

Mai 2005
ISSN 1611-6003

TUHH spektrum

Das Magazin der
Technischen Universität
Hamburg-Harburg

Die TUHH hat einen neuen Präsidenten

Interview mit Prof. Dr.-Ing.
Prof. E. h. Edwin Kreuzer

Forschung

Seehäfen für
Containerriesen

Studium

TUHH praktiziert erstmals
ein Auswahl-Verfahren





► Wer hoch hinaus will, braucht einen Partner mit Weitblick

Seit 1983 beraten wir bundesweit anspruchsvolle Privatkunden, insbesondere Mediziner, Wirtschaftswissenschaftler, Ingenieure und Juristen. Im Fokus: ganzheitliches Vorsorge- und Vermögensmanagement. Unsere Finanzstrategien berücksichtigen von Anfang an alle Lebenssituationen. Zudem bieten wir Hochschulabsolventen umfassende Informationen zum Berufseinstieg, zur Karriere und zur Existenzgründung.

HORBACH ist eine Tochtergesellschaft des börsennotierten AWD-Konzerns, des größten unabhängigen Finanzdienstleisters in Europa. Ihre Vorteile: individuelle Lösungen, erstklassige Konditionen, einzigartiger Spielraum. Wir verzichten konsequent auf die Entwicklung eigener Produkte und arbeiten mit rund 250 verschiedenen Gesellschaften und Produktpartnern zusammen. So profitieren Sie von maßgeschneiderten Vorsorge- und Vermögenskonzepten.

Alle Menschen verdienen finanziellen Schutz und wirtschaftliche Freiheit. Sprechen Sie mit uns. Unsere Qualität prägt den Markt. Von unserer 2-Gewinner-Idee werden Sie begeistert sein.

HORBACH Unabhängige Wirtschaftsberatung
Center Hamburg I
Christian Schulz
Kaiser-Wilhelm-Straße 93 · 20355 Hamburg
Tel 040 35 51 81-14 · Fax 040 35 51 81-90
Christian.Schulz@horbach.de

HORBACH
UNABHÄNGIGE WIRTSCHAFTSBERATUNG
Ein Unternehmen der  Gruppe

inhalt

editorial 5

kurz & bündig 6

medienecho 7

wissenschaft & forschung 8

Seehäfen für Containercarrier zukünftiger Schiffs-Generationen



Mit Hochleistungs-Ultraschall zum chlorfreien Badespaß

Modelica – eine Sprache als Werkzeug für High-Tech

Stärkung der Life Science in Europa
Biomechaniker tagten in Hamburg

das interview 18

„Im Bewusstsein der Anforderungen hellwach“: Der neue Präsident der TUHH Edwin Kreuzer



nit 20

„Spring School“ in den Semesterferien:
Training für den Ernstfall

hsl 21

Stipendiaten aus aller Welt auf dem Weg zum MBA in Logistics

tutech 22

Starthilfe für Unternehmensgründer:
Von der Idee zum Business

partner & projekte 24

Pisa und die TUHH: Neue Formen der Kooperation zwischen Uni und Schule

serie: an-stifter 27

Unternehmer mit direktem Draht zur TUHH: Hans-Joachim Winter

studium & lehre 28

Online bewerben – TUHH praktiziert erstmals ein Auswahlverfahren

Von Kugeln, Fehlern und Fallen – Physik lernen und richtig verstehen



campus & co 30

Ein Verein stellt sich vor:
Der Akademische Segelclub Hamburg

Spannend wie ein Krimi: „Der Fall Christoph Columbus“ im Audimax

Nur wer mitmacht, kann gewinnen!
Olympus-Fotowettbewerb

Pantone auf Dunkelblau: Ein neuer Dress für die TUHH

Produkt angewandter Verfahrenstechnik: Die „Campusperle“

Präsidentenwechsel: Christian Nedeß übergab an Edwin Kreuzer

preise, preise, preise 38

Philips Vordiplom-Preis

Karl-H.-Ditze-Preis

Förderpreis der HypoVereinsbank



alumni 41

Ein viel gefragter Experte für Umweltschutztechnik – Made by TUHH



professoren & profile 42

Neu: Thorsten Blecker; Andreas Liese

Emeritiert: Ulrich Förstner; Gerd Lütjering

dies & das 44

Ausgezeichnet: Roboter in Teamarbeit

Treffen: Laser-Experten



Job: Börse für Akademiker

Diskutiert: Bachelor und Master

Prämiert: Flugzeug-Forschung

Verliehen: DOW Vordiplom-Preis

Geschenkt: Rechner fürs Museum

dissertationen 46

termine 48

Auf der Jagd nach Scheinen kann man sich ganz schön was einfangen.

Alles, was Sie jetzt brauchen: **passgenaue Angebote für Gesundheit und Studium.**

Neue Stadt, neue Leute, neues Leben: Sich im Unikosmos zurechtzufinden ist gar nicht so einfach. Prüfungsstress oder Unsicherheit über den richtigen Karriereweg können einem schon mal Kopferbrechen bereiten. Und auch im Krankheitsfall ist man oft auf sich gestellt. Die TK hat daher mit Experten gezielte Angebote für Studenten entwickelt. Mit passgenauen Leistungen, hilfreichen Tipps, Informationen im Internet und vielem mehr.

Nur einige unserer Leistungen für Sie:



www.tk-unikosmos.de
Der virtuelle Begleiter im Uni-Alltag.



TK-Ärztzentrum
Medizinische Auskunft auch mitten in der Nacht.



TK-Auslands-Assistance
Wir sind auch im Ausland immer für Sie da.

Hier erfahren Sie mehr:

www.tk-online.de

TK-Servicenummer

01802 - 85 85 85

(ab 6 Cent pro Gespräch, abhängig vom Anbieter)



editorial

Die TUHH hat einen neuen Präsidenten – und wünscht Prof. Dr.-Ing. Prof. E. h. Edwin Kreuzer an dieser Stelle viel Erfolg bei seiner neuen Aufgabe. Für seinen Vorgänger, Prof. Dr. h. c. Christian Nedeß, gab es während des Festaktes zur Übergabe des Präsidentenamtes am 7. April im Audimax Standing Ovations sowie viele herzliche Worte des Dankes und der Anerkennung (S. 36). Wohin der Neue die TUHH führen, welche Weichenstellungen er in den sechs Jahren seiner Amtszeit vornehmen will, hat der renommierte Wissenschaftler im Rahmen dieses Festaktes in seiner Antrittsrede sowie in seinem ersten Interview mit dem TUHH-Hochschulmagazin „Spektrum“ unmissverständlich formuliert: „Wir wollen uns in der Spitze der Technischen Universitäten etablieren, national und international.“ Dafür braucht es der wissenschaftlichen Reputation, und dazu tragen besonders von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) finanzierte Projekte bei. Der TUHH wurden gleich zwei Graduiertenkollegs zum Jahreswechsel bewilligt, und damit ist sie bereits auf dem richtigen Weg. Die DFG-Forschergruppe „Kunst und Technik“ ist im „Spektrum“ bereits vorgestellt worden. In dieser Ausgabe wird über das andere hochrangige Projekt „Seehäfen für die Containerschiffe zukünftiger Generationen“ berichtet (S. 8-13). Für den Hamburger Hafen und die „Wachsende Stadt“ ist die damit einhergehende Grundlagenforschung unverzichtbar (S. 11). Zugleich sind die daraus hervorgehenden Erkenntnisse von großer wirtschaftlicher Bedeutung für die Seehäfen weltweit, die sich auf die Abfertigung immer größer werdender Containerschiffe einstellen müssen – wollen sie wettbewerbs- und damit zukunftsfähig bleiben.

Grundlagen- und methodenorientiertes Wissen ist das Kennzeichen universitärer Ausbildung. Wenn die TUHH als eine der ersten Universitäten in Deutschland zum Wintersemester 2006/07 zum ersten Mal ihre Studierenden auswählt, will sie vor allem eines: Den Grad der Verantwortung für den Erfolg des Studiums auf beiden Seiten erhöhen, damit aus Studienanfängern erfolgreiche Absolventen werden (S. 28). Leistungsbereitschaft und Leistungswille sind dafür die Voraussetzung, und dies wiederum setzt gute Abiturienten voraus. Mit ihrem immer stärker werdenden Netzwerk mit den Schulen in der Metropolregion Hamburg leistet die TUHH auf diesem Gebiet einen wichtigen Beitrag (S. 24-26).

Dass es auf dem Campus der TUHH für Studierende keineswegs unüblich ist, auch während der Semesterferien zu lernen, wird mit der Spring School am Northern Institute of Technology (NIT) beispielhaft gelebt. Was Public-Private Partnership konkret bedeutet, schildern Studierende der HSL Hamburg School of Logistics (S. 21). Sie kommen aus China, Indien, Bulgarien und Griechenland und werden mit ihrer MBA-Ausbildung an der HSL bald weltweit gefragte Logistikexperten sein. Für die Absolventen beider Schools eröffnen sich mit ihrer Ausbildung am Institut und der TUHH neue berufliche Perspektiven.

Um Perspektiven ganz anderer Art geht es auch beim nächsten Thema. Beim ersten hochschulinternen Fotowettbewerb der TUHH mag schon ein anderer Blickwinkel genügen, um die TUHH aus einer neuen Perspektive fotografieren zu können. Unter dem Motto „Technik begegnet Menschen – Menschen begegnen der TUHH“ werden die schönsten Motive von der TUHH gesucht und von einer Jury prämiert (S. 32).

Viel Freude beim Lesen
wünscht die Redaktion

Impressum

Herausgeber: Präsident der Technischen Universität Hamburg-Harburg.

Redaktion: Jutta Katharina Werner, TUHH Pressestelle (040) 428 78-43 21

An dieser Ausgabe mitgearbeitet haben: Dr. Andrea Drave, Martina Heinrich, Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Killat, Prof. Dr.-Ing. Heinrich Mecking, Stephanie Schenppe, Annika Schwarze.

Fotos und Fotomontage, sofern nicht namentlich gekennzeichnet: Roman Jupitz.

Anzeigen: Ingrid Holst.

Gestaltung: x^o-crossmedia, Hamburg.

Druck: Schüthe-Druck.

Erscheinungsdatum: Mai 2005.

Anzeigen- und Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe:
3. Juni 2005.



Unser Titelfoto von Andreas Pieper, plainpicture, wurde im Hamburger Hafen aufgenommen und zeigt den Blick auf die Kehrwiederspitze.

Gastprofessur verlängert

Der Deutsche Akademische Austausch Dienst (DAAD) hat die Gastprofessur für Dr. Shu Zheng an der TUHH um ein weiteres Jahr bis September 2005 verlängert. Zheng ist Wissenschaftler der Monash University, Australien und hat seit 2003 den Gastlehrstuhl „General Engineering Science“ im Studiengang „Allgemeine Ingenieurwissenschaften“ an der TUHH inne. Die TUHH entschied sich unter 32 Bewerbern für den chinesischen Wissenschaftler, der weltweites Renommee auf dem Gebiet der Optischen Komponenten genießt. Im Rahmen eines EU-Projektes arbeitet er seit 2002 mit der TUHH zusammen. Zheng bringt eine 13-jährige Hochschulerfahrung als Forscher und Lehrender der Monash University, Australien, der University of Louisville, USA und Zenastra Photonics Inc. Kanada mit.

Ausgezeichnet: TUHH-Kryptologe

Prof. Dr. rer. nat Dieter Gollmann ist von der Danmarks Tekniske Universitet zum Adjungierten Professor ernannt worden. Der promovierte Mathematiker zählt damit zum exklusiven Kreis von maximal 25 Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft, die als Externe für maximal fünf Jahre an dieser dänischen Universität forschen werden. Mit dem dort angesiedelten Institut für Informatik und Mathematisches Modellieren wird der Österreicher, der an der TUHH seit 2003 den Lehrstuhl „Sicherheit in verteilten Anwendungen“ innehat, auf dem Gebiet der „Sicherheit in der Informationsverarbeitung“ kooperieren. Gollmann wird die Auszeichnung im Rahmen eines feierlichen Festaktes im Mai verliehen.

„Schwarm“-Autor recherchierte in der TUHH

Bestseller-Autor Frank Schätzing hat während der Recherche zu seinem Buch „Der Schwarm“ auch den Rat der Meerestechniker und Schiffskonstruktoren der TUHH eingeholt. „Auf über 1000 Seiten – prallvoll mit Wissen und Wissenschaft – sollte man die Einflüsse vieler kluger Leute erwarten, und so ist es auch“, schreibt Schätzing und dankt am Ende seines Romans unter 31 namentlich angeführten Personen einer Reihe von Wissenschaftlern der TUHH: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Fricke „für zwei äußerst konstruktive Tage zu destruktiven Zwecken“ und dessen Kollegen, Stefan Krüger, „für unermüdliches Umschiffen von Fehlern beim Schiffe versenken“. Außerdem werden Professor Gisela Gust „für kritisches Gedankengut und einen wahren Zirkumpolarstrom an Ideen“ angeführt und Tobias Haack, „für Kopfarbeit im Schiffsbauch“. In dem von Meerestechniker Gust entwickelten und jüngst von Bundesforschungsministerin Edelgard Buhlman besichtigten mobilen Tiefsee-Labor hat der Schriftsteller erlebt, was Leben in Wassertiefen von bis zu 5500 Metern bedeutet.

Die TUHH und die Hafencity-Universität

Zu einer Doppelung gleichartiger Bauingenieur-Studiengänge an zwei Standorten innerhalb Hamburgs soll es nicht kommen. Für diese mit der Gründung der Bau-Hochschule einhergehende Befürchtung seitens der TUHH („Spektrum“ Dez.2004) ist offenbar ein Weg gefunden worden: Die angehenden Bauingenieure der TUHH sollen entsprechend ihres stärker grundlagen- und methodenorientierten Studiums als Bachelor und Master of Science ihre Universität verlassen, hingegen die Absolventen der Bau-Hochschule mit dem Bachelor und Master of Engineering.

In der „Hafencity Universität“, so voraussichtlich der Name der neuen Uni, werden der Komplex Architektur der Hochschule für Bildende Künste, die Bereiche Bauingenieurwesen und Geomatik der Hochschule für angewandte Wissenschaften und die Stadtplanung der Technischen Universität unter einem Dach zusammengefasst werden. Der Vorschlag der TUHH, die neue Fakultät unter ihr Dach zu nehmen, fand keine Zustimmung.

Das Gebäude für die neue Hochschule muss noch gebaut werden und soll als einer der „Leuchttürme“ in der Hafencity mit entsprechender Signalwirkung spätestens ab 2010 bezugsfertig sein. Das endgültige Profil der neuen Einrichtung will die Behörde für Wissenschaft und Gesundheit spätestens im April in einer Drucksache an den Senat vorlegen. Dessen Entscheidung wird bis spätestens Juli erwartet. Im August soll dann die Bürgerschaft darüber abstimmen und mit Jahresbeginn 2006 das Gründungsgesetz in Kraft treten.

Die TUHH lockt Spitzenstudenten mit flachen Hierarchien und viel Service. Der exzellente Ruf des Fachbereichs Informatik unter Studenten ist offenkundig – im Spiegel-Ranking liegt die TUHH auf dem ersten Rang. „Als Hochschule müssen wir für den internationalen Markt attraktiv sein. Und wir wollen, dass sich der Student bei uns als Kunde fühlt, der bestens behandelt wird“, sagt Dietmar Dunst von der TUHH. „Die Unternehmen holen uns die Ingenieure direkt vom Campus runter“, konstatiert Informatik-Professor Friedrich Vogt. Große Stücke hält Vogt auf die so genannte Matrixstruktur der TU: Forschung und Lehre sind voneinander getrennt, die Fachbereiche greifen ineinander über, die Studenten haben Einfluss auf die Gestaltung der Seminare.

Januar 2005



Als 25. Schule hat das Sinstorfer Immanuel-Kant-Gymnasium jetzt einen Kooperationsvertrag mit der TUHH unterzeichnet. Schulleiter Harald Frey und TU-Präsident Christian Nedeß machten deutlich, dass beide Partner von der künftigen Zusammenarbeit profitieren wollen – die TU hofft auf neue Studenten, dem Gymnasium eröffnen sich neue Quellen für den Unterricht und die Förderung besonders begabter Schüler.

14. Februar 2005

DeutschlandRadio

Deutschlandfunk · DeutschlandRadio Berlin

Glas kann mehr, als nur in Scheiben von Fenstern verwendet werden. Wenn man die spezifischen Eigenschaften von Glas kennt, kann dieser Baustoff enormen Druck aushalten. Das haben TUHH-Professor Maier und sein Team mit der ersten freitragenden Treppe der Welt bewiesen. Gleich nach der Glasstec-Messe in Düsseldorf gab es die ersten Anrufe. Bis nach Saudi-Arabien hatte sich die Weltneuheit herumgesprochen. Maier sagt, wo er die freitragenden Glastreppen einbauen soll: „Zwei Bürogebäude und in die Residenz eines reichen Arabers.“

28. Februar 2005

Prof. Pawellek von der TUHH sieht den optimalen Punkt der Kapitalrendite im heutigen Multi-Port-System bei ca. 8000 TEU. Schlussfolgerung der im Auftrag der Forschungsgemeinschaft für Logistik e.V. durchgeführten Untersuchung ist, dass das Hub-Feedersystem vermutlich das zukünftig rentablere Betriebsmodell für Containerschiffe von über 8000 TEU sein wird. In künftigen Forschungsprojekten der TUHH Logistik und der FGL e.V. werden zum einen rentablere Hub-Feedersysteme und zum anderen die Auswirkungen dieser neuen Betriebsmodelle auf die Häfen untersucht.

3. März 2005



Auch in der Ingenieurausbildung ist der Metall- und Elektrostandort Hamburg mit seinen Hochschulen führend: Entsprechende Studiengänge bieten die Technische Universität Hamburg-Harburg (TUHH) u.a. an. Professor Christian Nedeß, Präsident der TUHH, sieht zahlreiche Kooperationsmöglichkeiten zwischen Wirtschaft und Forschung: „Wir können den kleinen und mittleren Betrieben nur empfehlen, das Know-how der Hamburger Hochschulen stärker zu nutzen. Das Potenzial an Zusammenarbeit mit dem Mittelstand ist von unserer Seite noch längst nicht ausgeschöpft.“ Die Partnerschaften der TUHH mit größeren Unternehmen dieser Branche können dabei als Vorbild dienen.

7. März 2005



Kirsten Schröder, 31, ist Geschäftsführerin der HSL und damit eine der jüngsten Hochschulmanagerinnen Hamburgs. Die HSL wurde 2003 als Gemeinschaftsprojekt der TUHH und der schweizerischen Kühne-Stiftung gegründet. In der Schule sollen Nachwuchskräfte zu Toplogistikern ausgebildet werden. 19 800 Euro kostet der Studiengang, für den es Stipendien der Firmen Kühne + Nagel, der Hamburger Hafen- und Lagerhaus AG, Hermes und Tchibo gibt. Der Abschluss nach vier „Terms“ ist dann ein „Master of Business Administration“ (MBA) in Logistics.

16. März 2005

SPIEGEL-Leser wissen mehr.

Dass ausgerechnet Meereis als Bioreaktor taugen könnte, darauf konnte wohl nur einer verfallen, der wie der Physiker und Extremsegler Hauke Trinks von der TUHH „verrückt nach Eis“ ist. Trinks hat es bei Solotörns mit seiner stählernen Segelyacht „Mesuf“ in der Arktis in jeder Form studiert. Bei seinem „Spitzbergen-Experiment“ ließ Trinks sich zweimal für jeweils 14 Monate vom Packeis einschließen, um es in Ruhe untersuchen zu können. Dabei fiel ihm auf, dass Meereis eine Heimstatt reichhaltigen Lebens ist. Ob Algen oder Kleinstgetier – Meereis, fand Trinks, „wimmelt von Leben“.

7. März 2005

FINANCIAL TIMES DEUTSCHLAND

„Die Zukunft liegt in der regenerativen Medizin.“ Da ist sich Eva Eisenbarth ganz sicher. Mit körpereigenem Knorpel will sie Patienten künstliche Gelenke ersparen. Dafür betreibt die Biologin Grundlagenforschung auf dem Gebiet des Tissue Engineering, der Gewebezüchtung. Seit vergangener Herbst forscht die Saarländerin am Zentrum für Biomechanik an der TUHH. Eisenbarth koordiniert die Arbeit von Werkstoffwissenschaftlern, Biomechanikern, Zellbiologen und Biotechnologen. „Die Arbeit mit Biomaterialien muss interdisziplinär sein“, meint Eisenbarth. „Sie ist einfach hervorragend darin, die Verbindung zwischen den Biologen und Ingenieuren herzustellen“, sagt Michael Morlock, Professor für Biomechanik an der TUHH.

24. März 2005

Wirtschafts Woche

Junge Führungskräfte, die ihr Wissen im Bereich der Logistik vertiefen wollen, können ein spezielles Vollzeit-MBA-Programm absolvieren. Der einjährige Aufbaustudiengang wird von der Hamburg School of Logistics, eine Ausgliederung der Technischen Universität Hamburg-Harburg, angeboten und richtet sich an Graduierte aller Fachrichtungen. Zum Lehrpersonal gehören auch aktive Industrie-Manager aus der Logistik-Branche.

31. März 2005



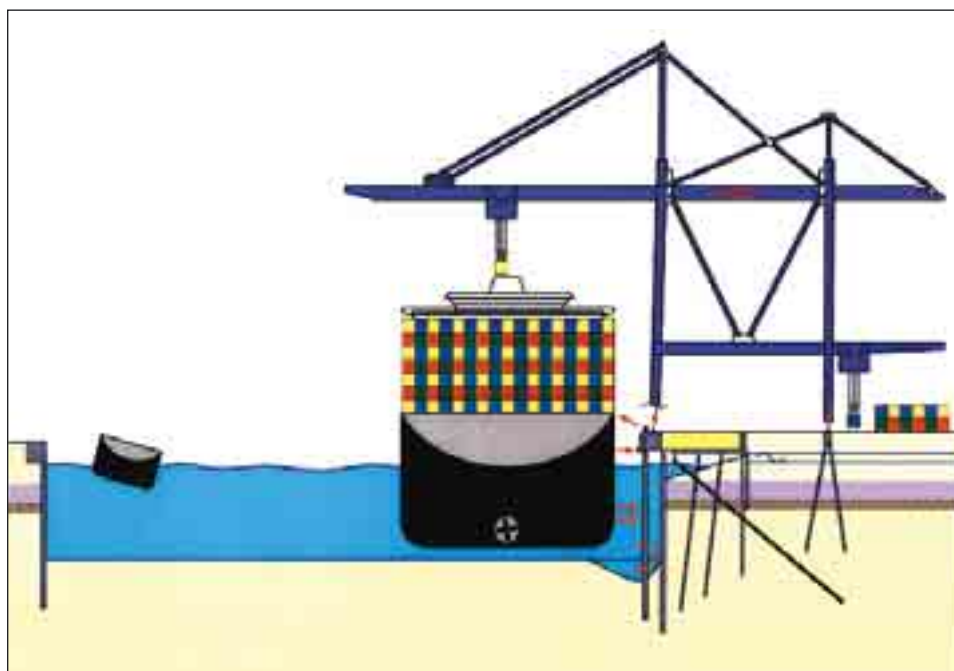
Seehäfen für Containercarrier zukünftiger Schiffs-Generationen

Selbst die größten Seehäfen der Welt werden für die neuen Kolosse der Meere zu klein sein: Noch sind mit bis zu 18 000 Containern zu beladene Schiffe – heute bis zu 8000 – nicht gebaut. Entwürfe für diese Giganten der nächsten Generation liegen aber bereits vor. Rund 400 Meter lang und 60 Meter breit sind diese Riesen aus Stahl, fast so breit wie vier Mal so lang wie ein Fußballfeld.

