichzeitig arbeitet, um auf beispielhafte Weise energetisch effizient die Wechselwirkung zwischen großen und kleinen Fluidbewegungen zu nutzen. In der Natur existieren vielfältige Mechanismen der Strömungsbeeinflussung, die bislang in ihrer biologischen Bedeutung oder ihrer Wirkungsweise im Sinne einer geeigneten Übertragung in die Technik noch nicht ausreichend verstanden sind. Andererseits ist in der Technik das Anwendungsspektrum bekannter Verfahren der Strömungsbeeinflussung bei weitem noch nicht ausgeschöpft.

Managerqualitäten dazulernen

Ob Kapitalsuche oder Klärung von Patent- und Rechtsfragen – Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Hochschulen müssen zunehmend auch über Management- und Wirtschaftskenntnisse verfügen, um eigene Erfindungen auf den Markt zu bringen. Das „Qualifizierungsprogramm für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Gründungsabsichten“, das die INI-Graphics-Net Stiftung in diesem Jahr mit der INI-Novation GmbH erstmals auch für TUD-Wissenschaftler anbietet, unterstützt Forscher bei der Gründung eines eigenen Unternehmens und vermittelt Kompetenzen, die für Führungskräfte in der Industrie und

in Forschungseinrichtungen wichtig sind.

Zu den Themen der Seminarreihe gehören auch Management, Marketing und Vertrieb sowie erfolgreiches Präsentieren und sicheres Auftreten im Rahmen eines „Business Dinners“. Ein Kompaktkurs vermittelt Grundlagen der Betriebswirtschaft. Die Kurse, die von international erfahrenen Experten geleitet werden, finden im Darmstädter Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung statt.

Termine, Programm und Anmeldung:
www.ini-novation.com/
Qualifizierung.22.1.html

ANZEIGE

www.VMK-DRUCKEREI.de

Wasserloser Offsetdruck - Digitaldruck - Mediengestaltung - Onlineshop
Faberstr. 17 - 67590 Monsheim - Tel.: 06243/909 110 Fax: 06243/909 100

Was hat die Wundertüte Internet künftig zu bieten? Experten aus Ökonomie und Multimedia-Kommunikation an der TU Darmstadt kennen die Trends: Die Regeln auf dem digitalen Musikmarkt ändern sich und die Netz-Entwicklung bietet schier endlose neue elektronische Anwendungen. Ein Themen-Schwerpunkt auf den Seiten 9 bis 11.

Gute Preise, gute Besserung

Gemeinsamer Profit ist die beste Strategie für den digitalen Musikvertrieb

Das Internet im Jahr 2005 ist der Plattenladen schlechthin. Immer mehr Anbieter drängen auf den Markt: Apples „iTunes Music Store“ oder „Musicload“ von T-Online gehören zu den beliebtesten Adressen, um sich Lieblingsmusik als Download zu besorgen. Weltweit werden die digitalisierten Songs millionenfach verkauft und haben sich als Alternative zum Kauf physischer Tonträger etabliert. Doch trotz des höheren Aufwands und der Gefahr, juristisch belangt zu werden, ist die Nutzung freier Tauschbörsen wie „eDonkey“ um ein Vielfaches höher. Der offensichtlichste Grund liegt in den noch immer verhältnismäßig hohen Preisen für Online-Musik - pro Titel müssen zumeist zwischen 89 Cent und 1,99 Euro bezahlt werden. Dass sich der Konsument über niedrigere Preise freuen dürfte, liegt auf der Hand. Doch auch für die Musikindustrie könnten sich Preissenkungen lohnen.

Unbestritten: Die Produktion eines Musikstücks führt zunächst einmal zu relativ hohen Kosten. Produzenten, Toningenieure oder das genutzte Studio müssen unabhängig vom späteren Distributionskanal bezahlt werden. Anders als im traditionellen Tonträgergeschäft ergibt sich beim digitalen Musikvertrieb jedoch die Besonderheit, dass die Erstellung einer digitalen Kopie annähernd kostenfrei ist und zudem die aufwendige Logistik entfällt. Aus Kostensicht ist es für einen Online-Anbieter also kaum relevant, ob er denselben Titel ein oder fünfhunderttausend Mal verkauft. Eine Preisstrategie kann darin bestehen, über niedrige Preise hohe Absatzzahlen und damit entsprechend hohe Umsätze zu generieren. Eine von den Autoren 2004 im Rahmen des Forschungsprojekts Zukunftsmusik durchgeführte Umfrage unter Musikkonsumenten im Internet weist auf den möglichen Erfolg einer solchen Strategie hin.

Ein Beispiel: Für den Download eines Chart-Hits berechnen einige Anbieter derzeit 1,39 Euro. Zu diesem Preis würden sich von den 2260 Teilnehmern der Umfrage lediglich 86 Konsumenten für einen Kauf entscheiden, was einem Umsatz von 119,54 Euro entspricht. Kostet derselbe Titel jedoch nur 38 Cent, würden sich 1.236 der Befragten für den Kauf entscheiden. Mit positiven Folgen für den Anbieter - der Umsatz würde sich mit 469,68 Euro annähernd vervierfachen. Wohlmerkt: würde.



Bild: Katrin Binner

Denn was sich in der Theorie gut anhört, wird in der Praxis durch bestehende Rahmenbedingungen verhindert. So muss ein Anbieter von Online-Musik, der sein Repertoire von den Plattenfirmen bezieht, je verkauftem Download bis zu 70 Cent an das jeweilige Label zahlen. Dazu kommen weitere Abgaben an Musiker, die Gema sowie an verschiedene Technik- und Finanzdienstleister, die für die Abwicklung des Angebots benötigt werden. Die dadurch anfallenden Kosten übersteigen die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft der Kunden bereits deutlich - und zwar ohne, dass der Händler zu diesem Zeitpunkt etwas verdient hätte. Entsprechend günstigere Preise müssten also von dem Anbieter selbst subventioniert werden, was diesen letztlich ruinieren würde.

Eine Lösung dieses Problems könnte in einer Kooperation der am digitalen Musikhandel Beteiligten liegen - mit dem erklärten Ziel, den gemeinsamen anstatt den jeweils einzelnen Profit zu optimieren. Oder anders ausgedrückt: Die Akteure setzen sich an einen Tisch und einigen sich auf eine Absenkung der jeweiligen Abgaben. Dann könnte sich der Händler die von uns vorgeschlagenen günstigeren Preise leisten und den durch einen erhöhten Umsatz realisierten Gewinn mit den anderen Kooperationspartnern teilen. Die Herausforderung liegt darin, ein Verteilungsmodell zu finden, das keinen der Beteiligten schlechter und möglichst alle besser stellt - andernfalls dürfte es wenig attraktiv sein, sich an dem Zusammenschluss zu beteiligen.

Dass solche Kooperationszenarien keineswegs Zukunftsmusik sind, zeigt ein Blick in die Automobilindustrie: Dort sind Kooperationen zwischen Zulieferern und Herstellern seit langer Zeit gängige Praxis. Sollte auch die Phonobranche das Potenzial einer solchen Strategie für sich erkennen und nutzen, könnte das eine positive Auswirkung für den Plattenladen Internet haben - was letztlich sowohl den Konsumenten als auch der Musikindustrie zugute kommen würde.

Peter Buxmann/Gerrit Pohl

Das Projekt Zukunftsmusik

König Kunde: Die Möglichkeit, sich seine Musik über das Internet auch am stationären Handel vorbei zu besorgen, hat die Machtverhältnisse eindeutig zugunsten der Konsumenten verschoben. Die Musikindustrie ist nicht nur herausgefordert, eigene attraktive Angebote aufzubauen, sondern muss auch ihre traditionellen Geschäftsmodelle an die digitale Welt anpassen. Das „Forschungsprojekt Zukunftsmusik“ will als „Think Tank“ Visionen entwickeln, wie der Musikmarkt der Zukunft ökonomisch und strategisch gestaltet werden kann, um sowohl für den Kunden als auch die Industrie erfolgreich zu sein.

Ins Leben gerufen wurde das Projekt 2003 von Peter Buxmann und seinem Mitarbeiter Gerrit Pohl. Auf Grundlage einer 2004 durchgeführten empirischen Untersuchung zur Nutzung freier Tauschbörsen und legaler Angebote empfahlen die Forscher deutliche Preissenkungen für Musik-Downloads und forderten zudem Kooperationen zwischen den beteiligten Unternehmen. Für die Zukunft sind unter anderem eine Delphistudie zur Entwicklung des Musikmarkts in den nächsten zehn Jahren sowie die Entwicklung eines Prototyps zur Simulation alternativer Geschäftsmodelle für die Musikindustrie geplant. In Kooperation mit der Hamburger Softwarefirma bitmanager Media wurde zudem das Spin-Off „VentureMusic“ gegründet, dessen Schwerpunkt in der Umsetzung einer nutzer- und serviceorientierten Download-Plattform zur Förderung unbekannter Künstler liegt. Die Begeisterung für Musik kommt nicht von ungefähr: Während Buxmann früher Gitarrist in verschiedenen Bands war, ist Pohl seit fünf Jahren auch als Redakteur der Musikzeitschrift „Rolling Stone“ tätig.

gpo

Das Forschungsprojekt im Internet:
www.zukunftsmusik.net

Kölner Konferenz über Popkultur

Auf dem Kölner Festival für elektronische Popkultur c/opop widmet sich eine Konferenz am 25. und 26. August den Themen Digitaler Vertrieb, Digitale Rechte, Games und Mobile Entertainment. Wissenschaftlicher Partner der „conference c/o pop“ ist das Forschungsprojekt Zukunftsmusik der TU Darmstadt mit Gerrit Pohl und Prof. Dr. Peter Buxmann. Im Themenfeld digitale Verbreitung werden aktuelle Entwicklungen bei Downloadshops diskutiert. Außerdem gibt die Konferenz Einblicke in die Trends des digitalen Musikfernsehens und informiert über die Chancen und Risiken von P2P-Netzwerken. Zum Programm der c/o pop zählen Panels zur europäischen Festivalszene, zur Beziehung zwischen Pop-Kultur und Pop-Industrie sowie zum Potenzial der Game-Kultur.

Mailout ist neuer TUD-Standard

Die TU Darmstadt führt mit „mailout“ einen zentralen Punkt für Mailkonfigurationen außerhalb der TU-Netze ein. Bei der Mailkonfiguration an Arbeitsplätzen und Mailservern tauchen immer wieder die Begriffe Host oder Server auf. Es geht dabei um die Zustellung gesendeter und die Bereitstellung eingetretener E-Mails. Das System fragt nach dem outgoing SMTP-Server und dem POP- oder IMAP-Server. SMTP- und Smarthostsysteme sind für die Zustellung von Nachrichten zuständig. Systeme für die Bereitstellung eingetretener Nachrichten werden hingegen als POP- oder IMAP-Server bezeichnet.

Die neue Komponente „mailout“ (mailout.hrz.tu-darmstadt.de) wird immer dann in der Konfiguration eingetragen, wenn Angaben zum SMTP-Server oder Smarthost zu machen sind.

Neben dem Basisprotokoll SMTP beherrscht Mailout die Protokollerweiterung Transport Layer Security (TLS). Sie erlaubt die authentifizierte Verwendung von Adressen aus Netzen außerhalb der TU. Jeder TU-Angehörige kann mit einem gebührenfreien Authentifizierungsaccount an dem Verfahren teilnehmen, z.B. um einen Laptop für den mobilen Einsatz zu konfigurieren. Hinter mailout verbergen sich mehrere Mailsysteme mit identischer Konfiguration. Die Verfügbarkeit ist so deutlich besser.

Katharina Krickow

Infos: Manfred Lang, Hochschulrechenzentrum, oder www.tu-darmstadt.de/hrz/email/mailout.html

„Wir arbeiten dran“

Professor Ralf Steinmetz hält die neue Internet-Technologie für unwiderstehlich

Herr Professor Steinmetz, warum ist P2P bislang nur im Zusammenhang mit umstrittenen Musiktauschbörsen bekannt?

Es ist natürlich reizvoll, hochwertige Produkte wie Musik oder Filme kostenlos und relativ unkompliziert aus dem Netz zu ziehen. Das ist auch nichts Neues. Auch außerhalb der virtuellen Welt sind die Menschen doch ständig auf der Jagd nach Schnäppchen. Es ist nicht unsere Aufgabe, das zu bewerten. Wir beschäftigen uns ausschließlich mit der Technologie selbst. Und hier kann man eine einfache Antwort geben: Die Qualität dieser noch recht jungen Technologie war bislang noch nicht weit genug entwickelt, um auch für viele andere Anwendungen eine Nutzbarkeit zu bieten. Aber wir arbeiten dran.

