



Wieder auf den Beinen

Die Robotik-Forscher haben die Dribbling-Dackels für die neue Runde fit gemacht.

Seite 3

Angst und Panik

Sie verfolgen, erschrecken und belästigen ihre Opfer: Zur Psychologie des Stalking.

Seite 6



So ein Theater

Soziologinnen durchschauen, was vor der Bühne passiert und was das Publikum fesselt.

Seite 5



Auf dem Weg in eine Neue Welt?

(Bild: ESA)

Mann im Mond

TU Darmstadt und TU München kooperieren

Gemeinsame Mission für den Welt- raum: Die Präsidenten der TU Darmstadt und der TU München haben einen Kooperationsvertrag unterzeichnet. Es geht um das Lunar-Base-Design-Program. Beide Unis wollen eine Mondstation entwickeln, die einen dauerhaften Forschungsaufenthalt ermöglicht. Für die TUD kümmert sich der Fachbereich Architektur um Behaglichkeit auf dem Planeten.

Ziel ist die Entwicklung und Evaluati- on der unterschiedlichen Designs für beide Typen, um fundierte Erkenntnis- se für künftige Planungen zu erhalten. Die für den Mond gewonnenen Ergeb- nisse taugen mit leichten Änderun- gen auch für die Planung von Marsstati- onen – etwa für „Aurora“, das bemannte Raumfahrtprojekt zum Mars der Europäischen Weltraumagentur ESA. Ein Ziel der Lunar-Base-Design- Kooperations ist deshalb auch die Teil- nahme an dem entsprechenden For- schungs- und Vorbereitungsprogramm. Wie profitieren Raumfahrer von Archi- tekten? Für bemannte Langzeitmissi- onen wird die Gestaltung der Transport- und Aufenthalts- kapsel für Astro- nauten und Wissen- schaftler von großer Bedeutung sein.

Findet er ein harmonisches Umfeld vor, freut sich der Mondbesucher.

Die Crew für das Lunar Base Design Program steht: Der TUD-Fachbereich Architektur mit den Fachgebieten Ent- werfen und Baugestaltung (Professor Johann Eisele) und Entwerfen und Raum- gestaltung (Professor Alexander Reichel) arbeitet eng mit dem

Team am Lehrstuhl für Raumfahrt- technik an der TU München (Professor Ulrich Walter) sowie dem Raumfahrt- architekturzentrum (RAZ) zusammen. Zum ersten Mal entwickeln Lehrende und Studenten interdisziplinär in einem „Human Astronautic Architecture Lab“ ein Design für eine Mond-Station im Rahmen eines bemannten Raumfahrt- Projekts. Der Mond ist als „Testfall“ für eine spätere Marsmission ideal – aufgrund seiner näheren Erreichbarkeit und seiner extremen Außenweltbedin- gungen. „Nur das aktive Mitwirken der Architekten von Anfang an wird eine erfolgreiche Planung und Durch- führung bemannter Langzeitmissionen möglich machen. Auf diesen Schritt bereiten wir den Nachwuchs vor.“ Sagt Architektin Vera Martinez, Lehrbeauf- tragte und Projektkoordinatorin am Fachbereich Architektur der TUD. Grundsätzlich geht es bei dem Lunar- Base-Design-Program um den Ver- gleich zweier unterschiedlicher Model- le. Das erste Modell sieht vor, eine etwa sechsköpfige Crew zusammen mit ihrem Habitat zum Mond zu befördern. Das Gefährt dient sowohl für den Flug zum Mond als auch als Unterkunft. Nach der Landung auf dem Mond las- sen sich dann möglicherweise einzel- ne Bereiche der Station vergrößern. Beim zweiten Modell wird das Habitat verpackt und unbemannt zum Mond geschickt. Es landet selbstständig. Die Station entfaltet sich, startet die Grund- funktionen und führt Selbsttests durch. Die Crew wird in einem eigenen Shut- telfahrzeug später zum Mond befördert und nimmt dann die Station in Betrieb.

Architekten können Probleme der so genannten human factors lösen. Dies geschieht auf verschiedenen Ebenen: – Human centered design: Dieser Begriff beschreibt den Grad an Nutz- barkeit eines Designs. Es geht um Funktionalität, Handhabbarkeit, Kom- fort und Sicherheit (Verhalten von Materialien in geschlossenen Systemen, Brandschutz und Ähnliches). – Psychologie: Eine Marsreise wird knapp zwei Jahre dauern. Gutes Design soll den Menschen helfen, unter den schwierigen Existenzbedingungen Depressionen zu vermeiden. Farbge- staltung, Taktilität und Interaktivität von Oberflächen sind Gestaltungsmi- ttel, die zur harmonischen Umfeldver- besserung beitragen. Die russische Raumstation Mir beispielsweise war aus psychologischen Gründen mit Samowar, Sofa und Teppich ausgestat- tet, um den Kosmonauten eine heimli- che Atmosphäre zu vermitteln. Grup- pendynamik lässt sich durch sinnvolle Auf- teilung von Räumen (Labor, Küche, Sport, Rückzugsnischen) positiv steu- ern; die Planung sollte Plätze zum Abbau von Konfliktsituationen berück- sichtigen und Arbeitswelt und geeigne- te Privatsphären voneinander abgren- zen. Die psychische Kondition der Crew wird mitentscheidend für den Erfolg der Mission sein. – Koordination und Integration: Mit den Entwürfen zum Thema Mond- bzw. Marsstation können Studenten in Teams an komplexen Projekten arbeiten und interdisziplinär auch tech- nische Planungsaspekte berücksich- tigen.

An Bord

Professor und Astronaut

Er hat draußen im All den faszinierenden globalen Blick auf die Erde genossen: Ulrich Walter, im Frühjahr 1993 als Astro- naut und „Nutz- last-Spezialist“ an Bord der Shuttle D-2 Mis- sion, ist seit nunmehr knapp zwei Jahren Professor für Raumfahrttechnik an der TU Mün- chen. Er und sein Team werden in den nächsten Jahren eng mit der TU Darm- stadt zusammenarbeiten.



Der 50-jährige Physiker absolvierte nach Forschungsaufenthalten in den USA ab 1987 sechs Jahre lang eine harte Ausbildung zum Astronauten – zunächst beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), dann bei der NASA in Houston.

Exakt in dieser Zeit hatte der Wissen- schaftler (Mitarbeit in der Arbeitsgrup- pe Neutronenstreuung an der Uni Köln) enge Forscherkontakte zur damaligen TH Darmstadt. 1987 baute er an der Uni im Rahmen eines Sonderfor- schungsbereichs das Teilprojekt Tun- nelmikroskopie auf und leitete das Vor- haben. Es ging um Experimente beim Betrieb eines Rastertunnelmikroskops unter extrem tiefen Temperaturen.

Nach seiner Expedition ins All leitete Walter das Großprojekt Deutsches Satellitendatenarchiv. Es folgten fünf Jahre (bis 2003) als Software-Pro- gramm-Manager bei IBM. Wissenschaft begeisternd und allge- mein verständlich darzustellen, ist eine Stärke von Ulrich Walter. So moderier- te er lange eine Wissenschaftssendung beim Bayerischen Fernsehen und schrieb populäre Fachbücher.

An der TU München lehrt und forscht er zur Satellitentechnologie. Er pflege „fast jegliche Art von Mannschafts- sport“, sagt Walter. Gemeinsam mit der TU Darmstadt kann er diese Stärke gut ausspielen.

Schon zweimal abgehoben

Interplanetare Entwürfe der Architekten

Mit der Aufgabe, eine Vision für ein Weltraumhotel zu entwickeln, begann für die Architekturstudenten der TUD das interplanetare Entwerfen. Ein Entwerfen in der Schwerelosigkeit. Herausgegeben wurde der Entwurf im Hauptstudium im Sommersemester 2001 von den Fachgebieten Plastisches Gestalten (Professor Ariel Auslander), Entwerfen und Tragwerksentwicklung (Professor Dietger Weischede), Entwerfen und Baugestaltung (Professor Johann Eisele) und Entwerfen und Gebäudetechnologie (Professor Karl-Heinz Petzinka).

Von Anfang an wurde das Projekt von zusätzlichen Spezialisten der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt (DGLR), des Instituts für Raumfahrtsyste- me an der Uni Stuttgart und von TUD-Professor Hans-Eckart Exner (Material- wissenschaften) beraten. Die Arbeiten der Studenten nahmen am vom DGLR ausgelobten Wettbewerb „Early bird – Spacehotel“ teil.

Der Flug in die Umlaufbahn ist für die staatlichen Raumfahrtunternehmen zur Routine geworden. Neuere Entwicklun- gen, zum Teil auch von privaten Unter-

nehmen getragen, lassen den Aufent- halt im Weltraum zur Erholung und zur wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Nutzung greifbar nahe erscheinen. Die Architekturstudenten sollen sich daher frühzeitig mit diesem zukunftsfähigen Thema auseinandersetzen und ein neues Ausbildungsfeld entdecken.

Mit dem Entwurf „The 4th planet“ im Sommersemester 2003 (herausgege- ben von den Professoren Auslander, Weischede und Eisele) konnten die Architekturstudenten eine Wohnanlage auf dem Mars entwickeln. Es galt, Vor- gaben wie etwa das Missions-Layout des „Aurora-Programms“ der ESA und des Mars-Direct-Plans von Robert Zubrin aufzugreifen.

Die kreativen Ergebnisse beider Entwür- fe zeigten spannende Räume bis hin zu eigenständigen neuen Welten. Sie berücksichtigten physikalische Faktoren wie Schwerelosigkeit oder Strahlen- schutz, mensch- bzw. gruppen- bezogene psychologische Effekte (Le- ben ohne direkten Kontakt zu Familien und Freunde, keine Überlebenschance in der Umgebung außerhalb des Hab- tats, Vakuum im Weltraum).

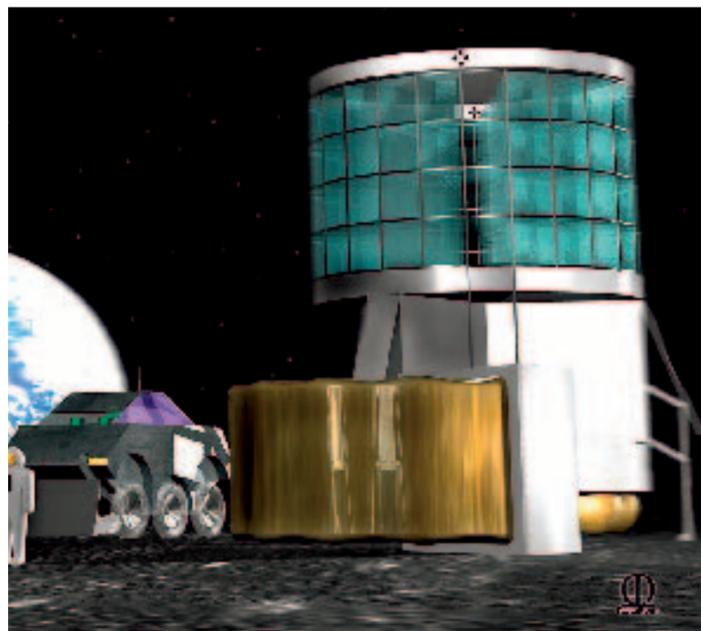
Bauen im Weltraum

Bildungsperspektiven der Raumfahrtarchitektur

Die Uni-übergreifende Zusammenar- beit von Architekten und Raumfahrt- technikern öffnet neue Perspektiven. Für den Fachbereich Architektur be- deutet dies der Aufbau einer neuen Dis- ziplin, in der Chancen „außerirdischer“ Planung und Gestaltung ausgelotet wer- den können. Raumfahrtarchitektur steht erst an den Anfängen. Mit dem Lunar Base Design Program leisten Studenten Pionierarbeit: Wie sieht eine Treppe auf dem Mond aus? Wie groß darf ein Fen- ster sein? Wie schaffe ich Komfort?

Zwar wurden an vielen europäischen Architekturfakultäten schon öfters Aspekte der Raumfahrtarchitektur untersucht – meist durch Oberstufen- entwürfe zu „Wohnen und Arbeiten“ im Weltraum. Selten aber wurde ein inter-

disziplinärer Ansatz durchgehalten. Dies soll in Darmstadt anders werden. Entworfenen Arbeits- und Wohnstati- onen im All sollen nicht nur „gut ausse- hen“, sondern auch gut funktionieren. Zwei methodologische Aspekte sind hierbei für die Ausbildung künftiger Architekten wichtig: Förderung inter- disziplinärer Teamarbeit und geistige Offenheit für unkonventionelle Lösun- gen. Diese Prinzipien sollen auch ande- re Planungsdisziplinen nachhaltig be- einflussen. Schließlich könnte der Standortvorteil Darmstadts – das europäische Satellitenkontrollzentrum ESOC ist hier nicht mehr wegzudenken – die Entwicklung eines Kompetenzzentrums für „Planen und Bauen im Weltraum“ beflügeln.



Gutes Design soll auf dem Mond landen.

(Bild: Stefan Reuss)

ausgezeichnet

Appel-Preis als exzellenter Antrieb

Für seine an der TU Darmstadt entstandene Dissertation hat der Ingenieur Frank Kimmich den ersten Hermann-Appel-Preis im Fachgebiet Motor-/Antriebsentwicklung erhalten. Seine Arbeit befasste sich mit „Modellbasierter Fehlererkennung und Diagnose der Einspritzung und Verbrennung von Dieselmotoren“. Kimmich promovierte bei Professor Rolf Isermann und arbeitet nun bei BMW.

Der Wissenschaftler setzte in seiner Arbeit zur theoretischen Modellbildung Methoden auf Basis physikalischer, chemischer und thermodynamischer Gesetzmäßigkeiten ein. Im Experiment setzte er auf neuronale Netze. Aus der Auswertung der Drehzahl ließen sich Mängel im Motorgleichlauf ableiten, aus der Sauerstoffauswertung Fehler bei den Einspritzmengen.

Die Ergebnisse zeigen, dass durch die Auswertung serienmäßiger und geeigneter zusätzlicher Sensoren, durch Symptomerzeugung und moderne wissenschaftliche Diagnosemethoden Fehler in hydraulischen und mechanischen Komponenten des Dieselmotors automatisch erkannt und diagnostiziert werden können.

Ein Leben für die Grundlagenforschung

Für sein Lebenswerk in der Erforschung der Chemie der Metallporphyrine ist Professor Johann Walter Buchler mit dem „Hans-Fischer-Award in Porphyrin Chemistry“ ausgezeichnet worden. Der Preis ist benannt nach Hans Fischer, Nobelpreisträger des Jahres 1930 und Begründer der Synthese-Chemie des Häms (der sogenannten prosthetischen Gruppe des Hämoglobins) und Chlorophylls.

Metallporphyrine sind Farbstoffe, die die Grundkörper der natürlichen Tetraporphyrinpigmente bilden, z. B. des Blutfarbstoffs Häm und des Blattfarbstoffs Chlorophyll; ersterer enthält Eisen, letzterer Magnesium. Buchler war von 1979 bis zu seiner Verabschiedung in den Ruhestand im Jahre 2000 Professor am Institut für Anorganische Chemie der TUD. Buchlers Grundlagenforschung wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, dem Fonds der Chemischen Industrie und der Otto-Röhm-Gedächtnis-Stiftung gefördert. Porphyrin-Komplexe des Molybdäns, Wolframs und Mangans wurden mit der Degussa AG hergestellt sowie in ihrer Wirkung als Katalysatoren zur technisch wichtigen Olefin-Oxidation geprüft und patentiert.

Ehrendoktorwürde für Giovanni Ferraris



Die Technische Universität Darmstadt hat Professor Dr. Giovanni Ferraris, Università di Torino, die Ehrendoktorwürde verliehen. Der Wissenschaftler erhielt die akademische Würdigung in Anerkennung seiner „herausragenden wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiet der mineralogischen und materialwissenschaftlichen Strukturkristallographie“, wie es in der Urkunde heißt.

Giovanni Ferraris (Jahrgang 1937) studierte an der Universität Turin Physik und absolvierte anschließend eine Ausbildung in Kristallographie (Libera Docenza). Seit 1975 ist Ferraris Professor für Kristallographie an der Universität Turin im Dipartimento di Scienze Mineralogiche e Petrologiche.

Professor Ferraris wissenschaftliche Arbeiten legen zahlreiche neue materialwissenschaftliche Aspekte offen. Neben der Bedeutung seiner Studien für die Grundlagenforschung weisen seine Arbeiten häufig einen direkten Bezug zu neuen technischen Anwendungen auf. Sein breites Spektrum von Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Kristallographie und Materialwissenschaften und seine wissenschaftliche Exzellenz hat er in fast 200 Publikationen, mehr als 250 Beiträgen zu nationalen und internationalen Konferenzen und in sechs ausgezeichneten Buchveröffentlichungen unter Beweis gestellt.



Basislager für Erstsemester, die schon Ingenieurs-Aufgaben lösen müssen.

Foto: Burkhard Schramm

Volle Fahrt ins Studium

Einführung in den Maschinenbau – ein Projektkurs genießt inzwischen Kultstatus

Die Jungs sind ganz schön keck. Klar, versichern sie, ihr „Renndübel 3000“ halte sämtlichen Prüfungen stand. Das dreirädrige Gefährt mit steifem Aluminiumrahmen, zur Sicherheit hier und da mit Stahlrohr versteift, soll einen soliden Lenkerhebel und ein hydraulisches Bremssystem haben. Und in der Leichtgewichtsklasse antreten – 54 Kilogramm wiegt der Schlitten. Die Materialkosten betragen läppische 277 Euro. Na, wenn diese Konstruktion mal die Kritiker und Fachleute im Hörsaal im Alten TU-Hauptgebäude überzeugt. Aber alle 23 Gruppen von Maschinenbau-Erstsemestern schlagen sich tapfer: Sie sind selbstsicher im Auftreten, die Powerpoint-Shows lassen es an Schnickschnack nicht mangeln, auf jede hartnäckige Nachfrage zur Robustheit der Bremsleitungen, zu Umrüstzeiten oder dem möglichen Verkanten der Lenkung gibt es verblüffende Antworten ohne Umschweife. „Die Präsentationen werden jedes Jahr besser“, meint ein Maschinenbau-Professor anerkennend. Die versammelte Kollegschaft nickt. Auch wenn „Team 17“ gerade ein bisschen zu dick aufträgt: „Sie spüren, wie die ganze Kraft auf Ihren Körper einwirkt und Sie allein durch Schwerpunktverlagerung lenken...“

Der Projektkurs „Einführung in den Maschinenbau“, kurz emb 04, legt eine Woche lang den kompletten Lehrbetrieb am Fachbereich lahm. Die Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeiter haben es so gewollt – und vor einigen Jahren eigens die Studienordnung umgebaut, weil man die hohe Zahl an Studienabbrechern nicht länger akzeptieren wollte. Inzwischen ist der Projektkurs für Studienanfänger, der im

Wintersemester 1998/99 Premiere hatte, ziemlich berühmt und wird von internationalen Zaungästen gelobt. Das Konzept wird von der Hochschuldidaktischen Arbeitsstelle (HDA) und dem Arbeitskreis Verbesserung der Lehre im Fachbereich Maschinenbau mitgetragen und fortentwickelt.

*Entwurf Aufgabe:
ein Freizeitfahrzeug
für Schotter, Asphalt
und Schnee.*

Um was geht es? Auf den Internetseiten des Fachbereichs ist es im Kern nachzulesen: „Gib mir, wo ich stehen kann, und ich werde die Welt bewegen“. Etwas prosaischer: Mit gezielter, aber lösbarer Überforderung klar kommen, sich mit knapp dosierter Unterstützung orientieren und ein Problem im Team meistern. Diesmal lautete die Aufgabe, ein Freizeit-Geländefahrzeug zu entwerfen, das sowohl auf Schotterpisten und Asphaltstrecken als auch auf Schnee „eine sitzende Person ohne Antrieb talwärts befördert“. Mehr als 250 Maschinenbau-Erstsemester machten mit. Die Leitung hatten die Professoren Eberhard Abele und Hermann Winner, Wirtschaftsingenieur Burkhard Schramm und die Diplompsychologin Gerlinde Fritz. „Wir erwarten in dieser einen Woche sehr viel Komplexes von den Studierenden“, sagt Gerlinde Fritz. Zumal die jungen Leute erst am Anfang des Maschinenbaustudiums stehen. Aber es gibt ja Ingenieure, die sie die gesamte Woche über nach dem Prinzip der „minimalen Hilfe“ beraten. „Es gibt keine richtige und falsche Lösung, die Studierenden müssen aktiv nachfragen und sich Infos holen“, sagt Gerlinde Fritz. Und es gibt Teambegleiter, von der HDA ausgebildete wissenschaftliche Mitarbeiter und

*Teilnehmer müssen
mit gezielter, aber
lösbarer Überforderung
klarkommen.*

fortgeschrittene Studierende aus den Fachgebieten Psychologie, Pädagogik, Politik und Mathematik, die die Dynamik in den Teams beobachten, moderieren und behutsam eingreifen.