Die neuen Dimensionen rütteln im wahrsten Sinn des Wortes an den Grundfesten der alten Hafenumauern und machen neue Strukturen erforderlich. Bereits jetzt stellen sich die großen Seehäfen der Welt auf die zunehmende Abfertigung immer größer werdender

Containerschiffe ein. In Hamburg werden in naher Zukunft vermehrt Schiffe mit über 8000 Containern festmachen. Eine erhebliche Zahl dieser Schiffe ist bereits in Fahrt. „Wir brauchen bei dieser Entwicklung die Unterstützung durch die Wissenschaft“, sagt Karl-Heinz Dücker, Hafenumbau-Direktor und Leiter von Hamburg Port Authority (siehe Interview S. 11). Der Hafen Hamburg

boomt: In den vergangenen fünf Jahren hat sich der Containerumschlag etwa verdoppelt und wird dieses nach vorliegenden Prognosen in den nächsten fünf Jahren nochmals tun. Die „Wachsende Stadt“ Hamburg fördert ihre wachstumsstärkste Branche „Hafen“ und wird allein in den kommenden fünf Jahren für den weiteren Ausbau des Hafens 750 Millionen Euro investieren.



Deutsche Forschungsgemeinschaft bewilligt Graduiertenkolleg

Parallel zu dieser wirtschaftlichen Entwicklung verstärkt die TUHH ihre Forschung auf dem Gebiet des Hafenbaus und startet im Auftrag der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit dem neuen Programm: „Seehäfen für Containerschiffe zukünftiger Generationen.“ Im Mittelpunkt dieses Graduiertenkollegs der DFG steht das komplizierte Geflecht Hafen und die Interaktion von „Schiff, Fluid, Struktur und Wasser“.

„Wir haben auf diesem Gebiet bereits heute eine einzigartige Kompetenz-Bündelung“, sagt Prof. Dr.-Ing. Jürgen Grabe. Der Geotechniker ist Sprecher des zunächst bis 2009 befristeten Graduiertenkollegs. Daran beteiligt sind Forscher aus den Bereichen Schiffbau, Mechanik, Modellierung und Berechnung, Massivbau, Stahlbau und Statik. „Die wissenschaftlichen Fragestellungen sind äußerst komplex und machen eine interdisziplinäre Arbeitsweise zwingend erforderlich“, sagt Grabe. So müssten für die Konstruktion einer Kai-mauer außer der Schiffsgröße auch die Manövrierbarkeit und die strömungsmechanische Beanspruchung berücksichtigt werden.

Das Thema „Neue Strukturen für Hafenanlagen“ beschäftigt die Verantwortlichen weltweit. Ob in Hamburg oder New York, in Singapur oder Shanghai: „Die Schiffsriesen stoßen bereits heute unter Flachwasser-Bedingungen an ihre Grenzen“, sagt Grabe. Deshalb werde

die Wahrscheinlichkeit von Kollisionen dieser Schiffe mit Hafenanlagen weiter zunehmen – aus unterschiedlichen Gründen.

„Durch die Nutzung von immer leistungsstärkeren Bugstrahlrudern werden tiefgehende Kolke entstehen, die ihrerseits wieder das Tragverhalten der Hafenanlagen negativ beeinflussen“, sagt Grabe und benennt damit eine der im Kolleg zu bearbeitenden Problemstellungen. Außerdem eingehend untersucht wird der beim Ein- und Auslaufen von Schiffen sich bildende Schwall. Gleichfalls Gegenstand der Untersuchungen sind die gewaltigen Drücke, die beim Anlegen der Riesen-Containerschiffe auf die Kai-konstruktionen entstehen.

Ziel des Graduiertenkollegs ist die Erarbeitung von mechanisch-hydraulischen Grundlagen zur Beherrschung der erhöhten Anforderungen an Seehäfen. Dabei wird die Wechselwirkung zwischen Schiff, Wasser und Kaianlage in interdisziplinärer Forschung als Ganzes betrachtet und erfasst. Des Weiteren geht es um die Förderung qualifizierter Doktoranden auf den Gebieten des Schiff- und Hafenbaus sowie die Stärkung der ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen für Seehäfen und Schiffbau an der TUHH. Zugleich werden die internationalen Kooperationen auf diesem Gebiet ausgebaut.

Die TUHH wird ihren wissenschaftlichen Nachwuchs auf den Gebieten des Schiff- und Hafenbaus besonders fördern: Die ersten von insgesamt sieben qualifizierten Doktoranden haben im April ihre Forschungsarbeit aufgenommen und

werden Aspekte der Gesamtproblematik untersuchen. In Folge wird an der TUHH die ingenieurwissenschaftliche Kompetenz für Seehäfen und den Schiffbau weiter gestärkt.

Die Experten

Im Wissenschaftler-Team „Seehäfen für Containerschiffe der Zukunft“ vertreten sind

- Prof. Dr.-Ing. Otto von Estorff: Modellierung und Berechnung,
- Prof. Dr.-Ing. Jürgen Grabe: Geotechnik und Baubetrieb,
- Prof. Dr.-Ing. Gerhard Jensen: Fluidodynamik und Schiffstheorie,
- Prof. Dr.-Ing. Edwin Kreuzer: Mechanik und Meerestechnik,
- Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. Eh. Dr. h.c. Eike Lehmann: Schiffstechnische Konstruktionen und Berechnungen,
- Prof. Dr. sc. techn. Viktor Sigrist: Massivbau,
- Prof. Dr.-Ing. Uwe Starossek: Baustatik und Stahlbau.



Auf diesen Gebieten wird geforscht

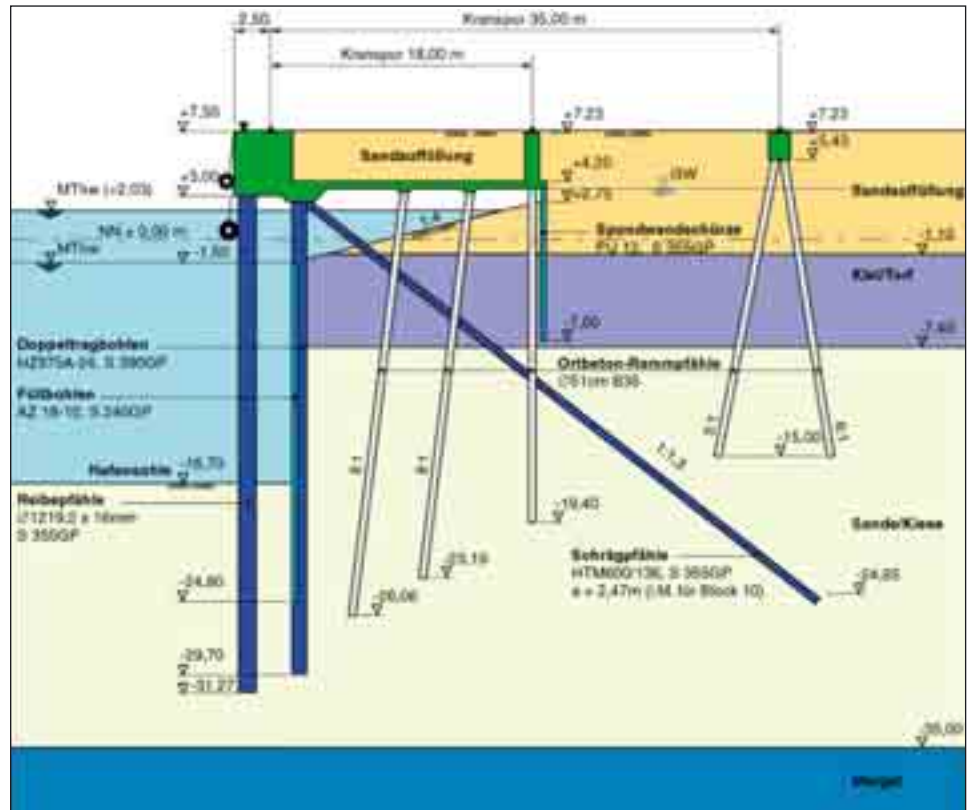
Das DFG-Forschungsprogramm an der TUHH ist in drei Schwerpunkte unterteilt:

- Herstellung von Kaikonstruktionen großer Abmessungen
- Betriebliche Belastungszustände
- Extreme Belastungssituationen

Herstellung von Kaikonstruktionen großer Abmessungen

- **Beeinflussung der Tragfähigkeit eines Pfahles durch Rammung eines benachbarten Pfahls**

Ohne Pfähle ist Hafenanbau nicht denkbar. Sie dienen der Übertragung von Lasten in tiefere, tragfähigere Bodenschichten. Die Tragfähigkeit eines Pfahls, heute meist aus Stahl oder Stahlbeton, korrespondiert eng mit seiner Herstellung: Durch das Einrammen und Einvibrieren in den Baugrund und in dieser Folge durch die Bodenverdrängung verändert sich der Untergrund bezüglich seiner Lagerungsdichte und in seinem Spannungszustand. Bei modernen, aus einer Vielzahl sich kreuzender Pfähle bestehenden Kaianlagen, hat dies zur Folge, dass das Einrammen und Einvibrieren eines neuen Pfahls bei den bereits hergestellten zu erheblichen Zusatzbeanspruchungen und Änderungen im Tragverhalten führt: Sowohl eine Steigerung als auch eine Verringerung der Tragfähigkeit kann die Folge sein. Erkenntnisse



zur Beurteilung dieser herstellungsbedingten Einflüsse auf das Tragverhalten fehlen. Besonders bei den in Zukunft zu erwartenden Schiffsriesen entstehen Beanspruchungen, bei denen diese Einflüsse nicht vernachlässigt werden können. Das Einrammen und Einvibrieren der Pfähle soll dabei unter Verwendung geeigneter numerischer Methoden simuliert und, wenn möglich, mit Feldmessungen verglichen werden.

- **Verstärkung bestehender Kaianlagen**

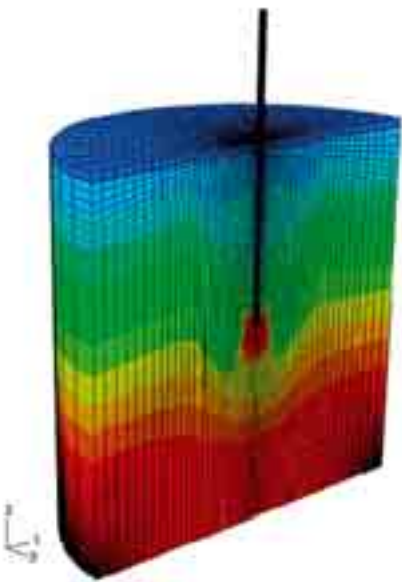
Die Anpassung von Häfen an die heutigen Bedürfnisse erfordert die (flächenmäßige) Erweiterung und/oder Verstärkung bestehender Kaianlagen. Für den Ingenieur geht es in beiden Fällen darum, die vorhandenen Tragwerksteile, die Gründung und den Boden in Bezug auf Steifigkeit, Tragfähigkeit und Dauerhaftigkeit zu beurteilen sowie durch geschickte Ausgestaltung und Anordnung neuer Bauwerkskomponenten ein Zusammenwirken von Alt und Neu sicherzustellen oder gegebenenfalls zu verhindern. Im Kolleg werden verschiedene Fragekomplexe angegangen bezogen auf das veränderte Tragverhalten des bestehenden Boden-Bauwerk-Systems sowie die kombinierte Tragwirkung des erweiterten oder verstärkten Systems. Ergänzend zu vor Ort Messungen werden Bauteil- und Pfahlversuche durchgeführt, die entsprechenden theoretischen Modelle erweitert und Systemuntersuchungen mit Hilfe des Computers vorgenommen.

- **Fugenlose Stahlbeton-Konstruktionen im Hafenanbau**

Fugenlose Stahlbeton-Konstruktionen gewinnen im Hafenanbau an Bedeutung. Die monolithische Ausführung ist in der Herstellung und im



Unterhalt kostengünstiger und wird sowohl bei linienförmigen Tragwerken wie Kranbahnbalken als auch bei flächenartigen Bauwerken wie Kaimauern, Stützmauern und Sohlplatten angewandt. So ist beispielsweise in der Hansestadt Hamburg die 775 Meter lange Kaimauer im Container-Terminal Altenwerder, weltweit die modernste Anlage, aus einem Stück gefertigt. Großen Einfluss auf das statische Verhalten haben der Temperaturwechsel, das Schwinden und Kriechen sowie die Rissbildung des Betons und nicht zuletzt das Verformungsverhalten des Baugrunds. Dies führt zu Verformungen, die jedoch ohne nennenswerten Einfluss auf die Funktionsfähigkeit und Dauerhaftigkeit der Bauwerke bleiben müssen. An der TUHH wird das Zusammenspiel dieser Faktoren mit dem statischen System, der Tragwerk-Baugrund-Interaktion und dem nichtlinearen, zeitabhängigen Materialverhalten untersucht. Dazu werden Systemberechnungen mittels der so genannten Finite-Element-Methode auf der Basis von im Kolleg weiterentwickelter Baugrund- und Materialmodelle durchgeführt.



Betriebliche Belastungszustände

- **Experimentelle und numerische Simulation des Strömungsfeldes hinter und um Schiffspropeller im Manövrierbetrieb**

Wenn große Containerschiffe in einen Hafen ein- oder auslaufen müssen sie im seitlich und nach unten begrenztem Raum manövrieren. So werden die



Im Interview: Hamburgs Hafengebäude-Direktor Hans-Peter Dücker

Spektrum: Wie muss sich der Hamburger Hafen verändern, damit auch künftig die größten Schiffe der Welt in der Hansestadt festmachen können?

Dücker: Wir haben in unserem soeben vom Senat verabschiedeten Hafenentwicklungsplan die notwendigen Entwicklungsschritte aufgezeigt. Wir müssen die Terminal-Kapazitäten gemeinsam mit den Umschlag-Unternehmen in den nächsten zehn Jahren verdreifachen, die erforderlichen Logistikflächen bereitstellen und vor allem die Verkehrswege ausbauen. Unter- und Außenelbe auf 14,5 Meter Tiefgang bringen, die Tiefgangs-Verhältnisse auf der Oberelbe verbessern, Schiene und Straße, insbesondere in den überregionalen Relationen auf höhere Leistung trimmen.

Spektrum: Welche Rolle kann die TUHH für die Entwicklung des Hamburger Hafens spielen?

Dücker: Wir sind sehr daran interessiert, den bereits bestehenden intensiven Austausch mit der TUHH weiter auszubauen. Denn wir erhoffen uns von dem mit vielen Hafenthemen ausgestatteten Graduiertenkolleg neue Erkenntnisse für die erforderlichen Ausbau-Maßnahmen des Hamburger Hafens. Es gibt viele Aufgaben zu lösen, nicht allein alle bau-

licher Natur. Denken Sie an die Logistik! Es werden zukünftig viel mehr Güter transportiert. Für den Warenumschlag wird mehr Fläche auch im Hinterland des Hafens benötigt. Da kommen immense Aufgaben auf die Stadt zu, und dafür brauchen wir insbesondere auch den Sachverstand der Wissenschaftler der TUHH.

Spektrum: Welchen Stellenwert hat die TUHH als Standortfaktor für die Hafenstadt Hamburg?

Dücker: Wir brauchen die Kompetenz der Universität, vor allem der Ingenieurwissenschaftler und Logistiker! Für die Hamburg Port of Authority ist es sehr wichtig, vor Ort die wissenschaftlichen Ressourcen zu haben. Wir wollen zur Lösung komplizierter Sachverhalte eigenes Know-how am Standort nutzen. Gerade vor dem Hintergrund des enormen Wachstums im Hafen ist diese Nähe zur Technischen Universität und damit zu wissenschaftlicher Qualität von unschätzbarem Vorteil und von zentraler Bedeutung. Der Hafen bildet dabei den Kristallisationsfaktor für viele Aktivitäten und standortbezogene Arbeitsplätze, die wir so dringend brauchen.

Schiffe in der Regel ohne Vorausfahrt gedreht und mit Hilfe von Schiffsruder, den Propellern und Querstrahlruder-Anlagen seitlich an den Kai verschoben. Hydrodynamische Kräfte führen zur Beschleunigung des Wassers, und mit dieser Reaktionskraft wird das Schiff bewegt. Die so entstehenden Strömungen belasten jedoch die Kaianlage und insbesondere den Gewässerboden. Untersucht wird die Lage der so genannten freien Wirbel, die die Strömung ininigem Abstand bestimmen. Das Verhalten des Nachlaufs, in dem sich die Wirbel aufrollen und dissipieren, ist bislang kaum erforscht, aufgrund ihrer Auswirkungen für den Hafen aber von erheblicher Bedeutung.

- **Regelung der Lastschwingungen bei Containerbrücken**

Der Einsatz immer größerer Containerschiffe erfordert gleichfalls größere Verladebrücken mit zunehmender Auslegerweite. Diese Entwicklung wird begleitet von der Forderung

nach minimierten Umschlagzeiten bei hoher Zuverlässigkeit. Beim Be- und Entladen müssen die Container über große Hubhöhen bewegt werden. Die dabei auftretenden Lastschwingungen der Container erschweren den Ladevorgang. Mit den bisher verfügbaren computerbasierten Steuerungen werden die Lastschwingungen nicht angemessen vermieden. In einem Projekt des Graduiertenkollegs wird deshalb eine Analyse der Dynamik von Verladebrücken großer Auslegerweite vorgenommen. Das Ziel ist die aktive Einflussnahme auf die Bewegung der Container während des Ladevorgangs. Um die Lastbewegungen gezielt vermeiden zu können, müssen fortschrittliche Regelungsstrategien entwickelt werden. Dafür werden Modelle benötigt, die das dynamische Verhalten großer Verladebrücken genau erfassen. Wegen der enormen Auslegerweiten künftiger Generationen von Verladebrücken müssen auch deren Verformungen berücksichtigt werden.

Extreme Belastungssituationen

- **Innere Kollisions-Mechanik der Schiffsstruktur bei Niedrigenergie-Kollisionen mit Hafen-Bauwerken**

Beim Manövrieren großer Schiffe in beengten Häfen treten häufig Kollision mit Dalben, Kaianlagen oder anderen Hafenbauten auf. Ursachen dafür können ein Windruck, schwer abschätzbare Strömungsverhältnisse, eine verminderte Wirksamkeit des Ruders oder menschliches Versagen sein. In der Folge kommt es zu mehr oder weniger massiven Beschädigungen. Eine Gefährdung der Umwelt stellen diese erst dar, wenn es zum Ein- oder Aufreißen der Außenhaut und damit zum Ausfluss von Öl oder anderen gefährlichen Flüssigkeiten kommt. Bei der Beurteilung einer solchen Kollision oder Grundberührung spielen die strukturellen Abmessungen, der Stand der Flüssigkeiten in den betreffenden Tanks der Schiffe sowie Einzelheiten der Verschweißung





VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Der größte technisch-naturwissenschaftliche Verein Deutschlands
aber **was habe ich - als StudentIn - davon?**

Ich kann ...

Meine **Persönlichkeit** weiterentwickeln

Kontakte aufbauen zu

- ✓ interessanten Unternehmen
- ✓ Berufseinsteigern und Ingenieuren
- ✓ Studenten anderer Fachrichtungen

Außerdem gibt's:

- ✓ 52 mal die **VDI Nachrichten** frei Haus
- ✓ eine **Praktikantenplatzbörse**
- ✓ vergünstigte **VDI-Fachliteratur**
- ✓ kostenlose Teilnahme an **Fachkongressen**
- ✓ und vieles mehr ...

... und das alles für nur 28,- EUR im Jahr!

Für weitere Infos:

AKSJ - Arbeitskreis Studenten und Jungingenieure

Peter Hildebrandt, Tel.: 04321/230 82

E-Mail: hildebrandt.peter@vdi.de

Aktuelle Infos zu **Treffen des AKSJ** unter
www.vdi.de/suj-hamburg oder via

E-Mail: suj-hamburg@vdi.de

VDI Hamburger Bezirksverein e.V.

Stadtbahnstr. 114, 22391 Hamburg

Tel.: 040/270 28 07, Fax.: 040/27 87 70 28

E-Mail: bvhamburg@vdi.de

eine wesentliche Rolle. Im Kolleg wird untersucht, wann es zum Bersten bzw. Aufreißen kommt, und welche Parameter letztlich bestimmend sind. Das Manövrieren der sehr großen Masse Schiff bei gleichzeitig geringer Geschwindigkeit macht eine ausreichend genaue Beurteilung schwierig. Im Projekt geht es um die Modellierung eines hochgradig nichtlinearen Strukturproblems, wobei umfangreiche wissenschaftliche Recherchen zu den einzelnen Berechnungsparametern notwendig werden.

• **Schiffsstoß auf Hafenanbauwerke: Rechenmodell**

Es ist zu erwarten, dass aufgrund der großen Abmessungen zukünftiger Containerschiffe die Manöviervorgänge im Hafen besonders kritisch sind. Es wird daher nicht immer vermieden werden können, dass es zu Schiffsstößen auf Hafenanbauwerke kommt, die dann in besonderem Maße beansprucht werden.

Die extreme Belastungssituation im Falle eines Schiffsstoßes soll mit Hilfe von numerischen Modellen simuliert werden. Diese müssen in der Lage

sein, nicht nur das Hafenanbauwerk sondern auch das angrenzende Wasser und den rückwärtigen Boden zu berücksichtigen. Dabei ist es geplant, spezielle Elemente-Methoden zu entwickeln, mit denen auch komplexe Strukturen und Systeme im Detail abgebildet und kritische Schiffsstöße bereits im Rechner modelliert werden können. Aus den Ergebnissen lassen sich dann gezielt Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Sicherheit von Hafenanbauwerken ableiten.