Was sind die Vorteile von P2P gegenüber dem „klassischen“ Internet mit Servern und Clients?

Zunächst ein recht nahe liegender Vorteil: Wenn 100 Rechner ihre Leistungsfähigkeit zusammenschließen, sind sie stärker als ein Rechner. Das Seti@Home Projekt zum Beispiel nutzt die im Grunde brachliegenden Ressourcen von Tausenden privaten Endsystemen zur Himmelsbeobachtung. Ein weiterer Vorteil ist die Dezentralisierung und Selbstorganisation von P2P-Netzen. Totalausfälle gibt es nicht mehr, weil es keinen zentralen Server gibt. Das spart auch Kosten und Aufwendungen. Zum Beispiel müssen P2P-Netze nicht administriert werden. Wenn es richtig gemacht wird, lassen sich P2P-Netze zudem besser skalieren. Es gibt also eine ganze Reihe von Vorteilen, die für einen breiteren Einsatz von P2P über den reinen Musiktatsch hinaus sprechen.

Was kann die Forschung dazu beitragen, P2P zum Durchbruch zu verhelfen? Wo sind noch ungeklärte Probleme?

In die Verbesserung der Performance, Skalierbarkeit, Sicherheit und Zuverlässigkeit solcher Netze muss noch einiges an Forschung und Entwicklung investiert werden. Je nach Anwendung ist auch ein zuverlässiges Management von Urheberrechten, ein so genanntes Digital Rights Management nötig. Schließlich besteht auch in der virtuellen Welt das Recht auf geistiges Eigentum. Erste große Fortschritte sind aber bereits erkennbar.



Er ist ein Multi in den Kommunikationstechnologien: Ralf Steinmetz, mehrfacher Instituts-Gründer, vielfach ausgezeichnet. Er kennt das Internet von übermorgen.

Bild: Katrin Binner

Auf welche neuen Anwendungen können sich Internetnutzer freuen, wenn P2P breiter eingesetzt wird?

Kurz- und mittelfristig eher nicht auf komplett neue Anwendungsfelder. Ich glaube, wir werden in Zukunft zunächst eine Verbesserung bereits existierender Anwendungen erleben. Denkbar sind zum Beispiel verteilte Dateisysteme oder verteilte Datenbanken auf P2P-Basis. Vorstellbar sind auch verschiedenste Unternehmensanwendungen, P2P-Spiele, Webcam-Netzwerke, Virens Scanner, Betriebssystem-Updates. Oder auch Kommunikation mit P2P wie etwa IP-Telefonie, Chats und Videokonferenzen. Überall da, wo P2P effizienter ist, werden wir eine Veränderung und letztlich eine Verbesserung bestehender Anwendungen erleben.

Wo sehen Sie diese neue Internettechnologie in zehn Jahren?

Peer-to-Peer wird sich gegenüber dem aktuellen Client-Server Standard bei einer großen Zahl von Anwendungen, weit über Musiktatsch hinaus, durchgesetzt haben. Die meisten Nutzer werden gar nicht merken, dass ihre Anwendung nach dem P2P-Prinzip funktioniert, weil diese Dinge transparent und selbstverständlich im Hintergrund laufen werden. P2P wird das Internet auf eine effizientere Basis stellen und es so stark verändern.

Interview: Lars Rosumek

Genuss kostet

Der Musik-Rechtehüter Reinhold Kreile im Interview

Wie denkt Prof. Dr. Reinhold Kreile, Vorsitzender des Vorstandes und Generaldirektor der deutschen „Gesellschaft für musikalische Aufführungs- und mechanische Vervielfältigungsrechte“ (GEMA) über Digital Commerce?



Professor Reinhold Kreile

Der 75jährige Jurist ist seit 1990 an der Spitze der GEMA und ist Mitglied in Leistungsgremien mehrerer internationaler Rechte-Gesellschaften. Er studierte Rechtswissenschaft, Volkswirtschaft und Musik in München und Darmstadt.

Herr Professor Kreile, was tut die GEMA?

Die GEMA setzt die ihr übertragenen Rechte der Komponisten, Textdichter und deren Verleger bei jeglicher Nutzung der Urheberrechte am Markt durch. Sie kümmert sich um das Lizenzieren und „Geldhereinholen“ für musikalische Aufführungen in der Öffentlichkeit, egal ob in der

Kneipe um die Ecke, durch Alleinunterhalter oder Bands, in der Musikhalle oder im Symphonieorchestersaal. Auch die Rundfunksender müssen die von ihnen benutzte Musik lizenzieren. Und die Schallplattenindustrie muss die Lizenzen der von der GEMA Vertretenen für die Herstellung und den Vertrieb aller Tonträger einholen. Im neuen digitalen Onlinegeschäft, also etwa beim Download von Musik oder bei Rufmelodien, ist es die Aufgabe der GEMA, die Vergütung für jegliche Nutzung der Musik ihrer Komponisten, Textdichter und Autoren zu sichern. Natürlich gibt es immer wieder Einzelfälle, in denen ein Komponist meint, dass er sein Werk besser allein vermarkten könnte. Auf Dauer aber zeigt sich, dass die angemessenere Vergütung mit der Verwertungsgesellschaft erzielt wird.

Das Internet hat den Vertrieb von Musiktiteln revolutioniert. Wie reagiert die GEMA?

Den Rahmen geben das Urheberrechtsgesetz und das Urheberrechtswahrnehmungsgesetz vor: Für jegliche Nutzung von Musik ist – so die Formulierung des Gesetzgebers – die angemessene Vergütung zu bezahlen. Diese wird zum Teil vom Gesetzgeber selbst festgelegt, zum Teil zwischen dem Musiknutzer bzw. den Musiknutzerverbänden und der GEMA vereinbart. Natürlich hat sich die Art der Musikverbreitung durch das Internet bzw. durch die digitale Technologie radikal ver-

ändert. Nicht verändert hat sich allerdings das Bestreben des Hörers, Musik zu hören. Und genau für diesen Genuss muss der Hörer die angemessene Vergütung bezahlen. Auf die Internet-Herausforderungen reagiert die GEMA durch verstärkte Kooperation mit ihren weltweiten Schwestergesellschaften und durch die Zusammenarbeit mit Nutzerverbänden bei der Einführung technischer Standards der Online-Musiknutzung.

Die Kostenvorteile des digitalen Musikvertriebs ermöglichen es Musikern, ihre Titel zum kostenfreien Download oder zu extrem niedrigen Preisen anzubieten. Verhindert die GEMA mit ihrer Mindestabgabe pro Download nicht solche Szenarien?

Der Mindestvergütungssatz ist von der GEMA – ähnlich wie in anderen europäischen Ländern – in diesem Jahr auf 0,125 Euro festgesetzt worden. Damit ist die untere Grenze der Angemessenheit, gerade auch im Verhältnis zu den von den Musiklabels verlangten Vergütungen, erreicht.

Was halten Sie von der These, dass eine Niedrigpreisstrategie durch Kooperation der Akteure inklusive der GEMA zu einer Win-Win-Situation für alle führen könnte?

Das wird von den Marktteilnehmern höchst unterschiedlich beurteilt. Die GEMA beherzigt den Grundsatz, dass sie für alles aufgeschlossen ist, was die Verbreitung der Musik zur angemessenen Beteiligungshöhe garantiert. Es gehört aber zu den Grundprinzipien der in der GEMA vertretenen Komponisten, Textdichter und Verleger, sich nicht in Businessmodelle der Tonträgerindustrie oder der digitalen Industrie einzumischen.

Die Globalisierung der Musikdistribution erfordert verstärkte Zusammenarbeit der internationalen Verwertungsgesellschaften. Wie sind Ihre Erfahrungen?

Die Verwertungsgesellschaften haben international längst erkannt, dass nur eine enge Zusammenarbeit den vom Gesetz vorgesehenen Nutzen bringt. Der Komponist will die weltweite Verbreitung seiner Werke, und seine Verwertungsgesellschaft holt dafür weltweit die von den jeweiligen Urheberrechtsordnungen vorgesehene angemessene Vergütung herein. So verstehen sich die Verwertungsgesellschaften nicht nur als wirtschaftliche Rechtswahrnehmungs-Unternehmen, sondern auch als Helfer zu einer weltweiten Musikkultur.

Interview: Peter Buxmann

Revolution im Internet

Darmstädter Forscher gehen dem Megatrend der Peer-to-Peer-Technologie nach

Wenn von Peer-to-Peer (P2P) die Rede ist, schrillen besonders bei Musik- und Filmverlagen die Alarmglocken: Diese neue Internettechnologie sorgt bislang eher in Grauzonen wie illegalen Musiktauschbörsen für Furore. Dass hinter P2P weit mehr steckt als Musik- und Filmtausch im Netz, wissen aber nur die wenigsten: P2P steht ganz allgemein für eine selbstorganisierte Vernetzung von Computern – den „Peers“ – und ihrer Inhalte. Diese Art der Vernetzung ist derzeit der heißeste Tipp, um den Herausforderungen des ständig wachsenden und mobiler werdenden Internets Herr zu werden. Professor Ralf Steinmetz vom Fachgebiet für Multimedia Kommunikation (KOM) ist überzeugt, „dass P2P die Kommunikation im Internet revolutionieren kann. Schon heute ist das Potenzial dieser Technologie bei alltäglichen Anwendungen erkennbar, etwa beim Telefonieren via Internet, bei der Wartung technischer Systeme oder dem Datenaustausch zur Verbesserung medizinischer Diagnostik.

Nicht zufällig hat der renommierte Feldafinger Kreis P2P als eines der acht Trends des Internets der nächsten Generation identifiziert.“

Dies auch einem Laienpublikum klar zu machen, ist für die Darmstädter Multimediaforscher nicht immer leicht: „Peer-to-Peer hat noch ein Image- und Wahrnehmungsproblem. „Bei dem Wort denken viele nur an KaZaA, Napster & Co“, sagt Oliver Heckmann vom Fachgebiet KOM. „Für uns ist P2P aber etwas ganz anderes: Eine neue Technologie, die bislang noch kaum erforscht ist, aber jede Menge bietet.

„Das ist etwa so, wie wenn Sie einen Ferrari in der Garage haben, aber sich nur zum Musikhören reinsetzen.“

Schon heute lassen sich zahlreiche Anwendungen mit den traditionellen Client-Server-Ansätzen nur noch mit erheblichem Aufwand realisieren: „Wo ein zentraler Server ist, auf dem alle Daten und Informationen

hinterlegt sind, entstehen immer Kosten und Risiken“, erklärt Heckmann. Die dezentrale Organisation gewährleistet einen hohen Grad an System-Stabilität: „Da kein zentraler Server vorhanden ist, kann er auch nicht ausfallen, angegriffen oder abgeschaltet werden. Solche Ereignisse sorgen in klassischen Netzen immer für einen Totalausfall des gesamten Systems.“ Außerdem lassen sich P2P-Netze einfach erweitern.

All dies macht die Industrie allmählich hellhörig. Im Internetlabor des Fachgebiets KOM arbeiten Wissenschaftler und Studierende an verschiedensten Projekten rund um das Thema P2P-Netze: Was vor allem Globetrotter interessieren dürfte, sind P2P-basierte Webcams, die Live-Bilder von jedem Ort der Welt auf den heimischen Monitor bringen: „Die Zahl der Live-Webcams steigt ständig, die technische Installation mit Hilfe des klassischen Client-Server-Modells ist umständlich“, sagt Oliver Heckmann. „Durch die dezentrale P2P-Vernetzung ist

das alles kein Problem mehr. Man schließt sich einfach einem bereits bestehenden Netzwerk an und ist mit seiner Kamera sofort online. Durch P2P kann sich auch jeder unerfahrene Nutzer kinderleicht eine Webcam im Garten installieren.“ Ein weiteres Projekt, für das bereits ein Prototyp entwickelt wurde, sind P2P-Spiele. Insbesondere Besitzer von Pocket PCs können sich durch diese Entwicklung unkompliziert weltweit mit anderen Spielefans vernetzen.

„Es ist nur noch eine Frage der Zeit, bis P2P-Systeme die nötige Qualität und Dienstgüte besitzen, um auch in kritischen Umgebungen eingesetzt werden zu können. Spätestens dann werden sie in allen Anwendungsfeldern ernsthaft mit Client-Server-Systemen konkurrieren und ihre deutliche Überlegenheit zeigen.“, ist KOM-Chef Ralf Steinmetz überzeugt.