Gut ist es immer dann gelaufen, wenn sich mehrere Aha-Effekte einstellen: Neuer Motivationsschub für das Grundstudium, typische Ingenieurarbeit kennen gelernt, notwendige Grundlagenfächer eingeübt, Teamfähigkeit und soft skills erfahren, an wissenschaftliche Arbeitsmethoden und selbständiges Arbeiten herangetastet, andere Facetten der Professoren studiert. Natürlich ist nicht alles eitel Sonnenschein: Es herrscht immenser Zeitdruck, einige meinen, unbedingt „Wortführer“ oder „Klugscheißer“ spielen zu müssen. Und der Tag nach dem Kreuzverhör durch die Professoren ist der schlimmste: Da verzeichnen Burkhard Schramm und Gerlinde Fritz die größten Durchhänger. Aber dann wachse schnell wieder das Zutrauen:

„Das kriegen wir hin“. Es entlädt sich wieder die Kraft der Kreativität beim Tüfteln und Skizzieren eines pfliffigen Gefährts ohne Motor, das sich sicher lenken und bremsen lässt.

Und dann, bei der Abschlusspräsentation im proppenvollen Hörsaal, hält man auch Kritik des Publikums leichter aus: „Nach einem Bremsvorgang müsst ihr doch aussteigen und die Bremse wieder ausbuddeln.“ Großes Gejohle. Cool bleiben, nüchtern entgegen. „Wo klappt Ihr die Ski hin, wenn auf der Straße gefahren wird?“ Und auch ein Professor gibt schmunzelnd klein bei, als er auf seine Frage nach sich aufschaukelnden Kräften und „Flutter“-Problemen hört, im herkömmlichen

Fahrzeugbau habe man genau dieses Detail auch längst im Griff. Wo also liegt das Problem? Als nächstes nimmt das Projekt „Wokki“ Fahrt auf. Große Versprechen: Mit zwei Handgriffen und binnen 30 Sekunden passt sich der Schlitten jeder Straßensituation an. Na, denn viel Spaß beim Navigieren durchs Studium. „Hier nimmt jeder persönlich viel mit“, sagt ein Student. Jörg Feuck

Wachsen an großen Aufgaben

Die bisherigen Konstruktions-Aufgaben im Projektkurs emb für Maschinenbau-Studienanfänger: Meerwasserentsalzungs-Anlage (1998), Entsorgung aller in Hessen anfallenden Altfette (1999), Mega-Wurstgrill (2000), Windkraftanlage zum Betrieb eines Kleinverbrauchers (2001), Nutzung der Wasseradsorption in Zeolith für Kühlzwecke (2002), Multifunktions-Liegestuhl für die Wellness-Branche (2003). Ansatz und Ergebnisse des Projekts emb werden derzeit wissenschaftlich evaluiert. Auch in anderen Fachbereichen fallen die Grundideen auf fruchtbaren Boden. Im Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften läuft seit einigen Semestern das „Projekt im Grundstudium“ für alle Erstsemester. In der einwöchigen Blockveranstaltung wird eine interdisziplinäre Fallstudie im Team bearbeitet. Auch hier geht es um Motivation, um Arbeitsfelder von Wirtschaftsingenieuren und -informatikern, um Präsentationstechniken und um Teamgeist. feu

Impressum

Herausgeber: Pressestelle der TU Darmstadt, 64289 Darmstadt, Karolinenplatz 5
Tel: 0 61 51 / 16 27 50, 16 47 31, 16 32 29
Fax: 0 61 51 / 16 41 28
e-mail: presse@pvw.tu-darmstadt.de
www.tu-darmstadt.de/aktuell/tud-intern
ISSN 1614-8789

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

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

Gestaltung: Kirberg Design, Hünfelden
Druck: VMK Druckerei GmbH, Monsheim
Anzeigenverwaltung: VMK GmbH,
Faberstraße 17, 67590 Monsheim,
Tel: 0 62 43/909-0, Fax: 0 62 43/909-400

Die Villa Feinschliff

Drei gleichwertige Entwürfe sind den Mengler-Preis wert

Gleichwertige erste Preisträger gab es bei der Verleihung des Jakob-Wilhelm-Mengler-Preises zu loben: Im Rahmen der Ausstellung Sichten 2004 des Fachbereichs Architektur wurden die Studierenden Niklas Storch und Markus Raupach sowie Thorsten Künzler und Ines Lauer geehrt.

Storch und Raupach beschäftigten sich in ihrem städtebaulichen Projekt „wohnen+“ mit dem Areal der Darmstädter Weststadt. Auf der Grundlage einer umfangreichen städtebaulichen Analyse entwickelten sie ihr Konzept „autofreies Wohnen“, das sich beson-

ders durch einen Nachweis der Wirtschaftlichkeit auszeichnet. Thorsten Künzler erhielt den Mengler-Preis für seinen Entwurf „Luisenschalen“. Aufgabe war es, eine Überdachung für die Luisenstraße in der Darmstädter Innenstadt zu entwickeln. Die Besonderheit seines freistehenden Tragwerkes ist die einfach realisierbare und kosteneffiziente Holzkonstruktion, die er bis ins Detail ausarbeitete. Ines Lauer entwickelte ein innovatives Einfamilienwohnhaus, das sich aus einer Beton- und Holz-Konstruktion zusammensetzt. Ihr Entwurf „Villa Feinschliff“

überzeugte die Jury vor allem durch den hohen Detaillierungsgrad von der Fassadengestaltung bis hin zum Möbeldesign. Die Mengler-Stiftung in Darmstadt verleiht jährlich den mit 3000 Euro dotierten Preis zur Förderung des studentischen Nachwuchses.

Unter dem Thema „Realisierbarkeit“ wurden Arbeiten ausgelobt, die sich durch Anwendungsorientierung, Durchgängigkeit der gewählten Lösung bis ins Detail und ihr eigenes Profil auszeichnen. Die Jury hatte sich, wie im Jahr zuvor, auf drei gleichwertige Preisträger geeinigt.

lehre & forschung

Längst wieder auf den Beinen

Nach dem Spiel ist vor dem Spiel: Neue Runden im Roboterfußball

Nach dem Gewinn der RoboCup-Weltmeisterschaft 2004 in der Liga der vierbeinigen autonomen Sony-Roboter durch die Darmstadt Dribbling Dackels gemeinsam mit den Partneruniversitäten Berlin (Humboldt-Uni), Bremen und Dortmund hat das GermanTeam jetzt die erfolgreiche Weltmeister-Software zusammen mit einer mehr als zweihundert Seiten starken Dokumentation im Internet zur Förderung der wissenschaftlichen Entwicklung global zur Verfügung gestellt. Bereits im Jahr 2004 hatten zwei Teams auf der publizierten Software des GermanTeams aus dem Vorjahr aufgebaut, für 2005 werden dies sehr viel mehr werden. Doch nicht nur die Konkurrenz wird noch stärker. Auch der Schwierigkeitsgrad wird 2005 durch die immense Vergrößerung des Spielfelds um mehr als 70 Prozent und der Tore sowie des kompletten Wegfalls der bisher das Spielfeld begrenzenden Banden noch höher. Die Anzahl von vier autonomen Roboterhunden pro Team, die sich anhand einer CCD-Kamera im Kopf, einäugig und etwas kurzsichtig, auf dem Spielfeld orientieren und ihre Bewegungen selbst planen und umsetzen müssen, bleibt dagegen gleich.

Ruhmreicher Rückblick

Vor der neuen Herausforderung eine kleine Rückschau: Auch 2004 war durch die kurzfristige Einführung des neuen Robotermodells ERS-7 erheblicher Entwicklungsaufwand notwendig geworden. Dementsprechend gespannt traf im Auftaktspiel der Vorrunde des RoboCup in Lissabon das GermanTeam auf den Titelverteidiger und Top-Favoriten rUNSWiFt von der University of New South Wales, Australien, der bei allen vorangegangenen fünf Weltmeisterschaften das Finale erreicht und dreimal den Weltmeistertitel errungen hatte. Dennoch konnte unsere Mannschaft sich mit 4:2 durchsetzen. Mit klaren Siegen in den weiteren Gruppenspielen gegen schwedisch-spanische, japanische und amerikanische Teams erreichten wir als Gruppen erster mit einem Torverhältnis von 42:3 das Viertelfinale. Hier kam es zur Neuauflage des Viertelfinales der Vorjahresweltmeisterschaft, als uns das Team CM Pack'04 von der Carnegie Mellon University (CMU) in Pittsburgh erwartete. Die Amerikaner konnten unserem druckvollen Spiel wenig entgegensetzen. Der Endstand von 9:0 war eine Demonstration der Roboterfußballkunst.

Auf der Siegerstraße

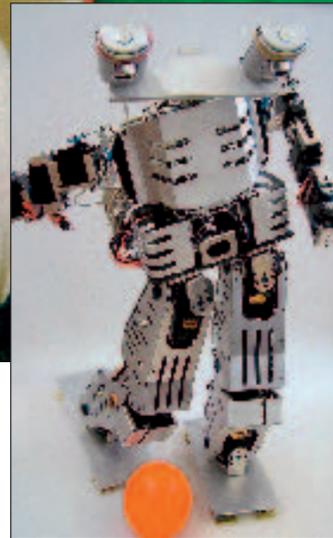
Mit dem Team NuBots von der University of Newcastle (Australien) trafen wir auf ein weiteres stark aufspielendes Team. Doch unsere Roboter waren bald auf der Siegerstraße: Halbzeitstand 6:1, Endstand 9:2. Damit war das Finale erreicht und die Stimmung auf den Rängen sensationell! Der Anpfiff zum Finale am 3. Juli 2004 gegen das australische Team UTS Unleashed von der University of Technology in Sydney wurde von den Zuschauern auf den vollen Rängen mit Sprechchören und



Lauern auf Fehler des Gegners: Darmstädter Roboter sind darin Weltmeister.

großer Spannung erwartet. Unser Team begann mit einem schlechten Anstoß, so dass ein Gegenspieler schnell den Ball ergreifen und an unseren Strafraum schießen konnte. Der Ball rollte bereits nach 27 Sekunden ins eigene Tor! In einem ausgeglicheneren Spiel dauerte es mehrere Minuten, bis unseren Robotern endlich der erlösende und bejubelte Ausgleich gelang. Doch wenig später konnte sich ein Stürmer von UTS durchsetzen und unseren zweimal abwehrenden Torwart im dritten Versuch zur erneuten 2:1 Führung überwinden. Aber noch vor der Pause gelang uns der erneute Ausgleich zum 2:2 Halbzeitstand. Nach dem Seitenwechsel konnten unsere Stürmer zunächst einen Ausfall des gegnerischen Torwarts zum 3:2 nützen, um

danach durch einen sehenswerten Fernschuss diesen zum 4:2 zu überwinden. UTS konnte danach zwar noch auf 4:3 verkürzen, aber unsere Mannschaft traf noch einmal zum heftig umjubelten Endstand 5:3 und dem erstmaligen Gewinn der Weltmeisterschaft durch ein deutsches Team! Ein Triumph, der nur durch hohen Einsatz während der Vorlesungszeit in der Vorbereitung und während der Wettbewerbe möglich geworden war. Von der TU Darmstadt waren M. Dassler, S. Petters, M. Risler, M. Schmitt, D. Thomas, M. Stelzer und Prof. O. von Stryk vor Ort dabei. In der einjährigen Vorbereitungsphase haben auch R. Brunn, S.-K. Choi, M. Kallnik, M. Kunz, S.-H. Park, M. Schobbe, P. Stamm, H. Tronnier, S. Uhrig und A. Ziller wichtige Beiträge geleistet.



Humanoider Roboter

RoboCup – Liga der dribbelnden Intelligenz

Die RoboCup-Federation ist eine internationale Organisation, die sich zum Ziel gesetzt hat, anhand des Beispielszenarios von Teams autonomer, fußballspielender Roboter die Forschung auf dem Gebiet der mobilen, autonomen Robotik und künstlichen Intelligenz voranzutreiben. Seit 1997, dem Jahr der Niederlage Kasparovs gegen Deep Blue, wird jährlich der RoboCup, die Fußballweltmeisterschaft der Roboter, in einer wachsenden Zahl von Ligen (Simulation, kleine und große fahrende Roboter, vierbeinige Sony-Roboter, humanoide Roboter, Rettungsroboter u.a.) ausgetragen. Am RoboCup 2004 in Lissabon waren 346 Teams mit 1600 Teilnehmern aus 37 Ländern am Start. Vision des RoboCup ist die Entwicklung einer Mannschaft humanoider Roboter, die im Jahre 2050 kognitiv und physisch in der Lage ist, gegen den amtierenden (menschlichen) Fußballweltmeister antreten zu können. Die Darmstadt Dribblers waren 2004 mit einem 60 Zentimeter großen Prototypen eines humanoiden Roboters als erste (und bislang einzige) deutsche Universität oder Forschungseinrichtung in der Liga der bis 80 Zentimeter großen Humanoiden am Start. Sie konnten trotz kurzfristiger Vorbereitungszeit in der Disziplin Penalty Shoot-out auf Anhieb das Halbfinale erreichen.

Robotik-Forschung an der TU Darmstadt

Mit Fragen autonomer, mobiler Roboter, die im Gegensatz zu Industrierobotern selbstständig agieren und in der Umgebung des Menschen eingesetzt werden sollen, beschäftigen sich an der TU Darmstadt am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik das Fachgebiet Regelungstheorie und Robotik (RTR, Professor Jürgen Adamy) und am Fachbereich Informatik das Fachgebiet Simulation und Systemoptimierung (SIM, Professor Oskar von Stryk).

Am Fachgebiet RTR werden unter anderem Navigationsmethoden für fahrende Roboter und künstliche Hör- und Sehsysteme für humanoide Roboter entwickelt.

Am Fachgebiet SIM werden die Bewegungssteuerung autonomer, vierbeiniger und humanoider Roboter und Methoden der Modellierung, Simulation und Optimierung dynamischer Prozesse untersucht. Hier wurden 2001 die im RoboCup erfolgreichen Darmstadt Dribbling Dackels sowie 2004 das Humanoidroboterteam Darmstadt Dribblers gegründet. Darüber hinaus wird vom Fachgebiet Produktentwicklung und Maschinenelemente (Professor Herbert Birkhofer) am Fachbereich Maschinenbau jährlich der vielbeachtete International Design Contest durchgeführt. Bei diesem interdisziplinären, studentischen Wettbewerb geht es um die Konstruktion ferngesteuerter Roboter aus vorgegebenen Komponenten zur Lösung einer vorgegebenen Aufgabe.

Stark im Antritt – Roboter auf Tour

Wo immer die Darmstadt Dribbling Dackels öffentlich auftreten, treffen sie auf Begeisterung und Neugierde. Dabei gibt es nicht nur Demonstrationen autonomen Roboterfußballs. Weil eine Robotermannschaft auch über Joysticks komplett ferngesteuert werden kann, können Besucher auch gegen die autonomen Fußballroboter antreten. Beispiele für öffentliche Auftritte:

- Präsentation des TUD-Gesetzes in der Hessischen Landesvertretung in Berlin, Mai 2004
- Hessentag, Heppenheim, Mai 2004
- Eröffnung des Cybernariums, Darmstadt, Juni 2004
- Lucent VIP-Event „Welcome to the World of Tomorrow“, Cocoon Club, Frankfurt, Oktober 2004
- Jahr der Technik, Centralstation, Darmstadt, Oktober 2004
- Rheingauer Impulse „Auf zu neuen Ufern“, auf Einladung des Hessischen Ministerpräsidenten, Schloss Johannisberg, November 2004
- Euromold, Weltmesse für Design, Produktentwicklung, Werkzeug- und Formenbau, Frankfurt, Dezember 2004
- Jährlicher Empfang der in der Bundesrepublik akkreditierten Militärattaches, Bundesministerium der Verteidigung, Berlin, Dezember 2004

Die nächsten Termine:

- Februar 2005: Start der European RoboCup League in Darmstadt
- April 2005: RoboCup German Open, internationale deutsche Meisterschaften, Paderborn
- Juli 2005: RoboCup-Weltmeisterschaften in Osaka, Japan
- Juni 2006: RoboCup-Weltmeisterschaft erstmals in Deutschland (Bremen)

Über Bande: Roboter im Netz

Infos über Fußball-Roboter:

Darmstadt Dribbling Dackels:
 >> www.robocup.informatik.tu-darmstadt.de
 Darmstadt Dribblers:
 >> www.robocup.informatik.tu-darmstadt.de/humanoid
 RoboCup Federation:
 >> www.robocup.org
 International Design Contest:
 >> www.idc2004.de

Klug programmiert

Über Robotik, künstliche Intelligenz und das Schachspiel

Alan Turing definierte 1950 einen Test für „intelligente Computer“ durch Imitation. Ein menschlicher Fragesteller A kommuniziert elektronisch mit zwei räumlich getrennten Mitspielern, einem weiteren Menschen B sowie einem mit entsprechender Hard- und Software ausgestatteten Computer C. Wenn bei beliebiger Fragestellung A aufgrund der Antworten nicht entscheiden kann, welcher der Mitspieler menschlich ist, spielt der Computer erfolgreich und ist „intelligent“. Turings Prognose, im Jahre 2000 gäbe es Computer derart, dass nach fünf Minuten Befragung ein durchschnittlicher Fragesteller mindestens zu 30 Prozent den Computer als menschlichen Mitspieler benennen würde, ist nicht eingetroffen, obwohl Rechenleistung und Speicherkapazität um viele

Größenordnungen stärker gewachsen sind, als es 1950 absehbar war. Das Schachspiel gilt als eine Aufgabe, deren Lösung viel Intelligenz erfordert, und war dementsprechend eine exemplarische Problemstellung zur Entwicklung künstlicher Intelligenz. Doch der erstmalige Sieg des Superrechners Deep Blue 1997 gegen den amtierenden, menschlichen Schachweltmeister Kasparov gelang durch hohe Rechnerleistung und kluge Programmierung und ohne, dass Lernfähigkeit, Gegenanalyse oder eigene Strategiewechsel notwendig gewesen wären. Daher setzte sich die Erkenntnis durch, dass (künstliche) „Intelligenz einen Körper“ benötigt, um mit (künstlichen) Sinnen die Umwelt wahrzunehmen, zu interpretieren und daraufhin physikalische

Bewegungen von Beinen, Armen oder Händen zu planen und umzusetzen. Parallel dazu gewann die biologische Kybernetik die Einsicht, dass in der Natur die Voraussetzung zur Entwicklung von Denkfähigkeit ein System mit vielen steuerbaren Freiheitsgraden ist. Überträgt man das RoboCup-Szenario auf das Schachspiel, so können die einzelnen Figuren und deren Positionen nur mit Unsicherheiten behaftet über die Auswertung von Sensordaten erkannt werden. Die genaue Umsetzung geplanter Spielzüge über die Ansteuerung eines vielgelenkigen Bewegungsapparates kann nicht garantiert werden. Auch müssen Sensorauswertung, Spielzugplanung und -ausführung in Echtzeit und ohne die Hilfe eines Superrechners erfolgen.

Schnelle Entscheidung der Moller-Preis-Jury

Der seit fünfzehn Jahren von der Wissenschaftsstadt Darmstadt verliehene und mit 2600 Euro dotierte Georg-Moller-Preis für Studentinnen und Studenten des Fachbereichs Architektur der TU Darmstadt ging im Dezember an Patrick Schnell. Er fand mit seinem Entwurf die überzeugendste Antwort zum Thema „Zentrum der Wissenschaften Darmstadt“. Die Aufgabe umfasste die Entwicklung einer städtebaulichen Lösung mit anschließender Entwurfsausarbeitung für eine Serviceeinheit für den Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, einer Anlaufstelle für Öffentlichkeit, Studieninteressierte, Wirtschaft, Forschende im Planungsgebiet Hauptbahnhof West. Auf der Ostseite durch den Bahnhof definiert, bieten im westlichen Bereich der neue Europaplatz und das Parkhaus bisher die einzigen Orientierungsmöglichkeiten.