Weitere Informationen:

<http://www.tu-harburg.de/gbt/gsc>



Mit Hochleistungs-Ultraschall zum chlorfreien Badespaß

In der Nase ein stechender Geruch, in den Augen ein leichtes Brennen, auf der Haut ein Juckreiz: Wer in den meisten öffentlichen oder privaten Schwimmbädern abtaucht, kennt die Folgen chloreinigten Wassers für den menschlichen Organismus. Professor Dr.-Ing. Uwe Neis von der TUHH hat eine Alternative zu dieser Chemikalie entwickelt. Der Ingenieur setzt Ultraschallwellen zur nachhaltigen Wasser-Aufbereitung ein.



Prof. Dr.-Ing. Uwe Neis

Erste Versuchsreihen, die Chlorierung von Wasser durch Ultraschall-Anwendungen zu reduzieren, sind abgeschlossen. „Es ist uns gelungen, den Chlor-Anteil bereits um 80 Prozent zu senken“, sagt Ingenieur Neis. Das Ziel ist eine weitere Reduktion bis hin zum vollkommenen Verzicht auf den Einsatz der Chemikalie. Sobald die Testreihen beendet sind, will das Team um Wissenschaftler Neis einen Prototyp bauen.

Die Hochleistungs-Ultraschall-Technik wird bereits auf dem Gebiet der Abwasser-Reinigung eingesetzt und hat dort ihre Bewährungsprobe bestanden. Erste Kommunen und Industriebetriebe in Deutschland, den USA, in Asien und verschiedenen Ländern Europas reinigen ihre Abwässer nachhaltig mit dieser Technologie. Diese eignet sich generell zur Entfernung von refraktären Schadstoffen, zur Entkeimung von Wasser und Abwasser, zur Intensivierung der Klärschlamm-Behandlung oder zur Brunnen-Regeneration. Im nächsten Schritt will das Forscherteam um Neis diese Technologie als Chlorersatz in Schwimmbädern einsetzen.

Ultraschall ist mit Frequenzen von 20 Kilohertz und mehr vom menschlichen Ohr zwar nicht mehr wahrnehmbar, jedoch von einem hohen Wirkungsgrad. Generell erzeugen Schallwellen in rasanter Geschwindigkeit eine periodische Kompression und Dehnung des beschallten Mediums. „Im vorliegenden Fall wird das verkeimte Wasser 20 000 Mal pro Se-

kunde gedrückt und gezogen, es bilden sich Hohlräume zwischen den Wassermolekülen, kleine für das Auge zunächst unsichtbare Blasen“, sagt Neis. Sobald die für die jeweilige Substanz charakteristische Intensitätsschwelle erreicht ist, implodieren diese in einer folgenden Druckphase. Dann ist mit der so genannten Kavitation die entscheidende Phase erreicht, in deren Folge chemische und physikalische Prozesse in Gang gesetzt werden, mithin eine Veränderung der Struktur des Wassers erfolgt. Diese Blasenimplosion setzt starke mechanische Kräfte frei. Diese führen zur Zerstörung der Keime. So ersetzt ein mechanischer den bis dato noch üblichen chemischen Prozess.

Hamburg ist auf dem Weltmarkt mit diesem High-Tech-Produkt führend. Nur 80 Kilogramm schwer und kaum größer als ein Koffer, erfüllt die Innovation „made by TUHH“ nicht zuletzt das gewünschte Maß an Kompaktheit.

Das Produkt ist patentiert und wird seit 2001 von einem Spin-off-Unternehmen der TUHH vermarktet. Geschäftsführer von „ultrawaves“ ist der Ingenieur Dr. Klaus Nickel, ein Absolvent der TUHH: „Uns liegen viele Anfragen zum Beispiel von holländischen Großgärtnereien vor, die nach neuen Wegen gegen die Verkeimung ihrer Bewässerungs-Anlagen suchen.“

Das technische und ökonomische Potenzial dieser neuen Technik stand auf der 3. Konferenz zum Thema „Ultraschall in der Umwelttechnik“ auf dem Campus der TUHH im Vordergrund. 120 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus den USA, Asien und verschiedenen Ländern Europas nahmen an diesem zweitägigen Symposium teil, das vor allem zum Ziel hatte, eine Brücke zu schlagen zwischen Wissenschaftlern und Praktikern, die mit der Aufbereitung von kontaminiertem Wasser, Abwasser und Schlamm zu tun haben.

Ihr Kurs Richtung Zukunft.



Wir gehen neue Wege und setzen dabei auf Qualität und Innovation – von der Produktentwicklung bis zum Management.

[Dräger. Technik für das Leben.](#)

Drägerwerk AG
Human Resources
Moislinger Allee 53-55
23542 Lübeck
hr@draeger.com

Dräger Medical AG & Co. KGaA
Personalmanagement
Moislinger Allee 53-55
23542 Lübeck
hr.medical@draeger.com

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Personalmanagement
Revalstraße 1
23560 Lübeck
hr.safety@draeger.com

www.draeger.com

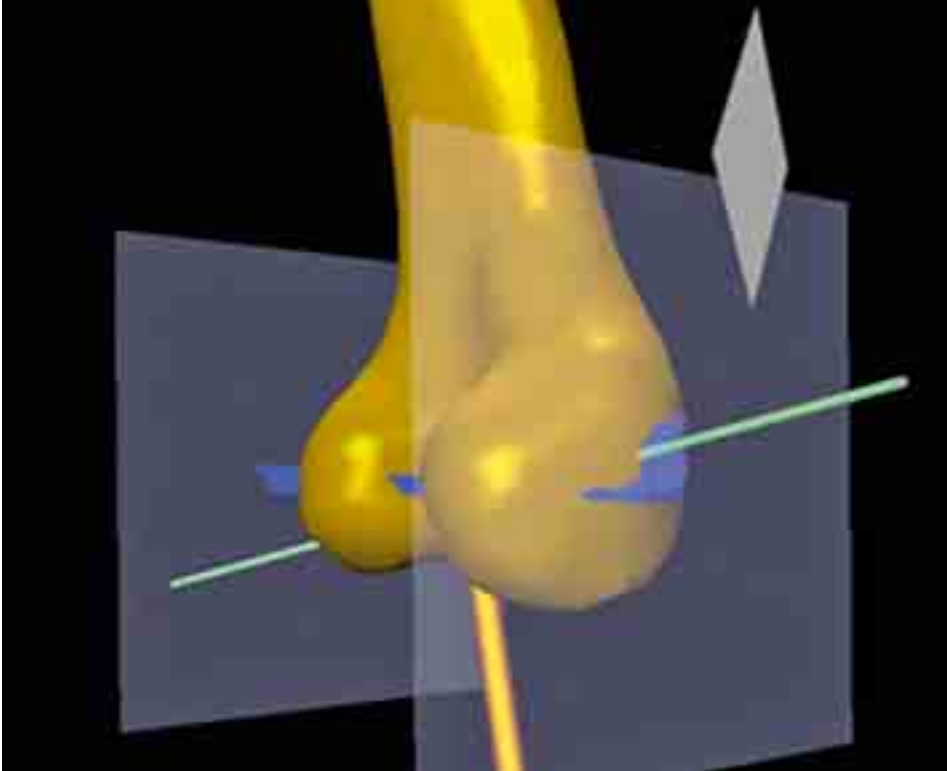
Wir bei Dräger stellen die Wünsche unserer Kunden in den Mittelpunkt aller Aktivitäten. Dabei sichern qualifizierte Mitarbeiter die Unternehmensleistung. Mit Präzision und Kompetenz entwickeln und fertigen wir lebenserhaltende und lebensschützende Produkte. Mit Bestleistungen begegnen wir neuen Herausforderungen und sichern damit den internationalen Erfolg auf höchstem Niveau.

Um unsere Position als bedeutender technischer Systemlöser am Weltmarkt weiter auszubauen, suchen wir

Hochschulabsolventen [w-m](#)

die fachlich wie menschlich zu uns passen und die mit Mut, sozialer Kompetenz und Know-how unser Leistungsspektrum erweitern. Hier in Deutschland und überall dort, wo Anwender weltweit durch uns noch erfolgreicher sind.

Zeigen Sie uns, was Sie für uns tun können.
Wir freuen uns auf Sie.



Stärkung der Life Science in Europa Biomechaniker tagten in Hamburg

Die Stärkung der Life Science in Hamburg und Europa war das Ziel einer großen Konferenz zur Biomechanik in Hamburg. Drei Tage haben mehr als 250 Ingenieurwissenschaftler und Ärzte, Bio-



logen und Sportwissenschaftler auf der 4. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Biomechanik (DGfB) an der TUHH die Ergebnisse ihrer Forschungen ausgetauscht. Staatsrat Roland Salchow der Behörde für Wissenschaft und Gesundheit der Hansestadt Hamburg begrüßte die Konferenzteilnehmer offiziell im Rahmen eines Festaktes. In seiner Rede hob Salchow den hohen Stellenwert der Biomechanik innerhalb der Life Science hervor. Besonders das an der TUHH – sowie der Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf – angesiedelte Zentrum für Biomechanik trage



in erheblichem Umfang zur Verbesserung der Patientenversorgung in Norddeutschland bei.

Die mit diesem Zentrum erzielte einzigartige Kompetenz-Bündelung zwischen Theoretikern und Praktikern, Ingenieuren und Ärzten fördere nachweislich die Entwicklung medizintechnischer Innovationen. „Die interdisziplinäre Struktur der TUHH hat entscheidend zur positiven Entwicklung der Biomechanik in der Hansestadt Hamburg beigetragen“, sagte Prof. Dr. Ph. D. Michael Morlock, Wissenschaftler an der TUHH und Präsident der DGfB. In Hamburg gehört die Biomechanik als ein Fachgebiet innerhalb der Life Science zu den Clustern der „Wachsenden Stadt“.

Die internationale Konferenz mit Teilnehmern aus Deutschland, dem europäischen Ausland sowie den USA fand

in Verbindung mit der jährlichen „Biomechanica“ statt und wurde gemeinsam vom Arbeitsbereich „Biomechanik“ der TUHH sowie dem Forschungsinstitut der AO Stiftung in Davos, namentlich Professor Dr.-Ing. Erich Schneider, ausgerichtet. Im Vordergrund standen Themen aus den Bereichen Gelenkersatz, Tissue Engineering, Wirbelsäule und Gefäßersatz. Den Festvortrag hielt Prof. Dr. med. Klaus Küttner aus Chicago. Er war 15 Jahre Direktor des amerikanischen National Institutes of Health im Bereich der Gelenkarthrose und sprach in Hamburg zur Problematik des Knorpelgewebes. Das Tissue Engineering, die Entwicklung körpereigenen Knorpelgewebes, ist auch an der TUHH ein wichtiges Forschungsgebiet innerhalb der Biomechanik. Der Einsatz körpereigenen Gewebes anstelle der Implantation künstlicher Gelenke zählt zu den zukunftssträchtigen medizinischen Innovationen. Gerade für die Versorgung geschädigter Patienten in jüngeren Jahren, aber auch für ältere Patienten wird der biologische Ersatz zur bald gefragten Alternative werden. Häufigere operative Eingriffe würden nicht mehr nötig sein. Untersuchungen über den Einfluss der Genetik auf die Knochenstruktur sowie die Auswirkungen von Belastungen auf die Degeneration von Bandscheiben sind weitere Themenfelder im Forscherteam um Professor Morlock. Dazu gehört ferner eine Studie, in der der Einfluss von Vibrationen auf die Degeneration von Bandscheiben ermittelt wird.



Prof. Dr. Ph. D. Michael Morlock (links)
Prof. Dr.-Ing. Erich Schneider (rechts)
Prof. Dr. med. Klaus Küttner (Mitte)

„Im Bewusstsein der Anforderungen hellwach“: Der neue Präsident der TUHH Edwin Kreuzer

Seit 1. April hat die TUHH einen neuen Präsidenten: Prof. Dr.-Ing. Prof. E. h. Edwin Kreuzer. „Spektrum“ sprach mit dem 57-jährigen Wissenschaftler über seine neue Aufgabe als Manager einer Universität und über die private Seite des Wahlhamburgers aus Bayern.

oder regional die Spitze zu bilden. Unsere interdisziplinäre Forschungsstruktur ist die Basis, entscheidend für den Erfolg aber sind stets die dort arbeitenden Menschen. Deshalb werden wir künftig schon in einem frühen Stadium ganz gezielt zu uns passende Forscherinnen und Forscher ansprechen.

Kreuzer: Die Zahl der Studierenden wird kurzfristig in Folge der Einführung von Studiengebühren zunächst etwas zurückgehen, sich jedoch nach kurzer Zeit wieder nach oben bewegen. So war es zum Beispiel in Österreich. Der Wettbewerb um die besten Studierenden wird einsetzen, und die Universitäten werden mit ihrem jeweiligen Profil werben. Unser Ziel muss es sein, Studierende, die herausragende Leistungen erbringen, über Stipendien zu fördern.

Spektrum: Was können wir von den USA lernen?

Kreuzer: In erster Linie das Sponsoring. An der University of California in Berkeley, wo ich eine Gastprofessur innehatte, werden von privaten Geldgebern rund eine Milliarde Dollar innerhalb von nur fünf Jahren zur Verfügung gestellt.

Spektrum: Was war ihr bisher größter beruflicher Erfolg vor der Wahl zum TUHH-Präsidenten?

Kreuzer: Meine Gastprofessuren an der University of California in Berkeley sowie an der University Federal do Rio de Janeiro in Brasilien. Von diesen beiden renommierten Universitäten in dieser Funktion eingeladen zu werden, hat mir gezeigt, dass das, was ich bis dahin getan hatte, weltweite Anerkennung fand. Wenn Sie so wollen, bin ich um die ganze Erde gereist, nicht um Urlaub zu machen, sondern für meine Wissenschaft. Diese Auslandsaufenthalte waren neben Kontakten zu Menschen stets eine Quelle für neue Ideen. Natürlich habe ich mich auch sehr über die Verleihung der Ehrenprofessur durch die Nanjing University of Science and Technology, eine der so genannten Key-Universities in China, gefreut.

Spektrum: Welche Eigenschaft war Ihrer Karriere eher hinderlich?

Kreuzer: Vielleicht meine zurückhaltende Art. Ich habe eher gezweifelt, ob das, was ich geleistet hatte, den hohen wissenschaftlichen Standard erfüllt. Und bin nicht nach vorne geprescht, wie das durchaus auch möglich ist.

Spektrum: Warum sind Sie Präsident geworden?

Kreuzer: Die TUHH ist eine sehr leistungsbereite Universität: Hier kann man etwas bewegen. Es würde mir wider-



© Peter Nossek

Spektrum: Herr Professor Kreuzer, Sie sind der fünfte Präsident in der Geschichte der TUHH. Was sind Ihre Ziele?

Kreuzer: Ich möchte, dass wir uns dauerhaft unter den besten Technischen Universitäten etablieren. Dafür haben wir an der TUHH beste Voraussetzungen, in jeweils einem bis zwei Forschungsfeldern entweder international, national

Spektrum: Was wird sich in der Lehre ändern?

Kreuzer: Die deutsche Ingenieurausbildung ist weltweit führend, es gibt keinen Grund, uns vor dem Ausland zu verstecken. Deshalb macht es absolut keinen Sinn, den Diplomingenieur ‚Made in Germany‘ einfach über Bord zu werfen. Wir werden die hohe Qualität unserer Diplomausbildung beim Übergang zu den konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengängen sichern. An der TUHH wird der Regelabschluss der Master sein, und wir werden künftig in der Lehre stärker grundlagen- und methodenorientiert arbeiten mit ein, zwei exemplarischen Vertiefungen, aber nicht umgekehrt. Wir stehen da nicht in Konkurrenz zu den Fachhochschulen. Jede Ausbildungseinrichtung verfolgt ein anderes Ziel und beide Institutionen sehe ich als Partner in der Ausbildung junger Ingenieure.

Spektrum: Wie wird die Hochschul-landschaft von morgen aussehen?

streben, an einer Institution tätig zu sein, die von lähmenden Selbst-Zweifeln geprägt ist. Das ist an der TUHH anders auch im Vergleich mit anderen TU. In der Forschung herrscht eine große Offenheit für Neues und eine ständige Bereitschaft zu unkonventionellen Ideen und Lösungsansätzen. Dies sind die Gründe, warum ich entgegen meinen ursprünglichen Plänen hier geblieben bin, 1993 die Vizepräsidentschaft und jetzt die Präsidentschaft übernommen habe. Die sechsjährige Amtszeit bietet die große Chance, die Früchte, die in dieser Zeit gesät werden, auch ernten zu können.

Spektrum: Welche Alternative hätte es für Sie zum Ingenieur früher gegeben und welche wäre heute denkbar?

Kreuzer: Als Kind wollte ich Maurer werden. Mit 13 Jahren habe ich einen Springbrunnen im Garten unseres Nachbarn gebaut und damit mein erstes Geld verdient. Mein Vater war Schreiner und hat sich als Autodidakt zum Elektriker und Betriebsleiter eines kleinen Elektrizitätswerkes weitergebildet. Erst nach meiner Lehre zum Werkzeugmacher entwickelte sich mein Berufsziel Ingenieur. Wenn ich heute die Möglichkeit hätte, würde ich eher in die Naturwissenschaften, zum Beispiel in die Physik gehen.

Spektrum: Was kennzeichnet ihren Arbeitsstil?

Kreuzer: Teamorientiert, fordernd und fördernd. Ich feiere gerne, arbeite aber auch hart. Stechuhr-Mentalität ist mir fremd.

Spektrum: Wie sieht ihr idealer Arbeitsrhythmus aus?

Kreuzer: Ich bin eher ein Nachtmensch. Morgens lese ich gerne Zeitung, fahre früh in die Universität, wo ich dann aber nicht selten bis nachts arbeite. Ich empfinde das, was ich tue, nicht als Arbeit im klassischen Sinne.

Spektrum: Was schätzen Sie an anderen Menschen am meisten?

Kreuzer: Ehrlichkeit und Zuverlässigkeit. Beides sind Eigenschaften, auf denen sich viel aufbaut. Ich freue mich über andere, bei denen ich das Gefühl habe, dass sie etwas können, was ich nicht kann. Das geht mir zum Beispiel so, wenn jemanden gut Klavier spielt.

Spektrum: Was macht Sie wütend?

Kreuzer: Faulheit und Pessimismus.

Spektrum: Ihr Hauptcharakterzug?

Kreuzer: Ich bin Optimist und Pragmatiker.

Spektrum: Welche Eigenschaften schätzen Sie bei einem Mann am meisten?

Kreuzer: Wenn Männer auch eine gewisse Sensibilität entwickeln und sich Themen zuwenden, die mit menschlicher Wärme zu tun haben.

Spektrum: Welche Eigenschaften schätzen Sie bei einer Frau am meisten?

Kreuzer: Wenn sie pragmatisch sind und – das sehe ich an meiner Frau – ihre Durchsetzungskraft zeigen und sich dennoch zu sozialem Engagement verpflichtet fühlen. Ich schätze den Umgang mit Frauen, weil deren Sinn für Schönes ausgeprägter ist.

Spektrum: Wie reagieren Sie auf Stress?

Kreuzer: Dann werde ich oft gelassener. Je kritischer die Lage, desto klarer und ruhiger werde ich.

Spektrum: Wie entspannen Sie am besten?

Kreuzer: Die Ruhe zu Hause ist für mich der Ausgleich zum Wissenschaftsalltag. Die Familie ist meine Oase, die ich nicht missen möchte.

Spektrum: Welche natürliche Gabe hätten Sie gerne?

Kreuzer: Ich würde gerne Klavier spielen können.

Spektrum: Ihr Lieblingstier?

Kreuzer: Der Hund!

Spektrum: Ihr Lieblingsbuch?

Kreuzer: Biografien. Aktuell lese ich das Gespräch des Bundespräsidenten Horst Köhler mit Hugo Müller-Fogg: „Offen will ich sein – und notfalls unbequem.“

Spektrum: Ihr Lieblingsreiseziel?

Kreuzer: Bayern – und die Welt.

Spektrum: Ihre Lieblingsblumen?

Kreuzer: Gelbe Rosen.

Spektrum: Ihre Lieblingsfarbe?

Kreuzer: Blau.

Spektrum: Ihre liebste Freizeitbeschäftigung?

Kreuzer: Bergwandern. Ich treibe gerne Sport, früher habe ich sogar einmal Drachenfliegen gelernt.

Spektrum: Ihre gegenwärtige Geistesverfassung?

Kreuzer: Im Bewusstsein der neuen Anforderungen hellwach und in der Einschätzung sehr realistisch.

Spektrum: Ihr Motto?

Kreuzer: Das Machbare tun und dabei das Wünschenswerte nicht aus dem Auge verlieren. In Schubladen zu denken, liegt mir fern. Eher: Leben und leben lassen; das hat vielleicht etwas mit meiner bayrischen Herkunft zu tun.



„Spring School“ in den Semesterferien: Training für den Ernstfall

Wenn im Norden der Frühling noch Weher erahnt als tatsächlich gefühlt werden kann, dann hat am Northern Institute of Technology (NIT) auf dem internationalen Campus der TUHH die „Spring School“ begonnen. Das ist die Zeit im Februar und März, wenn Semesterferien sind und dennoch Unterricht stattfindet, wenn auch der besonderen Art: Mit der Eröffnung der „Spring School“ kommt stets ein Stück vom realen Leben in das Studium, wenn Repräsentanten weltweit agierender Firmen authentische Fälle aus der unternehmerischen Praxis präsentieren und gemeinsam mit den etwa 70 Studierenden des NIT Lösungsstrategien für die Fallstudien erarbeiten.

Dann steht Betriebswirtschaft auf dem Programm, und es geht zunächst darum, Praxisbeispiele auf ihre spezifische Problemstellung hin zu analysieren. Der Teufel steckt auch hier im Detail! Was für die Textaufgaben im Mathematikunterricht gilt, trifft auf die Case Studies gleichermaßen zu: Man muss genau hinschauen, damit am Ende die Rechnung aufgeht, auch wenn mathematische Kenntnisse allein nicht ausreichen, um Fragestellungen aus der betrieblichen Praxis zu beantworten. Ob es sich tatsächlich für ein Unternehmen unter bestimmten Rahmenbedingungen lohnt, mit einem auf dem Markt gut eingeführten Produkt zu expandieren, ist vor allem eine Frage der Kalkulation - und ein klassisches Thema für Fallstudien.

Gerald Ngwa Mofor (von links), Darko Nikolic, Luis Alberto Torres Herrera und Gabriela M. Espinoza Gutierrez.

Dies können zum Beispiel auch Fragen im Hinblick auf die Verlagerung von Produktionsstätten sein. Denn nicht in jedem Fall führt eine entsprechende unternehmerische Entscheidung zur gewünschten Kostenreduktion und der erhofften Sicherung noch verbleibender Arbeitsplätze im Mutterland des Unternehmens. Alternative Lösungen zu erarbeiten und zu entscheiden, welche der verschiedenen Möglichkeiten den besten Lösungsansatz für den jeweiligen Fall bieten, gehört zu den während der „Spring School“-Zeit zu erwerbenden Fähigkeiten. Die Studierenden tauschen Ideen aus und entwickeln Lösungsansätze. Am Ende einer jeden Fallstudie steht die Präsentation des Ergebnisses. Eine sorgfältige und zugleich auf die wichtigsten Punkte beschränkte Aufbereitung der Lösung kann eine letzte Hürde darstellen.