Lars Rosumek/Sebastian Stöber

Fachgebiet KOM forscht nahtlos

Multimedia-Technologien setzen sich weltweit durch. Noch erweisen sich komplizierte Geräte, Treiber oder Konfigurationen als Bremsklotz für direkte Kommunikation. Das soll sich bald ändern. An der Vision einer „nahtlosen“ Kommunikation arbeitet seit 1996 das TUD-Fachgebiet Multimedia Kommunikation (KOM). Rund 25 junge Wissenschaftler sind es derzeit unter Leitung von Professor Prof. Dr.-Ing. Ralf Steinmetz. Neben Peer-to-Peer Networking forscht KOM auf sieben weiteren Feldern:

- Communication Services umfassen multimediale Kommunikationsdienste der neuesten Generation für IP-Telefonie oder Context Aware Communications.
- IT Architectures beschäftigt sich mit dem Aufbau von Kommunikationsdienstarchitekturen und der Workflow-Unterstützung für Anwendungsfelder wie die E-Finanzwirtschaft.
- Mobile Networking erforscht selbstorganisierende Verfahren für eine verlässliche und Dienstgüte-bewusste Kommunikation in Ad hoc, Mesh und Zellularen Netzen.
- Network Mechanism untersucht mit kombinierten analytischen, simulativen und emulativen Methoden die Dienstgüte einzelner Vorgänge in Netzen.
- Security bedeutet für KOM, Sicherheits- und Vertrauensfragen in Netzwerken zu untersuchen.
- Ubiquitous Computing bedeutet, einzelne Kommunikationsdienste miteinander zu verknüpfen oder in Gebrauchsgegenstände zu integrieren.
- Multimedia Generation, Management & Usage in E-Learning erforscht Technologien zur Anpassung und Wiederverwendung von digitalen Lehr- und Lernmedien sowie zur durchgehenden Unterstützung des Autorenprozesses.

Viel geben, viel nehmen

Virtuelle Gutschriften sorgen für Gerechtigkeit im Netz

Seit einiger Zeit haben die Multimediaforscher der TU-Darmstadt Peer-to-Peer (P2P) zum Schwerpunkt erklärt. Ein Problem der ansonsten viel versprechenden Vernetzungstechnik ist die mangelnde Transparenz: Durch die dezentrale Organisation von P2P-Netzen ist es nahezu unmöglich, erbrachte und in Anspruch genommene Leistungen sichtbar zu machen: „Damit P2P der große Durchbruch in vielen nützlichen Anwendungsbereichen des Alltags gelingt, brauchen wir eine Möglichkeit, Aktivitäten der Teilnehmer in solchen Systemen aufzuzeichnen und auszuwerten“, so Nicolas Liebau, P2P-Experte des Fachgebiets Multimedia Kommunikation (KOM). Im Rahmen des Projekts „Premium“, das vom Bundesforschungsministerium gefördert wird, hat Liebau für dieses Problem zusammen mit anderen TU-Internetforschern eine Lösung vorgelegt.

Liebaus Lösung ist ein P2P-System, in dem erbrachte und abgerufene Leistungen der einzelnen Nutzer registriert und mit Hilfe virtueller Gutschriften sichtbar gemacht werden: „Der Lieferant einer Dienstleistung – zum Beispiel dem Bereitstellen einer Datei – erhält vom Abnehmer eine Gutschrift, so genannte Tokens“, erklärt Liebau.

Diese Gutschrift kann er dann als virtuelles Zahlungsmittel benutzen, um seinerseits Leistungen zu beziehen, etwa Dateien herunterzuladen. Dadurch entsteht ein Anreiz zu mehr Gerechtigkeit in P2P-Netzen. Derjenige, der viel

gibt, darf auch viel nehmen. „Free-Riding“ wird so unterbunden: In Netzen, die mit Liebaus Lösung arbeiten, ist es nicht mehr möglich, einfach nur herunterzuladen, ohne dafür etwas anzubieten.

Im Token-basierten Abrechnungssystem steckt noch mehr: Überall da, wo große Datenmengen zwischen zwei und mehr Stellen schnell, zuverlässig und transparent ausgetauscht werden müssen, kann P2P in Zukunft als kostengünstige Alternative eingesetzt werden: „Krankenhäuser können beispielsweise Röntgenbilder ohne größeren Aufwand weltweit an Spezialisten zur Stellung der Diagnose übermitteln. Die Krankenkasse kann hinterher auf Grundlage der Gutschriften leicht abrechnen. Der Vorteil der Peer-to-Peer-Technologie liegt darin, dass kein zentraler Server benötigt wird. Das bringt zweierlei: Kostenvorteile und keine Sammlung von Patientendaten an einer Stelle, also keine Gefahr des gläsernen Patienten“, erklärt Liebau.

Der junge TU-Wissenschaftler konnte mit seinem Ansatz auch das Fachpublikum überzeugen: Auf der renommierten Fachtagung „Kommunikation in verteilten Systemen“ (KiVS) erhielt Liebau einen „Best Paper Award“.

Infos zum Forschungsprogramm Premium:
www.internetoeconomie.uni-frankfurt.de

Eigene Gesetze

TU-Wissenschaftler untersuchen die Geschäftsmodelle von Digital Commerce

Bekannt Anbieter wie Amazon oder Ebay haben neue Internet-basierte Geschäftsmodelle entwickelt und sind mit dem elektronischen Handel weltweit erfolgreich. Eine Spezialform dieser klassischen Variante des Electronic Commerce betrifft die Produktion, Beschaffung sowie den Vertrieb von digitalen Gütern über das Netz – wir bezeichnen dies als Digital Commerce. Beispiele für solche digitalen Güter sind Musikstücke im MP3-Format, elektronische Bücher, Software aber auch Informationen wie Börsenkurse oder Nachrichtenmeldungen. Digitale Güter werden in vielen Branchen produziert, vermarktet und verkauft: Wissensindustrie, Medien- und Soft-

wareindustrie, im Musik- und Filmgeschäft wie im Verlagswesen. Für diese Anbieter gelten allerdings zum Teil eigene ökonomische Gesetze, so dass die Geschäftsmodelle des traditionellen E-Commerce auf den Handel mit digitalen Gütern nicht 1:1 übertragen werden können. Beispielsweise ist es unsinnig, Auktionen für Informationen durchzuführen.

Wie lässt es sich erklären, dass für den Digital Commerce neue ökonomische Prinzipien gelten? Klar ist, dass beim Handel mit digitalen Produkten alle Schritte einer Geschäftstransaktion vollständig elektronisch vollzogen werden – und zwar inklusive der Auslieferung an den Kunden.

Darüber hinaus besitzen digitale Güter spezielle ökonomische Eigenschaften, wie etwa ihre Immaterialität, die beliebige Reproduzierbarkeit sowie ihre Kostenstruktur. Während die Produktion beziehungs-

Ziel ist es, normative Aussagen zur Gestaltung von Geschäftsstrategien in den digitalen Branchen zu treffen.

weise Herstellung der „first copy“, wie die Entwicklung einer Software, in der Regel zu hohen Kosten führt, ist jede weitere Kopie des digitalen Originals nahezu kostenlos – und das bei identischer Qualität.

Auch wenn für alle digitalen Industrien ähnliche Gesetzmäßigkeiten gelten – etwa im Bereich der Preispolitik – existieren natürlich auch gravierende Unterschiede. Hier knüpft das Forschungsprojekt „Digital Commerce“ an:

So sollen Handlungsempfehlungen für Softwareanbieter abgeleitet werden, mit deren Hilfe Netzeffekte – zentraler Erfolgsfaktor in dieser Branche – realisiert werden können. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Entwicklung von Geschäftsmodellen für den Vertrieb digitaler Lehrinhalte („E-Learning“) – nicht zuletzt vor dem Hintergrund, dass E-Learning an der TU Darmstadt und auch vom Fachgebiet Information

Systems/Wirtschaftsinformatik zukünftig flächendeckend eingesetzt werden soll. Das angegliederte „Projekt Zukunftsmusik“ des Fachgebiets beschäftigt sich insbesondere mit der Untersuchung alternativer Vertriebs- und Kompensationssysteme für die digitale Musikdistribution. Um den speziellen Anforderungen und Strukturen der einzelnen Branchen der digitalen Industrie gerecht zu werden und darüber hinaus auch für die Praxis relevante und umsetzbare Lösungen zu entwickeln, wird das Projekt mit Partnern aus Wissenschaft und Industrie durchgeführt.



Nichts Verblüffendes mehr

Nach dem Abitur in Ägypten an die TU Darmstadt

„Meine Eltern haben sich sehr gefreut, als sie hörten, dass ich nach Deutschland gehen kann“, erinnert sich Mahmoud Morsy an die Mitteilung, dass er ein Stipendium bekommen würde. Mahmoud gehört zu einer Gruppe von ägyptischen Studenten an der TU, die Abitur an der Deutschen Evangelischen Oberschule (DEO) in Kairo gemacht haben. Und weil sich unter den Schülern dort allmählich herumspricht, dass viele Absolventen der Schule nach Darmstadt gehen, gibt es an der TU derzeit 16 ehemalige DEO-Schüler. Jedes Jahr kommen mehr dazu.

Mahmoud war vor vier Jahren einer der ersten von ihnen. Der 22-Jährige studiert im 8. Semester Elektro- und Informationstechnik. Sein Studium finanziert er mit einem Stipendium des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD), der ein Förderprogramm für die Absolventen deutscher Auslandsschulen anbietet. „Skeptisch“ seien seine Eltern gewesen, als feststand, dass er von zu Hause weggehen würde, erinnert sich Mahmoud. „Die meisten Ägypter ziehen erst bei ihren Eltern aus, um mit dem Ehepartner zusammenzuwohnen“, erklärt er. „Hier in Deutschland bin ich viel schneller erwachsen geworden.“

Angelockt hatte Mahmoud vor allem der gute Ruf, den die TU in Ägypten genießt. Da ägyptische Studenten im Ausland bevorzugt natur- oder ingenieurwissenschaftliche Fächer studieren, war die Entscheidung für Darmstadt schnell getroffen. Auch für die Stadt sprach einiges: Im Ausland ist es ja nicht schlecht, wenn man sich in einer viel kleineren neuen Stadt schnell zurecht findet. Schließlich zählt auch die zentrale Lage Darmstadts: „So nah wie Darmstadt am Flughafen liegt, ist man ziemlich schnell in Kairo“.

Für die jüngeren DEO-Absolventen, die sich für ein Studium an der TU Darmstadt entscheiden, spielt es nun auch eine Rolle, dass sie dort bereits einen

Kreis von Freunden und Bekannten vorfinden. Seif Lotfy etwa kam 2003 an die TU, um Computational Engineering und Mechanik zu studieren. „Ich habe sofort Kontakt zu Mahmoud und den anderen aufgenommen und die haben mir erstmal die Uni gezeigt.“ Noch heute treffen sie sich einmal in der Woche, um zusammen zu kochen, Apfeltabak in Wasserpeifen zu rauchen, arabische Musik zu hören und Backgammon zu spielen.

Auch die Architektur-Studentin Hend El Dahan fühlt sich an der TU sehr wohl. Sie ist eine von zwei Frauen in der Darmstädter DEO-Clique. Weil Hend sehr viele deutsche Freundinnen gefunden hat, ist sie bei den Treffen der Jungs nicht so oft dabei. Händ lebt seit ihrer Ankunft in Darmstadt allein in einem Apartement. „Für ägyptische Frauen sehr ungewöhnlich“, sagt sie.

Insgesamt haben sich die Erwartungen der Ägypter erfüllt. „Groß überraschen konnte uns Deutschland nicht mehr“, sagt Seif. Im Vergleich zu den meisten ausländischen Studenten, die nach Deutschland kommen, hatten Seif und Mahmoud bessere Kenntnisse über Land und Leute, Kultur und Bildungssystem. Seit der ersten Klasse wurden sie in deutscher Sprache, nach deutschen Lehrplänen unterrichtet. Bald konnten sie fließend deutsch. Später lasen sie Faust und nahmen, anders als ihre Freunde, die ägyptische Schulen besuchten, am liberalen Sexualkundeunterricht teil.

Mahmoud ist ein weiterer Unterschied gegenüber ägyptischen Schulen aufgefallen: „Die Schüler an der DEO mussten weniger auswendig lernen.“ Dafür sei von ihnen mehr eigenständiges Denken und Reflexion erwartet worden. „Das war eine gute Vorbereitung auf das Studium in Deutschland“, sagt Mahmoud. „Ich hatte hier nie das Gefühl, nicht mitzukommen“. Und seine Freunde stimmen ihm zu.