„Ein sehr guter, in einigen Bereichen perfekter Würfel“, urteilten die Experten. Schnell „setzt ein eindeutiges Zeichen in einer städtebaulich sehr inhomogenen Umgebung. Der in seiner Geometrie sehr klare Baukörper schafft es aus seiner ihm eigenen Kraft heraus, die Platzkanten zu reparieren, ohne sie direkt aufzugreifen.“

Schwergewicht im Fachgebiet Leichtbau



Der an der TU Darmstadt arbeitende Diplom-Ingenieur Thomas Fischer ist mit dem Hans-Winter-Preis der „Forschungsvereinigung Antriebs-technik e.V (FVA) im VDMA“ ausgezeichnet worden. Fischer erhielt den mit 3000 Euro dotierten Preis für seine Forschungsarbeit am Fachgebiet „Konstruktiver Leichtbau und Bauweisen“ (Professor Helmut Schürmann) über „Metall-Faserverbund-Krafteinleitungen“. Der während der Informationsveranstaltung 2004 in Würzburg verliehene Preis wird zu Ehren von Professor Hans Winter († 1998) seit 1999 jährlich für die beste auf der FVA-Informationstagung vorgestellte Forschungsarbeit verliehen. Professor Winter (TU München) war einer der prägenden Wissenschaftler auf dem Gebiet der Antriebstechnik.

Konaktiva verspricht Erfolg und Dynamik

Jung, dynamisch, erfolgreich – die Anforderungen eines Unternehmens an Studenten lassen sich auf einen simplen klingenden Nenner bringen. Doch wie zeigt man seinem potentiellen Arbeitgeber, dass man der Erfolgstyp schlechthin ist? Da heißt es im Vorstellungsgespräch aus der Masse herauszustechen. Aber wie? Man kann den Bewerbungsprozess mit einer Verkaufsverhandlung vergleichen, denn nichts anderes spielt sich in den Personalbüros von heute ab. Spitzenprodukte und Top-Nachwuchskräfte gibt es „en masse“. Unternehmen haben die freie Wahl.

Wie gut wäre es jetzt, einige Insiderinformationen zur Hand zu haben. Wie denkt so ein Personalvertreter? Kann er sich überhaupt noch an den Lebenslauf erinnern? Wie kommt man an die begehrte Einladung ins Assessmentcenter? Antworten bietet das Sommer warm up der Konaktiva-Gruppe an der TUD vom 18. bis 22. April 2005. Konaktiva bietet Informationen aus erster Hand über die Anforderungen heutiger Bewerbungsprozesse. Lebensläufe werden von kompetenter Seite durchgecheckt. Referenten von über 20 namhaften Unternehmen und Institutionen, wie z.B. Procter & Gamble, KPMG, Merck, Voith, euro engineering, ABB, Nestlé, Siemens, Robert Bosch, nehmen sich Zeit, um die Studierenden optimal auf die Bewerbung vorzubereiten.

Das Einzige was man dafür tun muss: ins Veranstaltungsprogramm der Konaktiva schauen, zu einem Vortrag kommen oder sich für einen exklusiven Workshop anmelden. Alle Informationen ab März unter:

» www.konaktiva.tu-darmstadt.de/warmup

Immer noch Männerdomäne

Karriere-Hürden für Frauen in Naturwissenschaften und im Ingenieurwesen

Eine TUD-Studie dokumentiert die ausgeprägte Chancengleichheit zwischen Frauen und Männern in naturwissenschaftlichen und technischen Berufen. Frauen verdienen weniger und bleiben auf der Karriereleiter weiter unten, auch wenn sie so qualifiziert sind wie Männer und Vollzeit beschäftigt sind. Gängige Erklärungsmuster wie schlechtere Leistungen, fehlendes Karriereinteresse oder die Entscheidung für eine Familie und gegen den Beruf sind nicht stichhaltig.

Für ihre Studie konnten die TUD-Soziologinnen eine Stichprobe von ca. 9000 Akademikern aus naturwissenschaftlichen und technischen Fächern (Chemie, Informatik, Ingenieurwissenschaften und Physik) bearbeiten. Die Studie untersuchte, wie sich die berufliche Situation von Frauen und Männern in Naturwissenschaft und Technik unterscheidet. Zunächst wurde die Ausbildungsphase anhand von Studiendauer, Abschlussnoten, Studienvertiefung und Förderung durch Mentoren analysiert. Der anschließende Blick richtete sich auf die derzeitige berufliche Situation und die privaten Lebensverhältnisse der erwerbstätigen Personen der untersuchten Fächer. Dadurch gelingt ein umfassender Einblick in Qualifikationsstruktur, Tätigkeitsfelder und Arbeitsplatzmerkmale der ausgewählten akademischen Berufe.

Die Untersuchung zeigt, dass die befragten Akademikerinnen nicht nur weniger verdienen als ihre männlichen Kollegen, sondern generell im Beruf weniger erfolgreich sind.

Alte Vorurteile

Die Analyse des beruflichen Erfolges beschränkt sich zunächst auf formale Faktoren wie die Höhe des Einkommens, besondere Personalverantwortung, die Führungsebene sowie den Handlungsspielraum im Betrieb. Diese unterschiedlichen Faktoren fließen in die Variable „Erfolg“ mit fünf Ausprägungen ein – von sehr erfolgreich bis wenig erfolgreich. „Wenig erfolgreich“ bedeutet geringes Einkommen, wenig Personalverantwortung und geringer Handlungsspielraum, „sehr erfolgreich“ entsprechend hohes Einkommen mit viel Personalverantwortung und großem Handlungsspielraum in Relation zur gesamten Stichprobe.

Warum haben Frauen weniger beruflichen Erfolg als Männer? Sind sie weniger mobil, weniger karriereorientiert? Behindern Kinder? Die TUD-Soziologinnen konnten zeigen, dass keines der aufgeführten gängigen Erklärungsmuster stichhaltig ist.

Der Verzicht auf Kinder, den vor allen Naturwissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen leisten, indem sie seltener als ihre männlichen Kollegen Kinder haben, verbessert ihre Karrierechancen nicht. Obwohl fast jede zweite Frau mit Kindern auf einer Teilzeitstelle arbeitet – bei Frauen ohne Kinder sind dies nur ca. fünf Prozent – sind Frauen ohne Kinder nicht erfolgreicher im Beruf.



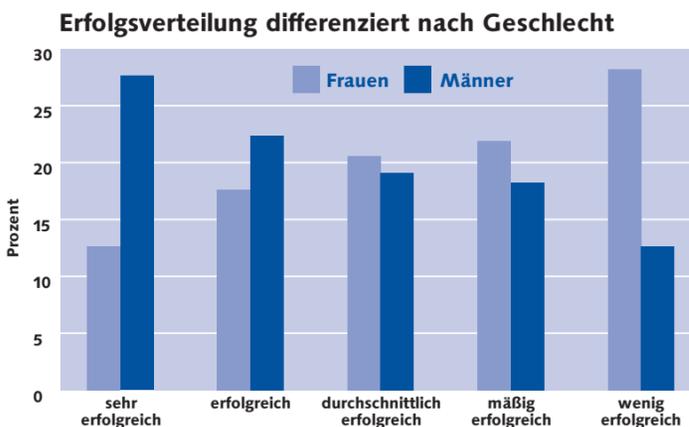
Quelle: Hans Traxler: Alles von mir, 2001 Verlag

Kinder behindern die Karriere von berufstätigen Frauen weniger als bislang vermutet. Nur 29 Prozent der Mütter sind wenig erfolgreich, aber 25 Prozent der Frauen ohne Kinder. Und dies, obwohl Mütter häufiger in Teilzeit arbeiten als Frauen ohne Kinder. Sehr erfolgreich sind hingegen nur 12 Prozent der Frauen ohne Kinder, aber 14 Prozent der Mütter. Obwohl Frauen mit Kindern neben dem Beruf in ihrem Privatleben mit der Organisation der Kinderbetreuung belastet sind, verbessert der Verzicht auf Familie nicht die Karrierechancen von Frauen im Beruf. Bei Männern hingegen zeigt sich ein starker positiver Zusammenhang zwischen Erfolg im Beruf und dem Vorhandensein von Kindern.

Unter welchen Arbeitsbedingungen sind Frauen beruflich erfolgreich? Wenn sie nicht in Bereichen arbeiten,

in der die Mehrheit ihrer männlichen Fachkollegen beschäftigt ist. Dies zeigt sich vor allem in den unterschiedlichen Beschäftigungsverhältnissen. Erfolgreiche Frauen arbeiten häufiger im Beamtenverhältnis oder als Selbstständige, während weniger erfolgreiche Frauen häufiger Angestellte im öffentlichen Dienst und der Wirtschaft sind. Darüber hinaus sind erfolgreiche Frauen häufiger in Betrieben beschäftigt, deren Merkmale untypisch für die Mehrheit der Betriebe sind, in denen ihre Fachkollegen und -kolleginnen arbeiten.

Diese Ergebnisse verweisen auf Barrieren, die vor allem in männerdominierten Bereichen zu finden sind. Hier existiert die männliche Arbeitskultur noch nahezu ungebrochen. Dazu gehört in erster Linie eine Leistungsbewertung entsprechend der überlangen Präsenz



Wider das Vergessen

Das Synagogen-Internet-Archiv wird weiter ausgebaut

Der Aufbau des am 9. November 2002 eröffneten Synagogen-Internet-Archivs geht weiter voran. Internet-Benutzer aus aller Welt haben der Datenbank unter www.synagogen.info annähernd 2000 Bilder, Zeitzeugenberichte, Kommentare, Literaturhinweise oder Links hinzugefügt. Inzwischen gibt es Beiträge zu über 700 verschiedenen Synagogen im Archiv, das aus den Arbeiten von Dipl. Ing. Marc Grellert und Professor Manfred Koob an der TU Darmstadt hervorgegangen ist.

Seit dem 9. November 2002, dem Jahrestag der Reichspogromnacht, ist das Synagogen-Internet-Archiv online. Es gestattet der Öffentlichkeit erstmals einen Überblick über die mehr als 2000 Synagogen in Deutschland, die 1933, zur Zeit der Machtübernahme der Nationalsozialisten, noch genutzt wur-

den oder wenigstens als Gebäude vorhanden waren.

Internet-Benutzer können zu einzelnen Synagogen eigene Beiträge online hinzufügen und das Archiv dadurch mit aufbauen. Etwa 75.000 Besucher haben bisher Informationen zu den in der NS-Zeit geschändeten beziehungsweise zerstörten Synagogen gefunden. Im Jahre 2003 wurde das Archiv um österreichische Synagogen ergänzt.

Auch 66 Jahre nach dem Novemberpogrom von 1938 liegen noch keine exakten Zahlen zu dem Ausmaß der Zerstörung von Synagogen und Betstuben vor. Bezogen auf das Gebiet des wieder vereinigten Deutschlands ist belegbar, dass von den geschätzten 2800 bis 3000 Synagogen und Betstuben im deutschen Reich 1938 mehr als 1100 geschändet oder zerstört wurden. Wei-

tere Ziele des Synagogen-Internet-Archivs sind, sowohl den fortschreitenden Forschungsstand einzuarbeiten und exaktere quantitative Aussagen zu treffen, als auch zu bestimmten Aspekten erstmals Zahlen angeben zu können. Dem Archiv ist zu entnehmen, dass es an mehr als 60 Standorten bereits vor dem 9. November 1938 zu Schändungen, Verwüstungen sowie angeordneten Abrissen jüdischer Sakralbauten kam. Allein im Jahre 1938 wurden über 30 Synagogen vor dem 9. November zerstört oder geschändet, darunter die Hauptsynagogen in Dortmund, Kaiserslautern, Nürnberg und München. Für die Zeit nach 1945 weist das Internet-Archiv Abrisse von 350 Synagogen aus. Zur Zeit sind noch an über 900 Standorten in Deutschland Synagogen oder ihre baulichen Reste zu finden.

am Arbeitsort. Es wäre wichtig, demgegenüber gute Indikatoren für die Beurteilung der Qualität von Arbeitsergebnissen zu entwickeln, um dieses alte formale Bewertungskriterium abzulösen oder mindestens in seiner Bedeutung zurücktreten zu lassen.

Was tun?

Darüber hinaus muss die Kultivierung von konventionellen Arbeitszeitmodellen zurückgedrängt werden, weil sie den sich ändernden Lebensbedingungen von berufstätigen Vätern und Müttern, die immer häufiger in Akademikerpartnerschaften leben, zu wenig Rechnung trägt. Dem sind neue Arbeitszeitmodelle entgegenzusetzen, die beiden Partnern eine Vereinbarung von Familie und Beruf ermöglichen. Darüber hinaus muss das fehlende Vertrauen in qualifizierte weibliche Nachwuchskräfte in Unternehmen abgebaut werden, auch bei der Auswahl von Führungskräften.

Handlungsbedarf ist dringend geboten, wenn Studierende nicht ihre Überzeugung an die Bedeutung von herausragenden Leistungen verlieren sollen und Unternehmen in Deutschland nicht ihren guten Ruf als innovative Arbeitgeber verlieren möchten. Studierende werden bei der Auswahl ihrer zukünftigen Arbeitgeber immer stärker ihr Augenmerk auf frauenfreundliche Unternehmen richten, weil diese unkonventionelle und flexible Arbeitsbedingungen versprechen.

Bärbel Könekamp / Yvonne Haffner
» www.chancen-und-beruf.de

Konzertierte Hilfe für eine Studie

Professorin Beate Kraus leitet am Institut für Soziologie das Projekt „Strukturelle Barrieren für Absolventinnen und Absolventen technischer und naturwissenschaftlicher Fächer im Beruf: Analyse zur Entwicklung von Empfehlungen“. Eine Vorläuferstudie von ihr und Bärbel Könekamp analysierte die Situation von Physikerinnen und Physikern im Beruf. Ziel dieses vom Bundesbildungsministerium bis September 2005 mit 570.000 Euro geförderten Projekts ist die Untersuchung von Chancengleichheit in naturwissenschaftlichen und technischen Berufsfeldern, für die bislang nur ein geringes Studieninteresse von Frauen vorliegt. Die Kooperation mit Fachgesellschaften und Berufsverbänden der ausgewählten Fächer – diese sind die GDCh (Gesellschaft Deutscher Chemiker), DPG (Deutsche Physikalische Gesellschaft), GI (Gesellschaft für Informatik), VDI (Verein Deutscher Ingenieure) und der Deutsche Ingenieurinnen Bund (dib) hat eine schriftliche Befragung von 28.000 Absolventen und Absolventinnen technischer und naturwissenschaftlicher Fächer ermöglicht.

Eine Aktualisierung solcher Informationen ist durch die bevorstehende Veröffentlichung der Forschungsergebnisse zu mehreren Bundesländern zu erwarten. Das „Synagogue Memorial“, Jerusalem und das Landesamt für Denkmalpflege Mainz arbeiteten zu Synagogen in Rheinland-Pfalz und dem Saarland.

An der TU Darmstadt werden seit 1994 Synagogen am Computer mit der Absicht rekonstruiert, den kulturellen Verlust durch die Visualisierung zerstörter Architektur aufzuzeigen, die bauhistorische Bedeutung der Gebäude in Erinnerung zu rufen und einen Beitrag des Mahnens und Erinnerns in Bezug auf die NS-Zeit zu leisten.

Kontakt: Dipl. Ing. Marc Grellert, Email: grellert@hrzpub.tu-darmstadt.de
» www.synagogen.info

lehre & forschung

Anstrengende Vorstellung

Die Soziologie weiß, was die Liebe zum Theater ausmacht

Wer geht denn heute noch ins Theater? Soziologinnen der TU Darmstadt haben das Freizeitverhalten und die Theaternutzung von Bürgern und Bürgerinnen aus Darmstadt und Umgebung empirisch untersucht. Ein Ergebnis: Dramatisches auf der Bühne zu verfolgen, ist nicht das reine Vergnügen.

Theater konkurrieren auf einem immer umfangreicheren Freizeitmarkt mit kommerziellen Freizeitindustrien, deren Angebote einen Großteil der Bevölkerung eher zu locken scheinen als das „Erlebnis Theater“. Deshalb vereinbarten das Darmstädter Staatstheater und der Arbeitsbereich Stadtsoziologie der TUD im Frühjahr 2003 eine Kooperation, um die Freizeitinteressen der Südhessen, ihre Wünsche und Interessen bei Theaterbesuchen

sowie ihre Kritik am Staatstheater Darmstadt genauer kennen zu lernen. Studierende nahmen im Rahmen eines Forschungspraktikums am Institut für Soziologie unter Leitung von Professorin Martina Löw die Recherchen auf – ein Jahr lang bis zum vorigen Herbst. Befragt wurden rund 1000 Theaterbesucher im Alter zwischen 12 und 93 Jahren. Die statistische Auswertung ergab, dass der Besucher des Staatstheaters im Schnitt 46 Jahre alt ist. Ein Viertel der Besucher ist jünger als 26 Jahre, rund 40 Prozent sind älter als 56 Jahre. Mit nur 19 Prozent ist die Gruppe mittleren Alters (zwischen 26 und 45 Jahre)



eher gering vertreten. Frauen besuchen das Theater deutlich häufiger als Männer. Über 50 Prozent der Befragten verfügen über einen Bildungsabschluss mit Hochschulzugangsberechtigung. Gefragt wurde auch nach der regionalen Herkunft der Besucher: 83 Prozent der Theaterbesucher kommen aus einem Umkreis von 20 Kilometer rund um Darmstadt.

Der quantitativen Erhebung schloss sich eine qualitative Untersuchung mit insgesamt sechs Gruppendiskussionen an. Die Teilnehmer der Gruppendiskussionen wurden nach unterschiedlichen Kriterien (Alter/Theatergänger/Theater-Abstinenten usw.) zusammengesetzt und per Zufallsprinzip in der Darmstädter Fußgängerzone gewonnen. Im Zentrum

stand die Frage, was die Bürgerinnen und Bürger in Darmstadt und Umgebung ins

Theater zieht oder aber von einem Besuch abhält. Ein überraschendes Ergebnis: Theatergänger werten den Besuch einer Theaterveranstaltung nicht als Freizeitaktivität, sondern als Bildung, die eher mit Anstrengung und weniger mit Entspannung, der typischen Assoziation für Freizeit, zu tun hat. In der Altersgruppe der 36- bis 56-Jährigen zeigte sich sehr deutlich, dass vor allem berufliche und familiäre Verpflichtungen als Haupthindernis für einen Theaterbesuch angesehen werden. Insbesondere

Frauen, die einerseits häufiger als Männer ins Theater gehen und in Ehen/Beziehungen auch eher treibende Kraft für eine Theaterbesuche sind, sind andererseits in dieser Altersgruppe durch Berufstätigkeit und Familie stark eingebunden: Die einst eifrigen Theatergängerin-



Froschkönig am Staatstheater Darmstadt.

Fotos: Barbara Aumüller

nen hoffen, später wieder mehr Zeit für Schauspiel, Oper und Tanzaufführungen zu finden. Die Gespräche mit Theatergängern zeigten, dass die Faszination für Theater meist in Kindheitserlebnissen wurzelt: Wer beim Besuch eines Kinderstücks verzaubert wird, hat eine gute Grundlage, sofern Elternhaus und Schule dies pflegen und das soziale Umfeld das Theater wenigstens neutral behandelt. In den Diskussionen wurde deutlich, dass der Theaterabend für Theatergänger ein herausragendes Ereignis darstellt, das durch eine ent-

sprechende Vorbereitung zu Hause (schick anziehen, sich stylen, sich über das Stück informieren usw.) beginnt und anschließend vielleicht mit Freunden bei einem Glas Wein ausklingt.

Keiner der befragten Theatergänger äußerte sich zu Inhalt oder Inszenierung der Stücke. Im Vordergrund steht stattdessen der Theaterabend als festliches Ereignis, als glamouröser Genuss mit einem Hauch von Luxus.

Welche Fähigkeiten muss ein Mensch besitzen, damit für ihn aus einem Theaterabend ein lustvolles Ereignis wird?