Teamarbeit wird dabei groß geschrieben – entsprechend ihres Stellenwertes im beruflichen Leben. Dass es gerade in internationalen Teams mit unterschiedlichen kulturellen Hintergründen nicht immer leicht ist, auf einen Nenner zu kommen, auch dies gehört zu den wichtigen Erfahrungen der „Spring School“. So lernen die Studierenden des NIT, die aus 20 verschiedenen Ländern – zum Beispiel aus China, Brasilien, Indonesien, Rumänien kommen – kulturelle Eigenheiten kennen, die später im Beruf internationale Geschäftsbeziehungen zwangsläufig mit sich bringen. Dieses Wissen ist für eine zukünftige Führungspersönlichkeit ein absolutes Plus. Entscheiden doch später die Soft Skills ganz wesentlich über den Erfolg oder das Scheitern eines Geschäftsabschlusses mit ausländischen Partnern.

Die „Spring School 1“ und „Spring School 2“ sind fester Bestandteil der zweijährigen Ausbildung am NIT zum MBA in Technology Management und Master of Business Administration Science. Der einzigartige Doppelstudiengang verlangt von den Studierenden ein hohes Maß an Disziplin. Außer den klassischen ingenieurwissenschaftlichen Fächern stehen sowohl im ersten als auch zweiten Studienjahr eine Reihe von Kursen in „Management and Law“ und „Management Soft Skills“ auf dem Programm. Im ersten Studienjahr kommen zusätzlich das deutsche Sprachtraining des Goethe-Instituts hinzu und die „Spring School Nummer 1“. Dabei geht es inhaltlich um Fragen zum Projekt-Management, Marketing & Vertrieb, um Innovationstechniken, Research and Development. In der „Spring School 2“ steht der gesamte Ablauf von der Geschäftsidee zum Geschäftsmodell im Vordergrund und die Themen: Strategie, Organisation, Statistik, Entscheidungstheorie, Human Resources und Business Planning.

Stipendiaten aus aller Welt auf dem Weg zum MBA in Logistics

Indien ist die Heimat von Pooja Bagga. Penka Velikova kommt aus Bulgarien. Karson Ngai hat seine Wurzeln in China und Sotiria Eleftheriadou in Griechenland. So unterschiedlich ihre jeweilige Herkunft ist, so groß sind gegenwärtig ihre Gemeinsamkeiten: Pooja Bagga, Penka Velikova, Karson Ngai, Sotiria Eleftheriadou sind Studierende des ersten Jahrgangs an der HSL Hamburg School of Logistics. Gemeinsam mit weiteren zwölf Kommilitonen absolvieren sie ein besonders intensives Studienjahr. Die HSL eröffnet ihnen die einzigartige Chance, in kurzer Zeit, binnen nur zwölf Monaten, den Master of Business and Administration in Logistics zu erwerben.



Das straffe Studium fordert von den Studierenden einen hohen Einsatz. In kurzer Zeit gilt es, Wissen aufzunehmen und Prüfungen abzulegen. Doch der Einsatz zahlt sich für die Karriere aus. Davon ist Karson Ngai fest überzeugt: „Das ist genau das richtige Umfeld für meine weitere Karriere“, sagt der Hongkong-Chinese. Bevor der 30-Jährige an die HSL kam, war er Logistik-Manager bei der Hamburg-Süd AG. Das Schifffahrt-Unternehmen finanziert sein Studium und hat ihm nach erfolgreichem Abschluss seines Studiums einen Drei-Jahres-Vertrag in Aussicht gestellt.

Pooja Bagga ist die Jüngste im Bunde der 16 internationalen Studierenden aus zehn Ländern. „Das Studium ist sehr intensiv: Wir lernen viel für die Prüfungen, haben aber auch sehr viel Spaß miteinander“, sagt die Absolventin der Universität von Madras. Bevor sie nach Hamburg kam, arbeitete Bagga als Finanzberate-

rin. Sie ist Stipendiatin der Tchibo Frisch-Röst-Kaffee GmbH. Bagga: „Ich kann das Programm der HSL vor allem jenen



empfehlen, die mir ihrem Studium ein eindeutiges Berufsprofil erwerben und sich damit von anderen Absolventen abheben wollen.“

Die Bulgarin Penka Velikova, deren Studiengebühren aus Fördermitteln der Hamburger Hafen- und Lagerhaus GmbH finanziert werden, hatte vor Aufnahme ihres HSL-Studiums in einem Logistik-Unternehmen als Marketing-Expertin gearbeitet. „An der HSL werden wir von internationalen Top-Dozenten aus der Wissenschaft und Wirtschaft unterrichtet, und das ist sicher der große Vorteil dieses Start-Up-Programms“, sagt sie. Nach ihrem Abschluss möchte Velikova in einem Logistik-Service Provider ihren Weg fortsetzen.



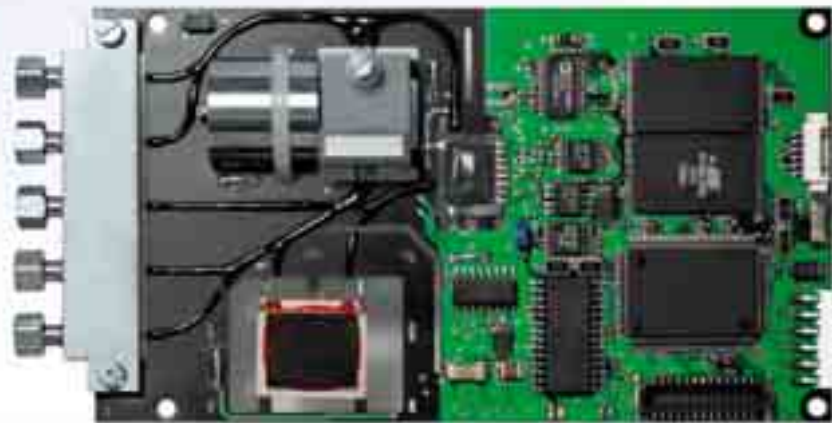
Sotiria Eleftheriadou ist Stipendiatin des Logistik-Unternehmens Hermes. Sie ist überzeugt, mit dem an der HSL erworbenen Wissen ihre berufliche Laufbahn in die richtigen Bahnen gelenkt zu haben. Auch für Hermes wird die Rechnung aufgehen: Mit der geplanten Einstellung der MBA-Absolventin Sotiria Eleftheriadou wird eine Mitarbeiterin mit dem aktuellsten Know-how der Logistikbranche ihre Tätigkeit aufnehmen.

Im Herbst dieses Jahres wird es soweit sein: Dann werden Pooja Bagga, Karson Ngai, Penka Velikova und Sotiria Eleftheriadou ihr Studium beendet haben und gemeinsam mit ihren anderen Kommilitonen als erste Absolventen der HSL mit dem MBA in Logistik in der Tasche dem Campus den Rücken kehren und mit besten Aussichten auf erfolgreiche Karrieren in der Berufswelt durchstarten. „Der Leistungsstand ist erfreulich hoch und kann sich nach Aussagen internationaler Dozenten mit dem vergleichbar



renommierter Business Schools messen lassen“, sagt Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kersten. Er ist der Präsident der HSL und Wissenschaftler an der TUHH auf dem Gebiet der Logistik.

Pooja Bagga (links)
Penka Velikova (Mitte oben)
Karson Ngai (Mitte unten)
Sotiria Eleftheriadou (rechts)



Starthilfe für Unternehmensgründer: Von der Idee zum Business

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die mit einer guten Idee für ein Produkt, Verfahren oder eine Dienstleistung den Schritt in die Selbstständigkeit gehen wollen, sind bei dem Competence Centre Entrepreneurship (CCE) der TuTech Innovation GmbH (TuTech) an der richtigen Adresse. Mit einem umfassenden Leistungsangebot begleitet TuTech den Gründer beziehungsweise die Gründerin von der Entwicklung einer Geschäftsidee über die Startphase hinaus bis zur Einwerbung von Fremdkapital.

Wie die Zusammenarbeit funktioniert, zeigt der Unternehmensgründer Uwe Lehmann mit seiner SLS Micro Technology GmbH. 1997 gründete er als junger wissenschaftlicher Mitarbeiter des Arbeitsbereichs Halbleitertechnologie (heute: Mikrosystemtechnik) der TUHH mit zwei Kommilitonen die SLS GbR. Der über TuTech vergebene „hep-Gründerjob“ sicherte im kritischen ersten Jahr

seinen Lebensunterhalt. Die Geschäftsidee des Unternehmens – die Entwicklung und Herstellung von miniaturisierten Sensoren – wurde damals im Rahmen eines Business-Plan-Wettbewerbs ausgezeichnet. Auch bei der Weiterentwicklung seiner Ideen und seines Unternehmens konnte Lehmann stets auf die Unterstützung von TuTech und deren Netzwerk zurückgreifen. Er nahm an diversen – den Gründern kostengünstig oder kostenfrei angebotenen – Seminaren, Workshops und Foren teil und nutzte einen von TuTech organisierten Gemeinschaftsstand auf der Hannover Messe zur Präsentation der Leistungsfähigkeit seines Unternehmens. Auch konnten gebrauchte, aber hochwertige Produktionsanlagen sowie kostengünstige Mieträume in der Startphase vermittelt werden.

Im Jahr 2001 wurde aus der GbR die SLS Micro Technology GmbH. Dies war der Start für den Bau eigener Fertigungsanlagen. Nachdem in den Folgejahren durch die Gewinnung externer Investoren die Unternehmensfinanzierung abgesichert werden konnte, ist SLS Micro Technology heute Technologieführer in ihrem Segment. Die SLS Micro Technology entwickelt, fertigt und vermarktet Mikrosystemprodukte, insbesondere aus dem Bereich der Sensorik und der Aktorik.

Schlüsselprodukt des Unternehmens ist heute das kleinste Gaschromatographie-Modul der Welt.

Lehmann über die Existenzgründerförderung bei TuTech: „Insbesondere die Gründerjobs und die Hilfe in der Startphase haben mir den erfolgreichen Aufbau der SLS erheblich erleichtert.“

TuTech bietet mit dem CCE Unterstützung bei der Antragstellung im Rahmen des Programms „Exist-Seed“, kümmert sich um die Vergabe von Gründerjobs (hep – Hamburger Existenzgründungsprogramm) und verwaltet den „Hamburger IdeenFONDS“. Die Vermittlung von Coaches oder Finanziers wie Banken, VC-Gesellschaften oder Business-Angels ist möglich, als Business Inkubator auch die Beteiligung an innovativen Unternehmen. Regelmäßige Foren und Seminare, individuelle Beratungsgespräche, Business-Entwicklungspläne und das Einbinden in ein Gründungs-Netzwerk runden das Leistungspaket ab.

Nils Neumann

Die TuTech Innovation GmbH:
TuTech Innovation GmbH nimmt seit 1992 für die TUHH die Aufgaben einer Technologietransferstelle wahr. TuTech arbeitet sehr eng mit den wissenschaftlichen Arbeitsbereichen und den Service-Einrichtungen der TUHH zusammen. Dies gilt in besonderem Maße für die Geschäftsfelder:

- F&E-Auftragsforschung
- Verwertung
- Existenzgründungsförderung
- Qualifizierung
- Kongresse

<http://www.tutech.de>
<http://www.sls-micro-technology.de>



Unternehmensgründer Uwe Lehmann



you'll experience innovation

touch lives every day

Tag für Tag verbessern Philips Produkte das Leben von Millionen Menschen in aller Welt. Ob es die Beleuchtung ist, die Menschen den Weg nach Hause weist, medizinisches Equipment, das einer Mutter den ersten Blick auf ihr ungeborenes Kind ermöglicht, oder ob es technische Innovationen sind, die Menschen auf der ganzen Welt miteinander verbinden – bei uns werden auch Ihre Gedanken und Ideen anderen Menschen Nutzen bringen. At Philips you'll touch lives every day.

Als einer der weltweit führenden Halbleiterhersteller entwickeln wir bei Philips Semiconductors zukunftsweisende Produkte, die auch Ihr Leben leichter machen: für die Unterhaltungselektronik, für das Automobil sowie für Identifikations- und Kommunikationssysteme. In Deutschland beschäftigen sich an den Standorten Hamburg, Böblingen, Nürnberg, Starnberg und Dresden rund 3.300 Mitarbeiter mit innovativen Halbleiterlösungen für die Welt von morgen.

Wir bieten **Praktika, Diplomarbeiten und Einstiegsmöglichkeiten** in den Bereichen Entwicklung, Produktion, Test und Product Engineering, Marketing, Qualität und Logistik und suchen Sie, wenn Sie als Querdenker auch gerne Verantwortung übernehmen.

Fühlen Sie sich angesprochen?

Besuchen Sie uns im Web: www.philips.de/karriere

Karrieretelefon

(donnerstags 16.00–18.00 Uhr)

+49 (0) 40 2899-2888

PHILIPS

sense and simplicity



Pisa und die TUHH: Neue Formen der Kooperation zwischen Uni und Schule

Zum Anfassen nah, in abflugbereiter Position steht das Unterrichtsthema auf dem Pult: ein Modell des A 380. Die Neugierde ist geweckt, noch ehe für die zehn Schülerinnen und Schüler in der TUHH der Unterricht beginnt. Caroline und Marc, Nils und Sybille und weitere sechs 14- bis 17-Jährige stehen keineswegs vor einer kleinen Aufgabe: Sie lernen den Bau des größten Passagierflugzeugs der Welt zu berechnen.

„Wir zeigen, wie man ein solches Flugzeug grob entwirft und vergleichen das mit den Daten vom Airbus“, sagt Nils Götzen. Der Flugzeugbau-Ingenieur schreibt an der TUHH seine Doktorarbeit und ist Dozent dieses so genannten MINT-Kurses. Das Frische assoziierende Kürzel steht für **M**athematik, **I**nformatik, **N**aturwissenschaften und **T**echnik sowie die Kurse für die Förderung besonders begabter und interessierter Schülerinnen und Schüler in diesen Fächern.

Tutor Götzen hat die Mathematik im Fokus und will gemeinsam mit seinem Kollegen Gerd Huber deutlich machen, „wzu man dieses Fach nach der Schule im Studium und Beruf braucht“. Sein Kollege hat zu diesem Zweck eine kleine Stahlkonstruktion gebaut. Huber, kurz vor Abschluss seiner Promotion in der Biomechanik, wird mit den Schülern errechnen, was diese zuvor unter Einsatz ihrer Kräfte ausprobieren durften: die Biegung eines Stahlkonstrukts. „Man kann das mathematisch sehr genau vor-

hersagen, was da im Einzelnen passiert.“ Mit dem Flugzeugbauer Götzen und Biomechaniker Huber als Dozenten lernen die Schüler die Mathematik von ihrer praktischen Seite kennen – und nebenbei einiges über das facettenreiche Berufsbild des Ingenieurs.

Die Schüler der MINT-Kurse kommen aus verschiedenen Gymnasien der Metropolregion Hamburg, die eines gemeinsam haben: Ihre Schulen, mittlerweile fast 30 – darunter sechs aus Niedersachsen und zwei aus Schleswig-Holstein – haben die

Im Februar wurde der jüngste Kooperationsvertrag vom damals noch amtierenden TUHH-Präsidenten Christian Nedeß (rechts) und von Harald Frey, Leiter des Immanuel-Kant-Gymnasiums, unterzeichnet.



naturwissenschaftlich technischen Fächer in ihren Fokus genommen und kooperieren deshalb mit der TUHH. Gemeinsames Ziel von Schule und Hochschule ist es, die Qualität der MINT-Fächer weiter zu steigern und die Schülerinnen und Schüler noch besser auf ein entsprechendes Studium vorzubereiten.

Stets geht es um die Stärkung naturwissenschaftlich-technischer Kompetenz. Das Interesse bei deutschen Schülerinnen und Schülern gerade an diesen Fächern ist schwindend, bestenfalls stagnierend, trotz der enormen Bedeutung von Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik, mithin der ingenieurwissenschaftlichen Kompetenz, für die internationale Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands. Die TUHH und die Schulen wollen mit ihrer Initiative die Begeisterung dafür wecken und vorhandenes Interesse weiter fördern.

Wenn Mathe und Naturwissenschaften zum Erlebnis werden

Leistungskurse in Biologie, Chemie, Physik und Mathematik gehören zum Standard in den Kooperationsschulen. Außerdem gibt es dort vielfach zusätzlichen Unterricht in diesen und anderen Fächern zum Beispiel den Umwelt-Wissenschaften, Geo-Wissenschaften und anderen Anwendungsgebieten von Naturwissenschaften und Technik. Hinzu kommen MINT-Angebote auch für jüngere Schüler ab Klasse 5 und speziell für an Technik interessierte Mädchen.

Keine Kooperation gleicht der anderen. Ihr Profil steht und fällt mit dem Engagement und Interesse der Beteiligten. Schule machende Beispiele gibt es fast so viele, wie es Kooperationen gibt: Im Hamburger Gymnasium Grootmoor können Schülerinnen und Schüler nachmittags die Physiksammlung für eigene Zwecke nutzen. In der Schule Willhöden bekommen sie Unterstützung, wenn sie sich an natur- und ingenieurwissenschaftlichen Wettbewerben beteiligen. Prompt stellte sich der Erfolg ein: Beide Gymnasien gehörten bereits mehrfach zu den ersten Preisträgern des „Daniel-Düsentrieb-Wettbewerbs“. Die Gymnasien Alexander von Humboldt (AvH) und Heisenberg waren Gast im Arbeitsbereich „Meerestechnik“, wo die Schüler Experimente zum Thema „Schwingungen“ durchführen durften. Im AvH sitzt die TUHH inzwischen sogar als Mitglied im „Schulbeirat für Schulentwicklung und Qualitätssicherung“. In den Gymnasien Hittfeld, Trittau, Soltau und Ödeme halten Wissenschaftler der TUHH regel-

mäßig Vorträge in Mathematik, Naturwissenschaft und Technik. Das Hamburger Gymnasiums Corvey-Straße kam zum „Pädagogischen Tag“ auf den Campus. Im Gymnasium Süderelbe wird bereits länderübergreifend gearbeitet: Dort stehen die MINT-Fächer schon im Zentrum des traditionsreichen Austausches mit der Cogleton Highschool in Cheshire in Großbritannien. Diese Initiative soll in Hamburg Schule machen: Die Planungen sehen einen MINT-orientierten Austausch zwischen allen Kooperationsschulen der TUHH und den Schulen des englischen „Specialist Schools Trust“ vor, wo die Ingenieurwissenschaften bereits offiziell ein Unterrichtsfach sind.

Was 1996 an der TUHH als Programm zur Ausbildung in Naturwissenschaften und Mathematik auf Initiative der Marketing-Abteilung, namentlich Rüdiger Bendlin, und Mathematikprofessor Wolfgang Mackens begann, ist knapp zehn Jahre später eine Institution: Attraktiv, und von immer mehr Eltern und Lehrern zur Optimierung des Unterrichts gewünscht, und nicht ohne Erfolg für die TUHH: Aus Umfragen geht hervor, dass knapp 15 Prozent der Studierenden an der TUHH während ihrer Schulzeit von Angeboten im Rahmen der Kooperation Gebrauch gemacht haben. Diese erste Schülergeneration studiert inzwischen an der TUHH und kehrt als Botschafter an die Schulen zurück – Gymnasien Grootmoor und am Kattenberge – während neue Schulen mit kreativen Ideen für die Gestaltung einer Partnerschaft hinzukommen.



Schule und TUHH

Grundlagen und Technik werden durch diese Angebote vermittelt: Experimentierlabor DLR_School_Lab, Ferien-Computer-Kurse, MINT-Kurse, Studium vor dem Abitur, Förderung Technikinteressierter Mädchen, insbesondere „Roberta“-Projekt: „Mädchen erobern Roboter“, Bibliotheksservice. Für die Lehrerbildung geeignet sind Fortbildungsmaßnahmen (S. 29) und Diskussionsforen zur MINT-Ausbildung. Die Motivation der Schülerinnen und Schüler fördern Wettbewerbe wie: „Jugend baut“, „Daniel Düsentrieb“, „Wer wird Ingenieur?“

Informationen liefern folgende Veranstaltungen: Tag der offenen Tür, Schnupperstudium, Töchterttag, schulfachorientierte Forschungsbesichtigungen, TUHH-Teilnahme an Schulveranstaltungen zur Berufsorientierung, TUHH-Präsenz auf Messen, die von Schulen und Schülern besucht werden (Edu21, Einstieg, Nortec)

Untrennbar mit dem Erfolg dieser Form der Kooperation verbunden ist der Name Wolfgang Mackens. Der Mathematikprofessor ist nicht nur der Motor dieser Bildungsinitiative, sondern auch ein gern gehörter Vortragender im Audimax.



Die vertraglich geregelten Kooperationen zwischen der TUHH und den Schulen werden finanziell gefördert vom Verein Deutscher Ingenieure, Verein Deutscher Maschinenbauer, vom Arbeitgeberverband Nordmetall, den Behörden für Schule und Sport sowie Wirtschaft und Arbeit der Hansestadt Hamburg sowie weiteren Industrieunternehmen. Ohne diese Sponsoren hätte diese Erfolgsgeschichte nicht geschrieben und das Netzwerk nicht aufgebaut werden können.