Johanna Wolff

Anspruchsvoll, verantwortungsvoll

Neuer Master-Studiengang für Geowissenschaftler in den Tropen

Die TU Darmstadt bietet zum Wintersemester 2005/2006 einen neuen internationalen Master-Studiengang am Institut für Angewandte Geowissenschaften an: „Tropical Hydrogeology, Engineering Geology and Environmental Management“, abgekürzt „TropHEE“. Das Angebot richtet sich an Fachleute, die entweder aus Ländern mit Entwicklungsbedarf kommen oder die in solchen Ländern arbeiten wollen und eine fachübergreifende Qualifikation im Bereich Hydrogeologie, Ingenieurgeologie und geowissenschaftlicher Raumplanung mit Ausrichtung auf die Tropen und Subtropen suchen. Die Studiengang-Bewerber müssen bereits einen Universitäts-Abschluss in Geowissenschaften oder einem verwandten naturwissenschaftlichen Fach haben. Die TU will mit der kostenpflichtigen Ausbildung (rund 2500 Euro pro Semester) Spezialisten auf den Einsatz in tropischen und subtropischen Ländern vorbereiten. Fundiertes Wissen in modernen geowissenschaftlichen Arbeitsmethoden ist nötig, um Wasserressourcen zu sichern, Georisiken zu bewerten (z.B. Hangrutsche, Tsunamis) oder Sanierungstechnologien für Grundwasser (z.B. Katalysator-Techniken) einzusetzen. Die rasch und oft unkontrolliert wachsenden Ballungsräume sind hierbei eine besondere Herausforderung. Der Studiengang, der bundesweit einmalig ist, nutzt die Stärken der spezifisch angewandten Geowissenschaften an der TU Darmstadt sowie die enge Verbindung in Ausbildung und Forschung zum Bauingenieurwesen sowie das naturwissenschaftlich-technische Umfeld der TU.

Die künftigen Master-Absolventen werden weltweit leitende Positionen in Forschungseinrichtungen, Behörden und internationalen Consulting-Unternehmen einnehmen.

Informationen: www.tu-darmstadt.de/fb/geo/trophee

Gut gewappnet zum Hochschulinformationstag

Dass der Hochschulinfotag an der TU Darmstadt in diesem Jahr mit einem regelrechten Ansturm von Teilnehmern verbunden sein würde, zeigte sich bereits anhand der Online-Anmeldungen bei der Zentralen Studienberatung (ZSB): Mehr als tausend Besucher, fast doppelt so viele wie im Vorjahr, kamen diesmal zum „HIT“. An diesem Tag stellen traditionell die Institute, Studien- und Fachbereiche der Hochschule ihr Studienangebot vor. Spezielle Vorträge, Führungen, typische Lehrveranstaltungen und Gespräche mit Hochschullehrern, wissenschaftlichen Mitarbeitern sowie Studierenden bieten Gelegenheit zum praktischen Kennenlernen von Studiengängen und studentischem Alltag. Insgesamt mehr als 380 Schulen in der Region und weit darüber hinaus werden jeweils eingeladen.

Zum zweiten Mal bewährte sich dabei die neue Konzeption: Eine komprimierte Tagesveranstaltung mit hochschulweit abgestimmten Vor- und Nachmittagsmodulen, die per Online-Anmeldung gebucht werden. So können sich Schüler an diesem Tag mit zwei Fächern in kompakter Form vertraut machen. Gleichzeitig gewährleistet die Information und Buchung per Internet ein hohes Maß an Verbindlichkeit zur Teilnahme. Das empfanden auch die Fachbereiche so: Die Schülerinnen und Schüler hätten sich sehr zielgerichtet informiert und seien gut vorbereitet gewesen.

Die Anmeldedaten belegen, dass rund 90 Prozent der Besucher aus der Region im Umkreis von 60 bis 80 Kilometern kamen. Darmstadt und Frankfurt wurden am meisten genannt; stark vertreten war daneben das östliche Rhein-Main-Gebiet, etwa der Main-Kinzig-Kreis.

Michael Kremer

ANZEIGE/OBBÖRSE

You see our paper every day

Weltweit! Allein Sappi Fine Paper Europe beschäftigt gut 5.500 MitarbeiterInnen und stellt pro Jahr 2,5 Millionen Tonnen grafische und Spezialpapiere her. In Deutschland sind wir in Alfeld und EHINGEN mit 2 Werken und mit einer Verkaufsgesellschaft vertreten.

Die 8 europäischen Werke von Sappi benötigen auch in Zukunft gut ausgebildete Fach- und Führungskräfte für die Bereiche:

- Zellstoffproduktion
- Papierproduktion
- Technik und Entwicklung

Wir fördern daher Studierende, die einen Ingenieursabschluss an einer Fachhochschule oder Universität anstreben, durch **Praktika sowie Studien- und Diplomarbeiten.**

Für Absolventen, die Führungsfunktionen mit internationaler Ausrichtung suchen, bietet Sappi im Rahmen eines **2jährigen Traineeprogramms** die Möglichkeit, an anspruchsvollen Projektarbeiten in mehreren Werken in Europa mitzuwirken.

Sappi Alfeld GmbH Tel. +49 (0)5181-77-472
Mühlenmasch 1, D-31061 Alfeld (Leine)
E-Mail: christian.sprunk@sappi.com

sappi

www.sappi.com

The word for fine paper

Rosafarbenes Band der Sympathie

Architekturstudenten begeistern die Bürger der unterfränkischen Stadt Aub



Bild: Fachbereich Architektur

Darmstädter Architektur-Studierende haben Eindruck hinterlassen in der unterfränkischen Stadt Aub: Hunderte Bürger der Stadt kamen kürzlich an einem Sonntag auf den mittelalterlichen Marktplatz und sahen sich neugierig die studentischen Aktionen an: Es war der Abschluss des Städtebauprojektes „Offene Planungsprozesse am Beispiel der Stadt Aub“, initiiert von den Lehrbeauftragten Dipl.-Ing. Susanne Lehmann und Dipl.-Ing. Jens Wodzak des Fachbereiches Architektur/Fachgruppe Stadt. Sieben Darmstädter Architekturstudenten stellten mit Aktionen

und künstlerischen Installationen Ansätze ihrer städtebaulichen Konzepte der Bevölkerung vor und führten informelle Gespräche und Diskussionen.

Im Projekt Brückenschlag über die Gollach wurde in einer Gemeinschaftsaktion ein rosafarbenes Band zwischen Neubaugebiet und Altstadt ausgelegt. An diesem Nachmittag waren sämtliche Tore, Brücken und Übergänge geöffnet, die historische Stadtmauer sowie private Grundstücke zum Durchgehen freigegeben. Eine bunte Maigesellschaft inklusive Blaskapelle legte das

tausend Meter lange Band, den möglichen neuen Weg durch die Stadt und erlebte die direkte Verbindung zwischen Neubaugebiet und historischer Altstadt.

Außerdem lud der für eine Nacht ins Leben gerufene Rattlesnake Saloon in einen leer stehenden Laden ein. Das Urban Memory, ein Erinnerungsspiel über die Stadt Aub und das Leerstandsspiel, ein Brettspiel mit maßstäblich gebautem Marktplatz, regten die Auseinandersetzung mit dem Thema Leerstand, Wiedernutzung und Verfall an: Welche Chancen liegen in welchen scheinbar potenziellen Nutzungen, welche Mischungen gibt es, was kann gemeinschaftlich getragen werden, welche ökonomischen Rahmenbedingungen müssen bedacht werden?

Konzepte entwerfen ist eine Sache, sie in die Realität umzusetzen eine andere. Einmal mehr konnten die Studierenden diese Einsicht gewinnen. In Aub ging es noch um mehr: Hier gelang es, städtebauliche Konzepte den Betroffenen durch gemeinschaftliche Aktionen erfahrbar zu machen. Die Bürger schauten „neu“ auf ihre „alte Stadt“.

Susanne Lehmann

ANZEIGE

VDI

Take your chance!

VDI - Drei Buchstaben stehen für Kompetenz. Als Sprecher der Ingenieurinnen und Ingenieure und der Technik initiiert der VDI viele weitreichende Entwicklungen. Er erfüllt dies, weil er von Menschen geprägt und mit Leben erfüllt wird, Menschen die sich weiterbilden, den interdisziplinären Austausch suchen, ihre Zukunft gestalten, ihr Wissen mit anderen teilen. Menschen mit Tatkraft und Weitblick - wie Sie! Für eine Mitgliedschaft im VDI gibt es gute Gründe wie das Angebot an Veranstaltungen, Publikationen, Begegnungen mit anderen Experten, Kontakte und Diskussionen. Das VDI-Netzwerk ist ein äußerst lebendiges Gebilde. Rund 130000 Ingenieure und Naturwissenschaftler sind VDI-Mitglieder. Wir freuen uns, wenn wir Sie hoffentlich bald als VDI-Mitglied im Bezirksverein Frankfurt-Darmstadt begrüßen dürfen.

Verein Deutscher Ingenieure e.V.
Bezirksverein Frankfurt-Darmstadt
Telefon +49 (0) 69 79 53 97 90
Telefax +49 (0) 69 79 53 97 92
office@vdi-frankfurt.de
www.vdi-frankfurt.de

Landesvertretung Hessen
Telefon +49 (0) 6 11 3 41 47 60
Telefax +49 (0) 6 11 3 41 47 61
lv-hessen@vdi.de

TUD macht Lehrer zu Mastern

Die Technische Universität Darmstadt bietet im Wintersemester 2005/06 erstmals die Studiengänge „Bachelor of Education“ und „Master of Education“ für das Lehramt an beruflichen Schulen an. Damit ist die TUD die erste Universität in Hessen, die einen Lehramtsstudiengang in Bachelor-Master-Strukturen überführt. Grundlage hierfür ist das „Gesetz zur organisatorischen Fortentwicklung der Technischen Universität Darmstadt“, also das TUD-Autonomiegesetz.

Beide Studiengänge werden durch eine Akkreditierungsagentur akkreditiert. Eine Voraussetzung, unter der dieser Reformprozess gestartet wurde, lautet: Der Master-Abschluss muss so viel „wert“ sein wie die bisherige erste Staatsprüfung. Derzeit werden in zehn Fachbereichen der TUD insgesamt rund 20 Studienordnungen neu geschrieben.

Verantwortlich für diesen Prozess ist der Vizepräsident der TUD, Prof. Dr. Johannes Buchmann.

Kontakt: Burkhard Bendig, Tel. 16-59 15
bendig@bpaed.tu-darmstadt.de

Ingenieurinnen wollen mehr wissen

Maschinenbau-Studentinnen und wissenschaftliche Mitarbeiterinnen des Fachbereichs haben die Chance genutzt, sich mit einem Kompaktseminar fachlich weiterzubilden und ihre Arbeit auf hohem Niveau zu reflektieren: Im Rahmen des Seminars „Project management – theory and practical applications“ (Dr.-Ing. Ruth Marzi und Brigitte Pötzl) konnten sie theoretisch und praktische Projekte planen und umsetzen, Ergebnisse kontrollieren und präsentieren, Veranstaltungen und Events organisieren und Gelder akquirieren. Weitere Themen des Programms: Teams leiten, Konflikte managen, kommunikative Prozesse steuern, Übungen zu Sitzungsvorbereitung und Sitzungsleitung. Die Teilnehmerinnen stellten in der Diskussion fest, dass das vor vier Jahren eingeführte Pflichtfach „Projektmanagement“ für Maschinenbau Studenten, welches das Grundverständnis der Projektarbeit vermittelt, sehr wichtig sei. Weiterbildung werde dadurch aber nicht überflüssig.

Anna Mauerhoff

Europa auf 603qm

Orientalische Rhythmen, die Schweizer Nationalhymne und norwegischer Hip Hop – ziemlich viel Stoff auf einmal für die Besucher der Stoeferlehalle an diesem Abend. Einige Schritte weiter klärte sich die Kakophonie auf – Austausch-Studenten aus ganz Europa stellten im Rahmen des „Europäischen Dorfs“ ihre Heimat-Universität und ihr Land vor.

Diese Veranstaltung wird seit mehreren Jahren vom Erasmus-Team der TU Darmstadt organisiert. Hier können die TUD-Studenten, die im kommenden Jahr über das Erasmus-Programm im Ausland studieren, Informationen aus erster Hand bekommen und erste Kontakte zu Studenten ihrer Gast-Universität knüpfen.

Der Auftrag des Erasmus-Teams an die ausländischen Studenten dazu war klar: „Stellt den TUD-Studenten eure Uni vor!“ Die türkischen Studenten rückten mit Leinwand, Laptop, Rosen und Leckereien für alle Besucher sowie unzähligen Informationsmaterial an; die Schweizer lieferten ein Schoko-Fondue. Aber auch andere Nationalitäten wollten sich nichts nachsagen lassen und boten Wissenswertes und kulinarische Spezialitäten aus ihrer Heimat an.