– Fähigkeit des Stillsitzens. Das erfordert ein hohes Maß an Selbstdisziplin.
– Fähigkeit zur Identifikation: Die Bindung zum Theater wächst, wenn man sich mit der Institution Theater und den Akteuren identifiziert und sich so z.B. für den Menschen jenseits der Rolle interessiert.

– Faszination am Wandel: Wer sich für Veränderung von Menschen und Orten (Bühne) interessiert, erfährt in Theaterveranstaltungen ein hohes Maß an Befriedigung, denn hier verwandeln sich nicht nur die Schauspieler, vielmehr bietet ein Theaterabend auch die Möglichkeit, sich selbst zu inszenieren (z.B. durch besondere Kleidung).

– Interesse an der Suche nach der Wahrheit hinter der Simulation.

– Theater als etwas Drittes definieren: Wer es schafft, Theater als etwas Drittes (Bildung, Herausforderung oder soziales Ereignis) neben Freizeit und Arbeit zu positionieren, gewinnt dadurch eine neue Sichtweise und somit die Lust am Theater.

Das Staatstheater hat die Studie begrüßt und bereits erste Verbesserungen eingeleitet: Seit Januar gibt es Nachmittagsvorstellungen mit einem Babysitter-Service, um auch Eltern mit kleinen Kindern die Chance zu bieten, das Theater zu besuchen. Zudem suchen Schauspieler intensiver das Gespräch mit den Zuschauern. Des Weiteren sollen Abonnenten durch Zusatzangebote als „Exklusivmitglieder“ des Theaters gewonnen werden. Isabelle Speich

Die Grenzen von Rhein-Main

Eine Politologin seziert einen Ballungsraum

Rhein-Main – ein heterogenes Konstrukt mit vielerlei Assoziationen: Route der Industriekultur, Materials valley, Olympia-Bewerbung, Starkenburg, die „Region der weichen Grenzen“... Unzählige Versuche hat es in den vergangenen Jahrzehnten gegeben, den Ballungsraum durch freiwillige und verpflichtende Kooperation neu zu formen. Das Ergebnis ist überaus mager, das Scheitern groß. Die verschiedenen politischen Ansätze und Debatten zur Neuordnung und Identität der Region Rhein-Main hat Christine König nun in einer Arbeit umfassend analysiert und bewertet. König war wissenschaftliche Mitarbeiterin am Arbeitsbereich Öffentliche Verwaltung, Staatstätigkeit und lokale Politikforschung (Professor Hubert Heinelt) des Instituts für Politikwissenschaft der TU Darmstadt.

Die Politologin beleuchtet die Positionen derer, die staatlich geregelte, über-

kommunal gebündelte Kooperationen ablehnen, und jener, die Anhänger des „Metropolitan-Modells“ sind. Die Palette an Vorschlägen reicht von „75 Kommunen im Verbund“ (Ballungsraumgesetz) über „Frankfurt im Zentrum“ (Stadtkreis-Modell) bis zum Regionalkreismodell. Besonders umstritten sind Positionen zum regionalen Finanzausgleich zwischen Frankfurt und seinem Umland sowie Vorstöße zur möglichen Fusion von Landkreisen. Ein Fazit Königs: Ein Regionalkreis erscheint nicht durchsetzbar, weil dann der Landesregierung potenzielle politische Konkurrenz erwachsen würde.

Allen Reformvorschlägen liegen durchaus nüchterne Befunde zu Grunde: das Problem der internationalen Standortkonkurrenz und der deshalb geforderten verstärkten regionalen Zusammenarbeit, das Problem der Disparitäten zwischen Kernstädten und Umland und die Tatsache der Regiona-

lisierung alltäglicher Lebenswelten. „Was es im Rhein-Main-Gebiet jedoch nicht gibt, ist eine Initiative, die all diese Fragestellungen diskutiert, koordiniert und zusammenfasst“, so König. Die Wissenschaftlerin gibt zu bedenken, dass Problemdruck allein (leere Kassen, sinkende Flächenressourcen, Standort-Konkurrenz) nicht automatisch die Reformchancen erhöht, sondern auch internen Druck fördern und die „Starken“ zu Alleingängen verleiten kann. Und: Starke Regionen haben starke Gegner: „Die Angst vor Macht- und Bedeutungsverlust treibt kommunalpolitische Akteure in den Widerstand. Letzterer wird umso geringer sein, je weniger Eingriffe in die gegenwärtigen Strukturen befürchtet werden – weiche Kooperationen tun selten weh.“ Die Arbeit steht unter: >> <http://cms.ifs.tu-darmstadt.de/fileadmin/pg/media/papers/zukunft.pdf>

Eigenwillig und subtil

Bartning-Preis 2004 für Anja Honigmann



Anja Honigmann, Architekt-Ab-solventin der TU Darmstadt, wurde für ihre Diplomarbeit mit dem Förderpreis für Baukunst der Otto-Bartning-

Stiftung für Baukunst und Bildende Künste ausgezeichnet. Honigmann erhielt den Preis zusammen mit Katharina Weistroffer von der FH Darmstadt.

Das Preisgeld betrug je 1000 Euro. Die Prämierten hatten in ihren Diplomarbeiten die Aufgabe der Umnutzung von Kulturdenkmälern zu lösen. Honigmann (32) beschäftigte sich mit dem Umbau und der Ergänzung der Plangemühle im Düsseldorfer Hafen zu einer Europäischen Schule für Architektur und Technologie.

Honigmann mit dem Mengler-Preis für einen städtebaulichen Entwurf ausgezeichnet.

Der Förderpreis der Otto-Bartning-Stiftung wird seit 1998 ausgeschrieben und geteilt an Studierende der Technischen Universität Darmstadt und der Fachhochschule Darmstadt verliehen. Der renommierte Architekt Otto Bartning war in 1920er Jahren vor allem im Kirchenbau aktiv und nach dem Krieg Mitinitiator der Darmstädter Meisterbauten.

warm up!

arvato Bertelsmann
Bosch Rexroth
Siemens
Camelot IDPro
euro engineering
Debeka
Gillette
intra
KPMG
The Boston Consulting Group
ABB
MLP
Nestlé
Proctor & Gamble
Robert Bosch
Rohde & Schwarz
Vaillant
Merck
Viega
Voith

Angst und Panik

Zur Psychologie des Stalking / Von Professor Hans-Georg W. Voß

Seitdem Anfang 2002 das „Gesetz zum zivilrechtlichen Schutz vor Gewalttaten und Nachstellungen“, kurz „Gewaltschutzgesetz“ genannt, in Kraft getreten ist, richtet sich das öffentliche Interesse zunehmend auf einige Phänomene der Gewaltanwendung, wie sie mit Begriffen wie Stalking, obsessives Verfolgen oder „Liebeswahn“ mehr oder weniger präzise umschrieben werden.

Stalking ist ein weit verbreitetes Phänomen mit einer hohen Dunkelziffer. Erst seit etwa zehn Jahren finden sich wissenschaftlich kontrollierte Studien zu Stalking. Umfangreiche Befragungen haben gezeigt, dass 24 Prozent aller Frauen und 10 Prozent aller Männer mindestens einmal in ihrem Leben Erfahrungen mit Verfolgung und Belästigung gemacht haben. Laut unserer Darmstädter Stalking Studie (DSS) am Institut für Psychologie der TUD, Arbeitsstelle für Forensische Psychologie, sind vier von fünf Betroffenen weiblich. Das heißt, dass etwa 80 Prozent der Täter Männer sind. Bei Stalking handelt es sich um kein „Kavaliersdelikt“. Die Dauer der Verfolgung/Belästigung betrug in der von uns untersuchten Stichprobe im Durchschnitt etwa 26 Monate, wobei sich allerdings eine große Spannweite von einem Monat bis zu 30 Jahren ergibt. Sowohl in der DSS als auch in anderen Studien zeigt sich, dass etwa die Hälfte aller Stalker Ex-Partner nach Trennung oder Scheidung sind.

Acht von zehn Betroffenen berichten, während der Verfolgung unter Angst gelitten zu haben. Zwei Drittel der Opfer hatten dabei starke bis panikartige Angstgefühle. Befragt man die Täter selbst, so ergibt sich eine ähnliche Verteilung der einzelnen Handlungen mit etwa gleichen Häufigkeiten.

Die Folgen von Stalking umfassen zahlreiche Symptome und führen teilweise zu einschneidenden Änderungen im Leben der Betroffenen. In 90 Prozent der Fälle ändert sich das Verhalten anderen Menschen gegenüber, in 70 Prozent ergeben sich private Veränderungen, in 56 Prozent ein Wandel im Freizeitverhalten und in beinahe jedem fünften Fall führt die Belastung zu beruflichen Umbrüchen.

Klassifikation

Typologien erlauben eine relativ rasche Einordnung von Stalking-Fällen in Bezug auf die Besonderheiten des gezeigten Verhaltens, auf die Motivationslage (soweit bekannt) und auf die möglichen Folgen sowohl beim Opfer als auch beim Täter. Insofern dienen Typologien einer schnellen Orientierung im Kontext der Geschehnisse, was in der Praxis von Vorteil ist, aber besonders auch für die klinisch-pathologische Einordnung des Phänomens. Ein relativ verbreitetes Klassifikationssystem, das sowohl die spezifischen Verhaltensweisen als auch die Motivationslagen eines Stalkers berücksichtigt, wurde von dem australischen Kriminalpsychologen Paul Mullen entwickelt. Im Folgenden werden die fünf Typen nach Mullen stichwortartig umschrieben.

– Der zurückgewiesene Stalker: größte Gruppe (50 Prozent), meist Ex-Partner, oft Motivations-Mix aus Wut und Wiederannäherung, Glauben, dass Opfer sie provoziert, auch Rachegefühle infolge narzisstischer Kränkung.

– Der beziehungssuchende Stalker: Fehlwahrnehmung von Beziehung, Ignorieren/Uminterpretieren von Feedback des Opfers, Idealisieren des Opfers, „Verehrertypen“, oft isolierter Lebensstil des Täters, Opfer kann als Partner/Freund/Elternfigur gewünscht werden, unempfindlich gegenüber Abwehr.

– Der attackierende Stalker: Täter fast immer männlich, Stalking ist Vorstufe zur Gewalttat (Ausspähen, Macht-Phantasien), häufig sexuelle Gewalttat, Opfer bemerken Stalking



nicht, Täter weist manchmal Defizite in sozialen Beziehungen auf (Einsamkeitstypen).

– Der rachsüchtige Stalker: Opfer steht für Unrecht, das dem Täter vermeintlich angetan wurde, Täter wollen Ohnmacht in Macht wandeln, Opfer soll Angst und Verzweiflung spüren, Täter fühlen sich berechtigt, zu stalken, sehen sich selbst als „Opfer“, das Vergeltung übt.

– Der erotomane, morbide, krankhafte Stalker: meist psychopathische Persönlichkeit, häufig paranoide Störung, Motivation: Kontrolle/Dominanz, Opfer als „Jagdobjekt“, subtile Stalking-Techniken.

Theorie

Theoretische Überlegungen zur Erklärung des Stalking haben bisher besonders den Gesichtspunkt einer Psychopathologie der Person des Stalkers hervorgehoben. Stalkingverhalten erscheint demnach als das Ergebnis einer Fehlentwicklung der Persönlichkeitsstruktur des Stalkers, deren Wurzeln in der frühkindlichen sozial-emotionalen Entwicklung gesehen werden. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die facettenreiche Struktur des Stalkingphänomens – sowohl im Hinblick auf das breite Spektrum an Verhaltensweisen als auch angesichts der Vielfalt an Persönlichkeitsunterschieden – nicht auf die Wirkung einiger weniger Faktoren reduziert werden kann. Zudem ist der gegenwärtige Stand der Forschung und Theoriebildung noch nicht soweit fortgeschritten, um diesbezüglich von gesicherten Erkenntnissen sprechen zu können. Die am weitesten entwickelten Ansätze zur Erklärung des Phänomens sind im Bereich der psychoanalytischen Theorien zu finden. Hier sind zu nennen: die Bindungstheorie und die Objektbeziehungstheorie, die beide den Schwerpunkt in die frühe Kindheit legen (etwa bis zum sechsten Lebensjahr), sowie die psychodynamische Theorie, die eng mit der Psychopathologie des Erwachsenen verknüpft ist. Zwei der Ansätze sollen hier kurz genannt werden.

Kerngedanke der Bindungstheorie ist der Aufbau einer stabilen und gesicherten emotionalen Beziehung des Kindes zur Pflegeperson, zumeist die Mutter, die dadurch von allen anderen Personen, mit der das Kind interagiert, als einzigartig (d.h. nicht durch eine andere Person ohne weiteres ersetzbar) ausgewiesen ist. Bindung wird allgemein als eine biologische Grundtatsache angesehen, die das Überleben des noch hilflosen Kindes sicherstellt und die weitere emotionale und soziale Entwicklung des Individuums maßgeblich bestimmt. Pathologische Bindungsmuster finden sich nicht selten in spezifischen Persönlichkeiten. So können beispielsweise die bei Stalkern oftmals zu beobachtenden Ärger- und Wutreaktionen – zuweilen bis zur Gewalttätigkeit eskalierend – als Folge

einer Zurückweisung des Stalkers auf dem Hintergrund eines negativen Selbstbildes infolge pathologischer Bindungsmuster „erklärt“ werden. Andere Störungsbilder, wie beispielsweise der ängstlich-vermeidende oder der ambivalente Bindungstyp stehen nach dieser Auffassung, vermittelt durch eine Reihe situativer Faktoren oder Besonderheiten, die in der Persönlichkeit der Zielperson liegen, im Zusammenhang mit entsprechenden Typen von Stalkern.

Psychodynamische Ansätze zur Erklärung des Stalking stehen in der Tradition psychoanalytischen Denkens und Theoriebildung. Zentrale Konzepte innerhalb dieses Ansatzes sind die Theorie der narzisstischen Persönlichkeitsstörungen und das sogenannte Borderline-Syndrom. Im psychodynamischen Ansatz wird Stalking auf dem Hintergrund einer dysfunktionalen psychischen Konfliktregulation gesehen, deren „Ort“ die Struktur der Persönlichkeit des Stalkers ist. Externale Faktoren außerhalb der Person des Stalkers spielen dabei – mit Ausnahme der theoretisch „erforderlichen“ Zurückweisung durch das Opfer – eine eher untergeordnete Rolle. Zugleich stehen hierbei die extremeren Fälle mit deutlich pathologischer Natur im Vordergrund der Betrachtung. Angesichts der Breite des Phänomens dürften damit die Mehrzahl der Fälle – insbesondere der „gewöhnlichen“ Stalker der Ex-Partnerin – aus einer psychiatrisch-pathologischen Betrachtung herausfallen.

Phänomenologie

Eine phänomenologische Analyse des Stalking rückt zunächst den Gesichtspunkt der Beeinträchtigung und Schädigung des Opfers in den Mittelpunkt der Betrachtung. Ein Gesamtmaß an Beeinträchtigung, Kontrolle und Verletzung (körperlich und psychisch) der Zielperson durch den Stalker lässt sich, formal betrachtet, als das Ergebnis eines Zusammenwirkens von drei Komponenten verstehen: (a) einer strukturellen, die Intensität, Dauer, Häufigkeit und zeitliche Verteilung der Handlungen umfasst, (b) einer funktionalen, die den Effekt und die Richtung der Handlungen beschreibt, und (c) einer inhaltlichen Komponente von Stalking, die die Art und Weise der Handlungen und ihrer Ausführung spezifiziert. Unter diesen dreien tritt die zweite insofern etwas stärker hervor, als sich darin auch das Ausmaß der Bedrohung, Einschränkung und Kontrolle im subjektiven Erleben der Zielperson ausdrückt. Die Diagnose von Stalking ist einem initialen „Schwellenproblem“ unterworfen. Unterhalb dieser Schwelle, die am ehesten im subjektiven Erleben der Zielperson verankert ist, finden sich mannigfaltige Verhaltensweisen, die zwar Elemente des Stalking enthalten (z.B. das Beobachten einer anderen Person), die aber als kulturell und gesellschaftlich sanktionierte Phänomene nicht die Qualität einer Bedrohung annehmen. So ist es in

wenn es darum geht, die Risiken einer zunehmenden Handlungsichte und Nachhaltigkeit in der Beziehungsdynamik zwischen Stalker und Zielperson realistisch einzuschätzen und letztlich einen angemessenen Maßnahmenkatalog zur Gefahrenabwehr zu entwickeln.

Zur Klärung der Begriffe

Stalking

Das Wort, das aus der Jägersprache kommt und soviel bedeutet wie „sich anpirschen“, bezeichnet das willentliche, wiederholte Verfolgen und Belästigen einer Person, deren physische und psychische Unversehrtheit und Sicherheit dadurch bedroht wird.

Obsessives Verfolgen

meint das wiederholte, unerwünschte Verfolgen und Eindringen in die physische und symbolische Privatsphäre einer Person durch einen Fremden oder einen Bekannten, der eine intime Beziehung herbeiwünscht oder verlangt.

Liebeswahn

(*Erotomanie, paranoia erotica*) bezeichnet den Wahn, von einer bestimmten Person geliebt zu werden.

Darmstädter Stalking-Studie

In der Studie wurden seit 2001 rund 500 Opfer von Stalking und etwa 100 Täter mittels umfangreicher Fragebögen, die über das Internet anonym zu beantworten waren, sowie teils per Telefoninterview befragt. Die Studie wurde aus Mitteln des Weißen Ring e.V. sowie des Instituts für Psychologie bestritten. Sie stand unter der Leitung von Professor Hans-Georg Voß und dem Kriminalpsychologen Jens Hoffmann. Der Abschlussbericht wird Ende März 2005 vorliegen. Weitere Informationen:

>> www.stalkingforschung.de

Verfolgen und Belästigen: Die häufigsten Verhaltensweisen

(Werte kennzeichnen Prozentsatz der Opfer, Mehrfachnennungen waren möglich)



Folgen von Stalking



köpfe

Experte für rentable Immobilien

Der Ökonom Andreas Pfnür lehrt an der TU Darmstadt

Der Mann rammt Eckpfeiler ein: In der Lehre will sich Andreas Pfnür für die stärkere Integration immobilienwirtschaftlicher Inhalte insbesondere in den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Bauingenieur), aber auch in die Studiengänge Architektur und Bauingenieurwesen einsetzen. Der 39-jährige Andreas Pfnür ist seit knapp einem Jahr Professor für Immobilienwirtschaft und Baubetriebswirtschaftslehre im Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der TU Darmstadt. Pfnür weiß: „Die deutsche Immobilienwirtschaft entfaltet gegenwärtig und auch in absehbarer Zukunft eine starke Nachfrage insbesondere nach hoch qualifiziertem Führungsnachwuchs. Die Studierenden sollen durch ein einschlägig ausgerichtetes Vertiefungsangebot die Möglichkeit haben, die Chancen am immobilienwirtschaftlichen Arbeitsmarkt zu nutzen. Durch die Neueinrichtung von Bachelor- und Masterabschlüssen in allen drei Studiengängen ist der Zeitpunkt hierfür günstig.“



Sein wichtigstes Forschungsziel an der TUD sei es, ein Forschungszentrum betriebliche Immobilienwirtschaft (www.immobilienforschung.de) aufzubauen, in dem in Kooperation mit der Unternehmenspraxis exzellente wissenschaftliche Forschung betrieben wird.

Der gebürtige Husumer studierte nach einer Banklehre Wirtschaftswissenschaften in Hamburg. Anschließend war er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Verwaltungsbetriebslehre. In seiner Dissertation beschäftigte



Hinter Fassaden steckt das Geld – meistens.

te er sich mit betrieblichen Umweltinformationssystemen. Nach der Promotion leitete er ein von der Hansestadt Hamburg in Auftrag gegebenes Forschungsprojekt zu den regionalwirtschaftlichen Effekten des evangelischen Kirchentags. In seiner Habilitation am Lehrstuhl für öffentliche Wirtschaft der Uni Hamburg beschäftigte er sich mit

der betrieblichen Immobilienökonomie: Wie kann ein Unternehmen oder eine Gebietskörperschaft ihr Immobilienvermögen optimal nutzen?

Darüber hinaus beschäftigte sich Pfnür in Hamburg mit immobilienwirtschaftlichen Problemstellungen der Kapitalanlage, der Entwicklung und des Betriebs von Immobilien. Seine For-

schungsprojekte ließen aufhören – Pfnür gelang der Wechsel in die Managementberatung.