Die Schulen und ihre Paten an der TUHH

Albert-Einstein-Gymnasium	Buchholz	Prof. Klaus Schünemann
Alexander v. Humboldt Gymnasium	Hamburg-Harburg	Prof. Otto von Estorff
Friedrich-Ebert-Gymnasium	Hamburg-Heimfeld	Prof. Edwin Kreuzer
Gymnasium am Kattenberge	Buchholz	Prof. Karl Schulte
Gymnasium Athenaeum	Stade	Prof. Manfred Kasper
Gymnasium Corveystraße	Hamburg-Eppendorf	Prof. Jürgen Grabe
Gymnasium Glinde	Glinde	Prof. Wolfgang Bauhofer
Gymnasium Grootmoor	Hamburg-Bramfeld	Prof. Wolfgang Mackens
Gymnasium Heidberg	Hamburg-Langenhorn	Prof. Michael Morlock
Gymnasium Hittfeld	Seevetal	Prof. Joseph Pangalos
Gymnasium Oberalster	Hamburg-Poppenbüttel	Prof. Helmut Rohling
Gymnasium Oedeme	Lüneburg	Prof. Jobst Hapke
Gymnasium Ohmoor	Hamburg-Niendorf	Prof. Jensen
Gymnasium Süderelbe	Hamburg-Neugraben	Prof. Rudolf Müller
Gymnasium Trittau	Trittau	Prof. Mayer-Lindenberg
Gymnasium Willhöden	Hamburg-Blankenese	Prof. Wolfgang Mackens
Heisenberg Gymnasium	Hamburg-Harburg	Prof. Garabed Antranikian
Immanuel-Kant-Gymnasium	Hamburg-Sinstorf	Prof. Jürgen Grabe, Prof. Gerhard Schmitz
Matthias-Claudius-Gymnasium	Hamburg-Wandsbek	Prof. Wolfgang Hintze
Niels-Stensen-Gymnasium	Hamburg-Harburg	Prof. Gerold Schneider
Sophie-Barat-Schule	Hamburg-Dammtor	Prof. Erik Pasche
St. Ansgar Schule	Hamburg-Hamm	Prof. Gerold Schneider
Wirtschaftsgymnasium Harburg	Hamburg-Harburg.	Prof. Wolfgang Hintze

Partnerschulen der Mädchenförderung

Albrecht-Thaer-Gymnasium	Hamburg-Stellingen
Alexander v. Humboldt Gymnasium	Hamburg-Harburg
Halepaghen-Schule	Buxtehude
Gesamtschule Finkenwerder	Hamburg-Finkenwerder
Gymnasium Finkenwerder	Hamburg-Finkenwerder
Otto-Hahn-Schule	Hamburg-Jenfeld



Unternehmer mit direktem Draht zur TUHH: Hans-Joachim Winter

Als er vor 50 Jahren seine Feinmechaniker-Lehre begann, waren Computer eine exotische Rarität, und Filme wurden noch mit der Hand geschnitten. Bei Steenbeck in Hamburg stellte der Lehrling Hans-Joachim Winter Filmschneidegeräte her, die heute im Museum stehen. Längst erfolgt die Filmbearbeitung digital.

Als Winter 1969, nach dem Tod seines Vaters Rudolf, geschäftsführender Gesellschafter der elterlichen Winter & Ibe GmbH wurde, war die Firma ein Kleinbetrieb mit 20 Mitarbeitern, und was sie herstellte, galt manchen Ärzten noch als Wunder der Technik. Hans-Joachim Winter – er hatte inzwischen Elektrotechnik studiert und war Diplomingenieur – übernahm ein Unternehmen für moderne Endoskope, jene Geräte, mit denen man durch Körperöffnungen in Magen, Darm oder Luftröhre hinein sehen kann.

Als er 1979 seine schwerwiegendste unternehmerische Entscheidung treffen musste, hatte die Medizintechnik einen ungeahnten Aufschwung begonnen, und die Globalisierung stand vor der Tür. Winter & Ibe zählte 100 Mitarbeiter und konnte nur im Ausland weiter wachsen. Da warf Hans-Joachim Winter die Familientradition über Bord und gliederte die Firma in den japanischen Olympus-Konzern ein. Die Kombination von japanischer Optik und deutscher Feinmechanik, so das Kalkül, sollte den Weltmarkt für Endoskope erobern.

Heute ist das Konzept aufgegangen. Olympus Winter & Ibe hat zur Zeit 450 Beschäftigte (50 allein in Forschung, Entwicklung und Prototypen-Fertigung), die an computergesteuerten Werkzeugmaschinen arbeiten. Das Wandsbeker Unternehmen macht 70 Prozent seines Umsatzes im Export und gehört zu den Weltmarktführern für starre Endoskope. Weiteres Wachstum ist wahrscheinlich. Denn auch in Zeiten von Ultraschalluntersuchung und Computertomografie werden Endoskope nicht überflüssig, im Gegenteil: Die minimal invasive Chirurgie braucht sie nicht nur zur Diagnose, sondern immer mehr auch als Arbeitswerkzeug.

Kurz: Ein halbes Jahrhundert Technikgeschichte hat er miterlebt und mitgestaltet. Heute ist Dr. h. c. Hans-Joachim Winter 66 Jahre alt und nicht mehr Geschäftsführer, sondern als Aufsichtsrat

bei Olympus Winter & Ibe weiter mit seinem Unternehmen verbunden. Und: Im Olympus-Konzern ist er derjenige, der die Beziehungen zur TUHH pflegt und ausbauen will.

Warum engagiert gerade er sich dafür? Ganz einfach, sagt Winter: „Beziehungen zu Hochschulen zu pflegen, ist eine Aufgabe, die bei aktiven Managern häufig im Tagesgeschäft untergeht. Ein Aufsichtsrat hat dafür mehr Zeit.“ Diese Regel gelte besonders für Olympus und die TUHH, sagt Winter und erklärt das so:

Vor gut zehn Jahren hat Olympus Winter & Ibe die ersten Kontakte zur TUHH aufgenommen und Forschungsprojekte, Diplomarbeitsthemen und Praktika angeboten. Einige gemeinsame Projekte auf Feldern wie Laserschweißen und Oberflächenbehandlung sind seitdem erfolgreich beendet worden. Aber: Die Kooperation beschränkte sich meist auf konkrete Alltagsfragen. „Wenn wir ein Problem in der Entwicklung haben, rufen wir an und fragen: Könnt ihr uns helfen? Das war das Prinzip“, sagt Winter.

Inzwischen sei er aber der Überzeugung, dass Beziehungen zwischen High-Tech-Firmen und Hochschulen eine breitere Basis bräuchten, fügt er hinzu. Beispiel Olympus Winter & Ibe. Winter: „Unsere Alltagsprobleme stammen aus Optik, Feinmechanik oder Produktionstechnik. Inzwischen sehen wir aber, dass Technikbereiche zusammenwachsen, dass es zum Beispiel im Flugzeugbau Entwicklungen gibt, die uns inspirieren können – etwa in der Auswahl von Metallen und Legierungen.“ Er wolle deshalb zur TUHH Beziehungen pflegen, die breiter und permanenter seien. „Es geht darum, einfach in Kontakt zu sein. Einfach mitzubekommen, was in der akademischen Forschung läuft – damit wir vielleicht irgendwann daraus lernen.“ Außerdem gehe es darum, den Kontakt zum akademischen Nachwuchs zu pflegen. Winter: „Auch Olympus braucht und sucht immer wieder gute junge Ingenieure.“

Aus diesen Gründen unterstützt Olympus jetzt unter anderem den ersten TUHH-Fotowettbewerb (siehe Seite 32). Ein logisches Projekt. Denn Fotografieren steht nicht nur für den Optik-Konzern Olympus. Fotografieren steht auch für Werte, die Hans-Joachim Winter als Ingenieur und Unternehmer wichtig sind: für die harmonische Verbindung

von Mensch, Technik und Design; oder, kurz gesagt, für das Ziel einer Technik für den Menschen.

Als Privatmann allerdings zählt Hans-Joachim Winter das Fotografieren nicht zu seinen bevorzugten Hobbys. Als Hobbys nennt er Wandern (am liebsten in den Bergen), italienische Opern (am liebsten Verdi) – und sein Engagement als Kommunalpolitiker in der Heimatgemeinde Oststeinbek.

Martin Gregor-Ax



© Heiner Bayer

„Von der Forschung lernen“:
Hans-Joachim Winter ist Mitglied der
Stiftung zur Förderung der TUHH



TUHH praktiziert erstmals ein Auswahlverfahren

Die TUHH zählt zu den ersten Universitäten in Deutschland, an der sich Studienbewerber online bewerben können – und sie wählt ihre Studierenden mit Beginn des Wintersemesters 2005/06 erstmals aus. Ziel dieses Verfahrens ist eine höhere Erfolgsquote: Die TUHH will damit die Zahl ihrer Studienabbrecher deutlich senken. Parallel damit einhergeht eine weitere Betreuung der Studierenden.

„Wer auswählt, übernimmt Verantwortung. Denn mit dieser Auswahl wird zugleich der Studienerfolg prognostiziert“, sagt Dr.-Ing. Dietmar Dunst, Leiter des Servicebereiches „Studium und Lehre“. Mit dem Zulassungsverfahren werde ein noch größeres Maß an Verbindlichkeit für alle am Bildungsprozess Beteiligten hergestellt. So wird die TUHH ihre Serviceangebote konsequent weiter ausbauen, um den Studienbetrieb zu optimieren. Auf diesem Gebiet leistet die TUHH bereits vorbildliche Arbeit. Denn lange vor

Einführung des Zulassungs-Verfahrens sowie der geplanten Einführung von Studiengebühren zum Wintersemester 2006/2007 gilt an der TUHH die Devise: Studierende sind Kunden und wollen auch so behandelt werden. Ihr nagelneues Angebot, sich von zu Hause aus online zum Studium anmelden zu können, ist ein weiterer Stein in diesem Mosaik.

„Wir wollen leistungsfähige und leistungsbereite Studienanfänger“, sagte der neue Präsident, Prof. Dr.-Ing. Prof. H. c. Edwin Kreuzer, in seiner Antrittsrede am 7. April im Audimax (S. 36-37). Das für alle Studiengänge – mit den Abschlüssen Bachelor und Diplom – gültige Auswahl-Verfahren besteht aus drei Elementen:

- dem Selbsttest,
- den Noten des Abiturzeugnisses sowie
- einem Bewerbungsschreiben.

Der Selbsttest findet sich unter dem gleichnamigen Button auf der Homepage www.tuhh.de. 60 Minuten stehen für die Beantwortung von jeweils 14 alternierenden Fragen zur Verfügung. Dabei geht es um die Freude am Knobeln und Kniffeln, die Fähigkeit zur Analyse eines komplexen Sachverhaltes, mathematische Fertigkeiten, das Verständnis der deutschen und englischen Sprache sowie die Fähigkeit, sein Studienfach in einem gesellschaftlichen und historischen Kontext einordnen zu können.

Der Test soll einerseits den Studienbewerbern helfen, zu prüfen, ob ein Studium an der TUHH für sie tatsächlich die richtige Wahl ist. Andererseits erhält die Hochschule ein erstes Bild vom Wissensstand ihrer Bewerber.

Wichtig zu wissen: Das Ergebnis des Selbsttests, der online durchgeführt wird, fließt nicht in die Bewertung ein. Was die TUHH interessiert, sind vielmehr die Erfahrungen, die die Studienbewerber/-bewerberinnen damit gemacht haben. Deshalb sollten auch diese im Bewerbungsschreiben dargestellt werden. Das Bewerbungsschreiben sollte maximal zwei A-4-Seiten umfassen. Der Bewerber und die Bewerberin schildern darin ihre Motivation für das gewählte Studienfach, erläutern ihre Erfahrungen mit dem Selbsttest und weisen gegebenenfalls auf ihre Aktivitäten im sozialen Bereich hin.

Wer sich an der TUHH online immatrikulieren will, muss

- den Selbsttest durchführen,
- ein Bewerbungsschreiben anfertigen,
- die Noten des Abiturzeugnisses eintragen,
- den Zulassungsantrag ausfüllen und dies alles
- bis spätestens zum Ende der Bewerbungsfrist am 15. Juli.

Weitere Informationen:

www.tuhh.de/studium/immatrikulation



Von Kugeln, Fehlern und Fallen – Physik lernen und richtig verstehen

Preisfrage: Auf zwei nebeneinander verlaufende Schienenpaaren – das eine geneigt, das andere fast horizontal – werden Kugel (A) und – kurz darauf Kugel (B) ins Rollen gebracht. Wann sind beide Kugeln gleich schnell? „Sie sind gleich schnell, wenn die eine Kugel die andere eingeholt hat und diese sich auf gleicher Höhe befinden.“ Wenn Sie sich dieser Antwort anschließen mögen, dann seien Sie herzlich willkommen im Club der Physik-Laien.

Denn Sie irren – und haben damit der Wissenschaft ein weiteres Beispiel dafür geliefert, dass man an Physik leicht scheitern kann, bloß weil es langlebige Ungenauigkeiten im Verständnis zentraler Begriffe gibt. In der üblichen Melange aus laienhaftem Verständnis und schulischem Wissen finden Fachdidaktiker schnell diese „kleinen, schwer auszumerkenden Fehler, die jedoch ein ganzes Leben lang zu falschen Antworten führen können“, sagt Professor Dr. Christian Kautz von der TUHH, wo die Fachdidaktik für Physik sein Schwerpunkt ist.

Kleiner Exkurs in den Physikunterricht, Kapitel „Kinematik“. In der Lehre von der Bewegung sind der Ort (1), die

Geschwindigkeit (2) und die Beschleunigung (3) die relevanten Größen. „Zwei der drei allgemein bekannten Begriffe werden von Schülern oft nicht präzise voneinander getrennt“, sagt Kautz. So lautet die richtige Preisfrage: Kugel B ist schneller als Kugel A. Warum aber ist die Wahrnehmung oft eine andere, und weshalb werden A und B als gleich schnell betrachtet, und das Rollen auf gleicher Augenhöhe als Beweis herangezogen? „Weil der Ort und die Geschwindigkeit miteinander verwechselt werden“, sagt Kautz. Obwohl Kugel B später startete, ist diese zum Zeitpunkt des Überholens (gleicher Ort) schneller (größere Geschwindigkeit), da diese auf der geneigten Schiene immer schneller wird (Beschleunigung).

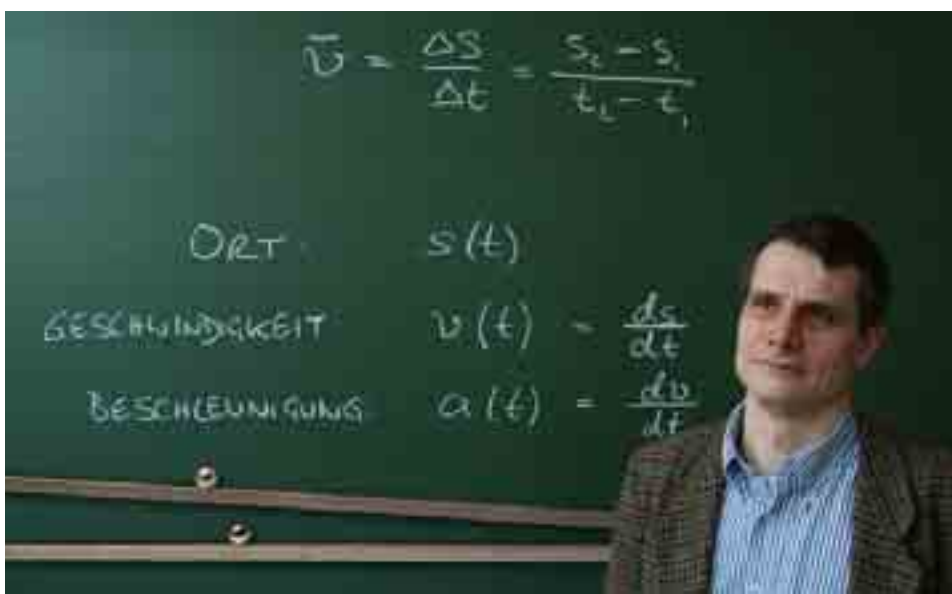
„Wer in der Physik grundlegende Begriffe nicht präzise versteht, baut Hürden auf statt ab“, hat Kautz festgestellt. Der Wissenschaftler hat als Mitglied der Physics Education Group an der University of Washington in Seattle, USA, von 1993 bis 1999 gezielt Verständnisschwierigkeiten in der Physik untersucht. Sein Fazit: „Ob in der Schule oder Hochschule: Es herrschen die gleichen inhaltlichen Verständnis-Schwierigkeiten. Diese tre-

ten weitgehend unabhängig von den pädagogischen Fähigkeiten des Lehrenden sowie von den Begabungen des Lernenden und sogar länderübergreifend auf.“

Kautz' Botschaft hat in Fachkreisen ein enormes Echo ausgelöst. So kommen seit einem Jahr Fachlehrer meist der Kooperations-Schulen der TUHH (S. 24-26) auf den Campus, um gemeinsam mit dem TUHH-Professor neue Lernstrategien für den Physikunterricht zu diskutieren. Die Verständnisschwierigkeiten sind offensichtlich in Schule und Hochschule die gleichen, wie auch das dritte Treffen im März zum Thema „Kinematik“ gezeigt hat.

Die Bewegungslehre ist Pflichtprogramm in der Mittelstufe der Gymnasien und von grundlegender Bedeutung für das Verständnis einer Vielzahl physikalischer Gesetze: von der Dynamik über das Teilchenmodell des idealen Gases bis hin zur Relativitätstheorie. An der TUHH stehen den Physiklehrerinnen und -lehrern Materialien inklusive Arbeitsblätter der Physics Education Group der University of Washington zur Verfügung – alles auf Universitätsniveau. Die Unterlagen beinhalten mehrjährige Erfahrungen amerikanischer Hochschullehrer mit der Lehre in Physik an ihren Universitäten sowie zentrale Ergebnisse fachdidaktischer Untersuchungen zum Verständnis einzelner Teilgebiete. Die neuen Strategien in den Alltag des Physik-Unterrichts zu integrieren, ist in einem nächsten Schritt das Ziel der Seminarteilnehmer. Sie treffen sich wieder am 25. Mai zum vierten Physik-Seminar an der TUHH. Kugeln werden zum besseren Verständnis kinematischer Begriffe keine Rollen, aber es wird ein anderes Experiment als Schule machendes Beispiel im Mittelpunkt stehen.

Kontakt: kautz@tuhh.de



Prof. Dr. Christian Kautz

Ein Verein stellt sich vor: Der Akademische Segelclub Hamburg

... und da stehen wir am Steg an der Hamburger Alster, vor uns ein schnittiges Holzboot: die „Sisyphus“. Der Mast ragt scheinbar bis zum Himmel. Etwas unsicher und leicht nervös steige ich ins Boot. Bevor es losgeht, werden mir mehr oder weniger bekannte Begriffe erklärt: Steuer- und Backbord, Groß-, Gaffel- und Vorsegel, Pinne und Schäkel, Fallen und Winsch, Vorliek und Klampe, Wende, Halse, rund achtern... Dann folgen Vorbereitungen zum Hissen der Segel – und wir schippern los.



Zunächst bis zur nächsten Boje. Dort machen wir fest und ziehen gemeinsam Zentimeter für Zentimeter das Segel in die Höhe, an Schnüren, Seilen, nein Fallen! – so und nicht anders lautet der korrekte Begriff. Der Wind greift ins Segel, das Flattern ist beunruhigend. Aber unser Segellehrer an Bord gibt uns schnell mit ruhiger Stimme und präzisen Kommandos das Gefühl, alles unter Kontrolle zu haben. Kurz darauf, einige Gedanken und Erklärungen später, sind alle Schnüre und Seile sortiert. Die Segel stehen absolut perfekt.

Die Hamburger Außenalster ist vor Ort das beliebteste Segelrevier.

Wir segeln! Klare Kommandos wirken beruhigend. An die Stelle mulmiger Gefühle treten bei dieser Premiere erstaunlich schnell Momente des Glücks: Wind, Wasser und Wellen bringen Spaß. Wir sind eins mit der Natur, unser Boot segelt zügig voran, auch wenn die vielen Böen uns immer wieder überraschen. Wir lernen schnell, „Verklicker“ und „Wasserkräuseln“ zu interpretieren und zu erkennen, wie uns der Wimpel an der Mastspitze die Windrichtung anzeigt, ebenso wie uns die kleinen Wellen auf der Wasseroberfläche Hinweis für die Windrichtung sind: Der Wind weht im rechten Winkel zum Wellensystem.

Nun aber schnell den Blick auf Hamburgs Silhouette genießen, die sich je nach Tageszeit und Wetter in verschiedenen Farbtönen präsentiert. Segeln mitten in Hamburg! Unsere Montagabende das ist Urlaub mitten im Alltag und ein perfekter Wochenanfang! Wo gibt es das noch! Je nach Windstärken und Wetterlagen, geprägt von Aufregung und Tumult, von Ruhe und Sonnenuntergängen, stets von vielen neuen Segelbegriffen und all den verschiedenen Knoten, die jeden Segler ein Leben lang begleiten. Klönschnacks am Steg inklusive.

Die Saison 2005 hat begonnen. Im Frühsommer stehen außer den ein- bis zweiwöchigen Törns zwischen Kiel und Helsinki die Nordsee-Woche und die Kieler Woche auf unserem Plan und als Highlight der Baltic Sprint Cup, bei dem 1200 Seemeilen in rund 20 Tagen vom ambitionierten Tourensegler erwartet werden.

Unser Flaggschiff ist die „Abacus“, eine 13 Meter lange Segeljacht mit acht Kojen. Während der Segelsaison von April bis September ist sie außerdem unterwegs zu Urlaubstörns nach Norwegen und Schweden, Lettland und Litauen, Estland und Polen. Und auf diesen Touren kann man noch viel mehr zum Thema „Segeln“ erlernen und erfahren.

Wer Lust hat zum Segeln, ist im Akademischen Segelclub ASC Hamburg TU e.V. herzlich willkommen. Wir segeln auf der Alster und Elbe, der Nord- und Ostsee. Eine stattliche Armada aus Einmann-Jolle, BM-Jolle, ein offenes Kielboot mit Kajüte und die „Luffe 44“, unsere „Abacus“, stehen dafür bereit. Wer also in dieser Saison sein seglerisches Können versuchen, etwas dazu lernen oder einfach Spaß haben möchte, ist mit von der Party im ASC. Ab sofort laufen Theoriekurse. Ob Anfänger, Sonntagssegler oder ambitionierter Regattasegler, bei uns sind alle herzlich willkommen! Jeden ersten Dienstag im Monat ist um 20 Uhr Stammtischrunde in der „Blauen Blume“ in Hamburg-Altona, Gerichtstraße 49.

*Nadine Hamann
Barbara Schicktanz*

Weitere Infos: www.asc-tu.de



Spannend wie ein Krimi: „Der Fall Christoph Columbus“ im Audimax

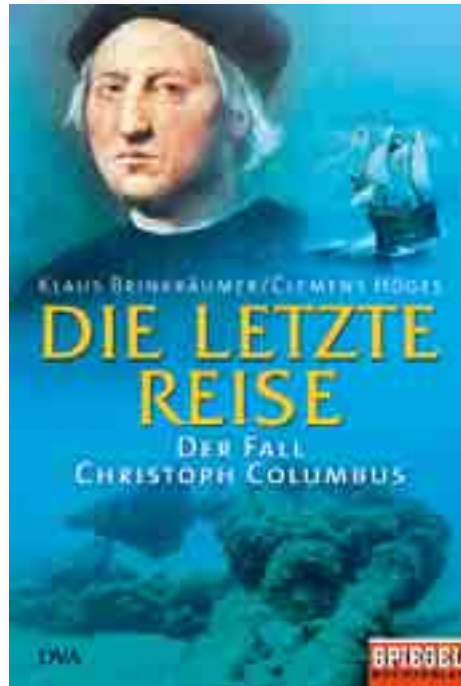
Geschichte kann spannend wie ein Krimi sein. Wer Christoph Columbus als glorreichen Entdecker Amerikas und strahlenden Sieger in Erinnerung hat, kennt nur die halbe Wahrheit und nicht die wahre Geschichte dieses „Mannes ohne Heimat“. Mehr als 500 Jahre später haben Wissenschaftler deutscher, amerikanischer und spanischer Universitäten sowie Journalisten die Spur des Visionärs, der eigentlich Indien entdecken und Gold finden wollte, aufgenommen und verblüffend Neues zu Tage gefördert. Stoff für mindestens ein Buch – und mehr als genug für ein abendfüllendes Programm im Audimax der TUHH.