Das diesbezüglich leicht ins Hintertreffen geratene Erasmus-Team bestach durch Einsatz und beantwortete Fragen, schenkte Getränke aus, hängte Europa-Fähnchen auf... Umringt von wissbegierigen Studenten waren auch die beiden Koordinatorinnen des Studentenaustauschs von der Ecole Centrale de Lyon, die gerade an der TUD zu Besuch waren. Danach startete im 603qm die „Europa-Party“.

Das größte Kompliment für die Veranstaltung gab es von einem TUD-Studenten, der zurzeit mit Hilfe des Erasmus-Programms in Spanien ist. Er hat an seiner Gast-Uni angeregt, ebenfalls ein „Europäisches Dorf“ zu veranstalten, weil es eine einmalige Gelegenheit biete, viele nützliche Informationen zu sammeln und Kontakte zu knüpfen.

Christina Sianides

Was für eine Marke

Die Internetseite www.markenseiten.de liefert schnell und übersichtlich alles Wichtige, was man über Marken wissen sollte. Sie bietet ferner Links für detailliertere Informationen zur Markenrecherche und -anmeldung und wertvolle Tipps für den Umgang mit der eigenen Marke. Denn wer weiß schon, dass es zehn verschiedene Möglichkeiten gibt, eine Marke darzustellen und anzumelden?

Schließlich kann man die Informationsbroschüre „Eine Welt voller Marken“ für 3,00 Euro über das Internet oder direkt beim PIZ Darmstadt, Schöfferstraße 8, 64293 Darmstadt bestellen. In der Broschüre steht zum Beispiel, wie man einen Markennamen entwickelt, was man im Zusammenhang mit dem eigenen Internetauftritt beachten sollte und wie man geschickt eine Markenstrategie aufbaut, die zum Erfolg führen kann.



Fachwissenschaft

29.6. 27. Massivbauseminar: Zukunftsfähiges Planen und Bauen – Sustainable Design
 Zeit 8:45 Uhr
 Ort: TUD-Lichtwiese, Petersenstr. 12
 Info www.massivbau.tu-darmstadt.de/veranstaltungen/DMS/frames.html

30.6.-1.7. Interdisziplinäre Wissenssynthesen
 Thema Konzepte, Modellbildung, Handlungspraxis
 Referent Prof. Dr. Armin Grunwald, ITAS Karlsruhe, Prof. Dr. Egon Becker, ISOE Frankfurt
 Anmeldung erforderlich!
 Zeit ab 14:00 Uhr
 Ort Georg-Christoph-Lichtenberg-Haus, Dieburger Str.241, Großer Saal
 Info Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung, Telefon: 16-3065

Fahrzeug- und Motortechnisches Seminar

30.6. Bestimmung von Reibbeiwerten im Fahrbetrieb als Schlüsselkomponente von Fahrerassistenzsystemen
 Referent Dipl.-Ing. Norbert Kendziorra, Continental AG, Hannover

7.7. Das Hybrid-Antriebskonzept des Lexus RX400h
 Referent Dipl.-Ing. Hans P. Wandt, Toyota, Köln

14.7. Predictive Safety Systems von Bosch
 Referent Dipl.-Ing. Bernhard Lucas, Robert BOSCH GmbH, Stuttgart
 Zeit 17:30-19:00 Uhr
 Ort Geb. L1/01, Petersenstr. 30, Hörsaal K24
 Info www.tu-darmstadt.de/fzd/deutsch/veranstaltungen/FZTSeminar/FZTSeminar.html

Festkörperphysik-Kolloquium

4.7. NMR- und β -NMR-Untersuchungen
 Referent Dr. Sylvio Indris, Universität Hannover
 Zeit 16:15 Uhr
 Ort Geb. S2/04, Hochschulstr. 8, Raum: 213

Biologisches Kolloquium

30.6. Mathematische Modellierung der Signaltransduktion
 Referent Prof. Dr. Thomas Höfer, Humboldt-Universität Berlin

7.7. Giardia lamblia: intestinal parasite and biological model organism,
 Referent Dr. Adrian Hehl, Universität Zürich

14.7. Strategien der zellulären Schwermetallantwort von Pflanzen und Pilzen
 Referent Prof. Dr. G.-J. Krauß, Universität Halle
 Zeit 17:15-18:30 Uhr
 Ort Geb. B1/01, Schnittpahnstr. 3, Raum 52

Hochpolymer- und Kunststoff-Kolloquium

30.6. Verarbeitung von halogengefüllten Kunststoffen
 Referent Dr. Eric Richter, Clariant GmbH
 Zeit 17:15 Uhr
 Ort Geb. S1/03, Hochschulstr. 1, Raum: 11/123

Kolloquium Anorganische und Physikalische Chemie

6.7. Funktionalisierte Liganden: von der Homogenkatalyse zu funktionalen Oberflächen
 Referent Prof. Dr. Ulrich Siemeling, Universität Kassel
 Zeit 17:15 Uhr
 Ort Geb. L2/03, Petersenstr. 21, Raum: 05

Kolloquium Mathematik

29.6. LOOK! und andere Prinzipien beim Einsatz von Computern im Mathematik- und Informatikunterricht
 Referent Prof. Dr. Michael Fothe, Universität Jena

6.7. Wozu brauchen wir große Kardinalzahlen?
 Referent Prof. Dr. Ralf Schindler, Universität Münster

13.7. Mathematische Objekte dreidimensional erleben
 Referent Prof. Dr. Hermann Karcher, Universität Bonn
 Teerunde 16.45 Uhr, 3. Stock; Mathematikgebäude, Schlossgartenstr. 7
 Zeit 17:15 Uhr
 Ort Geb. S2/14, Schlossgartenstr. 9, Raum: 24

Info www.bib.mathematik.tu-darmstadt.de/Math-Net/Events

Elektrische Ermüdung in Funktionswerkstoffen

14.7. Kolloquium: Gassensoren für raue Umgebungsatmosphären
 Referent Prof. Ralf Moos, Universität Bayreuth
 Zeit 16:15-17:00 Uhr,
 Ort Geb. L2/01, Petersenstr. 23, Raum: 77
 Info www.sfb595.tu-darmstadt.de

Motorradtechnisches Seminar

4.7. Rekonstruktion von Motorradunfällen
 Referent Dipl.-Ing. T. Mertens, DEKRA Automobil GmbH, Hamburg
 Zeit 17:30-19:00 Uhr,
 Ort Geb. L3/01, El-Lissitzky-Straße 1, Hörsaal 91



Warum kann ein Vogel fliegen, was lässt Brausepulver auf der Zunge bitzeln, wie kommt Strom in unsere Steckdosen? Die Wissbegier von Grundschulkindern ist grenzenlos. Das Rhein-Main-Science Camp 2005 will diesen Forschergeist fördern; über die Lust am Experimentieren soll der Grundstein für ein fundiertes Interesse an Naturwissenschaften und Technik gelegt werden.

Die Chemikerinnen Dr. Andrea Grub und Dr. Ute Hänslers von „two4science“ veranstalten in den hessischen Sommerferien in Darmstadt-Eberstadt, Friedrichsdorf und Gießen insgesamt acht einwöchige Science Camps zu den Themen Chemie, Bionik und Energie. Teilnehmen können Grundschüler im Alter von sieben bis zehn Jahren. Sie werden montags bis freitags von 8.00 bis 16.30 Uhr betreut. Mitarbeiter des Biotechnik Zentrums Darmstadt (BiTZ) der TU Darmstadt halfen bei der Entwicklung eines Konzepts und werden auch die Durchführung der Camps im Naturfreundehaus Darmstadt-Eberstadt und der Sophie-Scholl-Schule in Gießen begleiten.

Informationen und Anmeldung:
info@science-camp.de
www.science-camp.de

Kontakt:
 Andrea Grub (gruss@two4science.de)
 Tel. 06151-66 08 63

Physikalisches Kolloquium

1.7. Kosmische Strahlung bei den höchsten Energien: Das Pierre Auger-Observatorium
 Referent Prof. Dr. Johannes Blümer, Universität und Forschungszentrum Karlsruhe

8.7. Kolloquium im Rahmen der Absolventenfeier: Analyse biologischer Netzwerke mit dynamischen Sonden
 Referent Prof. Dr. Marc-Torsten Hütt, TUD

15.7. Fluktuierende dezentrale Energiequellen im Verbundnetz - eine physikalisch-technische Herausforderung
 Referent Prof. Dr. Peter Zacharias, Universität Kassel
 Zeit 17:15-18:15 Uhr,
 Ort Geb. S2/14, Schlossgartenstr. 9, Raum: 024

Vortragsreihe der SRT-Freunde (Stromrichtertechnik)

7.7. Antriebslösungen mit Linearmotoren
 Referent Dr. Stephan Beineke, Lust Antriebstechnik GmbH, Lahnau
 Zeit 17:10 Uhr
 Ort Geb. S3/06, Merckstraße 25, Raum: 52
 Info www.srt.tu-darmstadt.de/pub/persons/freunde.html

Werkstofftechnisches Kolloquium

30.6. Qualitätssicherung durch Prüfung und Kalibrierung von Druckprüfmaschinen für Festbeton
 Referent Prof. Dr. Reinhard Tscheuschner, Armin Hecht
 Zeit 16:00-16:40 Uhr
 Ort Geb. S4/02, Grafenstr. 2, Raum: 101

30.6. Spannungsermittlung an Glasscheiben
 Referent Dr. Peter Hof
 Zeit 16:40-17:20 Uhr
 Ort Geb. S4/02, Grafenstr. 2, Raum: 101

7.7. Einführung ADP-Projekt
 Referent Norbert Völker
 Zeit 16:00-16:20 Uhr
 Ort Geb. S4/02, Grafenstr. 2, Raum: 101

7.7. Advanced Design Project
 Zeit 16:20-16:20 Uhr
 Ort Geb. S4/02, Grafenstr. 2, Raum: 101

7.7. Die besten Studien- und Diplomarbeiten, Prämienübergabe
 Zeit 16:50-17:20 Uhr
 Ort Geb. S4/02, Grafenstr. 2, Raum: 101

7.7. Die besten Studien- und Diplomarbeiten, Prämienübergabe
 Zeit 16:50-17:20 Uhr
 Ort Geb. S4/02, Grafenstr. 2, Raum: 101

Populärwissenschaft

Botanischer Garten - Führungen

1.7., 2.9. + 7.10. Gartenführungen
 Dr. Stefan Schneckenburger
 Zeit 13:00 + 14:15 Uhr
 Ort Botanischer Garten, Schnittpahnstr. 3

Botanischer Garten – Vorträge

14.7. Mehlprimel, Balsampappel, Teestrauch – 35 Jahre Forschung an Blattharzen und Blattwachsen
 Referent Prof. Dr. Eckhard Wollenweber, TUD

8.9. Keine Angst vor Orchideen! – Tipps und Hinweise zur erfolgreichen Orchideenkultur
 Referent Stefanie Hartmann, Dr. Peter Quis

13.10. Lebende Steine, rote Dünen und Welwitschien – Afrikas wilder Südwesten
 Referent Dr. Annelore Dahlinger, Darmstadt

Zeit 19:30-21:00 Uhr,
 Ort Geb. B1/01, Schnittpahnstr. 3, Raum: 52

Neues aus der Umwelttechnik und Infrastrukturplanung

4.7. Programmmanagement im integrierten Rheinprogramm (IRP) zum Hochwasserschutz
 Referent Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Gräff

Zeit 16:30 Uhr
 Ort Geb. L3/01, El-Lissitzky-Str. 1, Raum: 206

11.7. Erfahrungen bei der Akquisition und Abwicklung internationaler Projekte aus Sicht kleinerer Unternehmen (KMU) der Wasserbranche
 Referent Dr.-Ing. habil Holger Scheer, Emscher Gesellschaft für Wassertechnik, Essen

Zeit 16:30 Uhr,
 Ort Geb. L5/01, Petersenstr. 13, Raum: 206
 Info www.iwar.bauing.tu-darmstadt.de/lehre/deutsch/d-vorlesung.htm

Was steckt dahinter?