Bis er Darmstadt entdeckte: Nach einem Lehrauftrag im Wintersemester 2002/03 vertrat er den Lehrstuhl an der TU Darmstadt zunächst für zwei weitere Semester – jetzt ist er ordentlicher Uni-Professor.

Bild: Archiv

Ein Arbeitsrechtler gibt den Takt vor

Frank Bayreuther ist neuer Universitätsprofessor für deutsches und europäisches Zivil-, Wirtschafts- und Arbeitsrecht am Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften. Bayreuther studierte in Erlangen und Augsburg Rechtswissenschaften sowie an der staatlichen Hochschule für Musik Karlsruhe Orchesterleitung (mit paralleler Ausbildung zum Musiklehrer, Diplomabschluss).



Nach der 1. juristischen Staatsprüfung absolvierte Bayreuther das Referendariat beim Oberlandesgericht München (mit Stationen in Berlin und New York). Im Anschluss an das 2. juristische Examen promovierte er an der Freien Universität Berlin. Für seine Dissertation erhielt er den Ernst-Reuter-Preis der FU Berlin. Während einer Tätigkeit als wissenschaftlicher Assistent am Institut für Wirtschafts- und Arbeitsrecht der Universität Erlangen-Nürnberg befasste sich Bayreuther mit Kerngebieten des Wirtschaftsrechts. Die nächste Station: Richter an den Arbeitsgerichten Stuttgart und Ulm. Bayreuther habilitierte sich 2003 in Erlangen über „Tarifautonomie als kollektiv ausgeübte Privatautonomie.“ Danach vertrat er parallel zu seiner Richtertätigkeit als Lehrbeauftragter im Sommersemester 2004 das Fachgebiet Arbeitsrecht an der TU Darmstadt sowie an der Uni Heidelberg.

Methodisch möchte Bayreuther zur engeren Verzahnung des Arbeitsrechts mit den angrenzenden Fachgebieten des Zivil- und Wirtschaftsrechts beitragen. Sein Hauptinteresse gilt dem deutschen und europäischen Tarifrecht, dem Bestands- und Kündigungsschutzrecht sowie dem Teilzeit- und Befristungsrecht.

Praktisch eigene Firmenchefs

Informatik-Studierende beliefern eigene Software-Messe

ByteMe, Coffee oder MindArtists – klangvolle Namen von studentischen „Firmen“, die leider nur ein Jahr lang existieren können. Sie beteiligten sich in diesem Jahr an dem 12-monatigen Software-Engineering-Praktikum, welches das Fachgebiet Softwaretechnik (Professorin Mira Mezini) in Zusammenarbeit mit den Fachgebieten Aspektorientierte Programmierung (Professor Klaus Ostermann), Meta-Modellierung (Professor Thomas Kühne) und dem IT Transfer Office regelmäßig anbietet.

Im Rahmen dieses Experimentierraums setzen studentische Teams mit je rund sechs Mitgliedern ein Projekt um, das externe Auftraggeber vorgeben. Die Ergebnisse werden während einer Messe präsentiert.

Im November war es wieder soweit. Zu den herausragenden Arbeiten im Jahr

2003/2004 zählte das im Auftrag von Daedalus Consulting entwickelte TwoMore-Projekt der Gruppe „ByteMe“. TwoMore ist ein Software-Werkzeug zur Erstellung, Bearbeitung und Visualisierung von Informationen in Form von semantischen Netzen. Diese werden als Graph dargestellt, dessen Knoten Begriffe und dessen Kanten die Beziehungen zwischen den Begriffen darstellen. Unterstützt wird die Anzeige solcher Netze in zwei- und dreidimensionaler Ansicht. Zum Beispiel lassen sich so Beziehungen zwischen Schauspielern und Filmen auf Basis einer Filmdatenbank aufzeigen.

Weitere Ergebnisse stellten die Gruppen TonXP, TRex, MindArtists, MindManagers, EurEx und Coffee aus, die an Projekten der Firmen Siemens Medical Solutions, sd&m, HIS, sitewards.com und Danet gearbeitet hatten.

Gleichzeitig war die Messe der Startpunkt der neuen Praktikumsrunde, für die sich über 50 Studierende angemeldet haben.

Auch in diesem Jahr haben zahlreiche Unternehmen – darunter Bosch, Danet, HIS, Limot, SAP, sd&m und wibas – interessante Projektvorschläge eingereicht und auf der Messe den zukünftigen Gruppen vorgestellt.

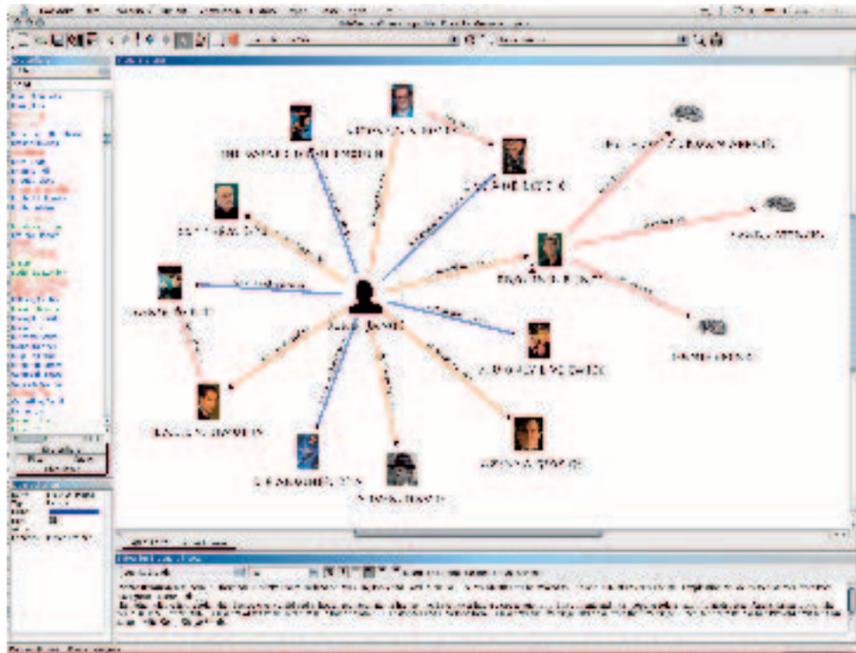
Ziel der Lehrveranstaltung ist es, den Studierenden Erfahrungen bei der Durchführung eines authentischen Softwareprojekts zu ermöglichen. Der enge Kontakt mit Experten aus der Praxis sowie der Einsatz moderner Methoden und Werkzeuge bilden die Grundlage.

Gleichzeitig sollen diese kritisch auf ihre Anwendbarkeit untersucht werden. Die Übernahme verschiedener Rollen innerhalb eines Softwareprojekts, die Einschätzung der eigenen Kompetenz und Leistungsfähigkeit in realitätsnahen Situationen, Teamarbeit und Kommunikation mit Kunden sind weitere Schwerpunkte. Außerdem wird trainiert, wie man Präsentationen entwirft und nahe bringt.

Tobias Schuh

TwoMore ist Open Source und kann auf www.pi.informatik.tu-darmstadt.de/se2004/byteme/ heruntergeladen werden.

Nähere Informationen zur Veranstaltung: www.st.informatik.tu-darmstadt.de/SE



Wie praktisch: Eine Filmdatenbank als Software-Werkzeug.

Wie bewerbe ich mich richtig?
Ist mein Lebenslauf ok?
Was kommt im Assessment Center auf mich zu?

warm up!

Fragen und Probleme rund um Deine Bewerbung?

Referenten von über 20 Unternehmen bieten:

- Vorträge
- Workshops
- Beratungen

www.konaktiva.de
18.-22. April

konaktiva TU Darmstadt
Die Unternehmenskontaktmesse

innenansicht

Zum Tod eines großzügigen Menschen



Kundenorientierung war für ihn keine Worthülse. So war die Vorbereitung auf die Orientierungswoche zu Beginn des Wintersemesters für den Betriebsleiter der Mensa

Stadtmitte, Karl-Hermann Memmen, stets ein willkommener Anlass, die Diskussion mit den Fachschaften zu suchen, zu Treffen einzuladen, um Arbeitsabläufe zu erklären – und nicht zuletzt um Erstsemestergruppen durch die Küchen zu führen.

Die Studierenden, die sich als Gäste in „ihrer“ Mensa ernst genommen fühlen konnten, profitierten von einer großzügigen Grundhaltung. Wie sagte er doch bei der letzten Einladung an die Fachschaftsvertreter: „Meine Tür steht für Sie offen.“

Memmen starb am frühen Morgen des 23. November 2004 plötzlich und unerwartet in seinem Heim bei Miltenberg. Der gelernte Hotel- und Gastronomiekaufmann und Betriebswirt wurde 1950 in Friesland geboren, war verheiratet und zweifacher Vater. Beim Studentenwerk seit Juli 1998 tätig, war er kompetenter Ansprechpartner für viele Menschen der TUD in der Innenstadt und verantwortlich für den Gesamt- ablauf in der größten Mensa des Studentenwerks.

Engagiert und zukunftsorientiert war er an der Neustrukturierung nach dem Umbau der Otto-Berndt-Halle beteiligt. Er koordinierte Veranstaltungen in der Otto-Berndt-Halle und für die Präsidialverwaltung der TUD.

Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Studentenwerks rangen um Fassung, als sie die Todesnachricht erfuhren.

Die Betroffenheit in der Belegschaft, beim Personalrat und in der Geschäftsleitung ist immer noch groß.

Rückmeldung zum Sommersemester

An der Technischen Universität Darmstadt hat die Rückmeldefrist zum Sommersemester 2005 begonnen, sie endet am 15. März 2005. Der Beitrag kostet nun 186,04 Euro (Semesterbeitrag = 136,04 Euro, Verwaltungskosten = 50 Euro).

Erhöht wurde zum Beispiel der Anteil des Studentenwerks von 50 auf 57 Euro und das Semesterticket von 63,64 Euro auf 70,50 Euro. Der Verwaltungskostenanteil von 50 Euro blieb gleich.

Wer nicht am Abbuchungsverfahren teilnimmt, muss dafür sorgen, dass der Betrag bis zum Ablauf dieser Frist am 15. März auf dem Konto der TUD eingeht. Gebühren im Rahmen des Studienguthabengesetzes werden nicht abgebucht !!! (Bankverbindung: Commerzbank Darmstadt, BLZ 508 400 05, Konto-Nr.: 133 41 01).

» www.tu-darmstadt.de/studsekretariat/rueckmeldung.tud

TAI CHI CHUAN & CHI-GUNG

Schule Moritz Dornauf
seit 1981

Kostenlose Infostunden

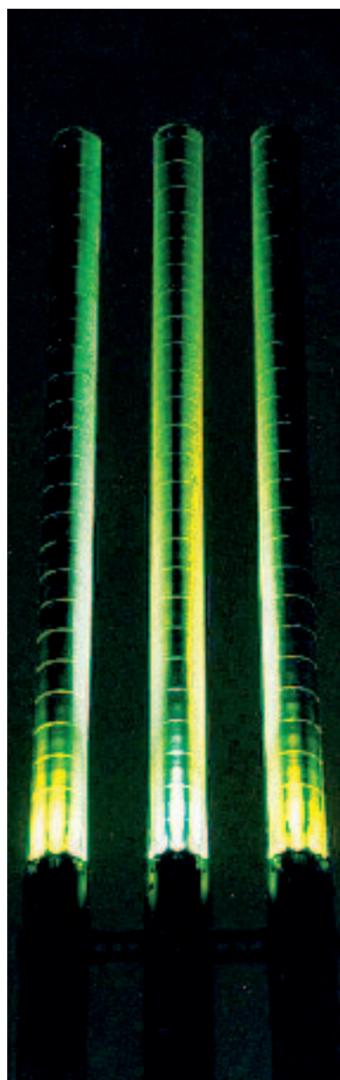
Fortlaufende Kurse für Anfänger und Fortgeschrittene
-Wochenendkurse-
-Lehrerausbildung-

Jetzt an zwei Orten:
Alicenstr. 8 & Adelungstr. 41
Darmstadt
Tel. 54379 oder 0172/6940523
www.taichi-darmstadt.de

Ziemlich sparsam

Die TUD zeigt Ehrgeiz bei der Energieeffizienz

Die TU Darmstadt hat den Verbrauch an Strom und Heizstoffen über die vergangenen Jahre so weit gedrosselt, dass sie schon fast die vom Kyoto-Protokoll vorgegebene weltweite 25-prozentige Reduzierung des Kohlendioxid-Ausstoßes „im Kleinen“ erfüllt. Die Universität und die mit ihr verbundenen Landesliegenschaften mit rund 330000 Quadratmeter beheizter Bruttogeschossfläche verbrauchen etwa 68000 Megawattstunden pro Jahr Heizenergie und rund 37700 Megawattstunden im Jahr an Strom – so viel wie eine kleine Stadt. Versorgt werden 130 Gebäude(-komplexe): Bürogebäude, Chemische Labors, Versuchshallen, Hörsaalbauten, Wohnheime, Werkstätten, Rechenzentrum, eine Sporthalle und spezielle Experimentieranlagen wie ein Elektronenbeschleuniger.



Das Energiemanagement reicht bis in das Jahr 1987 zurück. Damals untersuchte man im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojekts „Energiekonzept der TU Darmstadt“ am Fachbereich Architektur, wie sich Energie einsparen und gleichzeitig der Komfort für die Gebäudenutzer verbessern lässt. Zeitgleich richtete die TU Darmstadt die Stelle des Energiebeauftragten ein, um das Energiemanagement im Alltagsgeschäft des Gebäudebetriebes, der Bauunterhaltung, der Nutzung als Forschungs- und Lehrstätte und bei der Planung von Neubauten zu verankern.

Vier wichtige Faktoren stellen die Entscheidungsgrundlage für jegliche „Optimierung“ dar:

- Betriebsmittelkosten: Strom, Wärme, Wasser/Kanal, Stickstoff etc.
- (Primär)Energieumsatz: Brennstoff im Kraftwerk und überörtlicher Einsatz zur Herstellung des zugekauften Stroms
- Raumbedingungen Nutzer: Temperatur, Luftwechsel, Kühlung, Licht, Antriebe
- Ökologie: Emissionen, Abwasser, Abfall

Der Energieverbrauch der Gebäude hängt ab von der Gebäudehülle, der Haustechnik und den Nutzern. Diese Gebäudekennwerte, ergänzt um die Versorgungsstruktur (wie das Heizkraftwerk für die TUD und das Stromnetz, die Brauchwasseranlage und Verteilnetz) ergeben den Gesamteffizienzgrad, der den Aufwand je Energiedienstleistung abbildet, z.B. heller Raum oder Lüftung je Person im Hörsaal.

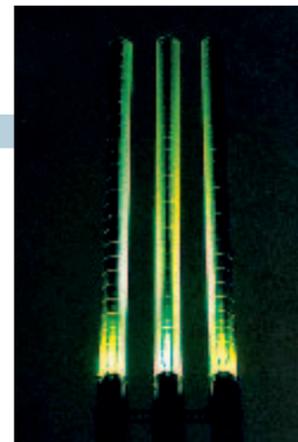
Neben der statistischen Aufarbeitung der Verbrauchswerte Strom, Wärme und Wasser für die Gebäude für Monate und Jahre werden weitgehend auch per Computermodell aus Gebäudedaten, Haustechnik und Nutzung jeweils Soll-Werte errechnet. Dadurch können Prozessketten von der Primärenergie bis zum warmen Raum nachgebildet und Sanierungsmaßnahmen vorausgerechnet werden. So kann man Schwachstellen orten, Geld optimal investieren und den Erfolg von Sanierung beurteilen.

Reine Energiesparmaßnahmen, die sich quasi selbst finanzieren, sind dabei selten. Das größte Potenzial liegt in der Erweiterung fälliger Bauunterhaltungs-

maßnahmen um konzeptionelle Änderungen und in Effizienz steigernden Prozessabläufen in haustechnischen Anlagen. Der Gebäudebestand weist für notwendige Bauunterhaltungsmaßnahmen zur Zeit etwa 100 Millionen Euro auf. Würden darauf aufbauend zusätzlich 23 Millionen Euro in Energieeffizienz investiert, könnte laut Computerbilanz der Heizwärmeverbrauch halbiert, der Stromkonsum um 15 Prozent gedrosselt werden. Viele kleine und ständige Verbesserungen konnten an der TU Darmstadt im Rahmen der begrenzten finanziellen Möglichkeiten den Energieumsatz in den Gebäuden zwar nicht umfassend, aber doch markant optimieren. Die Sanierung der Haustechnik konzentriert sich dabei auf Steuerungs- und Regelungstechnik; Brandschutzmaß-

nahmen zum Beispiel sind nur im Rahmen der Bausanierung umzusetzen. Investitionen auch in die Versorgungsanlagen (neues Kraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung auf der Lichtwiese und Brauchwasseranlage einschließlich der Verteilnetze und Übergabepunkte in den Gebäuden) haben sich ausgezahlt.

Aus diesen konzeptionell ausgerichteten Planungen und den vielen Gebäudemassnahmen ergibt sich folgendes Gesamtbild der Energieversorgung der TUD: Der Heizwärmebedarf der Gebäude ist in der Summe leicht zurückgegangen, obwohl die beheizte Bruttogeschossfläche gegenüber 1987 um etwa ein Fünftel zunahm. Die zurechenbaren CO₂-Emissionen für Strom und Heizung nahmen gegenüber dem Jahr 1990 um etwa 20 Prozent ab. *Michael Nitze*



Arbeit soll Gesundheit fördern

Betriebsarzt sorgt für Wohlbefinden und Prävention

„Arbeit darf nicht krank machen!“ So lautete bisher die Forderung der Weltgesundheitsorganisation, der Politik und Gesellschaft an Unternehmen, Verwaltungen und andere Arbeitgeber. So entstand ein umfassendes System der Arbeitssicherheit und Unfallverhütung, das die Arbeitnehmer vorrangig als „schutzwürdige Objekte“ verstand. „Arbeit soll Gesundheit fördern!“ So lautet der Anspruch heute. Dabei wird Gesundheit als Zustand umfassenden körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens begriffen. Die Beschäftigten sind „handelndes Subjekt“. Es ist das Ziel des Arbeitskreises Gesundheit der TU Darmstadt, in diesem Sinne die vorhandenen Angebote betrieblicher Gesundheitsförderung zu vernetzen. Diese Entwicklung will der Betriebsarzt durch seine Mitarbeit im Arbeitskreis Gesundheit der TUD begleiten und mitgestalten. Er ist kein Arzt im Betrieb, der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter untersucht, Medikamente verschreibt oder eine



Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung überprüft oder ausstellt.

Der Betriebsarzt ist vorbeugend tätig. Er untersucht nach der Röntgen- und Strahlenschutzverordnung, bietet Einstellungs- und Abschlussuntersuchungen sowie Impfungen an. Er macht Vorgesorgeuntersuchungen wegen arbeitsplatzbezogener Gefährdungen (Infektionsgefahr, Bildschirmarbeit, Umgang mit krebszerzeugenden und hautbelastenden Arbeitsstoffen, Arbeiten in Gentechniklaboren, unter Atemschutz oder im Lärmbereich).

Wenn Beschäftigte nach längerer Krankheit an ihren Arbeitsplatz zurückkehren, gibt der Betriebsarzt individuelle Empfehlungen zur zeitlichen, technischen und organisatorischen Arbeitsgestaltung im Rahmen der stufenweisen Wiedereingliederung in Kooperation mit behandelnden Ärzten. Außerdem wirkt er bei gesundheitlich motivierten innerbetrieblichen Umsetzungen mit, bietet Hilfe und Beratung für leistungsgeminderte Beschäftigte und arbeitsplatzspezifische Beratung für schwangere Mitarbeiterinnen an.

Außerdem berät er bei psychischen Beschwerden, die mit den Arbeitsplatzbedingungen zusammenhängen, bei Suchterkrankungen und Konflikten.

Der Betriebsarzt berät die Universitätsleitung, den Personalrat und alle Personen mit Verantwortung für Arbeitsschutz und Unfallverhütung.

Er begeht regelmäßige Arbeitsstätten und beurteilt Arbeitsplätze. Dabei erfasst er gesundheitsgefährdende Mängel in Technik, Organisation oder persönlichem Verhalten am Arbeitsplatz und gibt Empfehlungen zu deren Behebung.

Nicht zuletzt wirkt er an Schulungs- und Fortbildungsmaßnahmen mit.