Auf Einladung der Arbeitsgruppe „Humanities“, namentlich Prof. Dr. Margarete Jarchow, gestalteten zwei Hamburger Columbus-Experten im Januar einen Vortrag im Rahmen der Reihe „Begegnungen von Kultur und Technik“: Klaus Brinkbäumer und Clemens Höges, Redakteure des Magazins „Der Spiegel“, haben die vielen Geschichten dieses Kapitels europäischer und amerikanischer Geschichte zur Grundlage für ihren Wissenschaftskrimi „Die letzte Reise“ gemacht. Eingebettet in eine Multimedia-Show wurde die wahre Geschichte über den Abenteurer erzählt.

„Das, was man über Columbus weiß, ist nur der Anfang der Story“, sagte Höges. In zweifacher Hinsicht könne vom „Fall Christoph Columbus“ gesprochen werden.

Die Geschichte des Christoph Columbus ist die Geschichte von Triumph und Tra-

gödie: Nur die ersten seiner insgesamt vier Reisen in die Neue Welt wurden von seinen Geldgebern unterstützt. Sie waren an Gold und Sklaven interessiert. Als



Columbus zum letzten Mal aufbrach, hatte er nur noch junge Männer und Kinder an Bord. Columbus stirbt 1506 einsam, unbeachtet und erblindet im spanischen Valladolid.

Seine Wurzeln sind bis heute nicht vollständig geklärt. Vorfahren von Columbus sollen Juden gewesen sein. „Und weil das spanische Königshaus zudem alle Juden aus Spanien vertrieb, sollen



die auf Columbus gesetzt haben – in der Hoffnung, er könne neue Länder finden, auch für Vertriebene“, sagt Höges. Die „Die letzte Reise“ ist auch die Geschichte um ein geheimnisvolles Wrack – das durch Zufall vor wenigen Jahren vor der Küste Panamas entdeckt wurde. Dieser Wissenschaftskrimi bleibt als „Fall Columbus“ in doppeltem Sinne spannend bis zum Schluss.

Klaus Brinkbäumer (links) und Clemens Höges vor historischer Kulisse der Hamburger Speicherstadt.

Technik begegnet Menschen
Menschen begegnen der TUHH

Olympus- Fotowettbewerb

Der Olympus-Fotowettbewerb für alle TUHH-Angehörigen, Studierenden, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Professorinnen und Professoren

Zu gewinnen gibt es Kameras aus dem Hause Olympus

ABGABESCHLUSS: 1. JUNI 2005

OLYMPUS

Your Vision, Our Future

Nur wer mitmacht, kann gewinnen! Olympus-Fotowettbewerb

Ran ans Objekt! Gemeinsam mit Olympus Winter & Ibe hat die TUHH ihren ersten Fotowettbewerb gestartet. Im Fokus stehen die TUHH, die Ingenieurwissenschaften und die in diesem Umfeld agierenden Menschen: „Technik begegnet Menschen – Menschen begegnen der TUHH“, das ist bis zum Einsendeschluss am 1. Juni das Motto für alle kreativen Köpfe an der TUHH. Teilnahmeberechtigt sind die Studierenden ebenso wie die Professorinnen und Professoren sowie alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen aus dem wissenschaftlichen Bereich und der Verwaltung.

Zeigen Sie die TUHH, wie Sie sie sehen! Die Fotos sollen neugierig machen und das Thema „Technik begegnet Menschen, Menschen begegnen der TUHH“ gekonnt in Szene setzen. Entscheidend sind aussagekräftige Motive aus dem wissenschaftlichen und studentischen Leben der TUHH.

Ob die TUHH im Detail gezeigt wird oder in der Totalen, ob es ein Schnappschuss wird oder eine Inszenierung, ob digital oder herkömmlich fotografiert wird, steht im Belieben des Einzelnen. Es geht um neue Perspektiven und Ihr bestes Motiv aus einer der architektonisch schönsten Hochschulen Deutschlands.

Wer mitmacht, gewinnt möglicherweise 1a Olympus-Kameras: Konkret erwartet den ersten Preisträger eine Digital-Kamera Typ „Ferrari“, 2004. Der zweite und dritte Preis steht jeweils für eine „m:robe

Wer mitmacht, gewinnt möglicherweise Publicity: Die TUHH plant gemeinsam mit Olympus Winter & Ibe (S. 27) vom 15. Juni bis 16. Juli eine Fotoausstellung im Audimax I. Außerdem werden die besten Bilder von der TUHH veröffentlicht: in Form von Postkarten, in der nächsten Ausgabe des „Spektrums“, auf der TUHH-Homepage, in Broschüren und einem geplanten Bildband.

Die schönsten Motive werden von einer Jury ausgewählt, die zugleich die Preisträger bestimmt. Als Experten für Fotojournalismus konnte der Fotochef der Lokalredaktion des Hamburger Abendblattes, Lutz Jaffé, gewonnen werden. Außerdem hat Prof. Dr. Rainer-Maria Weiss, Direktor des Archäologischen Museums Hamburg, dem Helms-Museum in Harburg, seine Teilnahme zugesagt. Im Team ferner vertreten sind: Evelyn Hanser und Dr. Thorsten Lüdtkke als Vertreter der Firma Olympus Winter & Ibe sowie seitens der TUHH: die Kunsthistorikerin Prof. Dr. phil. Margarete Jarchow, der Fotograf Roman Jupitz, Rüdiger Bendlin als Leiter der Abteilung Marketing, sowie Monica Harting vom Kulturreferent des AStA.

Was Sie noch wissen müssen: Generell setzten Veröffentlichungen das Einverständnis sowohl der darauf abgebildeten Menschen als auch der Urheber voraus. Dies gilt es bereits während der Aufnahmen zu beachten. Mit der Teilnahme am Wettbewerb gehen die eingereichten Fotografien, Negative/Bilddateien automatisch in den Besitz der TUHH über. Die kostenlose Reproduktion in den hochschuleigenen Publikationen (einschließlich Internet) sowie bei Olympus wird damit gestattet. Das Copyright verbleibt beim Fotografen.

Jeder kann bis zu drei Aufnahmen einsenden. Adresse: Zentrale Fotografie, Roman Jupitz, Stichwort „Fotowettbewerb“ oder E-Mail: jupitz@tuhh.de. Die Fotos müssen als Farbabzug (kein Tintenstrahldruck) in der Größe 13x18 Zentimeter eingesendet werden oder digital auf einer CD-Rom in einer druckbaren Qualität von mindestens 300 dpi.

Und nun ran ans Objekt – die alte Fotojournalisten-Weisheit gilt für Profis und Amateure!



MR 500“ und der vierte und fünften Preis jeweils für eine „Mju mini, cosmic black“. Als Trostpreise winken Sweat-Shirts oder Polo-Shirts aus dem neuen TUHH-Merchandising-Programm (S. 33).

TUHH

Technische Universität Hamburg-Harburg



Pantone auf Dunkelblau: Ein neuer Dress für die TUHH

Für modernes Corporate Design ist gesorgt: Mit Polohemden, Sweatshirts, T-Shirts und Schals, unverwechselbar mit dem Logo und in den Farben der TUHH, erfüllt die TUHH den Wunsch nach einer aussagekräftigen Optik. Die schicke Freizeitkleidung eignet sich sowohl für Auftritte auf Messen und Kongressen als auch als Gastgeschenk.



Eine hohe Qualität war oberstes Kriterium beim Einkauf der Textilien. Mit „wind sportswear“ hat die TUHH im gleichnamigen Unternehmen einen dafür besonders geeigneten Geschäftspartner gefunden. Das mittelständische Unternehmen mit Sitz in Jesteburg verkauft seine Freizeitkleidung unter anderem in über 20 Filialen von Sylt bis St. Moritz.

Dezent und dennoch unübersehbar ist das Logo der TUHH auf die blaufarbenen Textilien aufgestickt. Pantone – das ist in der Fachsprache die Bezeichnung für die im Logo der TUHH verwendete Farbe Türkis. Die T-Shirts, Troyer und Polohemden sind aus gekämmter hochwertiger Baumwolle, die Sweat-Shirts bestehen zu 70 Prozent aus Baumwolle und der Rest aus Polyester. Der Schal ist aus hochwertigem Fleece (Marke Polartec 200) und pillingfrei. Die in den Größen S, M, L angebotenen Textilien erfüllen die nachweislich hohen Anforderungen des „Ökotex Standards 100“.



Die Preise:

Schal 15 Euro (Studierende: 13 Euro),
Shirt 15 Euro (13 Euro),
Sweat 28 Euro (25 Euro),
Troyer 30 Euro (28 Euro),

Das neue TUHH-Outfit ist ab sofort zu beziehen über Britta Buenning, buenning@tuhh.de im Sekretariat des Präsidialbereichs sowie telefonisch unter 040/428 78-3102 in der Zeit von 9 bis 14 Uhr.

Weitere Informationen:
www.tuhh-harburg.de



Nico Hölzel, Sara-Louise Bergkrist,
Richard Zunke, Veronica Kangean, Jan-
nis Stemmann, Thomas Müller-Späth.



Produkt angewandter Verfahrenstechnik: Die „Campusperle“

Wussten Sie's? An der TUHH wird seit Oktober 2003 Bier gebraut. Die anfängliche Idee einiger Studenten, eine AG mit verfahrenstechnischem Hintergrund zu gründen, fand in der Braukunst einen besonderen Anreiz, um Technik, Tradition und Spaß miteinander zu verbinden. So gelingt es, der trockenen Theorie eine neue Komponente hinzuzufügen und die Inhalte des Studiums mit sichtbarem Erfolg praktisch anzuwenden.



Lennart Fries (v. links), Erik von Harbou, Thomas Kaeding, Ole Wagner, Sara Strube, Stephan Schnegas von der Brauerei-AG.

Lennart Fries (links) und Thomas Kaeding beim Messen des Zuckeranteils in der Würze, dem „Spindeln“.

Lennart Fries (vorne) und Moritz Költzer beim Anfertigen des Brauprotokolls.

Nach der Gründung der Brauerei-AG wurden erste Brauversuche unter einfachsten Bedingungen unternommen. Mühevoll waren die ersten 15 Liter äußerst herben Pilseners, wohlgermerkt, in einem Würstchenkocher entstanden. Und filtriert wurde mit Stoffwindeln. Die Reifezeit fand in einzelnen Flaschen statt und nicht in Lagertanks, wie üblicherweise in den Brauereien. Doch mit der Zeit wurde nicht nur die Verfahrenstechnik selbst in Form verfeinerter Apparaturen verbessert, sondern auch die Rezeptur.

Der erste öffentliche Auftritt des damals noch namenlosen Bieres gelang in exklusiver Runde im Sommer 2004 beim „ProfGrill“ mit Kommilitonen. Das Bier schmeckte und fand rasch Anklang bei Studierenden und Professoren. Dank der Unterstützung des Arbeitsbereiches „Verfahrenstechnischer Apparatebau“ konnten die Technik verbessert, die Kapazität erweitert und die archaischen Rahmenbedingungen verringert werden. Seitdem wird die „Harburger Campusperle“ in regelmäßigen Abständen – unter strikter Einhaltung des Deutschen Reinheitsgebotes aus dem Jahre 1516 – in Chargen von etwa 50 Litern gebraut – zu Studienzwecken versteht sich!

Das Brauverfahren gilt als eine seit Jahrhunderten bekannte Anwendung der Biotechnologie: Wenn aus Malz, Hopfen, Hefe und Wasser Bier gemacht wird und Gärprozesse in Gang gesetzt werden, sind Stoffwechsel-Vorgänge, alkoholische Gärung, stärke-spaltende Enzyme im Spiel, und damit klassische Lehrinhalte der Biochemie an der TUHH. Die Kultivierung von Mikroorganismen und Inaktivierung von Enzymen, das sterile Arbeiten und die Filtration wiederum

tangieren die Bioverfahrenstechnik. Wärmetauscher und Pumpen sind per se Elemente des Apparatebaus.

Bier brauen ist Verfahrenstechnik. Die Brauerei-AG als feste Größe in der Verfahrenstechnik zu etablieren, wäre deshalb der Wunsch der Brauer an der TUHH. Ihren ersten öffentlichen Erfolg kann die AG bereits vorweisen: Beim Bierbrau-Wettbewerb der Partnerhochschule Institut Nationale des Sciences Appliqués in Toulouse hat die „Campusperle“ im Januar den „Prix du public“ gewonnen und sich damit als Publikumsliebbling erwiesen.

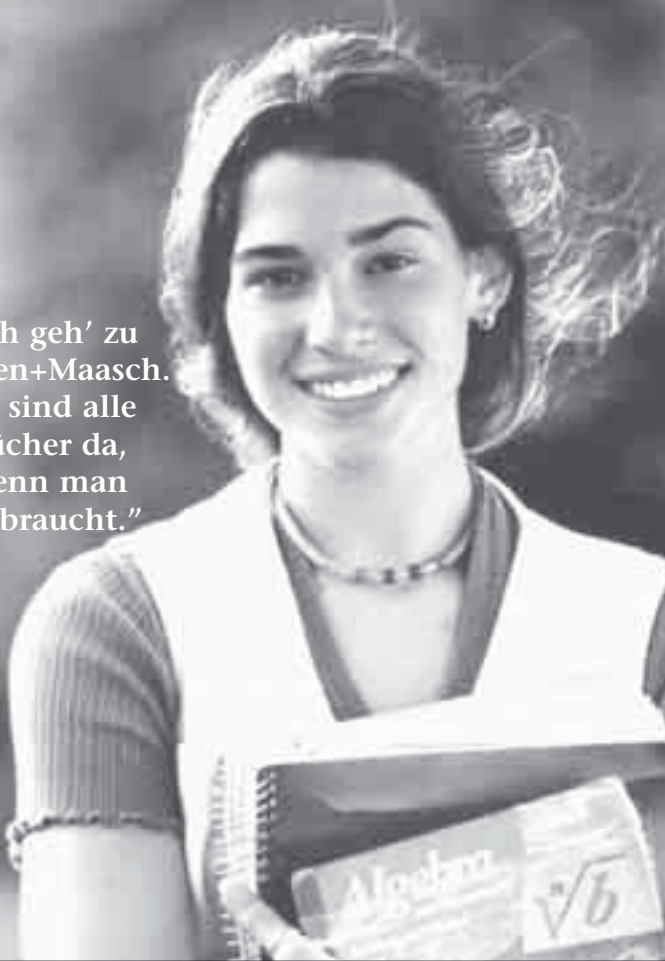
Um die Braukunst weiter verfeinern zu können, wünschen sich die Studierenden eine Praktikums-Anlage, vergleichbar den Installationen anderer Technischer Hochschulen. So wurde im französischen La Rochelle die automatisierte



Steuerung für die Zufuhr der einzelnen Substrate – Hopfen und Malz, Hefe und Wasser – von den Studierenden selbst entwickelt. An dieser Anlage beobachten die Studierenden das Wachstum der Hefe und filtrieren den selbst gebrauten Gerstensaft.



“Ich geh’ zu Boysen+Maasch. Da sind alle Bücher da, wenn man sie braucht.”



**Jetzt im
Thalia-Buchhaus
Spitalerstraße –
direkt am Hauptbahnhof.**

Norddeutschlands führende
Fachbuchhandlung für IT,
Internet, E-Commerce,
Architektur, Bauwesen, Sprachen,
Ingenieur- und Naturwissenschaften.

BOYSEN + MAASCH
Fachbuchhandlung bei Thalia

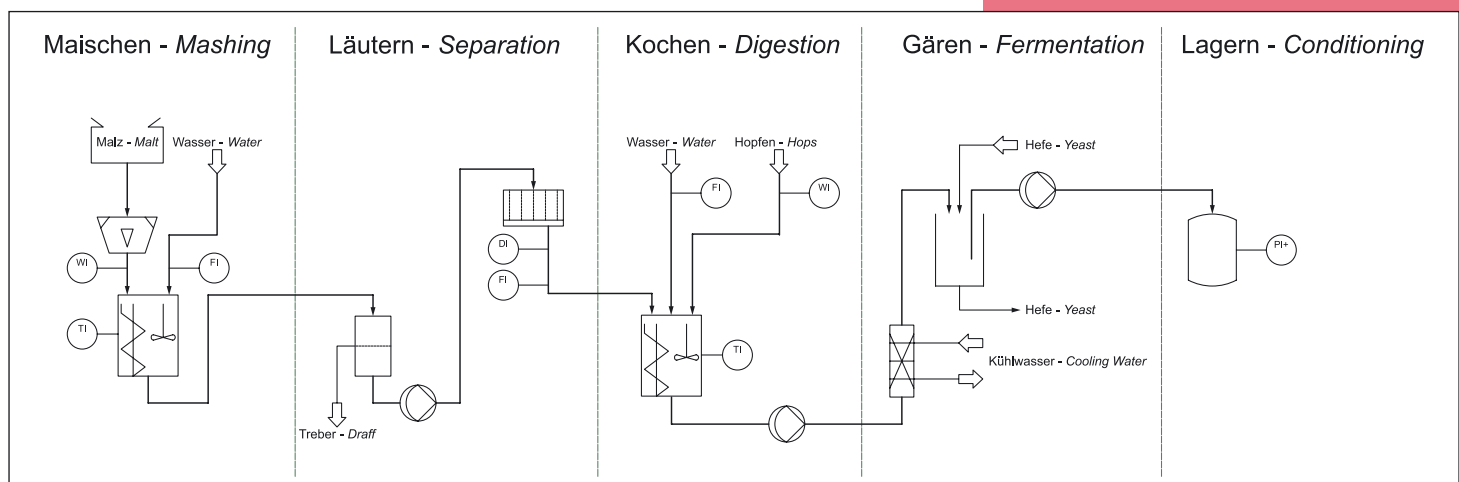
Tel. 040/485 01-192 • Fax 040/485 01-190
E-Mail: boysen-maasch@thalia.de
www.boysen-maasch.de

Ziel der Brauer an der TUHH ist es, die Rezeptur auszubauen und der „Campusperle“ eine frische, aber herbe Note zu verleihen.

Wer in der studentischen Brauerei-AG mitarbeiten möchte, ist herzlich willkommen.

*Lennart Fries, Erik von Harbou,
Ole Wagner*

Weitere Informationen:
www.campusperle.net



Präsidentenwechsel: Christian Nedeß übergab an Edwin Kreuzer

600 Gäste aus Wissenschaft und Wirtschaft, aus Politik und Medien haben am 7. April am Festakt anlässlich der Übergabe des Präsidentenamtes von Christian Nedeß an Edwin Kreuzer teilgenommen. Hamburgs Wissenschaftssenator Jörg Dräger, Ph.D. dankte dem scheidenden Präsidenten Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Christian Nedeß, dessen Fähigkeit zur Netzwerkbildung er besonders hervorhob.

Der Vorsitzende des Hochschulrates, Walter Conrads, bestätigte dies in seinen Worten, als er sagte: „Sie haben sich sehr erfolgreich für den Technologietransfer eingesetzt und fruchtbringend Kontakte zur regionalen Industrie aufgebaut und gepflegt. Professor Nedeß habe der TUHH, aber auch der Metropolregion Hamburg entscheidende Impulse für zukünftiges Wachstum gegeben. An

den nötigen Elan und viel Spaß an seinen neuen Aufgaben.“ Vor dem neuen Präsidenten lägen „große Herausforderungen“, nicht zuletzt in Folge der Umsetzung der Hamburger Hochschulreform. Kreuzer, fünfter Präsident seit Gründung 1978, kündigte an, die TUHH in der Spitze der Technischen Hochschulen zu etablieren. „Innovative Grundlagenforschung“ sei der Weg zu diesem Ziel. Kreuzer: „Innovationen – nicht Verbesserungsinnovationen – schaffen Arbeitsplätze. Ein breites und solides Grundwissen und ein darauf aufbauender Durchblick öffnen für das Erfinden neuer Technologien und neues Wissen.“ Er wolle in seiner sechsjährigen Amtszeit „Fahnen hissen und nicht nur viele Wimpel setzen“, mithin eine „Bündelung der Kräfte auf hohem Niveau“ erreichen. Voraussetzung dafür



sei eine aktive Berufungspolitik. Zur Lehre an der TUHH, sagte Kreuzer: Die Förderung der Studierenden sei nur möglich, wenn Leistungswille, Leistungsbereitschaft und Selbstdisziplin eingefordert würden. Nicht starke Spezialisierung, sondern hervorragendes Grundlagenwissen sei Kennzeichen

„Sie haben als Präsident die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft maßgeblich vorangebracht, so zum Beispiel in der Luftfahrt, der Logistik oder den Lebenswissenschaften.“ So habe die TUHH unter Leitung von Professor Nedeß maßgeblich zur positiven Entwicklung Hamburgs beigetragen.

den neuen, seit 1. April amtierenden Präsidenten Prof. Dr.-Ing. Prof. E. h. Edwin Kreuzer gewandt, sagte Conrads: „Sie bringen gewandte und insbesondere hochkarätige Verbindungen im Forschungsbereich mit, um die TUHH weiterhin auf Erfolgskurs zu halten.“ Senator Dräger wünschte dem renommierten Wissenschaftler „eine glückliche Hand,



universitärer Ausbildung. Dazu gehöre auch das Erlernen sozialer Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit. Studiengebühren müssen Drittmittel für die Lehre sein und dürften keinesfalls dazu führen, dass Studierwillige und Studierfähige vom Studium ausgeschlossen werden. Zur geplanten Umstellung der Diplomstudiengänge auf die Bachelor-Master-Abschlüsse sagte er: „Das neue

Oben : Christian Nedeß (links) und der neue TUHH-Präsident Edwin Kreuzer.
Rechts oben: Hamburgs Wissenschaftssenator Jörg Dräger.
Rechts unten: Der TUHH-Hochschulratsvorsitzende Walter Conrads.
Mitte unten: Hamburgs Handwerkskammerpräsident Peter Becker (rechts) und Bauunternehmer Arne Weber.



System muss mindestens den gleichen Qualitätsstandards genügen.“

In seiner Rede stellte der Präsident auch seinen neuen Vizepräsidenten vor: Prof. Dr. rer. nat. Hermann Rohling wird Nachfolger von Prof. Dr.-Ing. Otto von Estorff, der sich künftig wieder stärker der Forschung zuwenden möchte und deshalb für eine Wiederwahl nicht zur Verfügung steht.