4.7. Vom isolierten Atom zum anorganischen Festkörper: Nanoteilchen aus der Gasphase
 Referent Prof. Dr. Rolf Schäfer

11.7. Restoration Ecology: Entwicklung und Restitution von Sand-Ökosystemen
 Referent Prof. Dr. Angelika Schwabe-Kratochwil
 Zeit 17:15-18:45 Uhr
 Ort Geb. S1/01, Karolinenplatz 5, Raum: 053

Orientierung

Autonomie – Vortragsreihe
an der TUD

- 11.7. **Podiumsdiskussion**
Thema Die Autonomie der TU Darmstadt – mit TUD-Präsident Prof. Johann-Dietrich Wörner, Prof. Michael Hartmann, Soziologie, und Steffen Falk, AStA-Referent für Hochschulpolitik
Zeit 19:00 Uhr
Ort StudentInnenkeller im Schloß

fz°bw-Seminar

- 30.6. **Selbstschätzung bei induktiven Lernverfahren**
Referent Dr. Gunter Grieser
- 7.7. **Informatische Bildung für Kinder**
Referent Dipl.-Wirtsch.-Inform. Elisabeth Heinemann
- 14.7. **Theorie und Praxis im Projektmanagement**
Referent Prof. Dr. Urs Andelfinger
Zeit 13:00-14:00 Uhr
Ort Geb. S2/15, Schlossgartenstr. 7, Raum: 201

Hochschulgottesdienste

- 12.7. **Ökumenischer Hochschulgottesdienst ESG und KHG Darmstadt – anschließend Fest in der ESG**
Zeit 18:30 Uhr
Ort Ev. Martinskirche, Riegerplatz, danach in der ESG
Info www.darmstadt.de

Tod und Sterben – postindustriell technisiert

- 29.6. **Die Konstruktion des Todes in den Massenmedien**
Referent Prof. Dr. Lutz Ellrich, Universität Köln
- 6.7. **Der heilige Todesaugenblick. Das Attentat und seine Botschaften**
Referent Prof. Dr. Manfred Schneider, Universität Bochum
- 13.7. **Untoter Tod, untotes Leben: Sterben und Biomacht**
Referent Prof. Dr. Petra Gehring, TUD
Zeit 19:00-20:30 Uhr,
Ort Geb. S3/13, Marktplatz 15, Raum: 36

Katholische Hochschulgemeinde

- 8.7. **Lange Filmnacht**
Zeit 20:00 Uhr
Ort Wohnheim der KHG, Feldbergstr. 32, Partykeller

- 10.7. **Internationaler Sonntagsbrunch**
Zeit 11:00 Uhr
Ort Wohnheim der KHG, Feldbergstr. 32, TV-Raum

- 11.-15.8. **Weltjugendtag**
Tage der internationalen Begegnung in Darmstadt
Info www.khg-darmstadt.de

Veranstaltungen im
Hochschulteam AKZENT

- 4.-5.7. **Individuell bewerben: Bewerberseminar für Hochschulabsolventen/innen**
Zeit 9:00-16:00 Uhr
Ort Agentur für Arbeit Darmstadt, Groß-Gerauer-Weg 7, Sitzungssaal, Raum A 064

- 6.7. **Zeitarbeit und Personaldienstleister - ein Einstieg für Akademiker/innen?**
Eintritt 10.00 Euro
Zeit 9:00-16:00 Uhr
Ort Agentur für Arbeit Darmstadt, Groß-Gerauer-Weg 7, Sitzungssaal, A 064

- 7.7. **Bewerbungs-Check. Feedback zu Ihren Bewerbungsunterlagen**
Zeit 14:00-18:00 Uhr
Ort Agentur für Arbeit Darmstadt, Groß-Gerauer-Weg 7, Berufsinformationszentrum
Info Anmeldung erforderlich! Hochschulteam AKZENT, Tel.: 06151/304-728

Kultur

Studentischer Filmkreis

- 28.6. **Gegen die Wand**
30.6. **Muxmäuschenstill**
5.7. **esoc-Cineclub: Mathilde – Eine große Liebe (OmU)**
7.7. **Zatoichi - Der blinde Samurai**
12.7. **Coffee & Cigarettes (OmU)**
Eintritt 2.00 Euro
Zeit 20:00 Uhr,
Ort Geb. S1/01, Karolinenplatz 5, Raum: 050
Info www.filmkreis.de

Gute Nacht - Studierende des Fachbereichs Architektur blockieren vier Darmstädter Parkhäuser für je einen Samstagabend im Juli. Die von der Centralstation im Rahmen der 675-Jahrfeier der Stadt Darmstadt veranstaltete Reihe heißt „Nachtdeck - Park 'n' bleib“. In den „ummöblierten“ Parkhäusern gibt es Musik, internationale Kurzfilme und jeweils vom obersten Deck aus beste Aussichten auf neustrukturierte Stadtteile Darmstadts. Die räumliche Ausgestaltung wurde von den Lehrbeauftragten Oliver Langbein und Susanne Lehmann als studentischer Realisierungswettbewerb am Fachbereich Architektur der TUD ausgeschrieben. 70 Studierende setzten sich mit der Architektur, der Geschichte und dem städtischen Umfeld auseinander und legten Entwürfe vor, die enge finanzielle Limits einhalten mussten. Eine Jury prämierte drei Arbeiten: Tim Alfes, Johannes von Alten und Özgün Özartan entfachten am 9. Juli um 21 Uhr die „Hundertwasserinfektion“ im Bürgerparkviertel. Die Party lässt den Einfluss der von Friedensreich Hundertwasser entworfenen Waldspirale wie eine Art Infektion auf das Parkdeck übergreifen, schrittweise wird echter Rollrasen ausgelegt... Am 16. Juli laden Bettina Rohe und Orsolya Miklosi in die Zeppelinhalle (Landwehrstrasse 52) zu einem Dimensionssprung ein. Alle nötigen Einrichtungsgegenstände werden auf den Boden projiziert, sie verlieren ihre Dimension. Felix Lüter und Rodolfo Tarulli lassen am 23. Juli das Parkhaus an der Bahngalerie leuchten. Pulsierende „Quartiersstationen“ bilden die Rauminstallation auf dem obersten Deck. Am 30. Juli wird die Reihe im TZ Rhein Main Parkhaus in der T-Online-Allee 1 mit der Ausstellung einer Auswahl der nicht realisierten Entwürfe abgeschlossen.



www.architektur.tu-darmstadt.de/stadt
www.osa-online.net/fog

ANZEIGE

Garlef Steinborn

Schatzkammern der Natur

Naturschutzgebiete in Rheinhessen – Pfalz

Band 1: Eich-Gimbsheimer Altrhein und Wormser Ried

„Erfolgreiche Naturfotografie“

Die Natur ist voller einmaliger Schönheiten, in der Farbe wie in der Form. Die Natur ist aufregend, doch ebenso harmonisch. Die Natur steckt voller einmaliger Wunder, die es immer wieder aufs Neue zu entdecken gilt. Sich mit der Natur zu beschäftigen ist aufbauend, erlebnisreich und abenteuerlich. Der Naturfotograf besitzt die Möglichkeit, die Schönheiten, die zahlreichen Wunder und die Erlebnisse, die die Natur bietet, im Bild festzuhalten.

Erschienen im VMK Verlag
ISBN: 3 - 9806997 - 3 - 0
Preis: € 28,50

Bookmark

Kickoff-Veranstaltung:
Was bringt die Chipkarte?

Veranstaltung „Der digitale Campus der TU - Darmstadt: Mikrokosmos des eGovernment?!“ am 30. Juni von 17 bis 20.30 Uhr im Pilotygebäude in Hörsaal C 205:
Der hessische Staatssekretär Lemke referiert zu eGovernment in Hessen: Wie werden Verwaltungsabläufe zur Information, Kommunikation und Transaktion durch den Rechnerinsatz entbürokratisiert? Experten von T-Systems und SAP zeigen, wie Dienste sicher, schnell und ortsunabhängig dank Zertifikatbasierter Technologie elektronisch genutzt werden können. Die TU Darmstadt stellt ihr Projekt zur digitalen Identität anhand prototypischer Anwendungen vor.

Innerbetriebliche
Weiterbildung

Die Broschüre der innerbetrieblichen Weiterbildung für das 2. Halbjahr 2005 ist da. Infos: Ursula Laukamp, Telefon 16-3820, E-Mail: laukamp@pvw.tu-darmstadt.de, http://www.tu-darmstadt.de/pvw/abt_i/wb/innerbetrieblich.tud

Bookmark

Kurse

28. & 29.6.:
Kajak/Kentrolle-Eskimorolle
8.-10.7.:
Kajak – Technikkurs Hünigen
15.-17.07.:
Grundkurs Gerättauchen
(Intensivkurs)
15.-17.07.:
Wakeboard/Wasserski
27.7.-31.8.:
Grundkurs Gerättauchen
(jeweils dienstags)
29.-31.7.:
Wakeboard/Wasserski
5.-7.08.:
Wakeboard/Wasserski
12.-14.8.:
Grundkurs Gerättauchen
(Intensivkurs)
12.-14.8.:
Wakeboard/Wasserski
20.-27.8.:
Mountainbikewoche,
La Clusaz (Frankreich)
9.-11.9.:
Grundkurs Gerättauchen
(Intensivkurs)
1.-8.10.:
Mountainbikewoche, La Clusaz
(Frankreich)

Workshops

1.-3.7.:
Modern Dance und Jazz Dance

Termine

17.7.:
Datterich Ultra-Triathlon I
28.8.:
Firmen Datterich-Triathlon II

Mit sanfter Gewalt

Perfekter Saisonstart für die Softballmannschaft der TU



Bild: Hochschulsportzentrum

Lange liegen ist nicht gestattet: Die Dragons 2005 wollen an der Endrunde der College Series, der inoffiziellen deutschen Hochschulmeisterschaft im Mixed-Fastpitch-Softball, teilnehmen.

Im Frühsommer begann wieder die College Series, die inoffizielle deutsche Hochschulmeisterschaft im Mixed-Fastpitch-Softball. Softball ist eine Variante von Baseball, die vorrangig von Frauen- und Amateurmansschaften gespielt wird und seit 1996 bei den olympischen Spielen präsent ist. Im Unterschied zu Baseball ist der Ball hier etwas größer, das Feld etwas kleiner und der Pitcher, der Spieler, der den Ball als erstes wirft, darf nur einen Unterhandwurf ausführen. Dadurch kommt es zu mehr Treffern und das ganze Spiel wird interessanter. Das Gerücht, der Softball sei auch weicher, ist ein Irrglaube, wie jeder, der schon einmal

einen Ball gegen das Schienbein bekommen hat, bestätigen kann. Seit nunmehr 15 Jahren gibt es die Darmstadt Dragons, die Softballmannschaft der TU und FH, die mit 15 anderen Universitäten in der College Series um die deutsche Meisterschaft spielt. Mit derzeit 19 Spielern, davon sechs Frauen, stellen die Dragons eine der größten Mannschaften ihrer Geschichte. Nachdem sie im letzten Jahr mit dem 10. Platz vorlieb nehmen mussten und somit nicht zur Endrunde fahren durften, haben sie in diesem Jahr das Ziel, wieder an der Endrunde teilzunehmen. Doch der Weg dahin ist nicht leicht. „Wir haben die schwierigste

Gruppe. Alle vier Mannschaften waren Teilnehmer bei der Finalrunde vom letzten Jahr“, sagte Rado Natchev zum diesjährigen Spielplan, der Turniere in Freiburg, Aachen, Düsseldorf und Darmstadt vorsieht. Die Dragons nehmen es sportlich. So fasste Pitcher Andy Wirth die allgemeine Stimmung am besten in Worte: „Wenn wir nicht mal die Hälfte solcher Spiele gewinnen können, haben wir eigentlich auch nichts in der Endrunde verloren. Und wenn wir die Teams aus unserer Gruppe besiegen können, dann auch erst recht die aus den anderen Ligen.“ So starteten die Darmstädter voller Enthusiasmus in die neue Saison.

Am ersten Spieltag waren die Dragons zu Gast bei den Freiburg Warthogs, ebenso wie die Karlsruhe S-Cargos und die Landau Lazy Bones. Im ersten Spiel gegen Freiburg lief trotz Kälte und Nieselregen alles nach Plan, die Drachen gewannen mit hervorragenden 21:1 Punkten. Deutlich spannender war das Spiel gegen den Turnierfavoriten Karlsruhe, der in der vergangenen Saison den dritten Platz belegte und die wenigsten Gegenpunkte hatte. Doch auch hier setzten sich die Darmstädter durch und siegten 11:9. Im letzten Spiel standen die Dragons den Lazy Bones aus Landau gegenüber. Die Motivation und die gelöste Anspannung durch den Sieg gegen Karlsruhe ließen die Darmstädter zur Höchstform auflaufen, die im Endstand von 19:1 deutlichen Niederschlag fand. Hervorzuheben waren die Leistungen von Rado Natchev (drei Homeruns), André Spies (ein Homerun) und Christina Lange (acht Strikeouts geworfen), die an diesem Tag in Bestform waren. Mit diesen drei Siegen am ersten Spieltag konnten die Dragons vorerst die Führung in der Tabelle übernehmen. Jedoch warten am nächsten Spieltag der amtierende Meister Aachen und die starken Bonner auf die Südhessen.