All diese Aufgaben erledigt er in enger Kooperation mit den jeweils Verantwortlichen der Hochschulleitung und der einzelnen Fachbereiche, Institute und Abteilungen sowie dem Personalrat.

Michael Vollmer

Dr. med. Michael Vollmer
Facharzt für Arbeitsmedizin
Leiter des Zentrums Darmstadt der B_A_D Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH
Feldbergstraße 25, 64293 Darmstadt,
ist seit 1987 Betriebsarzt der TU Darmstadt.

Kontakt: Tel.: 06151-87 04 03-0
Fax: 06151-87 04 03-21
E-Mail: vollmer@bad602.bad-gmbh.de

Personalversammlung an der TU Darmstadt

Der Personalrat der TUD lädt am Donnerstag, den 17. Februar 2005, ab 8.30 Uhr zu einer Personalversammlung im Großen E-Technik-Hörsaal (Gebäude S3/11, Raum 08) ein. Auf der Tagesordnung steht das Thema „Autonome TUD unter angespannten Haushaltsbedingungen“. Außerdem werden Ergebnisse des Gesundheitsberichts präsentiert. Schließlich wird über die aktuelle Tarifsituation im öffentlichen Dienst informiert und der Modellversuch Leistungsprämien erörtert.

Die Teilnahme an der Personalversammlung gilt nach dem Hessischen Personalvertretungsgesetz als Dienst. Der Personalrat bittet alle Beschäftigten, Fragen, Wünsche, Anregungen und Beschwerden, die in der Personalversammlung aufgegriffen werden sollen, möglichst bald an den Personalrat zu richten. Adressen unter www.tu-darmstadt.de/pr/mitglieder.html

Gesucht: Gastfamilien und Tandempartner

In diesem Jahr finden an der TU Darmstadt wieder zwei Sommerkurse für Studierende der National University of Singapore (NUS) und aus Nordamerika statt. Die Gäste werden neben einem Deutschkurs auch an Seminaren und Exkursionen rund um Deutschlands Kultur und Leben teilnehmen. Deshalb sucht das Sprachzentrum Tandempartner, die jeweils einer Studentin oder einem Studenten als Expertin für deutsche Sprache und Kultur zur Seite zu stehen.

Außerdem werden Gastfamilien in Darmstadt und der näheren Umgebung gesucht, die bereit sind, eine Studentin oder einen Studenten bei sich aufzunehmen. Die Gäste der NUS werden vom 10. Mai bis zum 3. Juni, die Studierenden aus Nordamerika vom 6. Juni bis zum 8. Juli zu Besuch an der TUD sein, einige der nordamerikanischen Studierenden werden bis zum 22. Juli an der Universität bleiben.

Interessenten können sich melden bei Simone Schmitt, sschmitt@spz.tu-darmstadt.de, oder Judith Meuer, jmeuer@spz.tu-darmstadt.de, Tel. 06151/16-2684.

Eintrittskarten für das Sprachzentrum

Können Sie das Tentative? Wer schafft es auf Anhieb, dies zu entziffern? Ein solcher Einstufungstest ist für ausländische und deutsche Studierende sowie für TUD-Angehörige die Eintrittskarte für Sprach-Kurse, die das Sprachzentrum der TUD anbietet.

Neben Deutsch als Fremdsprache umfasst das Angebot derzeit Chinesisch, Finnisch, Englisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Latein, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch und Türkisch. Für das kommende Sommersemester ist die elektronische Anmeldung vom 7.-19. April 2005 möglich.

Einstufungstests sind Pflicht für fast alle Kurse in den Sprachen, die in das UNICert-System eingebunden sind (d.h. Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch und Spanisch).

Im Sommersemester 2005 finden die E-Tests vom 11.-14. April 2005 statt. Im Detail: 11. bis 13. April von 8.00 bis 11.30 Uhr und von 13.00 bis 17.30 Uhr, am 14. April von 8.00 bis 9.30 Uhr – jeweils im Raum S1/03 20 zur halben und vollen Stunde. Danach sind keine Tests mehr möglich.

» Tel. 06151/16-2964, www.spz.tu-darmstadt.de

TUD-Orchester bläst zum Semester-Finale

Das Orchester der Technischen Universität Darmstadt lädt am Samstag, dem 12. Februar 2005, um 20.00 Uhr im Audimax zum Semesterabschluss-Konzert ein. Auf dem Programm stehen: Concertante Musik für Orchester von Boris Blacher, das Konzertstück für vier Hörner und Orchester op. 86 von Robert Schumann und die 3. Sinfonie op. 90 von Johannes Brahms. Eintrittskarten zu 10 Euro (ermäßigt: 5 Euro) gibt es nur an der Abendkasse.

forschung

E-Learning zählt zum Forschungsprofil

Der Senat der TU Darmstadt hat der Gründung des neuen Profil bildenden „Forschungsschwerpunkts E-Learning“ zugestimmt. Damit wird die bereits gute Position der Universität beim Einsatz, Evaluieren und Erforschen multimedialer Lehr- und Lernformen in der Aus- und Weiterbildung honoriert. Im neuen Forschungsverbund werden 14 Fachgebiete aus sieben Fachbereichen gemeinsam mit der Hochschuldidaktischen Arbeitsstelle und dem E-Learning-Center kooperieren. Der „Kern“ der Forschungsgruppen, die sich um intelligente, rechnergestützte Präsenzlehre, das orts- und zeitunabhängige Tele-Learning sowie um das mit dem Arbeitsalltag verschmelzende „Ambient Learning“ kümmern, wird 15 Professoren einbinden. Die beteiligten Experten können auf einige Stärken verwiesen: Einwerbung von rund fünf Millionen Euro an Drittmitteln seit 2001, bislang mehr als 40 Promotionen zu E-Learning, zahlreiche Kooperationen mit Unis und Unternehmen. Die Konzentration zu einem Schwerpunkt soll helfen, die Aktivitäten enger zu koordinieren und das E-Learning-Center der Universität von innovativen Ergebnissen profitieren zu lassen.

In den nächsten Wochen wird ein Antrag auf Einrichtung eines Graduiertenkollegs zu „Qualitätsmanagement in rückgekoppelten E-Learning-Prozessen“ beantragt. Außerdem soll das Bundesbildungsministerium für das Projekt „Prozessorientierte E-Learning-Umgebung für eine campusweite, kooperative E-Learningkultur“ gewonnen werden. Ende des Jahres soll ferner eine DFG-Forschergemeinschaft aufgebaut werden.

Architektur-Entwürfe mit Bodenhaftung

Vom 7. bis 18. Februar 2005 ist auf der Galerie im Architekturgebäude auf der Lichtwiese eine Wanderausstellung der prämierten Studierenden-Entwürfe des „Amstrong Linoleum Challenge 2004“ zu sehen. Aufgabe für die Studierenden der Architektur und Innenarchitektur war es, für ein Gebäude bzw. einen Gebäudekomplex der Bereiche Ausbildung, Büro und Medizin unter Verwendung des Bodenbelags Linoleum ihre Vision für die Zukunft zu entwickeln. Den ersten Preis des von der Architekturzeitung AIT und Amstrong ausgetragenen europäischen Studentenwettbewerbs erhielt Sebastian Kemper von der TU Darmstadt. Sein Lohn: eine Reise nach Rio de Janeiro.

Chemie-Produktion innovativ

Unter dem Titel „Innovationen in der chemisch-pharmazeutischen Produktion durch ganzheitliche Methoden. Frühzeitiges und übergreifendes Zusammenarbeiten zwischen Verfahrens- und Automatisierungstechnikern“ findet am 21. und 22. Februar 2005 ein Symposium an der TU Darmstadt statt. Zusammen mit Bayer Technology Services, Boehringer Ingelheim, Merck Darmstadt und Siemens veranstaltet das Fachgebiet Thermische Verfahrenstechnik der TUD das zweitägige Symposium und will damit Wege aufzeigen, wie komplexe Produktionen vom Mikromaßstab bis zur Großanlage in kurzer Zeit entwickelt, gesteuert und verändert werden können.

» www.tu-darmstadt.de/fb/mb/tvt/chempharm.html

Gastwissenschaftler

Prof. Dr. Bülent Karasözen (Türkei) bleibt bis 28. Februar 2005 an der TUD. Sein Betreuer ist Prof. Dr. Jürgen Lehn, Fachbereich Mathematik.

Prof. Dr. Maciej Maczynski (Polen) ist vom 21. Februar bis 6. März 2005 zu Gast an der TUD. Ihn betreut Prof. Dr. Scheffold, Fachbereich Mathematik.

Dr. Friedrich Wagemann (Frankreich) besucht die TUD vom 14. bis 19. Februar 2005. Sein Betreuer ist Prof. Dr. Karl-Hermann Neeb, Fachbereich Mathematik.

Yungfeng Wang (China) bleibt bis Mai 2005 an der TUD. Sein Betreuer ist Professor Josef Rützel, Fachbereich Humanwissenschaften.



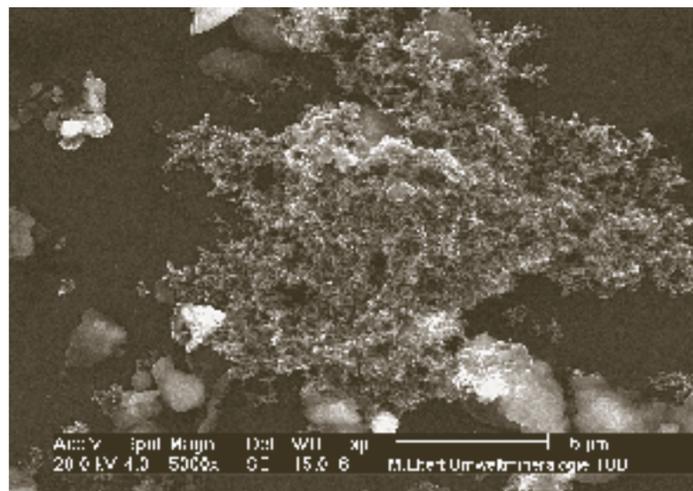
Grüne Lunge mit viel Grau TU-Wissenschaftler messen die Luftqualität im Taunus

Der Taunus wird gerne als grüne Lunge im Rhein-Main-Ballungsraum gerühmt. Erholung pur in sauberer Luft? Weit gefehlt. Nach neueren Untersuchungen im Fachbereich Material- und Geowissenschaften (Fachgebiete Umweltmineralogie und Chemische Analytik) ist an vielen Tagen die Luftverschmutzung am Kleinen Feldberg vergleichbar mit der im übrigen Siedlungsraum Rhein-Main. Die Messdaten passen so gar nicht zum „heilen“ Bild einer unberührten Natur, das derzeit bei den Planungen zum Heilklimapark die öffentliche Diskussion bestimmt. Der Ferntransport von gasförmigen und partikulären Luftverunreinigungen bleibt ausgeblendet.

Am Taunus-Observatorium der Universität Frankfurt auf dem Kleinen Feldberg wurde die Zusammensetzung von Luftstäuben (Aerosolpartikel) über den Zeitraum von etwa einem Jahr untersucht. Die neuen, gerade in der Zeitschrift Atmospheric Environment veröffentlichten Untersuchungen zeigen, dass am Kleinen Feldberg bei Anströmung aus Nordosten, Osten und Südwesten die Luftverschmutzung mit der Hintergrundbelastung im Ballungsraum Rhein-Main vergleichbar ist. Besonders hervorzuheben ist der große Anteil von Rußpartikeln und Flugaschen bei Partikeln mit einem Durchmesser kleiner ein Mikrometer (Bild rechts). Die Rußpartikel stammen aus

Verbrennungsprozessen (zum beträchtlichen Teil von Kraftfahrzeugen und Kraftwerken), die Flugaschen aus der Metallproduktion bzw. Kraftwerken. Der hohe Anteil dieser beiden anthropogenen Partikelgruppen ist überraschend, da es in der Nähe des Sammelorts keine starken Quellen gibt. Da diese Partikel wegen ihrer geringen Größe für den Menschen ohne technische Hilfsmittel (z.B. Elektronenmikroskopie) nicht sichtbar sind, werden sie von der Bevölkerung nicht wahrgenommen. Trotzdem beeinträchtigen die

Partikel erheblich die menschliche Gesundheit. Auf Grund ihrer geringen Größe werden die Partikel zum beträchtlichen Teil im menschlichen Atemtrakt deponiert. Die kleinsten Partikel können sogar über die Lunge in die Blutbahn gelangen und sich in verschiedenen Organen anreichern. Die Ergebnisse demonstrieren eindeutig die große Rolle des Ferntransports von Luftverunreinigungen. Daher bleibt auch der Taunus nicht von den Einflüssen umliegender Ballungsräume bzw. Industriestandorte verschont.



Molekulares Design

TUD-Professor koordiniert neues DFG-Schwerpunktprogramm



Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat das neue Schwerpunktprogramm „Nanoskalige anorganische Materialien durch molekulares Design: Neue Werkstoffe für zukunftsweisende Technologien“ genehmigt. Koordinator ist Professor Ralf Riedel (Bild), Fachbereich Material- und Geowissenschaften der Technischen Universität Darmstadt. Die Projektarbeiten werden ab Mitte des Jahres 2005 beginnen, als Laufzeit sind sechs Jahre vorgesehen. Ziel des Schwerpunktprogramms ist es, Konzepte zur Herstellung neuartiger multifunktionaler anorganischer Materialien mit maßgeschneidertem nanoskaligem Aufbau zu entwickeln. Aufgrund der industriellen Anforderungen an zukünftige Technologien werden neue Materialeigenschaften notwendig, die weit über die der heute bekannten Werkstoffe hinausgehen und die nur durch Design des Werkstoffaufbaus auf nanoskaliger Ebene erreicht werden können. Darüber hinaus fordert die zunehmende Miniaturisierung von Bauteilen neue Verarbeitungstechnolo-

gien, die eine zuverlässige Herstellung der Materialien im Mikrometerbereich und darunter erlauben. Es sollen anorganisch-organische Hybridmaterialien sowie amorphe und polykristalline Keramiken als Materialklassen genutzt und über molekulare Vernetzungsrouten in unterschiedlichen Kondensationszuständen hergestellt werden. Ein in den letzten Jahren sich abzeichnender Trend nutzt das erhebliche Potenzial molekular abgeleiteter Materialien zur Herstellung neuer Hochtechnologiewerkstoffe mit komplexer Funktion aus. Dabei wird in der Regel die werkstoffrelevante chemische

weiterzuverarbeiten. Darüber hinaus sind die komplexen chemischen, physikalischen und mechanischen Eigenschaften dieser Materialien im Wechselspiel mit der Anwendung als konstruktive oder funktionale Komponente in Bauteilen wie Fasern, Membranen oder Verbundwerkstoffen bisher kaum untersucht.

Über die so genannte „Bottom-Up“-Strategie sollen spezifische anorganische Moleküle als molekulare Bausteine („Nanootools“) über Kondensations- und Polymerisationsvorgänge zu höhermolekularen Netzwerken und Festkörperstrukturen geordnet werden. Das

Die Miniaturisierung von Bauteilen erfordert neue Verarbeitungstechnologien.

übergeordnete Ziel des Schwerpunktprogramms ist es, die „Bottom-Up“-Strategie im Hinblick auf die Synthese und Erforschung neuartiger Materialien systematisch zu studieren, um die technologischen Grundlagen für die Entwicklung dieser neuen Werkstoffe und deren potenziellen Einsatz zu erarbeiten. Mögliche Anwendungsgebiete der molekular hergestellten nanoskaligen Materialien liegen in den Bereichen der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts wie der Transportsysteme, der Informationstechnologie, der Energiesysteme sowie der Umwelt- und Mikro- bzw. Nanosystemtechnik.

Doktoranden brauchen mehr Betreuung

In einer bundesweiten Befragung über die Lebens- und Arbeitssituation von Doktoranden bekommen Doktorväter schlechte Noten: Sie motivieren schlecht, bringen zu wenig Zeit für die Betreuung auf und kennen sich oftmals mit dem Promotionsthema nicht gut genug aus.

Fast zwei Drittel der deutschen Doktoranden fühlen sich während ihrer Dissertation im Allgemeinen gut betreut und bereuen ihre Entscheidung zur Promotion nicht. Nur fünf Prozent sind mit ihrer Situation vollkommen unzufrieden. Gleichwohl gibt es eindeutig Verbesserungsbedarf, der Doktorvätern zu denken geben sollte. 30 Prozent der Doktoranden meinen, ihr Betreuer könne sie bei Problemen „nicht richtig motivieren“ und gebe im Krisenfall nicht genug Feedback. Jeder fünfte Doktorand klagt, dass sich sein Professor zu wenig mit dem Promotionsthema auskennt. Das ergab die Befragung „Zur Situation der Doktoranden in Deutschland“ des Promovierenden-Netzwerkes Thesis. „Trotz einiger vorliegender Teilstudien über die Karrierewege des wissenschaftlichen Nachwuchses kannte bislang kaum jemand die Situation der Betroffenen in ihrem gesamten Umfang“, sagt Thesen-Vorsitzender Christopher Mues.

Das interdisziplinäre Netzwerk für Promovierende und Promovierte „Thesis e.V.“ hat daher im Sommer 2004 die erste bundesweite Untersuchung über die Lebens- und Arbeitssituation der Doktoranden an Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Deutschland durchgeführt. 10.000 Interessierte füllten den Fragebogen auf der Thesis-Homepage aus. Schwerpunkte der Befragung: Die Betreuung und die Finanzierung des Promotionsvorhabens.

» www.duz.de/docs/duz_special.html

DFG investiert in ultrahochfesten Beton

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat das neue, auf sechs Jahre angelegte Schwerpunktprogramm „Nachhaltiges Bauen mit ultrahochfestem Beton (UHPC)“ vorgestellt.

Es geht um Untersuchungen zum Ultrahochleistungs-Beton, der wesentlich gefügichter und druckfester ist als Normalbeton. Bauwerke aus üblichem Normalbeton sind traditionell schwer, massiv und verbrauchen erhebliche Mengen an Energie und Rohstoffen. Dies liegt einerseits an der hohen Rohdichte der Hauptbestandteile Kies, Sand und Zement und an dem hohen Energieverbrauch für die Zementherstellung. Andererseits ist seine Festigkeit so begrenzt, dass trotz Stahlbewehrung große Querschnitte erforderlich sind, um die im Bauwerk auftretenden Beanspruchungen aufzunehmen.

Der UHPC ist dagegen ein völlig neuer, sehr dichter Beton mit einer stahlähnlich hohen Druckfestigkeit und Biegezugfestigkeit. Er ist bis zu 10-mal fester als üblicher Beton. Bauwerke mit diesem Baustoff können deshalb bei gleicher Tragfähigkeit wesentlich filigraner, leichter und ästhetischer gestaltet werden. Zudem ist UHPC außerordentlich korrosionsbeständig. So können Bauschäden vermieden werden, deren Behebung jährlich Milliarden Euro kostet. Die DFG erwartet abgesicherte Datengrundlagen zum UHPC, Antworten zum Verständnis der grundlegenden strukturellen Zusammenhänge in der stofflichen Zusammensetzung des UHPC, fundierte wissenschaftliche Erkenntnisse zu seiner Beständigkeit. Anträge müssen bis 1. März 2005 unter Angabe des Stichworts SPP 1182 bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Kennedyallee 40, 53175 Bonn, eingegangen sein.

» www.uni-kassel.de/fb14/baustoffkunde/spp/

UNI EXKURSIONEN

Jetzt planen!
Wir beraten Sie individuell & kreativ.
Preiswerte Gruppen- & Studententarife.

Tel. 0 38 34-855 339
Studentenreisebüro, Jens Böhme
info@goAtlantis.de, www.goAtlantis.de

sport

Kreuz und quer mit Heimvorteil

Mehr als 80 Studierende beteiligten sich am Deutschen Hochschulmeisterschafts-Crosslauf in Darmstadt. Die Titelkämpfe waren in den zum 20. Mal veranstalteten Darmstadt-Cross des Darmstädter Lauf-Vereins ASC eingebunden. Neben der Hochschulmeisterschafts-Entscheidung lockten der Cross-Sprint, die Team-Challenge der DLV-Nationalmannschaft und Jugendwettbewerbe zahlreiche Zuschauer an. Nur eine Woche vor den Deutschen Crosslauf-Meisterschaften in Bremen lag der Termin für die Athleten zudem günstig für einen letzten Test.