Zu Nedeß gewandt, sagte Kreuzer. „Ich verneige mich vor Ihnen im Dank für all das, was sie während ihrer Amtszeit geleistet haben.“ Auch der russische Amtskollege, Mikhail Fedorov, hob die Leistungen Nedeß' hervor, dem von der Staatlichen Polytechnischen Universität St. Petersburg im vergangenen Herbst die Ehrendoktorwürde verliehen worden war. „Die Technische Universität Hamburg-Harburg ist es wert, sich für sie einzusetzen, für sie zu arbeiten und für sie zu kämpfen“, sagte Nedeß in seiner Rede zu Beginn des zweistündigen Festaktes. Musikalisch umrahmt wurden die zahlreichen Wortbeiträge vom TUHH-Orchester „SymphING“ unter Leitung von David Dieterle.



Der Vorsitzende des Wissenschaftsausschusses Wolfgang Beuß (Mitte) sowie Präsident Edwin Kreuzer (rechts) und der neue Vizepräsident Hermann Rohling.



Abschied: Ex-Präsident Christian Nedeß beim Empfang in der Mensa.



Die Familie: Präsident Edwin Kreuzer mit Ehefrau Elisabeth und Sohn Johannes.



St. Petersburg: Der Rektor der Technischen Universität St. Petersburg, Mikhail Fedorov (zweiter von links), und Ehefrau Kira sowie der russische Wissenschaftler Vadim Korablev (zweiter von rechts) und sein deutscher Kollege Hanno Schaumburg von der TUHH.



Preisträger: Der Träger des Deutschen Umweltpreises Garabed Antranikian mit Ehefrau Jeanette und Heidi Südekum (rechts).



Nach Nachwuchswissenschaftler: Die Professoren Roland Harig (v. links), Christian Kautz und Norbert Peter Hoffmann.



600 Gäste waren zum Festakt anlässlich des Präsidentenwechsels ins Audimax gekommen.



Philips Vordiplom-Preis

Ingenieure braucht das Land! Gernot Fiedler hat sich mit diesem Aufruf direkt an die im Forum der TUHH versammelten Studierenden gewandt und diese indirekt zu ihrer Studienwahl beglückwünscht. „Wir brauchen dringend Ingenieure“, sagte der Vorsitzende der Geschäftsführung der Philips Semicon-

ductors GmbH anlässlich der Verleihung des Philips Vordiplom-Preises. „Unsere Gesellschaft braucht Innovationen.“ Die Ingenieurwissenschaften spielten bei der Erschließung neuer Wachstumsfelder eine bedeutende Rolle.

Den mit insgesamt 8000 Euro dotierten Philips-Preis erhielten Christian Friesicke (23), Negar Rajabi (21), und Ulf Pilz (24) vom Studiengang „Elektrotechnik“ sowie André Gooßen (22), Christoph Schröder (23), Timo Heck (22) und Martin-Thomas Grymel vom Studiengang „Informatik-Ingenieurwesen“. Die Studenten wurden für ihre herausragenden Leistungen während des Grundstudiums gewürdigt. Neben der finanziellen Anerkennung erhalten die ausgezeichneten Studierenden künftig eine intensive Betreuung im Rahmen des Netzwerks der Philips Semiconductors GmbH.

Philips ist einer der größten Elektronik-Konzerne der Welt. Das Unternehmen ist weltweit führend bei Beleuchtung, diagnostischen Bildgebungsverfahren, Elektrorasierern. Mit seinen mehr als 165600 Mitarbeitern in über 60 Ländern in den drei Bereichen Healthcare, Lifestyle und Technology zählt Philips zu den großen der Branche. Die deutsche Philips AG mit Sitz in Hamburg beschäftigt etwa 11000 Mitarbeiter. Preise an Studierende der Studiengänge Elektrotechnik, Informatik und Physik werden bundesweit von der Philips Semiconductors GmbH mit einer Gesamtsumme von 25000 Euro jährlich vergeben.

Preisträger: André Gooßen, (vorne links) Negar Rajabi, Christoph Schröder sowie Timo Heck (Mitte links), Martin-Thomas Grymel sowie Christian Friesicke (oben links) und Ulf Pilz.

Karl-H.-Ditze-Preis

Sebastian Eike, Student der Elektrotechnik, und das Team des International Office sind mit dem Karl-H.-Ditze-Preis ausgezeichnet worden. Eike erhielt 2000 Euro für sein Engagement auf dem Gebiet der Sicherung des Ingenieur Nachwuchses. Das Team des International Office bekam 3000 Euro stellvertretend für die Tutoren der Betreuungsprogramme „Welcome@TUHH“ und „Compass“. Diese fördern die Integration ausländischer Studierender, deren Anteil an der TUHH weit über 20 Prozent und damit höher als der Bundesdurchschnitt liegt.

Zur Förderung des naturwissenschaftlich-technischen Nachwuchses pflegt die TUHH Kooperationen mit fast 30 Gymnasien der Metropolregion (S. 24-26). Dies ist das Wirkungsfeld von Sebastian Eike. So gehört die Mitarbeit im Schülerlabor der TUHH zu seinen Aufgaben. In diesem von der Deutschen Luft- und Raumfahrt geförderten „DLR_School_Lab“ werden Schülern der Mittel- und Oberstufe an Hand von Versuchen zentrale Gesetzmäßigkeiten der Physik, Chemie und Mathematik erklärt, mithin die Bedeutung von Naturwissenschaften und Technik demonstriert.

3000 Euro übergab Heinz-Günther Vogel, Vorstandsvorsitzender der Karl-H.-Ditze-Stiftung, an das International Office. Jutta Janzen, Malgorzata Safari, Sophie Dishman, Leiterin Elvira Wilberg nahmen die Auszeichnung auch stellvertretend für das Team entgegen. Die Tutoren der Programme „Welcome@TUHH“ sowie „Compass“ unterstützen ihre Kommilito-

nen und tragen mit ihrem als vorbildlich bewerteten Engagement maßgeblich zur Integration ausländischer Studierender auf dem internationalen Campus der TUHH bei. Oft sind es Landsleute, die auf Grund ihrer eigenen Erfahrungen bereit sind, ihre Kommilitonen zu unterstützen und nicht zuletzt dadurch zu einem besseren Verstehen und Verständnis der Nationen beitragen.

Ein Licht auf den Tutorenalltag wirft die folgende Aussage des „Compass“-Teams, namentlich Alp Ergünsel, Jalal Aloussi, Monica Harting, Sebastian Respondek, Ngombe Judith, Arun Shanmugasundaram, Dejan Maksimovik, Sophie Dishman: „Am Anfang bedeutet es Glück, wenn man einem fairen Mietvertrag abschließen kann, oder wenn jemand erklärt, in welcher Reihenfolge die Anmeldung beim Ausländeramt, beim Einwohneramt, bei der Versicherung, der Bank und der Technischen Universität stattfinden muss. Das Schwierige am Studieren sind plötzlich die eigentlich so einfachen Dinge. Obwohl alle Masterstudenten sehr selbstständig sind, versuchen wir vom ‚Compass‘-Programm des ‚Accommodation Office‘ Unterstützung bei den oben genannten Problemen zu bieten. Es ist ein Wandeln in einer unbekannteren Welt, in der es sein kann, dass die Autos auf der falschen Straßenseite fahren, das Wetter verrückt spielt und die Leute ein unverständliches Kauderwelsch reden. Ein Auslandsaufenthalt trägt zur persönlichen Entwicklung bei. Dieses Jahr stehen im Studentenwohn-

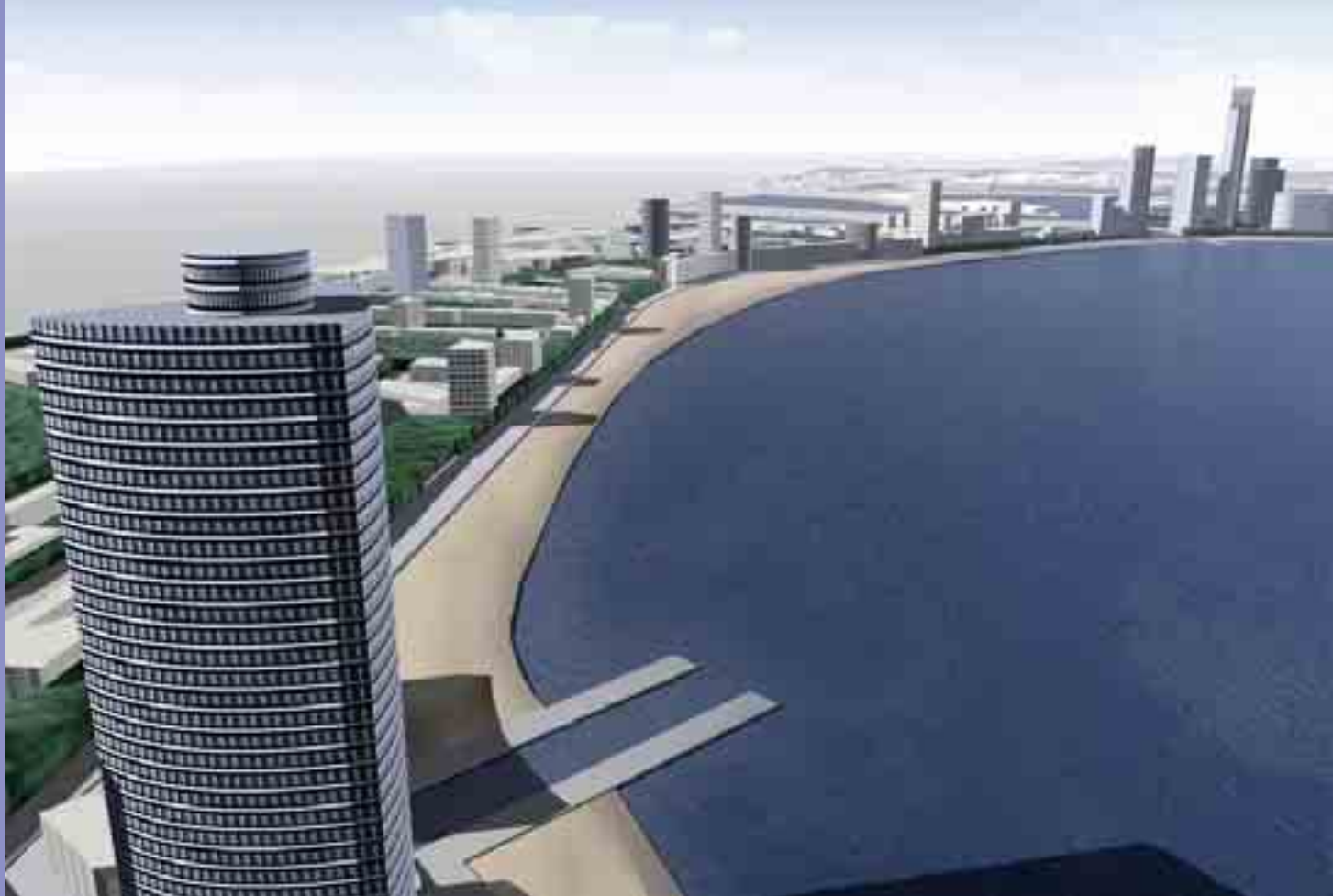


heim in der Triftstraße 32 Zimmer zur Verfügung, womit jeder neu ankommende Masterstudent eine Wohnung für die ersten zwölf Monate garantiert bekommt. Dabei hat sich ganz nebenbei eine enge Studiengemeinschaft unter diesen Nachbarn aus verschiedenen Kulturen gebildet. Mit diesem vorbildlichen Einsatz festigt die TUHH ihr eigenes und das Image von Deutschland in der ganzen Welt.“

Oben: Sebastian Eike

Vorstandsvorsitzender Heinz-Günther Vogel (Mitte, hintere Reihe) sowie TUHH-Präsident Christian Nedeß (zweiter von rechts, hintere Reihe) mit den Vertreterinnen des International Office sowie den Tutoren.





Förderpreis der HypoVereinsbank

Utopie „Playa Hamburgo“

Zwei herausragende Diplomarbeiten wurden am 1. Februar mit dem Förderpreis der HypoVereinsbank prämiert. Der Stadtplaner Julian Petrin entwickelte die Utopie einer zweiten Außenalster mit kilometerlangen Sandstränden. Wo heute der Kleine Grasbrook und alte Hafenanlagen liegen, könnte der „Playa Hamburgo“ entstehen – direkt gegenüber der Hafencity.

Der Gegenstand der ebenfalls prämierten Diplomarbeit von Marko Justus Grabow sind praxisorientierte neuartige Berechnungen für den optimierten Brückenschluss von Schrägseilbrücken im Bauzustand.

Der mit 4.000 Euro dotierte Preis wurde bereits zum 13. Mal vergeben.

Petrin möchte mit seiner Diplomarbeit „Playa Hamburgo“ die Diskussion zum Leitprojekt „Wachsende Stadt“ in Schwung bringen. In seinem fiktiven Reiseführer stellt er die Vision einer riesigen Wasserfläche mit Sandstrand und Promenade vor. Julian Petrin ist davon überzeugt, dass dies eine enorme Auf-

wertung für die anliegenden Gebiete bedeutet und alle davon profitieren würden: die Bevölkerung – besonders die im Süden – die Investoren, die Grundbesitzer und das touristische Image der Stadt. Dieses zentrale Projekt soll speziell die Wahrnehmung des Süden Hamburgs als marginalisierten Stadtraum überwinden und einen „Sprung über die Elbe“ schaffen.

Eine greifbarere Methode, Brücken zu schlagen, war Thema der Diplomarbeit von Marko Justus Grabow aus dem Studiengang Bauingenieurwesen und Umwelttechnik. Diese entstand während eines Praktikums in der Brückenbau-Ab-

teilung der Korea Highway Corporation in Seoul. Gegenstand war die im Bau befindliche Schrägseilbrücke „Second Jindo Bridge“ in Korea. Schrägseilbrücken bieten eine ästhetische und kostengünstige Lösung zur Überspannung von Tälern, Flüssen und anderen Hindernissen. Ziel war es, eines der Hauptprobleme von Brückenbauern in den Griff zu bekommen: die Verformungen der zu schließenden Bauteile beim Brückenschluss. Durch komplexe Berechnungen, unter anderem zur Statik und Spannkraft der verwendeten Seile, hat Grabow konkrete Vorschläge für eine Verbesserung entwickelt.



Julian Petrin (links) und Marko Justus Grabow

Ein viel gefragter Experte für Umweltschutztechnik – Made by TUHH

Ein bisschen gegen den Strom schwimmen zu wollen, das ist es offenbar gewesen, was Markus Schulze in seinen Sturm- und Drangjahren vom Rhein an die Elbe führte plus die „gute Aussicht“ auf einen Studienplatz an „einer modernen, kleinen Universität“: Fünf Jahre hat der Krefelder in Hamburg an der TUHH studiert – in einem für den gelernten Verfahrensmechaniker „artfremden“ Fach: Bauingenieurwesen und Umweltschutztechnik. Statt seine dreijährige Lehrzeit mit einem entsprechenden Diplom zu krönen, verließ er sämtlichen Ratschlägen zum Trotz seinen einmal eingeschlagenen verfahrenstechnischen Weg im Stahlwerk. Mit Erfolg: Heute ist Schulze

bei der ThyssenKrupp Stahl AG zuständig für die Bearbeitung von Genehmigungsverfahren betrieblicher Anlagen. Im größten Hüttenwerk Europas und zweitgrößten der Welt werden jährlich elf Millionen Tonnen Stahl produziert.

Als „sozialisierter Niederrheiner“, in Düsseldorf geboren und Krefeld aufgewachsen, „wäre man normalerweise nach dem Abi nach Aachen gegangen und hätte Maschinenbau studiert“, sagt er rückblickend. „Das wäre Mainstream gewesen, und außerdem wollte ich nicht an einer Riesen-Uni studieren“, sagt Schulze und betont, in keinem Moment sein Ziel aus den Augen verloren zu haben.



Dieses Ziel sah nach dem Abitur eine Lehre, anschließend ein Studium vor. „Ich wollte mich zunächst in der Berufswelt orientieren und einen Abschluss haben“, erinnert er sich. Dass es „ein technischer Beruf“ sein würde und keine reine Büroarbeit sein sollte, stand gleichfalls fest. Auch das hat er geschafft: „Mein Büro ist in Duisburg!“ Büro – war es nicht gerade das, was nicht sein sollte? „Ich habe ein Büro, bin aber viel unterwegs!“, stellt er klar.

Bei der ThyssenKrupp Stahl AG in Duisburg mit rund 15 000 Beschäftigten ist der 33-Jährige für die Bearbeitung von Genehmigungsverfahren betrieblicher Anlagen zuständig. Die wenigste Zeit verbringt er mit dieser Aufgabe am Schreibtisch, weil er viel unterwegs im Großbetrieb oder außerhalb in Behörden ist – oder noch weiter weg: in Brüssel. Im Zentrum der Europapolitik hat der Umweltschutzexperte seine zweite Aufgabe: „Ich bin Lobbyist.“ In Brüssel sei dies ein ehrenwerter Job. „Als solcher liefert man den Politikern in erster Linie die notwendigen Sach- und Hintergrundinformationen.“ Und wenn einer soviel von seinem Fach wie der TUHHler versteht, dann ist er gerade auf dem Brüsseler Parkett ein gefragter Mann.

Für sich entdeckt hat er die Umweltschutztechnik während seiner Lehrjahre zum Verfahrensmechaniker bei Thyssen Edelstahl in Krefeld. „Damals gab es schon riesige Filteranlagen, fast größer als die Produktionsanlagen selbst, um die Auflagen für den Umweltschutz zu erfüllen“, erinnert er sich. Damit waren die Weichen für seinen Studienschwerpunkt im Fach „Bauingenieurwesen und Umweltschutztechnik“ im ingenieurwissenschaftlichen Studium gestellt. „Das hilft mir heute unheimlich“, sagt er. An der TUHH habe er sich die umweltschutztechnischen Grundlagen erworben und sich die ersten juristischen Kenntnisse angeeignet, die er heute brauche. „Ich bin einer der wenigen, die viele Inhalte aus ihrem Studium im Job wieder finden“, sagt er.

Ein „Latschen tragender Öko“ sei er nie gewesen – im Gegenteil. „Ich bin durch und durch Realist.“ Wenn er heute Studienanfängern rät, nie den Blick für das eigene Interesse aus den Augen zu verlieren, bei allen berechtigten Überlegungen im Hinblick auf spätere Arbeitsmarktchancen, klingt dies auch vor dem Hintergrund seiner Erfahrungen logisch: „Es ist doch schwer vorher zu sagen, was in zehn oder zwanzig Jahren wirklich ist.“



Thorsten Blecker

Seit November 2004 hat Prof. Dr. Thorsten Blecker (37) die Professur für Informationsmanagement in der Logistik im Arbeitsbereich „Logistik und Unternehmensführung“ und der Hamburg School of Logistics übernommen. Nach dem Studium der Betriebswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt Produktion und Industrie war er zunächst Stipendiat der Graduiertenförderung des Landes Nordrhein-Westfalen sowie wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Duisburg und wechselte 1996 zur Universität Klagenfurt. Die Promotion erfolgte im Dezember 1998 an der Universität Duisburg. Für die Dissertation ist er mit dem Schmalenbach-Preis ausgezeichnet worden. Die Habilitation im Fach Betriebswirtschaftslehre erfolgte 2004 an der Universität Klagenfurt mit einer Arbeit zum Thema „Web-based Manufacturing“. Blecker war Lehrbeauftragter der Europäischen Verkehrs-Akademie, Duisburg und vielfach als Gutachter tätig, u.a. beim österreichischen Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien. Er ist Nachwuchsobmann der Wissenschaftlichen Kommission Produktionswirtschaft im Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V. sowie Mitglied der Schmalenbach Gesellschaft in der Deutschen Gesellschaft für Betriebswirtschaft sowie der Gesellschaft für Informatik, Bonn.

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte an der TUHH sind u.a. der Einsatz von Informationssystemen in Logistik und Produktion, das Supply Chain Management, sowie das Varianten- und Komplexitätsmanagement. Zu diesen Themengebieten hat Thorsten Blecker bereits in Klagenfurt die Drittmittelprojekte „Entwicklung eines Konzepts einer internetbasierten Produktion“, „Modeling, Planning and Assessment of Business Transformation Processes in the Area of Mass Customization – MACUS“ sowie „TECTRANS – Technology Transfer“ geleitet.

Andreas Liese

Prof. Dr. Andreas Liese (38) hat Chemie an der Friederich-Wilhelms Universität in Bonn studiert. Von 1994 bis 1998 promovierte der gebürtige Rheinländer am Institut für Biotechnologie II unter der Leitung von Prof. Dr. C. Wandrey im Forschungszentrum Jülich. Sowohl die Diplom- als auch die Doktorarbeit, welche sich mit der Reaktorentwicklung für Prozesse der Weißen Biotechnologie beschäftigten, wurden in Kooperation mit der Chemiefirma DSM, Niederlande, durchgeführt. Von 1998 bis 2003 hat er im Jülicher Institut die Enzymgruppe geleitet. Im Jahr 2000 arbeitete Prof. Liese für ein halbes Jahr bei Pfizer Global Research & Development in San Diego, USA und war Mitbegründer der dortigen Biokatalysegruppe. Seine Habilitation beendete er 2003 in „Technischer Chemie“ und „Biotechnologie“ an der Universität Bonn. Im gleichen Jahr erhielt er den Hochschul-

lehrer-Nachwuchspreis der DECHEMA, Gesellschaft für chemische Technik und Biotechnologie und nahm den Ruf auf eine Professur für Biotechnologie an die Westfälische Wilhelms-Universität Münster an. Im Dezember 2004 lehnte Liese einen Ruf an die Uni Saarbrücken in Verbindung mit der Position des Geschäftsführers der Gesellschaft für Umweltprozesstechnik ab. Stattdessen folgte er dem Ruf an die TUHH. Prof. Liese leitet den Arbeitsbereich „Technische Biochemie/Biokatalyse“. Er ist Autor zweier Bücher („Industrial Biotransformations“, „Biological Principles Applied to Technical Asymmetric Catalysis“) über Verfahren der Weißen Biotechnologie und ständiger Gast im Vorstand der Fachsektion Biotechnologie der DECHEMA. Forschungsschwerpunkte sind die Charakterisierung und Anwendung von Biokatalysatoren sowie der damit verknüpften Reaktionstechnik, speziell die Entwicklung integrierter Verfahren zur Herstellung von Feinchemikalien. Viele chemische Verbindungen liegen gleichzeitig als Bild und Spiegelbild vor, wobei nur das Bild nutzbar ist. Liese entwickelt solche biokatalytische Verfahren, mit denen gezielt nur das Bild oder das Spiegelbild produziert werden können.

An der TUHH wird der Chemiker diese Forschungs- und Entwicklungsarbeiten fortführen und weiter ausbauen. In diesem interdisziplinären Feld sind in seinem Arbeitsbereich Biologen, Biotechnologen, Chemiker und Ingenieure tätig.