Phillip Lies

Infos: www.darmstadt-dragons.de
Interessierte können dienstags ab 17 Uhr oder mittwochs ab 19 Uhr beim Training der Dragons im Hochschulstadion zusehen. Auch Anfänger willkommen.

Kräftig in die Pedale getreten

Susan Dietrich (TUD) belegte bei der ersten Deutschen Hochschulmeisterschaft im Rennrad in Frankfurt am Main in der Kategorie Frauen ohne Lizenz den zweiten Platz in der Gesamtwertung.

Athleten weit und schnell

Bei der Internationalen Deutschen Hochschulmeisterschaft in Leichathetik, die im Mai in Egelsbach stattfand, schaffte Markus Kessler für die WG Darmstadt erneut den Sprung aufs Treppchen. Der Vorjahressieger über die 5000m belegte in dieser Disziplin mit einer Zeit von 14:49,44 min den dritten Platz. Für Gordon Senger sprang beim Weitsprung Rang vier heraus.

Datterich-Triathlon – gleich zweimal

Traditionell sind auch in diesem Sommer Darmstädter Triathleten wieder gefordert. Am Sonntag, den 17. Juli, wird der Datterich Ultra-Triathlon ausgetragen, die zweite Version – der Firmen-Datterich-Triathlon – findet am Sonntag, den 28. August statt.

Schlag gegen Mittag

Geheimnisse des Golfspiels werden gelüftet

„Mit Schwung ins Wochenende“, so lautet das Mittagspausenangebot der hochschuleigenen Driving-Range. Immer freitags ab 13.15 Uhr weist Diplom-sportlehrer Achim Koch, Leiter der TU-Golfanlage, jeweils im wöchentlichen Wechsel Golfanfänger und Fortgeschrittene im Rahmen des Bedienstetensports in die Geheimnisse des Golfspiels ein. Das Angebot „zieht“. Vor allem die zentrale Campuslage an der Lichtwiese wird von vielen Teilnehmern genutzt. So auch von Richard Schreiber, Professor am Institut für Baubetrieb, der zusammen mit zwei seiner Mitarbeiter freitags die Mittagspause nutzt, um vom Büro auf das Grün-Areal auf der anderen Straßenseite zu wechseln und dort unter Kochs kritischen Augen seine Bälle zu schlagen. Auf die Frage, warum die Wahl ausgerechnet auf den Golfkurs fiel, gibt Schreiber eine einfache

Antwort: „Ich will mehr Sport treiben und dachte, da probier ich das mal aus.“ Nordic Walking und Joggen waren nicht sein Ding, „aber Golf kann man ja angeblich auch mit 80 noch spielen“, lacht Schreiber. Kollege Jörg Huth kam bereits mit Freunden in Australien auf den Geschmack: „Dort ist Golfen wesentlich weniger „elitär“ als hierzulande, jeder kann dort spielen.“ Auf die TU-Range kommt er, „weil es Spaß macht“. „Das Schöne daran ist auch, das man im Freien sein kann“, wirft Schreiber, der nach eigenen Auskünften auch gerne wandert, ein. So schön, dass die Baubetriebler bereits nach drei Übungsstunden „angebissen“ haben: „Wir kommen auch schon mal unter der Woche, um selbstständig zu üben“, gesteht Huth.

Martina Merz

Kreuz und quer bis zum Sieg

In diesem Jahr wurden die Internationalen Deutschen Hochschulmeisterschaften (IDHM) im Orientierungslauf vom Darmstädter Hochschulsportzentrum in Kooperation mit dem TV Alsbach und dem SV Mörlenbach ausgetragen. Die Titelkämpfe fanden an zwei Tagen, dem 5. und 6. Mai statt. Los ging es mit den Staffelläufen der Frauen und Männer, die auf dem Campusgelände der TUD ausgetragen wurden. Bei der so genannten „Doppel-Sprint-Staffel“ musste jeder Läufer die Strecke von 2,4 (Damen) bzw. 3,0 Kilometern (Herren) zweimal absolvieren. Bei den Damen siegte die favorisierte Uni Paderborn, die mit dem Trio Karin Schmalfeld, Elisa Dresen und Alexandra Müller in 1:24,03 h am schnellsten war. Die Meisterschaft der Herren sicherte sich das Team der Uni Göttingen, Thilo Bruns, Rolf Breckle und Eike Bruns brachten die 18

Kilometer Laufstrecke in 1:33,20 h hinter sich. Nach der Siegerehrung wurde bei der anschließenden IDHM-Party im „Hüttchen“ des TU-Stadions noch ausgiebig gefeiert. Am Freitag wurden dann in Rimbach-Kreiswald im Odenwald die Einzelentscheidungen ausgetragen. Auch hier gab es bei den Damen keine Überraschungen: Karin Schmalfeld siegte auf 7,1 Kilometern mit über fünf Minuten Vorsprung überlegen vor Elisa Dresen (beide Uni Paderborn), Rang drei ging an Christiane Tröbe von der FSU Jena. Bei den Männern, die zehn Kilometer zurücklegten, triumphierte der für ein Semester an der FH Nordhausen studierende Litauer Simonas Krespta vor Christian Teich (Leipzig) und Christian Franke (Siegen).

Martina Merz

Ballsicher in die Zwischenrunde

Mit einem 3:1 Sieg über die WG Mainz II qualifizierte sich die Fußballmannschaft der WG Darmstadt für die Zwischenrunde der Deutschen Hochschulmeisterschaft. Zur Halbzeit lag das Team von Martin Bremer und Michael Wolf dank einem Treffer von Sebastian Saufhaus verdient 1:0 in Führung. Im zweiten Durchgang bauten die überlegenen Darmstädter durch einen Doppelschlag von Adi Akinwale ihren Vorsprung auf 3:0 aus, ehe Mainz den 1:3-Endstand herstellte.

mam

Mathematiker von Weltrang

Vor 50 Jahren wurde Richard Courant Ehrendoktor

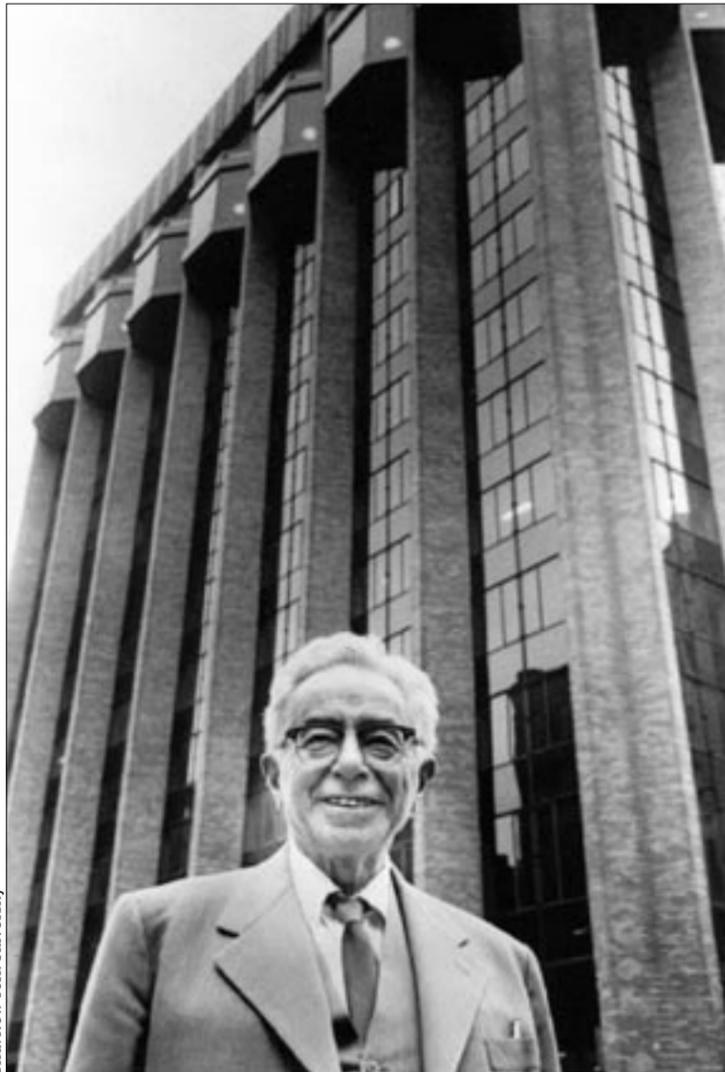


Bild: New York University

Er gehört zu den bekanntesten und prominentesten Persönlichkeiten, denen die Ehrendoktorwürde unserer Universität verliehen wurde. Er war auch eines der ersten Opfer der Naziherrschaft, als viele der besten Wissenschaftler an deutschen Universitäten unter Anwendung des unsäglichen Gesetzes „über die Wiederherstellung des Berufsbeamtentums“ vom 7. April 1933 entlassen wurden, nur weil sie aus jüdischen Familien stammten. Gemeint ist Richard Courant, damals Direktor des weltberühmten Mathematischen Instituts der Universität Göttingen, in einer Zeit, als Göttingen das Zentrum der mathematischen Welt war. Nach seiner Entlassung hatte er eine halbjährige Gastprofessur an der Universität Cambridge und emigrierte dann in die USA, wo es ihm gelang, an der New York University ein Zentrum für die angewandtmathematische Forschung von Weltrang aufzubauen, das heute nach ihm benannte Courant Institute.

Richard Courant wurde im Jahre 1888 als Kind jüdischer Eltern in Lublinitz (Oberschlesien) geboren, wuchs in Breslau auf und begann sein Studium der Mathematik, das er in Zürich und Göttingen fortsetzte. Dort wurde er Assistent von David Hilbert, der zu den bedeutendsten Mathematikern seiner Zeit gehörte. In Göttingen wurde damals eine Auffassung von Mathematik vertreten, die mathematische Grundlagenforschung in engen Zusammenhang mit ihren Anwendungen in Naturwissenschaft und Technik brachte. Diese Grundeinstellung hat sein Mathematikverständnis ein Leben lang geprägt. Zur Technischen Hochschule Darmstadt hatte Courant immer ein besonderes Verhältnis. Alwin Walther, der vier Jahrzehnte lang als Pionier der Informatik und des Wissenschaftlichen Rechnens an der TH Darmstadt tätig war, kam als junger Mathematiker aus Göttingen, wo er Assistent von Richard Courant gewesen war. Auch nach seiner Emigration in die USA hielt Courant Kontakt zu seinem früheren Mitarbeiter und kam nach Kriegsende bereits 1947 wieder an unsere Universität, die er von da an regelmäßig besuchte. 1953 wurde er Ehrenbürger von Göttingen und übernahm 1955 die Aufgabe, bei einem Gedenkkolloquium anlässlich des 100. Todestages von Carl Friedrich Gauß eine Würdigung des wissenschaftlichen Werkes dieses großen Mathematikers vorzunehmen. Bei dieser Reise kam er auch nach Darmstadt und wurde Ehrendoktor der TH.

Seine ersten Besuche im Nachkriegsdeutschland waren allerdings überschattet durch die Trauer um seine Cousine Edith Stein, die in der Nazi-Zeit in Auschwitz ermordet wurde. Edith Stein lebte während ihres Philosophie-Studiums an der Universität Göttingen in Courants Familie. Er sprach von ihr, nachdem sie Katholikin geworden war, als „my cousin, the saint“, als ob er geahnt hätte, dass sie im Jahre 1998, lange nach seinem Tod, von Papst Johannes Paul II. heilig gesprochen wurde. Richard Courant starb 1972 in New Rochelle, New York, USA.

Jürgen Lehn

Chinesisch-deutscher Brückenbauer

Erinnerungen an Professor Li Guohao

Der mit Darmstadt eng verbundene frühere Rektor und Ehrenrektor der Tong-Ji Universität Shanghai, Professor Li Guohao, ist tot. Li starb im Februar im Alter von fast 92 Jahren. Er genoss hohes Ansehen als Wissenschaftler und Ingenieur im Fach Brückenbau, er war anerkannt als Hochschulpolitiker und nahm als erster Rektor einer chinesischen Hochschule nach dem Ende der Kulturrevolution wieder Kontakt zu deutschen Unis auf.