Insgesamt gingen 22 Studentinnen und 64 Studenten bei bestem spätherbstlichen Wetter für die Wettkampfgemeinschaften ihrer Universitäten an den Start. Der Titel des Deutschen Hochschulmeisters der Herren ging schließlich an Sebastian Hallmann von der WG München, der bereits im letzten Jahr den Darmstadt Cross gewonnen hatte. Der 27-Jährige benötigte für die 9100 Meter lange Querfeldein-Strecke 25:49.8 Minuten. Auf Rang zwei folgte Ingo Müller (Uni Göttingen) mit einer Zeit von 25:53.8 Minuten. Den dritten Platz auf dem Treppchen sicherte sich der in Darmstadt heimische Dominik Burkhardt (25:58.4 Minuten), der für die FSU Jena an den Start gegangen war.

Im Damenfeld ging der Titel der Deutschen Hochschulmeisterin an Juliane Becker, sie absolvierte die 5500 Meter in 16:53.4 Minuten. Es folgten Alexandra Bott (Uni Würzburg, 17:13.5) und Ulrike Schwalbe (FSU Jena, 17:35.0) auf den Rängen zwei und drei.

Ausdrucksstark



Bewegung pur: Die diesjährige Hochschulsportschau findet am Freitag, dem 11. Februar ab 19.00 Uhr in den Sporthallen der TUD statt. Das abwechslungsreiche Programm setzt sich aus den Elementen Show, Kampfkunst, Akrobatik, Turnen und Tanz zusammen und bietet somit einen interessanten Querschnitt durch das laufende Sport- und Kursangebot des Darmstädter Hochschulsports. Anschließend findet im Sportcafé und dem Foyer der Sporthalle eine After-Show-

Party statt – ideal für alle, die durch die rund zweieinhalbstündige Show Lust auf Bewegung bekommen haben. Die sehr begehrten und deshalb meist schnell vergriffenen Karten für die Hochschulsportschau sind ab sofort für fünf Euro im Hochschulsportzentrum (HSZ) in der Alexanderstraße 25 oder in den Sporthallen der TUD erhältlich. Weitere Informationen können telefonisch unter 06151/16-2518 abgerufen werden. Martina Merz

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

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

Positions-Wechsel im Sport-Förderverein

Der Verein zur Förderung des Darmstädter Hochschulsports hat einen neuen Vorstand gewählt: Vorsitzender ist nun Günter Eglin, Stellvertreter ist Roland Joachim. Die Aufgabe der Schatzmeisterin hat Gisela Ruf inne, Geschäftsführerin ist Annette Kunzendorf, Beisitzer Dieter Bremer. Die Neuen an der Spitze lösen ein Duo ab, das lange in Führung lag: 20 Jahre stand Dr. Hans-Joachim Klein als Vorsitzender zur Verfügung, 18 Jahre sein Stellvertreter Dietrich Blankenburg. In dieser Zeit hat der Verein den Darmstädter Hochschulsport und insbesondere das Hochschulstadion ideell und materiell massiv unterstützt. Sichtbare Zeichen sind die Flutlichtanlagen des Fußballhartplatzes, die Beleuchtung der Waldlaufbahn, sämtliche Beachspielfelder im Stadion und die Beregnungstechnik für die Tennisanlage sowie die Geräteausstattung des Sport-Gesundheitszentrums und der Bau der Golfübungsanlage. Zuletzt wurde ein neuer Bus beschafft, der nicht nur den Sportgruppen nützt. Klein und Blankenburg waren dem Darmstädter Hochschulsport auch nach ihrem beruflichen Wechsel nach Leipzig bzw. Wiesbaden stets aufmerksame und fördernde Begleiter. Die Mitgliederversammlung wählte beide einstimmig zu Ehrenmitgliedern.

Skikurse

- 5.-12.3.: Winterfreizeit für Mitarbeiter, Samoens/Frankreich
 - 12.-19.3.: Winterfreizeit für Studierende, Samoens/Frankreich
 - 13.-22.3.: Easy Carving, Winterfreizeit für Junggebliebene ab 40 Jahre, La Clusaz/Frankreich
 - 3.-10.4.: Familienfreizeit, La Clusaz/Frankreich
- Anmeldung für Skikurse im HSZ.

Kurse & Workshops

- 5./6.2.: Badminton für Anfänger/innen*
 - 5./6.2.: Brasilianische Samba
 - 12.2.-19.2.: Tiefschneekurs mit kleineren Skitouren in den Zillertal/Kitzbühler Alpen
 - 12.2.: Ausgleichsgymnastik für Läufer, Radfahrer und Triathleten*
 - 13.2.: Natürliches Gehen – natürlich walken – Nordic Walken*
 - 19.2.: Fitness im „Home-Studio“*
 - 22.2.-29.3.: Grundkurs Gerättauchen
 - 12.-13.3.: Grundausbildung Klettern
 - 13.3.: Laufseminar I*
- * Kurse in Zusammenarbeit mit dem Landessportbund Hessen (lsbh)

Neue Leute mit Referenzen

Neues im Sportreferat des Hochschulsportzentrums (HSZ): Matthias Wagner, der Ende 2004 sein Sportstudium an der TU beendete, legte nach zwei Jahren seine Tätigkeit als Sportreferent nieder. Zu seinem Nachfolger wählte die Obleiterversammlung Peter Hirlinger (Bild oben). Gemeinsam mit Nelly Beyer (unten), die dieses Amt seit November 2003 bekleidet, bildet er nun die studentische Interessenvertretung im HSZ.



Das Sportreferat ist für die Durchführung und Organisation von internen Hochschulmeisterschaften sowie die Betreuung der Darmstädter Studierenden bei Deutschen Hochschulmeisterschaften und Freundschaftsturnieren verantwortlich. Sprechstunden sind während des Wintersemesters dienstags und donnerstags von 13 bis 14 Uhr (Alexanderstraße 25); telefonisch ist das Sportreferat unter 06151/16-2518 erreichbar.

Crossgolf-Turnier zum Saisonabschluss

63 Männer und Frauen beteiligten sich am TUD-Crossgolf-Turnier, das im Dezember auf der Driving Range der TU Darmstadt stattfand. Die Entscheidung über den Turniersieg fiel auf dem Putting-Green. Die Gesamtschlagzahl aus beiden Durchgängen bildete das Turnierergebnis. In der Klasse Handicap bis 36 der Herren siegte Reimar Bezenberger mit 35 Schlägen. Bei den Damen benötigte Emmely Plass die wenigsten Versuche (45). In der Klasse Handicap über 36 sicherte sich Kurt Komp mit 37 Schlägen den Titel, im Damenfeld siegte Anne Kristin-Neff mit 49 Versuchen.

Kanupolo-Team in der Endrunde

Mit einem sechsten Platz in der Vorrunde konnte sich das Kanupolo-Team der TU Darmstadt für die Endrunde der Deutschen Hochschulmeisterschaften qualifizieren. Bei den Titelkämpfen in Leipzig belegte die Truppe Rang zwölf.

veranstaltungen

Einzelveranstaltungen

11.2.: Hochschulsportschau
Informationen unter www.hs-zud.de/
Eintritt: 5 Euro, Vorverkauf der Karten
ab Mitte Januar im Hochschul-
sportzentrum, Alexanderstraße 25.
Zeit und Ort: 19:00 Uhr, Geb. H1/01,
Lichtwiesenweg 5, Sporthalle

12.2.: Semesterkonzert des TUD-
Orchesters
>> www.tu-darmstadt.de/hg/orchester/
Zeit und Ort: 20:00 Uhr, Audimax,
Geb. S1/01, Karolinenplatz 5

18.2.: Festkolloquium anlässlich des
70. Geburtstages von Prof. Dr. Dietrich
Schumann
Zeit und Ort: 15:00 Uhr, Geb. B2/01,
Schnittspahnstr. 8, Raum: 147

19., 26. und 27.2.: A-Sisters
musische gruppe auerbach
>> www.kulturmanufaktur.org
Zeit und Ort: 20:00 Uhr, Riedlinger-
straße 3, Saal

3.- 4.3.: SAMPE-Symposium
Faser-Kunststoff-Verbunde
>> www.sampe.de, www.klub.tu-darmstadt.de
Zeit und Ort: ab 9:30 Uhr, Chemie-
Gebäude, Petersenstr. 20 (L2/03),
Kekulé-Hörsaal

3.3.: 3. Symposium Strategische Bei-
träge zur ganzheitlichen Arbeitsgestal-
tung: Altersgerechter Arbeitseinsatz
>> www.arbeit-altersgerecht.de
Zeit und Ort: 8:30 Uhr, Georg-Christoph-
Lichtenberg-Haus, Dieburger Str. 241

8.- 9.3.: Darmstädter Kolloquium
Mensch & Fahrzeug – Cockpits für
Straßenfahrzeuge der Zukunft
Anmeldung erforderlich! Preis: 295 Euro
>> www.mensch-und-fahrzeug.de
Zeit und Ort: 13:30 Uhr, Georg-Christoph-
Lichtenberghaus, Dieburger Str. 241

17.3.: 12. Darmstädter Geotechnik-
Kolloquium. Anmeldung erforderlich!
Preis: 130 Euro
>> www.gt.bauing.tu-darmstadt.de/aktuelles/geokol.htm
Zeit und Ort: 9:00-17:30 Uhr, Geb.
L3/01, El-Lissitzky-Straße 1, Raum: 93

Berichte aus der geotechnischen Ingenieurpraxis

2.2.: Baugrundverbesserung mit
Rüttelstopfsäulen - Verfahren, Berech-
nung, Anwendungsbeispiele, Dr.-Ing.
Fabian Kirsch
9.2.: AutoBlock: Ein neues Computer-
programm zur Stabilitätsanalyse von
Felsböschungen und -fundationen,
Dipl.-Ing. Stefan Bergamin
>> www.gt.bauing.tu-darmstadt.de/lehre/gte05.htm
Zeit und Ort: 17:30-19:00 Uhr, Geb.
L3/01, El-Lissitzky-Straße 1, Raum: 91

Biologisches Kolloquium

3.2.: Light, nutrient and grazer effects
on nutrient stoichiometry in benthic
food webs, Prof. Dr. Helmut Hillebrand,
Universität Köln
10.2.: A model for lipid domains and
pattern formation in membranes of
eukaryotic cells, PD Dr. Markus Bär,
Physikalisch-Technische Bundes-
anstalt Berlin
Zeit und Ort: 17:15-18:30 Uhr, Geb.
B1/01, Schnittspahnstr. 3, Raum: 52

Bionik: Biologisch-Technische Systeme, Teil IV

2.2.: Verborgene Signale – Muster der
Synchronisation in DNA-Sequenzen
und genetischen Netzwerken, Prof. Dr.
Marc-Thorsten Hütt, TUD
9.2.: Numerische Simulation gekop-
pelter Fluid-Struktur-Systeme, Prof.
Dr. Michael Schäfer, TUD
>> www.tu-darmstadt.de/bitz
Zeit und Ort: 18:15-19:30 Uhr, Geb.
S2/06, Hochschulstr. 6, Raum: 030

Botanischer Garten – Öffentliche Führungen

4.2., 4.3., 1.4.: Gartenführungen, Dr.
Stefan Schneckenburger
Zeit und Ort: 13:00 + 14:15 Uhr,
Schnittspahnstr. 3, Pergola im
Botanischen Garten

Botanischer Garten – Vorträge

17.2.: Kythira und Zypern - Botanische
Eindrücke aus dem östlichen Mittel-
meerraum, Dr. Stefan Schneckenburger,
Darmstadt

17.3.: Die Landgüterordnung Karls
des Großen und ihre noch heute sicht-
baren Folgen für die Gartenkultur,
Dr. Karl Josef Strak, RWTH Aachen
Zeit und Ort: 19:30-21:00 Uhr, Geb.
B1/01, Schnittspahnstr. 3, Raum: 52

Softwarequalitätssicherung durch Testen

3.2.: Systematischer Test von Steuer-
gerätesoftware, Mirko Conrad, Daimler
Chrysler



Vom 23. bis 24. Februar veranstaltet das Forschungszentrum Computational Engineering der TU Darmstadt die Tagung „Computational Engineering – Forschung und Lehre“. Die aus der Mathematik, Informatik und den Ingenieurwissenschaften zusammengesetzten Experten für rechnergestützte Modellierung, Simulation und Analyse in den Ingenieurwissenschaften widmen sich während des Symposiums dem High Performance Computing (HPC), neuen Forschungsarbeiten von Nachwuchswissenschaftlern in den Bereichen Optimierung, Mensch-Modelle und gekoppelte Systeme sowie Fragen der Lehre.
>> www.ec.tu-darmstadt.de/tagung2005

10.2.: Messbare Ergebnisse der Quali-
tätssicherung - Projektsteuerung mit
Metriken, Lutz Winkler, Imbus
>> www.es.tu-darmstadt.de/aktuelles/ws0405_kolloq/index.html
Zeit und Ort: 18:00-19:00 Uhr, Geb.
S3/06, Merckstraße 25, Raum: 051

Evenari-Forum für Deutsch-Jüdische Studien

31.1.: Wassersysteme israelitischer
und jüdischer Städte im 1. Jahrtausend
v.Chr., Prof. Dr. Ulrich Hübner
7.2.: Meerwasserentsalzung, Prof. Dr.
Manfred Hampe
Zeit und Ort: 18:05-19:45 Uhr, Geb.
S1/03, Hochschulstr. 1, Raum: 223

Fahrzeug- und Motor-technisches Seminar

10.2.: Quadrasteer – die elektronisch
geregelt Allradlenkung von Delphi,
Dipl.-Ing. Jens Haupt, Delphi
Deutschland, Rüsselsheim
Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Mark
Mages, 06151/16-5197,
mages@fzd.tu-darmstadt.de
Zeit und Ort: 17:30-19:00 Uhr, Geb.
L1/01, Petersenstraße 30, Hörsaal K24

Festkörperphysik-Kolloquium

31.1.: Kleinwinkelstreuung unter strei-
fendem Einfall – eine Methode zur
Untersuchung der inneren Struktur
dünner Blockpolymerfilme, Prof. Dr.
C. Papadakis, Physikdepartment E 13,
TU München
Zeit und Ort: 16:15 Uhr, Geb. S2/04,
Hochschulstr. 8, Raum: 213

Forum Wissen

2.2.: Nachhaltige Sozialpolitik im altern-
den Deutschland, Prof. Dr. Bert Rürup

2.3.: Von anderen Religionen lernen?
Die Religionen der Welt und das
Christentum, Dr. Norbert Reck
Zeit und Ort: 19:30 Uhr, Universitäts-
und Landesbibliothek, Schloss, Vor-
tragssaal, 3. OG

6.4.: Tractatus satanicus, Andreas
Schlieper
Zeit und Ort: 19:30 Uhr, Buchhand-
lung Schlapp, Ludwigsplatz 3
Preis: 5.00 Euro
>> <http://www.elib.tu-darmstadt.de/ulb/forumwissen.htm>

fz'bw-Seminar

3.2.: Für einen neuen Umgang mit
Wissen in Organisationen, Dipl.-Soz.
Christian Schilcher
10.2.: Begrifflicher Wissenstransfer
durch Werbung, Prof. Dr. Nina Janich
Zeit und Ort: 13:00-14:00 Uhr, Geb.
S2/15, Schlossgartenstr. 7, Raum: 201

Geodätisches Kolloquium

3.2.: Kinematische Vermessung mit
GPS und zielverfolgenden Servotachy-

Prof. Finlay D. Morrison, Cambridge
Zeit und Ort: 16:15-17:15 Uhr, Geb.
L2/01, Petersenstraße 23, Raum: 77,
Erdgeschoss

Kolloquium über Mechanik

9.2.: Computational Mesomechanics
of Materials: Virtual Testing of Micro-
structures as a Way to Design New
Materials, Dr. Leon Mishnaevsky,
Uni Stuttgart
Zeit und Ort: 13:00 Uhr, Geb. S1/03,
Hochschulstr. 1, Raum: 252

der Preise der Dr.-Anton-Keller-Stiftung:
Chemie auf Distanz: Elektronentransfer
durch DNA und Proteine, Prof. Dr.
Bernd Giese, Universität Basel
>> www.oc.chemie.tu-darmstadt.de/index.php?bookmark=termine/ockolloq/2003_ss;de
Zeit und Ort: 17:15 Uhr, Geb. L2/03,
Petersenstraße 21, Raum: 05

Physikalisches Kolloquium

4.2.: Particle Physics and Cosmology,
Dr. John Ellis, CERN Genf/Schweiz
11.2.: Akustisch getriebene program-
mierbare Biochips, Professor Dr.
Achim Wixforth, Universität Augsburg
Zeit und Ort: 17:15-18:15 Uhr, Geb.
S2/14, Schlossgartenstr. 9, Raum: 024

Seminare des Zentrums für graphische Datenverarbeitung

Das Seminarangebot des ZGDV ist im
Internet zu finden unter <http://www.zgdv.de>

Studentischer Filmkreis

1.2.: esoc-cineclub: Die Purpurnen
Flüsse 2 (OmU)
3.2.: The American Nightmare (OmU)
10.2.: Was das Herz begehrt (OmU)
Eintritt: 2.00 Euro, Teilnahme nur für
Hochschulangehörige
>> www.filmkreis.de
Zeit und Ort: 20:00 Uhr, Geb. S1/01,
Karolinenplatz 5, Raum: 050

Veranstaltungen der ESG und KHG

3.2.: Ökumenischer Semesterschluss-
Gottesdienst von ESG und KHG
>> www.esg-darmstadt.de bzw.
www.khg-darmstadt.de
Zeit und Ort: 18:30 Uhr, Ev. Martins-
kirche, Am Riegerplatz

Veranstaltungen der Hochschuldidaktischen Arbeitsstelle

22.-25.2.: Vortragstraining, Dipl.-
Psych. Gerlinde Fritz
Zeit und Ort: 9:00-15:00 Uhr, Geb.
S1/03, Hochschulstr. 1, Raum: 152C
7.-8.3.: Karriereplanung und Lebens-
gestaltung, Ingo Hock
Zeit und Ort: 9:00-17:00 Uhr, Geb.
S1/03, Hochschulstr. 1, Raum: 152C
11.-18.3.: Erfolgreich Promovieren,
Dr. Michael Deneke (Workshop an
zwei Tagen)
Zeit und Ort: 14:00-17:00 Uhr, Geb.
S1/03, Hochschulstr. 1, Raum: 152C
24.-31.3.: Vortragstraining, Wim Görts
(Workshop an zwei Tagen)
Zeit und Ort: 9:00-14:00 Uhr, Geb.
S1/03, Hochschulstr. 1, Raum: 152 C
4.-5.4.: Multimediale Präsentieren,
Matthias Garten
Zeit und Ort: 9:00-17:00 Uhr, Geb.
S1/03, Hochschulstr. 1, Raum: 152 C
>> www.tu-darmstadt.de/hda

Vortragsreihe der SRT-Freunde (Stromrichtertechnik)

3.2.: Elektrische Anlagentechnik in
der chemischen Produktion; Anwen-
dungen, Beispiele, Dr. Stefan Huth,
Merck, Darmstadt
>> www.srt.tu-darmstadt.de/pub/persons/freunde.html
Zeit und Ort: 17:10 Uhr, Geb. S3/11,
Landgraf-Georg-Str. 2, Raum: 0012

Veranstaltungen des htcc e.V.