Ulrich Förstner

Mit einem festlichem Kolloquium hat sich Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Förstner, einer der großen Wissenschaftler auf dem Gebiet der Umweltschutztechnik in Deutschland, am 11. März offiziell in den Ruhestand verabschiedet.

Der Geochemiker hat der Umweltschutztechnik in Deutschland entscheidende Impulse verliehen und gilt als einer ihrer Pioniere. Sich als Wissenschaftler für die Region zu engagieren, entsprach stets dem Selbstverständnis des gebürtigen Schwaben und TUHHer der ersten Stunde. In den 80er Jahren arbeitete Förstner auf dem Gebiet der „Reinigung kontaminierter Böden“ und entwickelte neue Technologien zur Behandlung gefährlicher Altlasten auf Deponien und an Industrie-Standorten. Seine Technologie, die Ausbreitung giftiger Schadstoffe in ihrem Gefahrenpotenzial zu reduzieren, fand nicht allein vor den Toren Hamburgs bei der Sanierung der Mülldeponie in Georgswerder, sondern weltweit Beachtung und Anwendung. Die ABS-Methode (Aktive Barriere Systeme) verhindert, dass verseuchtes Porenwasser in Grund- oder Oberflächengewässer gelangt. Dabei wird das schadstoffhaltige Material durch Zusatz von Asche, Zeolith oder anderer Stoffe verfestigt und von außen abgedeckt. ABS bietet sich als nachhaltige Lösung auch für die Deponierung von Hafenschlick unter Wasser an.

Rückblickend sieht Förstner zentrale Themen gelöst, doch neue, nicht weniger komplizierte sind hinzugekommen: So sind heute weniger die vergleichsweise einfach zu lokalisierenden Schwermetall-

le das Objekt der Forschung, sondern regelrechte Giftcocktails: die Kombination kleiner Mengen verschiedenster Chemikalien. „In Zukunft wird sich die Wissenschaft verstärkt dem Lebenszyklus von Produkten zuwenden, damit Schadstoffe erst gar nicht entstehen“, sagt Emeritus Förstner. Produktintegrierter Umweltschutz – vom Auto bis zur Zahnbürste – werde eine zunehmend größere Rolle spielen – sowie nachhaltige Formen der Energiegewinnung.

Förstner kann auf vierzig Jahre Forschung und Lehre zurückblicken. Nach seinem Berufsabschluss als Diplom-Mineraloge und der Promotion zum Dr. rer. nat. in Tübingen arbeitete er als Dozent für Petrographie in Kabul/Afghanistan und als wissenschaftlicher Assistent, Universitätsdozent und Professor am Institut für Sedimenten-Forschung der Universität Heidelberg. Im Mai 1982 folgte er dem Ruf als Leiter des Arbeitsbereiches Umweltschutztechnik an die TUHH. Förstner hat 16 Lehrbücher verfasst, darunter das erste für „Umweltschutztechnik“, bis heute ein Standardwerk.

Gerd Lütjering

Prof. Dr.-Ing. Gerd Lütjering ist zum 31. März emeritiert worden. Der Werkstoffkundler genießt als Experte auf dem Gebiet der „Mikrostruktur und mechanischen Eigenschaften von Titanlegierungen“ weltweite Anerkennung. Als einer der ersten TUHH-Professoren hat Lütjering maßgeblich daran mitgewirkt, dass sich Deutschlands jüngste Universität schon in kurzer Zeit international etablieren konnte.

1980 war der Wissenschaftler dem Ruf an die neu gegründete TUHH als Professor für Metallkunde und Werkstofftechnik sowie Leiter des gleichnamigen Arbeitsbereichs gefolgt. Der renommierte Werkstoffkundler knüpfte national und international zahlreiche Verbindungen zu Forschergruppen in Frankreich, USA, China, Rußland und der Ukraine. Im Jahre 2000 würdigte die Akademie der Wissenschaft der Ukraine seine Verdienste mit der Verleihung des Ehrendokortitels. Vor allem in der Aufbauphase der TUHH wurden seine Fähigkeiten zum Dialog besonders intensiv bei der Entwicklung der notwendigen Infrastruktur in Anspruch genommen. Lütjering war aktives und häufig federführendes Mitglied zahlreicher Gremien der Selbstverwaltung u.a. erster Sprecher des Forschungsschwerpunktes „Werkstoffe, Konstruktion und Fertigung“, Vorsitzender der Haushalts-Kommission sowie verschiedener Berufungs-Kommissionen.

An der Universität Stuttgart wurde der Grundstein für die klassische Metallkundler-Karriere von Gerd Lütjering gelegt. Zu seinen weiteren Stationen auf dem Karriereweg gehörten Aufenthalte in den USA an der Rutgers University sowie an der Allied Chemical Corp. in Morristown, beide in New Jersey. Danach arbeitete er am Porzer Institut der heutigen Deutschen Luft- und Raumfahrt auf dem Gebiet der Leichtbauwerkstoffe. 1974 erhielt er den Junkerspreis, habilitierte und nahm noch im gleichen Jahr den Ruf der Universität Bochum für eine Professur am Institut für Werkstoffkunde an.

Ausgezeichnet: Roboter in Teamarbeit

Auch unter Robotern will Teamwork gelernt sein. Wie das Zusammenarbeiten automatisch funktionieren kann, ist Gegenstand der Studienarbeiten von



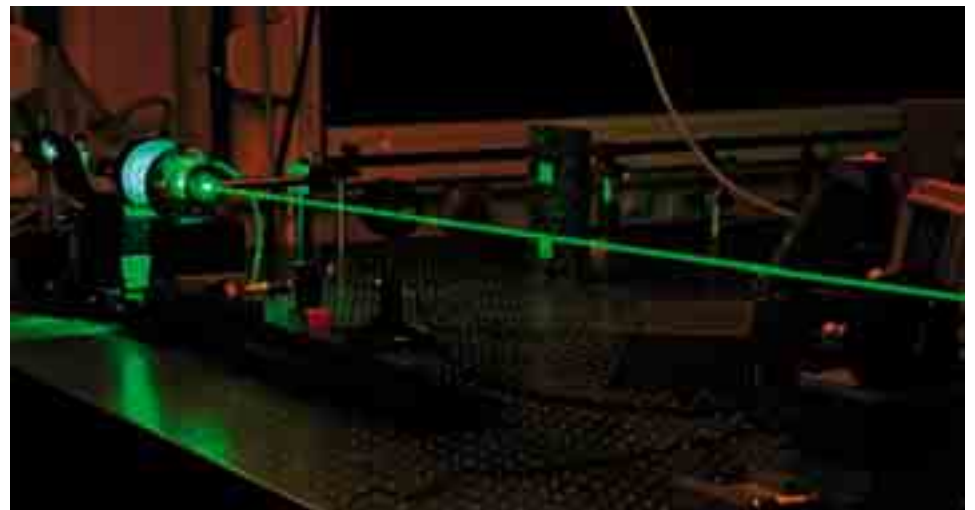
Sebastian Krol, Zhen Wang und Rafael Znojek gewesen. Die angehenden Ingenieure wurden vom Verein zur Förderung von Wissenschaftlern auf den Gebieten Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen e.V. ausgezeichnet. Der mit jeweils 250 Euro dotierte Preis ist erstmalig vergeben worden. Die Verleihung der Urkunden erfolgte im Dezember 2004 im Rahmen einer Vorlesung von Prof. Dr.-Ing. Klaus Rall, einem der Mitbegründer des Vereins. Ziel ist es, studentisches Engagement auf den Gebieten der Fertigungstechnik und Werkzeug-Maschinen zu fördern.

Preisträger Sebastian Krol überzeugte mit seiner Studienarbeit zum Thema „Automatisierte Großbauteil-Montage mittels kooperierender Roboter“. Ziel einer solchen Entwicklung ist es, die Abläufe in einer Robotergruppe optimal zu koordinieren und damit Fertigungsprozesse flexibler und kostengünstiger zu gestalten. „Künstliches Sehen bei autonomen mobilen Robotern“ war eines der interdisziplinären Forschungsthemen, mit denen sich Zhen Wang vom Studiengang „General Engineering Science“ und der Elektrotechnik-Student Rafael Znojek im Rahmen ihres Studiums auseinandergesetzt haben. Beide erarbei-

teten Daten zur Berechnung des Bewegungs- und Wahrnehmungsmodells von Robotern, mit deren Hilfe diese selbsttätig agieren können. Neben den Sensoren orientieren sich die Maschinenmenschen über die Bildverarbeitung durch ein „katadioptrisches Stereokamerasystem“: den Augen des Roboters.

Treffen: Laser-Experten

Experten der Lasertechnik haben sich zum 14. Laser-Stammtisch an der TUHH getroffen. Auf Einladung des Arbeits-



bereichs „Laser and System Technologies“ sowie der Hansephonotik e.V. waren Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft der norddeutschen Region zum Austausch neuer Entwicklungen zusammen gekommen. Im Mittelpunkt standen die „Rapid Production Technologies“, zugleich eines der Schwerpunktthemen der Laserforscher an der TUHH, namentlich Prof. Dr.-Ing. Claus

Emmelmann. Der Wissenschaftler berichtete von der Entwicklung innovativer Produktionsverfahren, wie dem Laser-generieren (3D-Laserdrucker) und dem Laser-Abtragen zur schnellen Herstellung von Werkzeugformen zum Beispiel für die Produktion von Handyschalen.

Job: Börse für Akademiker

Repatria Academica – lateinisch ist nur der Name, ansonsten ist die Kontaktbörse von Prof. Dr.-Ing. Kurt Alfred Ruppert, Emeritus der Universität Paderborn, eine moderne Agentur zur Vermittlung von im deutschsprachigen Raum ausgebildeten, ausländischen Akademikern. Seine Zielgruppe sind in Deutschland ausgebildete ausländische Akademiker und seine Auftraggeber im Ausland tätige deutsche Unternehmen sowie in Deutschland agierende ausländische Firmen. Derzeitiger Schwerpunkt der Vermittlung liegt in China. Weitere Informationen: www.repatria-academica.com

Diskutiert: Bachelor und Master

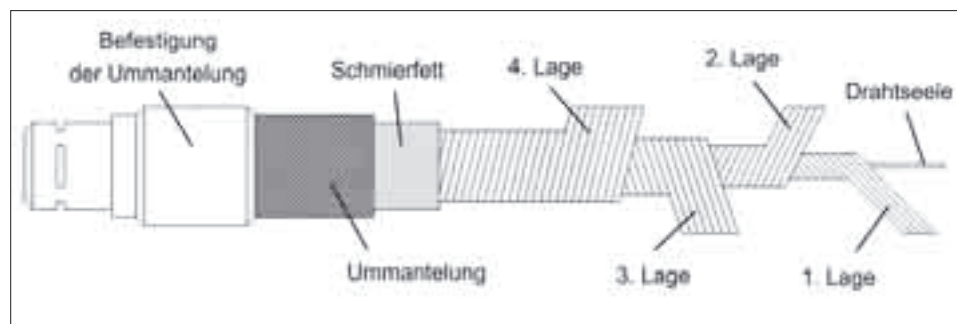
Als Hochschulexperte für die neuen Studiengänge hat TUHH-Vizepräsident Ulrich Killat vor mehr als 50 Vertretern der

Wirtschaft und auf Einladung des Vereins Deutscher Ingenieure den Weg der TUHH im Umgang mit dem neuen zweigliedrigen Studiensystem skizziert. „Die TUHH wird die Gleichwertigkeit eines auf den Bachelor aufbauenden Master-Abschlusses mit dem Diplom auf Zeugnis, Urkunde oder Diploma Supplement dokumentieren“, sagte Killat „Über den Dächern Hamburgs“ im gleichnamigen

Saal des Steigenberger Hotels. Der Dipl. Ing. genieße weltweit hohes Ansehen. Deshalb plane die TUHH, die Gleichwertigkeit des bewährten Diploms und des neu eingeführten Master-Abschlusses zu dokumentieren. Dies sei im Rahmen der derzeitigen Gesetzeslage möglich, wonach bis 2010 europaweit die Einführung des Bachelors und darauf aufbauend des Masters als Regelabschluss anstelle des Diploms vorgesehen sind. Die TUHH geht davon aus, dass mehr als 80 Prozent ihrer Bachelor-Absolventen anschließend ein Masterstudium aufnehmen werden. Killat: „Der Master wird der Regelabschluss Technischer Universitäten sein.“

Prämiert: Flugzeug-Forschung

Hendrik Geilsdorf ist mit dem „Professor-Dr.-Werner-Petersen-Preis der Technik“ ausgezeichnet worden. In



seiner herausragenden Diplomarbeit („Parameteridentifikation und Simulation flexibler Transmissionswellen im Hochauftriebssystem“) untersuchte der Ingenieur die Praxistauglichkeit eines neuen Hochauftriebssystems für große Transportflugzeuge. Seine Arbeit entstand in Kooperation zwischen dem Arbeitsbereich „Flugzeug-Systemtechnik“ der TUHH und der Firma Liebherr Aerospace Lindenberg. Die feierliche Übergabe des Preisgeldes in Höhe von 500 Euro fand in den Räumen der Patriotischen Gesellschaft in Hamburg im vergangenen Dezember statt.

Verliehen: DOW Vordiplom-Preis

Träger des diesjährigen Vordiplom-Preises der Dow Deutschland GmbH & Co OHG sind Inga Tönnies und Erik von Harbou. Beide wurden für ihre herausragenden Leistungen während des Grundstudiums mit dem jeweils mit 750

Euro dotierten Preis ausgezeichnet. Die Verleihung erfolgte durch den Werkleiter der Niederlassung Stade der Dow Deutschland, Rudolf Lamm, im Rahmen einer Vorlesung im Januar im Audimaxl.

Erik von Harbou (23) erhielt für seine Arbeit im Studiengang „Energie- und Umwelttechnik“ die Note 1,3, und Inga Tönnies (21) schloss ihr Vordiplom im Studiengang für „Energie- und Umwelttechnik“ mit der Note 1,4 ab. Ein Interesse an Naturwissenschaften und Technik hatte sich bei Erik von Harbou schon während der Schulzeit abgezeichnet. Nach dem Abitur führte ihn der Weg zunächst für ein Semester Chemie an die TU Berlin, bevor er während eines Praktikums in einem Unternehmen, den Entschluss fasste, Verfahrenstechnik an der TUHH zu studieren. Besonders gut an seiner Alma Mater gefällt ihm „die persönliche Atmosphäre“. Man kenne sich, und dies sei positiv für das Lernen.



Geschenkt: Rechner fürs Museum

Fast hätte er im Deutschen Museum in München einen Ehrenplatz bekommen. Weil dort aber kein Platz für ihn frei war, bekam das Heinz-Nixdorf-Museum in Paderborn für seine geplante Ausstellung über Rechnertypen den an der TUHH ausrangierten Telefunken Rechner. Der eigens für das Deutsche Elektronen-Synchrotron DESY einst hergestellte Analog-Rechnerzentrum, bestehend aus einem analogen und einem digitalen Rechner sowie einem beide verbindenden Koppelwerk. Der technische Fortschritt, die Digitalisierung von Rechenvorgängen, hatte jedoch schnell das analoge Rechnen in den Hintergrund gedrängt, sodass DESY den Rechner für Lehrzwecke der TUHH zur Verfügung stellte. Darin war er seinem Nachfolger-Modell sogar überlegen: „Beim analogen Rechner kann man den Rechenprozess verfolgen und sogar in laufende Prozesse eingreifen“, sagt Dr.-Ing. Volker Schlegel, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Studiendekanat Maschinenbau.



2004

Joanna Dzwonczyk (Prof. Kainer)

Influence of Different Extrusion Methods on Microstructure and Mechanical Properties of AZ 31 Alloy

Dirk Abendroth (Prof. Killat)

Traffic Shaping Concepts for Advanced Traffic Engineering

Ingo Entelmann (Prof. Wichmann)

Stoffbilanzmodelle in der flusseinzugsgebietsbezogenen Gewässerwirtschaft

Jens Schmidt (Prof. Feldmann)

Entwicklung eines webbasierten Projektierungswerkzeuges für hydrostatische Systeme

Ulrike Steffens (Prof. Matthes)

Metadaten – Management für kooperative Anwendungen

Andres Klisch (Prof. Schulte)

Charakterisierung und Simulation mikro-mechanischer Versagensmechanismen in Polymeren Faserverbundwerkstoffen

Heinke Stöfen (Prof. W. Schneider)

Entwicklung eines Verfahrens für Sickerwasserprognosen im Sinne der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung

Ulrich Steinhorst (Prof. Kersten)

Entwicklung eines Instrumentariums zur Gestaltung von Systempartnerschaften im Produktentstehungsprozess

Rosa Maria Espinosa Marzal (Prof. Franke)

Sorptionsisothermen von Zementstein und Mörtel

Jean-Claude Ossyra (Prof. Ivantysynova)

Control Concepts for Vehicle Drive Line to Reduce Fuel Consumption

Islam Ebraheem Monazel Al-Shdaifat (Prof. Grigat)

Design of a visual front end for audio-visual speech

2005

Philipp Urban (Prof. Grigat)

Metamere und multispektrale Methoden zur Reproduktion farbiger Vorlagen

Corinna Ullmer (Prof. Gruhn)

Entwurf industrieller Prozesswassersysteme - Methodenentwicklung, software-technische Umsetzung und Anwendung

Frank-Oliver Albina (Prof. Peric)

Numerical Simulations of the Primary Breakup of Liquid Jets

Eckhard von Hahn (Prof. Kersten)

Werterhaltung von Software – Planung und Bewertung von Reengineering-Maßnahmen am Beispiel Standardsoftware

Claudia Köster (Prof. Machule)

Städtebauliche Qualitätsminderung bei der Entwicklung neuer Stadtquartiere – Zur Zusammenarbeit öffentlicher und privater Partner

Maria Teresa Zavala Kcomt de Kerber (Prof. Harms)

Internet als Unterstützung zur Partizipation
Beitrag der Informations- und Kommunikationstechnologien zu partizipativen Planungsverfahren für die Verbesserung der Lebensbedingungen in informell entstanden Siedlungen in Peru

Jens Schmidt (Prof. Werther)

Wirbelschichtklassierung von Feinstkornsuspensionen im Zentrifugalfeld

Gunther Gehlert (Prof. Hapke)

Modellierung und Simulation einer aeroben Membranbioreaktors im Querstrombetrieb zur Abwasseraufbereitung

Jan Streese (Prof. Stegmann)

Abbau von Methan in aktiv durchströmten Biofiltern

Sebastian Zimmermann (Prof. Killat)

Congestion Pricing as Scalable, Efficient and Stable Congestion Control in Future IP Networks

Julia Brodersen (Prof. Märkl)

Biotechnologische verfahren zum Abbau von Federn

Malte Werwer (Prof. Schwalbe)

Mikromechanische Modellierung des Verformungs- und Bruchverhaltens von lamellarem TiAl


Daniel Nitsch (Prof. ter Haseborg)

Einkopplung und Wirkung ultra breitbandiger elektromagnetischer Impulse in bzw. auf komplexe elektronische Systeme

Patrick Scheunemann (Prof. Feldmann)

Verfahren und Vorrichtungen zur Bestimmung von Werkstoffdaten für die Lebensdauerabschätzung

Stand: 15. März 2005



**Nur wer die Technik
beherrscht, entwickelt
Potenziale.**

Sie haben in Ihrem Studium verschiedenste Techniken kennengelernt. Vielleicht waren es Konstruktions- oder Produktionstechniken, vielleicht bilanzielle Techniken oder Programmier-techniken. Aber erst das Beherrschen einer Technik versetzte Sie in die Lage, Ihre persönlichen Potenziale erfolgreich zu nutzen.

ThyssenKrupp will Ihnen Gelegenheit geben, Ihre Potenziale weiter zu entwickeln – indem Sie bei uns neue Techniken kennenlernen: in funktionsübergreifenden Trainee- und Ein- arbeitsprogrammen, in fachlicher und methodischer Weiterbildung und in breit ge- fächerten Aufgabengebieten. Weil wir wollen, dass sich Ihre Potenziale entwickeln.

Bringen Sie Ihre Talente bei ThyssenKrupp ein – zu Ihrem und unserem Erfolg. Reden wir darüber: 02 11/8 24-3 69 19.

Kooperationspartner der

TUHH

Technische Universität Hamburg-Harburg

www.thyssenkrupp.com

ThyssenKrupp



Donnerstag, 28. April

9.00 Uhr, Forum
Eißendorfer Straße 40

„Girls´Day“ an der TUHH**Freitag, 6. Mai**

15.00 Uhr, Ditze-Hörsaal
Schwarzenbergstraße 95

Festkolloquium

zur Feier des 75. Geburtstages von Prof. Dr.-Ing. Heinrich Mecking, Ehrensensator und von 1987-1993 Präsident der TUHH
Festvortrag „Zur Werkstoffkunde der Erde“ mit Prof. Dr. Hans-Rudolf Wenk, University of California, Berkeley, USA

Montag, 9. Mai

12-18.00 Uhr, Forum
Eißendorfer Straße 40

ThyssenKrupp Informationstag 2005

Verleihung des ThyssenKrupp Engineering Award 2005

Mittwoch, 18. Mai

9-15.00 Uhr, Campus
Eißendorfer Straße 40

Tag der offenen Tür für Schüler und Schülerinnen

Kurzvorträge und Besichtigungen von Forschungseinrichtungen mit Campus Rallye, Wettbewerb „Jugend baut“, Live-Quiz und Schülerlabor „DLR_School-Lab“

Freitag, 10. Juni

18.00 Uhr, Audimax I
Schwarzenbergstraße 95

Absolventenfeier**Di-Fr, 21. bis 24. Juni**

Ab 14 Uhr, Campus
Schwarzenbergstraße 95

TUHH4You

Studierende informieren
Studieninteressierte

Dienstag, 21. Juni

16.15-20.00 Uhr, Raum 018
Eißendorfer Straße 38

European Space Agency

stellt sich Studierenden der TUHH vor

Mittwoch, 22. Juni

14.00 Uhr, Audimax II
Denickestraße 22

3. Hamburger Bautag der Bauindustrie und TUHH

Verleihung der Vordiplom- und Diplompreise der Stiftung der Hamburger Bauindustrie

Donnerstag, 23. Juni

18.00 Uhr, Audimax II
Denickestraße 22

„Intelligenz – Kreativität – Baukultur“

Vortrag von Prof. Dipl.-Ing **Volkwin Marg**, Architekturbüro von Gerkan, Marg + Partner in der TUHH-Reihe „Begegnungen von Kultur und Technik“; anschließend:

Verleihung der Auszeichnung der Alfred-Toepfer-Stiftung F.V.S.

Freitag, 8. Juli

Ab 14.00 Uhr, Campus
Denickestraße 22

Sommerfest

Musik, Tanz, Theater, Sport, Rallye...