Nach seinem Studium an der Tong-Ji Universität war Li 1938 mit einem Stipendium der Alexander-von-Humboldt-Stiftung an die TH Darmstadt gekommen. 1940 promovierte er in der Fakultät für Bauingenieurwesen bei Professor Kurt Klöppel. 1943

habilitierte er sich dort für das Fach Brückenbau. 1945 ging er mit seiner Frau, die er in München kennen gelernt hatte, nach Shanghai und arbeitete dort zunächst in der Stadtverwaltung. Sein erstes Brückenprojekt war die Renovierung der bekannten Stahlbrücke am Bund. International bekannt wurde Li – er war inzwischen Professor an der Tong-Ji Universität – durch den Bau der Doppelbrücke über den Jangtse bei Nanjing im Jahre 1955. Während der Kulturrevolution musste Li die Universität verlassen und zeitweise im Straßenbau arbeiten.

Nach dem Ende der Kulturrevolution wurde Li zum Rektor der Tong-Ji Universität ernannt. Mit Zustimmung der Regierung in Beijing reiste er im Frühjahr 1979 – wiederum auf Einladung der Alexander-von-Humboldt-

Stiftung – nach Deutschland, um alte Kontakte, darunter auch zu Professor Klöppel, wieder aufzunehmen. Auf sein Betreiben hin entstanden in kurzer Zeit Kooperationen zwischen der Tong-Ji Universität und der TU Darmstadt, der Ruhruniversität Bochum und der TU Braunschweig. Die Vereinigung der Freunde der Tong-Ji Universität unterstützt seit 1990 die Tong-Ji Universität, insbesondere bei der Ausbildung von Deutschlehrern und beim Ausbau des Deutschunterrichts für chinesische Studenten. Deutsch wird an der Tong-Ji Universität neben Englisch und Japanisch als eine von drei Wahlpflichtsprachen angeboten. Inzwischen studieren an der Tong-Ji Universität in Shanghai mehr als 40.000 Studenten, in den Bereichen Architektur und Bauingenieurwesen nimmt die Tong-Ji Uni-

versität in der Volksrepublik China eine Spitzenstellung ein.

Noch im Alter von 90 Jahren hat Prof. Li eine 37 Kilometer lange Brücke geplant, die den Hafen von Ningbo mit dem Hafen von Shanghai verbinden soll. Li war auch Ratgeber der Regierung in Beijing für die Hochschul-Zusammenarbeit zwischen der Volksrepublik China und Deutschland. Auch in Deutschland ist Li mehrfach geehrt worden – unter anderem mit dem Bundesverdienstkreuz und der Ehrendoktorwürde der TH Darmstadt (1985).

Dietrich Blankenburg

Bookmark

Internationale Gastwissenschaftler

Prof. Hao
Aufenthaltsdauer:
Juli bis September 2005
Betreuer: Prof. Dr.-Ing.
Eberhard Abele, FB Maschinenbau

Prof. Huzeng Li
Aufenthaltsdauer:
Juli bis September 2005
Betreuer: Prof. Dr.-Ing.
Eberhard Abele, FB Maschinenbau

Viet Hung Khuat (Vietnam)
Aufenthaltsdauer:
bis 31. März 2006
Betreuer: Prof. Dr.-Ing.
Manfred Botze, FB Bauingenieurwesen und Geodäsie

Anil Minhans (Indien)
Aufenthaltsdauer:
bis 31. März 2006
Betreuer: Prof. Dr.-Ing.
Manfred Boltze, FB Bauingenieurwesen und Geodäsie

Prof. Wang
Aufenthaltsdauer:
Juli bis September 2005
Betreuer: Prof. Dr.-Ing.
Eberhard Abele, FB Maschinenbau

Dienstjubiläen

Dr. Bernd Stühn, Professor am Institut für Festkörperphysik der TU Darmstadt: 25-jähriges Dienstjubiläum am 25. Mai 2005.

Neue Professoren

Dr. Lambert Alff wurde als Professor im Fachbereich Material- und Geowissenschaften – Dünne Schichten – eingestellt. Alff, Jahrgang 1963, tritt die Nachfolge von Professor Hahn an und kommt von der TU Wien.

Dr. Michèle Knodt wurde zur Professorin im Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften ernannt. Knodt tritt die Nachfolge von Professor Nixdorff an und war bisher bei der Universität Mannheim beschäftigt.

Dipl.-Ing. Jörg Rostock wurde mit der Vertretung einer Professur im Fachbereich Architektur – Immobilienwirtschaft – beauftragt.

Gestorben

Daniel Liem, Student der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen/Maschinenbau, verstarb am 10. März 2005.

Bookmark

Werner Durth/
Günter Behnisch

Berlin – Pariser Platz. Neubau der
Akademie der Künste.

Mit Texten von Adolf Muschg,
Walter Jens & György Konrád.

Herausgegeben von der
Akademie der Künste,
Jovis Verlag, Berlin, 2005

Architektur als Botschaft

Der von Behnisch und Durth entworfene Neubau der Akademie der Künste in Berlin ist eröffnet



Bild: Mark Brom

Elf Jahre lang kämpften sie für ihr großes Projekt: Günter Behnisch, einst Architektur-Professor an der TH Darmstadt, und Werner Durth, Professor für Geschichte und Theorie der Architektur an der TUD. Den Lohn gab es am 21. Mai: Mit viel Prominenz, darunter der Bundeskanzler und der Bundespräsident, wurde die Akademie der Künste feierlich eröffnet.

„Elf Jahre sollte es dauern, bis der Entwurf umgesetzt werden konnte. Es folgte eine Achterbahnfahrt von Planung und Durchführung mit vielen Akteuren, Instanzen und „Machtwort-Sprechern“ – allein drei Bausenatoren überlebte der Bau.“ (Thomas Michael Krüger, Die Neuen Architekturführer Nr. 69)

„Ich bin gar nicht erst auf den Gedanken gekommen, da eine Steinfassade zu machen. (...) Und wir wollten schon gar keine Assoziationen an die Großkotzigkeit der Hitler-Architektur und der wilhelminischen Architektur wecken. Wir haben gegen Rücksichtslosigkeit angebaut.“ (Günter Behnisch im Spiegel 20-2005)

Mehr als 200 Jahre war die Preußische Akademie der Künste im Marstall an der Straße Unter den Linden untergebracht, bis sie 1902 dem Neubau der Königlichen Bibliothek weichen musste. Deren Architekt, Ernst von Ihne, erhielt zugleich den Auftrag zum Umbau des Palais von Arnim, das 1905 bis 1907 um eine große Saalfolge erweitert wurde, deren Räume als die schönsten Ausstellungshallen Europas galten. Nach 1920 gewann die Akademie durch ihren Präsidenten Max Liebermann an Bedeutung - als Ort der Präsentation und Diskussion neuester Strömungen in Kunst und Literatur. 1933, auf dem Höhepunkt ihrer internationalen Anerkennung, setzten „Gleichschaltung“ und Vertreibung durch das NS-Regime ein; ab 1937 richtete Albert Speer hier seine Dienststelle ein, die Adolf Hitler jederzeit auf kürzestem Weg durch die Ministergärten von der Neuen Reichskanzlei aus erreichen konnte.

Das Palais wurde 1945 zerstört. Nach Gründung der Akademie der Künste der DDR 1950 konnten über Jahrzehnte nur noch die beschädigten Hallen des Altbaus als Ateliers und Werkstätten genutzt werden, die Ruine des Hauses am Platz wurde abgerissen, in den einstigen Thronsaal des Kaisers wurden Kammern für Grenztruppen eingebaut.

Nach dem 1994 zur Umsetzung empfohlenen Entwurf sollte der mit allen Spuren seiner wechselvollen Geschichte erhaltene Altbau seinem früheren Zweck entsprechend wieder hergestellt und durch ein Ensemble von Neubauten umgeben werden, das sich in vier Bereiche gliederte: Mit einer gläsernen Fassade zum Pariser Platz hin geöffnet, steht der neue „Kopfbau“ anstelle des zerstörten Palais von Arnim; an ihn schließt nach Süden entlang der Brandwand des westlichen Nachbargebäudes die

„Spange“ mit Büroräumen an, die sich im Süden mit dem Archivbau an der Behrenstraße verbindet. Dieses Gebäude wendet sich über einem öffentlichen Durchgang und einem Lesesaal mit geschlossener Fassade als „Gedächtnis der Akademie“ dem Denkmal für die ermordeten Juden Europas zu. Dieses Denkmal und der Pariser Platz sind durch eine als „gläserne Fuge“ gestaltete Wandelhalle zwischen der alten Saalfolge und dem Hotel Adlon verbunden. Im Zentrum des Ensembles liegen die 1906 bis 1907 gebauten Ausstellungshallen, die als „Fundstücke“ belassen und nach denkmalpflegerischen Aspekten restauriert werden sollten: Das Alte wird von Neuem umgeben und bleibt doch als historischer Ort erkennbar.

Trotz vehementer Proteste der Akademie wurde der Grundstücksteil an der Behrenstraße zur Erweiterung des Hotels Adlon verkauft und das Grundstück der Akademie einer Münchner Leasing-Gesellschaft übertragen; das Archiv musste in Untergeschosse verlagert werden. Nach der entsprechenden Umlanung und langem Streit um die Glasfassade wurden die Bauarbeiten im Winter 1999 begonnen. Für die noch erhaltenen Bauteile hatten die Architekten mit dem Berliner Landeskonservator entschieden, die große Saalfolge „vom Keller bis zum Dach“ zu erhalten, andererseits aber die seitlichen Gebäudeteile und Aufstockungen aus der Zeit Albert Speers aus funktionalen Gründen zu entfernen. Da für den Neubau des Hotels Adlon jedoch zunächst die südlichen Gebäudeteile bis in die Keller abgebrochen werden mussten, kam es schon im Januar 2000 zu einem ersten Baustopp: Die in den Kellerräumen entdeckten Wandgemälde aus den Jahren 1957/58 waren zu sichern. Dort hatten Meisterschüler

der Akademie großformatige Gemälde angelegt, die als Dokumente des Protests gegen die offizielle Kulturpolitik der DDR erhalten werden sollten und daher ausgebaut und transloziert wurden. Nach Stabilisierung des maroden Mauerwerks wurde um den nördlichen Altbau eine tiefe Baugrube für das Archiv ausgehoben. Über diesen Tiefgeschoss führt als Übergang zwischen dem Pariser Platz und dem höheren Niveau der Saalfolge die schräge Ebene des Foyers auf der einen Seite in die hohe Wandelhalle und zentral in den ehemaligen Thronsaal des Kaisers, in dessen Bodenfläche die Grundrisse der inzwischen entfernten DDR-Soldatenkammern mit Gefängniszelle enthalten sind.

Als Zeichen des Brückenschlags zwischen dem Altbau der Ausstellungshallen und dem Neubau am Pariser Platz wurden in dem hohen Lichthof als architektonische „Naht“ Stahltreppen wie Leitern installiert, die vom Foyer aus über den offenen Skulpturengarten zu den oberen Ebenen am Platz führen. Den Abschluss des Gebäudes über der Dachterrasse bildet ein bedrucktes Glasdach, das mit einem Blattmotiv an die einst auf diesem Grundstück gepflanzten Bäume erinnert und in den Farben den Bezug zu den Fassaden der Nachbargebäude herstellt. Gleichzeitig nimmt dieses farbige Glasdach über den Schiffstreppe und Himmelsleitern des Lichthofs unter dem Himmel Berlins jene Tradition des Expressionismus in der Architektur auf, die im Freundeskreis der „Gläsernen Kette“ 1919 begründet worden war.

Werner Durth

„Alles an diesem 56-Millionen-Euro-Bau wirkt gewollt unruhig und betont modern (...). Und wer auf der Terrasse der obersten Etage steht, ist dann auf Augenhöhe mit der Quadriga auf dem Brandenburger Tor. Geschichte und Gegenwart gehen ineinander über. Das gilt für den Bau und noch mehr für das Viertel. Zur einen Seite des Platzes schließen sich das Holocaust-Mahnmal, zum anderen der Reichstag und das Kanzleramt an. Dieses Gebiet repräsentiert wie kein anderer Ort das heutige Deutschland...“ (Spiegel, 20-2005).

„Ist innen nämlich alles ins Geschachtelte und Schräge gekippt, so in der äußeren Architektur alles ins Banale. (...) eine Glasfassade, wie sie an Bürohäusern landauf landab auch gebaut wird. Nicht spektakulär, nichts Besonderes (...).“ (Gerwin Zohlen, FR 10. Februar 2005).

„Ein befreiender, ein beglückender Ort, ein Haus, durch das zu schlendern, treppauf, treppab, von Brücke zu Balkon zu Empore, eine wahre Lust ist. Günter Behnisch und Werner Durth, die beiden Architekten, haben eine rechte Leistungsschau ihrer Kunst inszeniert, ein Feuerwerk von Einfällen, ein schillerndes, heiteres, vielfach ironisch gebrochenes Exempel, was Architektur alles kann...“ (Heinrich Wefing, FAZ 21. Mai 2005)