Das Seminarangebot des htcc e.V. im
Internet: www.weiterbildung.htcc.de

Werkstofftechnisches Kolloquium

3.2.: Modellierung des Verformungs-
und Schädigungsverhaltens von Werk-
stoffen unter Hochtemperaturbeanspru-
chung, Dipl.-Ing. A. Simon,
IfW TUD
Zeit und Ort: 16:00-16:40 Uhr, Geb.
S4/02, Grafenstr. 2, Raum: 101
3.2.: Simulation und experimentelle
Verifizierung biaxialer Kriech- und
Kriechermüdungsbeanspruchung,
Dipl.-Ing. A. Samir, IfW TUD
Zeit und Ort: 16:40-17:20 Uhr, Geb.
S4/02, Grafenstr. 2, Raum: 101

Weiterbildung am International Institute for Lifelong Learning (I³L)

Das Angebot des I³L im Internet:
www.tu-darmstadt.de/weiterbildung/

metern – Eine neue Herausforderung
für die Ingenieurgeodäsie, Dr.-Ing.
Werner Stempfhuber, TU München
Zeit und Ort: 16:15 Uhr, Geb. S1/01,
Karolinenplatz 5, Raum: 051

Hochpolymer- und Kunststoff-Kolloquium

10.2.: Nanocomposites – Disper-
gierung als Schlüssel zum Erfolg,
Dr. Harald Häger, Degussa AG
Zeit und Ort: 17:15 Uhr, Geb. S1/03,
Hochschulstr. 1, Raum: 111/23

Kolloquium Angewandte Geowissenschaften

1.2.: The architecture of ocean conti-
nental transitions – a key for under-
standing collisional orogens, Dr. Gian-
reto Manatschal, EOST, Université de
Strasbourg
8.2.: Antarktis – Eis und Tektonik,
Prof. Dr. G. Kleinschmidt, Universität
Frankfurt
Zeit und Ort: 17:15 Uhr, Geb. B2/02,
Schnittspahnstr. 9, Raum: 147

Kolloquium Anorganische und Physikalische Chemie

2.2.: Polyimido Schwefelylide, Prof. Dr.
Dietmar Stalke, Universität Würzburg
Zeit und Ort: 17:15 Uhr, Geb. L2/03,
Petersenstraße 21, Raum: 05

Kolloquium Mathematik

2.2.: Von der Partialbruchzerlegung
des Kotangens zur Weierstraßschen
stetigen differenzierbaren
Funktion, Prof. Dr. Jürgen Elstrodt,
Universität Münster
9.2.: Beweistheorie: von den Grund-
lagen zu Anwendungen, Prof. Dr.
Ulrich Kohlenbach, TUD
>> www.bib.mathematik.tu-darmstadt.de/Math-Net/Events
Teerunde: 16.45 Uhr, 3. Stock, Mathe-
matikgebäude, Schlossgartenstr. 7
Zeit und Ort: 17:15 Uhr, Geb. S2/14,
Schlossgartenstr. 9, Raum: 24

Elektrische Ermüdung in Funktionswerkstoffen

27.10.-9.2.: Elektronische und
Ionische Leiter, Dr. Roland Schmechel
>> www.sfb595.tu-darmstadt.de
Zeit und Ort: 13:30-14:30 Uhr, Geb.
L2/01, Petersenstraße 23, Raum: 228
3.2.: Nanostructured Ferroelectrics,

Materialwissenschaftliches Kolloquium

31.1.: Processing of materials by elec-
trophoretic deposition, Prof. Omer Van
Der Biest, KU Leuven
7.2.: Modeling heterogeneous catalysis:
catalysis as a materials science pro-
blem, Prof. Gert Jan Kramer, Shell
AG, Amsterdam/ Eindhoven
>> www.tu-darmstadt.de/fb/ms/ver_d1.tud
Zeit und Ort: 16:00 Uhr, Geb. L2/01,
Petersenstraße 23, Raum: 77

Naturwissenschaft – Technik – Theologie

1.2.: Von Natur aus religiös - zur Evo-
lutionären Psychologie der Religion,
Dr. Thomas Schärfl, Universität Münster
>> www.esg-darmstadt.de
Zeit und Ort: 19:00-21:00 Uhr, Geb.
S1/03, Hochschulstr. 1, Raum 100

Neues aus der Umwelttechnik und Infrastrukturplanung

31.1.: Erfahrungen mit der Errichtung
und dem Betrieb der Kompostanlage
Nangong, Frank Bickel
14.2.: Integrierte Produktpolitik und
Ecodesign in KMU: Einführung und
Anwendung mit Unterstützung aus
dem Internet, Dr. Andreas Patyk
>> www.iwar.bauing.tu-darmstadt.de/lehre/deutsch/d-vorlesung.htm
Zeit und Ort: 16:30 Uhr, Geb. L5/01,
Petersenstraße 13, Raum: 206

Odenwald-Akademie – Vorträge

17.2.: Graphit: Geowissenschaftliche
und technische Nutzung, Prof. Dr.
Rafael Ferreira Mählmann
Zeit und Ort: 19:30 Uhr, Historisches
Rathaus Michelstadt
17.3.: Vertreibung jüdischer Wissen-
schaftler im Dritten Reich am Beispiel
von Mathematikern, Prof. Dr. Jürgen
Lehr
Zeit und Ort: 19:30 Uhr, Dr. I.E. Lich-
tigfeld-Museum (ehemalige Synagoge),
Michelstadt

Organisch-Chemisches Kolloquium

7.2.: Chirale Katalysatoren für asym-
metrische Oxidationen und die Bildung
neuer C-C-Bindungen, Prof. Dr.
Carsten Bolm, RWTH Aachen
9.2.: Festkolloquium zur Verleihung

abschluss

Am Start

Luftverkehrs-Zentrum

Die TU Darmstadt kann sich auf Höhenflüge freuen: Sie wird eine wissenschaftliche Instanz des europäischen Luftfahrt-Kompetenzzentrums sein, das im Januar vom Land Hessen, der Fraport als Betreiberin des Flughafens Frankfurt, der Deutschen Lufthansa und der Deutschen Flugsicherung gegründet wurde. Das Unternehmen hat sich den Namen European Center for Aviation Development (ECAD) gegeben. Die Gesellschafter sorgen anteilig für die Grund- und Auftragsfinanzierung. Das am weltweit wichtigen Verkehrs-Knotenpunkt Rhein-Main in der Darmstädter Weststadt angesiedelte Kompetenzzentrum wird selbst Forschungs- und Entwicklungsarbeiten leisten, aber auch Aufträge erteilen, Foren anbieten und Impulse für die Aus- und Weiterbildung geben. Wissenschaftlicher Leiter des ECAD ist Professor Uwe Klingauf, Professor für Flugsysteme am TUD-Fachbereich Maschinenbau. Die TU Darmstadt wird eng an das ECAD angebunden sein – der Lohn für die hier bereits vorhandene umfassende und interdisziplinäre Luftverkehrskompetenz: Sie reicht von der Betriebswirtschaft über Fachgebiete im Maschinenbau, Bauingenieurwesen und der Mechanik (Flugsysteme und Regelungstechnik, Aerodynamik, Flugantriebe, Antriebstechnik) und wird gebündelt in Aktivitäten wie dem Arbeitskreis Luftverkehr oder dem Forschungsschwerpunkt Integrierte Verkehrssysteme. Schließlich wird auch die Universität Frankfurt eingebunden.

TUD intern - Termine

Die nächste Ausgabe erscheint am **18. April 2005**. Redaktionsschluss ist der **10. März 2005**.

Die Gesellschafter erwarten von ihren Aufträgen vielschichtige Antworten: volkswirtschaftliche Nutzen und Risiken, Fluglinienentwicklung und Wettbewerb im Luftverkehr, Flughafen-Dienstleistungen und logistische Airport-Konzepte, verkehrspolitische Aspekte, Sicherheit und Navigationstechnik, ökologische Dimensionen wie Lärm und Emissionshandel. Die Gründung von ECAD basiert auf einem einstimmigen Beschluss des Landtags vor einem Jahr. Die Parlamentarier hatten damals die Landesregierung beauftragt, die im Ballungsraum Rhein-Main vorhandene Wirtschaftskraft und Forschungskompetenz in einer Gesellschaft zu bündeln.

merk!würdig

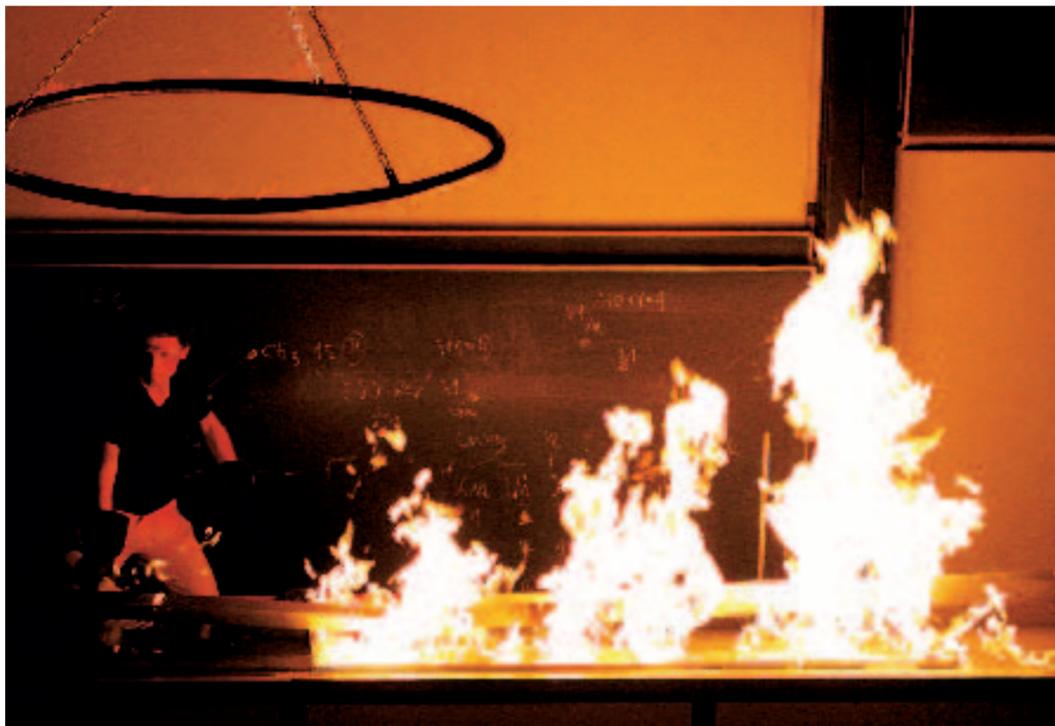
Alle Exzellenzzentren fangen klein an: **„Babywickelraum der Wissenschaftsstadt Darmstadt“**

(Hinweisschild für eine städtische Service-Einrichtung am Darmstädter Luisenplatz)

Wir bringen Ihre DISSERTATION in Form

- Formatierung
- Textgestaltung
- Indexerstellung
- Bibliographien
- Korrektur
- Tabellen und Grafiken
- Bildbearbeitung
- Druckvorbereitung

Text & Satz Thomas Sick
info@text-satz.com
www.text-satz.com



Elementar: Dr. Reinhardt Meusinger beschwört die helfenden Geister der Chemie.

Foto: Peter Bauer

Fünf Elemente

Bei der Weihnachtsvorlesung Chemie brannte die Luft

Lässt sich die Weihnachtsvorlesung der TUD-Chemiker in zwei, drei Sätzen erzählen? Kaum. Hier jedenfalls der Versuch einer Kurzfassung der dort erzählten „Wissenschaftsgeschichte“: Seit über fünfhundert Jahren tobt der Kampf zwischen den „Flachchemikern“, die behaupten, dass neben der Erde auch die Chemie rein zweidimensional, also flach ist, aber dank des Einsatzes vieler innovativ und aufrichtig denkender Chemiker lässt sich die Wahrheit nicht länger unterdrücken und obsiegt in teils blutigen Kämpfen: Chemische Moleküle lassen sich nur

als dreidimensionale Objekte richtig darstellen und verstehen! Das macht endlich den Weg frei zum großen Projekt der Chemie: Alle Menschen sollen glücklich werden! Dazu muss nur noch die richtige Substanz synthetisiert werden, wozu trickreicherweise der Weg der Alchimisten, aus den vier natürlichen Elementen Feuer, Wasser, Luft und Erde ein Fünftes zu erzeugen, umgekehrt wird: Das auch aus dem Filmklassiker „Das fünfte Element“ bekannte gleichnamige ästhetische Wesen wird herbeischworen und hilft, die Geister der

vier weiteren Elemente zu beschwören, um schließlich ... Aber eigentlich ist das Beste an der Weihnachtsvorlesung der Chemiker nicht die Geschichte, sondern die bunten, lauten und überraschenden Experimente. Oder vielleicht doch die Musik? Oder einfach nur der Spaß, der sich von der Arbeitsgruppe um Professor Michael Reggelin auf das Publikum überträgt. Man muss es eben selbst erlebt haben. Wer das Spektakel verpasst hat, ist eben selbst schuld. Einziger Trost: Die nächste Weihnachtsvorlesung kommt bestimmt.

Wolf Hertlein

Mann der Gründerzeit

Röhm-Stiftungsprofessor Horst Geschka bereitet künftige Unternehmer vor

Probleme sind lösbar. Und Innovation ist eine ständige Pflichtaufgabe. Findet Horst Geschka. Er zählt zu den Experten, die gerne und viel aufbauen wollen. Seit nunmehr einem Jahr hat der 66-jährige Unternehmensberater die Dr. Otto Röhm-Stiftungsprofessur für Unternehmensgründung am Institut für Betriebswirtschaftslehre der TUD inne. Die Gründer-Euphorie vom Ende der neunziger Jahre, als sich viele am „Neuen Markt“ berauschten, ist vorbei. Man kann daraus Lehren ziehen: Geschka hilft mit Lehre und Forschung, dass Firmen gut vorbereitet auf die Jagd nach Kunden gehen. Und dass Firmen langfristig auf soliden Grundlagen stehen. Eine honorarige Aufgabe für den per Honorar entlohnten Teilzeit-Professor. In seiner Vorlesung geht es um das Management der Gründungsphase, des Aufbaus und Wachstums einer Firma. Geschka holt dazu auch Existenzberatungs-Fachleute der Sparkasse oder der Industrie- und Handelskammer in die Uni. Im Seminar werden Unternehmenskonzepte und konkrete Gründungsfälle analysiert. Die Veranstaltungen werden von vielen Wirtschaftsingenieur-Studierenden besucht, aber auch von Interessierten aus vielen anderen Fachbereichen. Nicht wenige tragen sich mit Plänen, mal ihr eigener Boss zu werden und Menschen Jobs anzubieten. „Mich interessiert nicht Entrepreneurship, nicht der Unternehmer-Typ und seine Philosophie“, sagt Geschka. Ihm geht es um ganz praktische, handfeste Fragen. Etwa um steuerliche und finanzielle Anforderungen. Im Seminar präsentieren sich erfolgreiche Gründer, berichten von ihrem Weg, dem Auf und Ab. Die Studierenden erkunden, warum diejenigen, die es wagen, am Markt ankommen. Und was die Gründe für



Flops sind. Geschka hat die Erfahrung gemacht, dass es sich auszahlt, mit hohem Engagement bei der Sache zu sein, sich voll und ganz mit seinem Produkt zu identifizieren, statt auf eine vermeintliche Marktnische zu spekulieren. Besonders oft geht es in jungen Unternehmen schief, wenn sie von mehreren Partnern geführt werden. Persönliche Konflikte oder Uneinigkeit über die Strategie wirken wie Gift. Kurzum: Einzelgründer sind erfolgreicher. Die Statistik verzeichnet jedes Jahr 160.000 bis 180.000 Unternehmensgründungen (ohne Einzelperson-Existenzgründungen) in Deutschland. 35.000 bis 40.000 melden Insolvenz an. Rund ein Drittel der neu gegründeten Unternehmen wird nicht älter als vier, fünf Jahre. Geschka hat da mehr Kontinuität zu bieten. Er hält sich zugute, seit seinem

Studienbeginn 1957 „keinen Tag ohne formale Beziehung zur TUD“ verbracht zu haben: 1957 bis 1963 Wirtschaftsingenieur-Studium an der TUD, danach Assistent, Promotion in „Forschungs- und Entwicklungsmanagement“, lange Jahre am Frankfurter Technologie-Institut Battelle, 1991 bis 2003 TUD-Honorarprofessor für „Innovationsmanagement“. Was so viel heißt wie neue Produkte finden, in den Markt einführen, Forschung und Entwicklung anstoßen und organisieren. Geschka war viele Jahre lang Präsident des Verbandes deutscher Wirtschaftsingenieure, hat sich der Förderung der Kreativitätstechniken verschrieben und wird in Fachkreisen bisweilen als „Zukunftsforscher“ apostrophiert. Klingt ein wenig übertrieben. Er mag Innovation lieber. Diese ständige Pflichtaufgabe.

Jörg Feuck



In der Uni weiß man, wie Jungunternehmer Volltreffer landen können.

warme worte

Sprachfimmel

Es mehren sich die Wörter, die in der deutschen Sprache den Frauen endlich die Bedeutung einräumen sollen, die sie verdienen. Und das nimmt manchmal groteske Formen an, wie etwa der „StudentInnenkeller“ im Schlosshof. Bei oberflächlichem Hinschauen fällt einem spontan die Frage ein, wo denn dann der „StudentAußenkeller“ zu suchen sei.

Die Kirche hat – auch ohne Ordination der Frauen bei den Katholiken – die Frauen längst in die Gemeinschaft der Gläubigen aufgenommen. Auf ganz natürliche und zwanglose Weise wird da von der Kanzel von „Schwestern und Brüdern“ gesprochen. Die Höflichkeit setzt sie sogar an die erste Stelle. Die Erklärung ist eigentlich sehr einfach: Wo es von der Sprache her schon differenzierte Formen gibt, die Frauen separat heraus zu heben – etwa mit „Schwestern“ – geht das auf ganz natürliche Weise.

Weshalb dann künstliche Formen entwickeln, wenn dabei nichts gewonnen wird, sondern bei gedruckten Texten nur Platz vergeudet wird. Einer dieser Fälle sind die „Studierenden“ an der TU Darmstadt. Sind denn „Studierende“ weiblicher als ihre männlichen Kommilitonen, oder gar umfassender als „Studenten“? Mitnichten! Wozu dann der Spaß?

Es lässt sich nicht leicht begründen, dass Frauen im Wort „Studierende“ besser repräsentiert sind als im Wort „Studenten“ (das sich ja vom Lateinischen „studens“, d.h. „studierend“ ableitet). Selbst in Kreisen hochgebildeter Sprachwissenschaftler und Sprachwissenschaftlerinnen ist man diesem Sprachfimmel auf den Leim gegangen. Dies soll an Hand eines kurzen Extraktes aus einem Buch über Linguistik illustriert werden.

Schon im Vorwort kommt das Neuartige zum Ausdruck: „Die Konzeption des Buches ist daraufhin ausgelegt, den unterschiedlichen Bedürfnissen von Studentinnen und Studenten der Sprachwissenschaften gegenzukommen.“

Da also haben wir es klar und deutlich, die unterschiedlichen Bedürfnisse zwischen Mann und Frau, sogar beim Studium der Sprachwissenschaft. Ob das auch für das Studium der Mathematik und Physik gilt? Selten sind die Fälle, wo durch Streichen eines einzigen Buchstabens die Frauen wieder „ins Wort kommen“: die frühere *Leserfreundlichkeit*, die offensichtlich nur für die Herren der Schöpfung galt, kann durch Streichen des Buchstabens „r“ endlich auch für Frauen zugänglich gemacht werden: *Lesefreundlichkeit*. Die Franzosen, die als galant bekannt sind, haben diese Probleme nicht. Lächerlich würde es dann, wenn zum „le médecin“ seine Kollegin „la médecine“ käme!

Als Mitglied der Studentenschaft, pardon Studierendenschaft, der TUD lege ich Wert darauf, dies endlich einmal zur Sprache zu bringen. Dante Bernabei

Der Autor: Dr. Dante Bernabei (Jahrgang 1936) ist Luxemburger. Er studierte Chemie an der RWTH Aachen und promovierte 1967 auch dort. Ausgestattet mit der Sprachenvielfalt Luxemburgs lernte er noch Italienisch und Spanisch hinzu und startete eine vielseitige Karriere als Manager beim Pharma-Unternehmen Merck in Darmstadt. Er betreute verantwortlich die Herausgabe des Chemikalien-Katalogs der Firma Merck in den Ausgaben Deutsch, Französisch, Englisch, Spanisch und Italienisch. Zentraler Leitgedanke bei diesen Aufgaben war die problemlose Lesbarkeit und Verständlichkeit der Terminologie von Wissenschaft und Technik. Nach Abschluss seines Berufslebens 1995 begann er das Studium der Germanistik an der TU Darmstadt. Aus mehreren Beispielen von Komposita aus Alltags- und Werbesprache sowie aus Wissenschaft und Technik erarbeitete er eine Magisterarbeit zum Thema *Der Bindestrich als Lesezeichen zur Verbesserung der Kommunikation*. Derzeit arbeitet Bernabei an einer literaturwissenschaftlichen Dissertation zum Thema *„Gargantua von Rabelais. Eine textkritische Analyse des derben Wortschatzes in deutschen Übersetzungen“*.